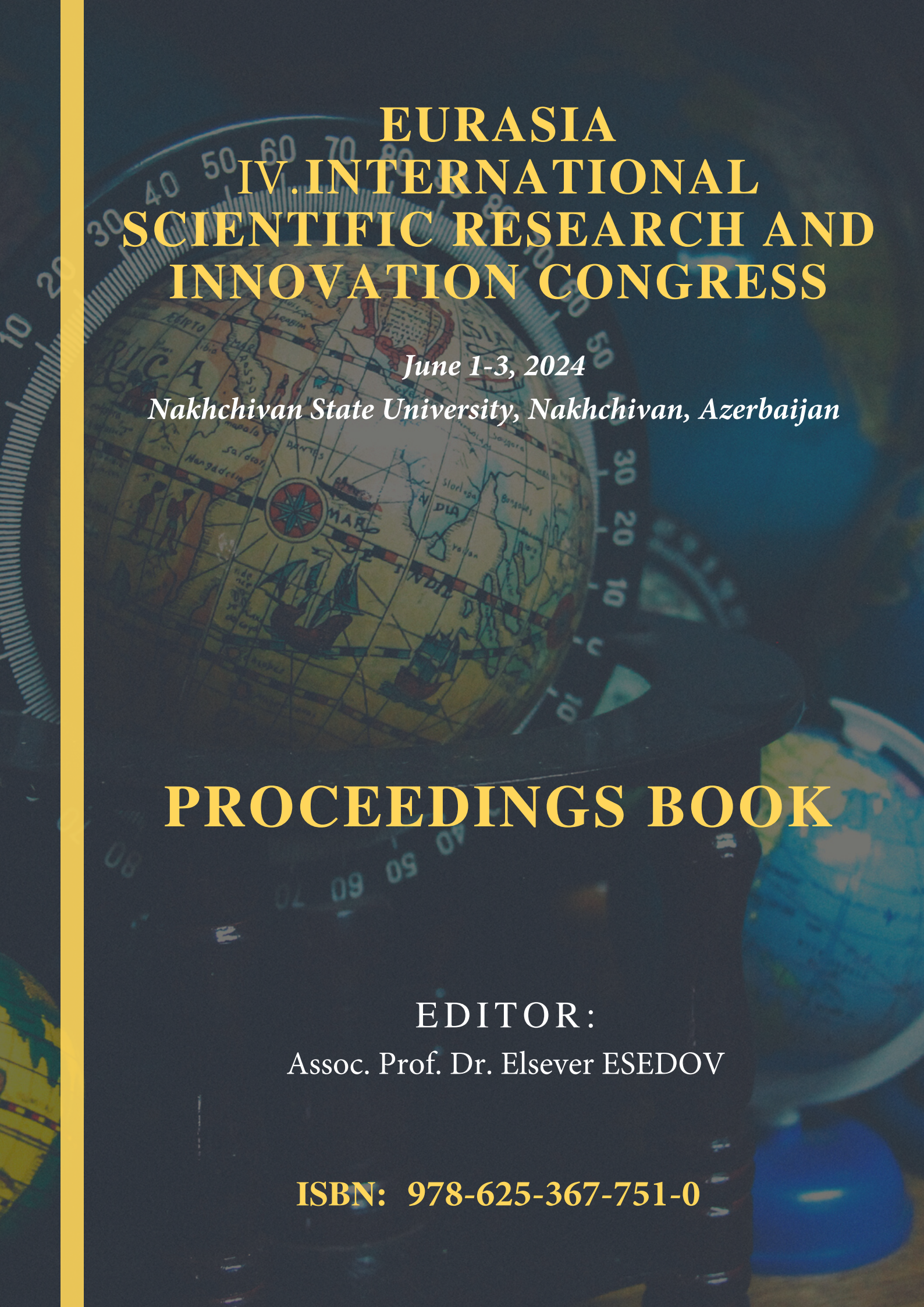


EURASIA IV. INTERNATIONAL SCIENTIFIC RESEARCH AND INNOVATION CONGRESS

June 1-3, 2024

Nakhchivan State University, Nakhchivan, Azerbaijan

PROCEEDINGS BOOK

EDITOR:

Assoc. Prof. Dr. Elsever ESEDOV

ISBN: 978-625-367-751-0

PROCEEDINGS BOOK

4TH INTERNATIONAL EURASIA SCIENTIFIC RESEARCH AND INNOVATION CONGRESS

June 1-3, 2024

Nakhchivan State University, Nakhchivan, Azerbaijan

Editor

Assoc. Prof. Dr. Elsever ESEDOV

Institute Of Economic Development And Social Researches Publications®
(The Licence Number of Publicator: 2014/31220)
TÜRKİYE
TR: +90 342 606 06 75
E posta: kongreiksad@gmail.com
www.iksad.org www.iksadkongre.org

All rights of this book belong to IKSAD Publishing House
Authors are responsible both ethically and jurisdically
Iksad Publications - 2024©
Issued: 10.07.2024

ISBN - 978-625-367-751-0

CONGRESS ID

TITLE OF CONGRESS

4TH INTERNATIONAL EURASIA SCIENTIFIC RESEARCH AND INNOVATION CONGRESS

PARTICIPATION

Keynote & Invited

DATE - PLACE

June 13-14, 2024

Nakhchivan State University, Nakhchivan, Azerbaijan

ORGANIZATION

Nakhchivan State University, Nakhchivan, Azerbaijan

&

İKSAD-Institute of Economic Development and Social Researches

CHAIRMAN OF CONGRESS

Elbrus Isayev- Rector of Nakhchivan State University

CHAIRMAN OF ORGANIZING COMMITTEE

Elsever ESEDOV- Rector of Nakhchivan State University

ORGANIZING COMMITTEE

Arzu Abdullayev - Nakhchivan State University
Aide Celilzade - Nakhchivan State University
Nicat Yaqubov - Nakhchivan State University
Receb Ceferli - Nakhchivan State University
Ali Heqimov - Nakhchivan State University
Ulvi Baxsiyev - Nakhchivan State University
Vusal Novruzov - Nakhchivan State University
Huseyn Asgerli - Nakhchivan State University

Ceyhun Kengerli - Nakhchivan State University
Sehla Sireliyeva - Nakhchivan State University
Memmedbagir Dunyamalıyev - Nakhchivan State University
Huseyn İmanov - Nakhchivan State University
Aziz Qasimov - Nakhchivan State University
Gulsum Kerimova - Nakhchivan State University
Sevinc Qehramanova - Nakhchivan State University

SCIENTIFIC COMMITTEE

Prof. Dr. Hacıfexreddin Seferli - Nakhchivan State University
Prof. Dr. lsmayil Alivev - Nakhchivan State University
Prof. Dr. Cavansir Zeynalov - Nakhchivan State University
Prof. Dr. Sedaqet Hesenova - Nakhchivan State University
Prof. Dr. Emin Sixeliyev - Nakhchivan State University
Prof. Dr. Yusif Hiiseynov - Nakhchivan State University
Assoc. Prof. Dr. Elsever Asedov- Nakhchivan State University
Assoc. Prof. Dr. Nicat Yaqubov - Nakhchivan State University
Assoc. Prof. Dr. Sehla Sireliyeva - Nakhchivan State University
Assoc. Prof. Dr. Meftun ismayilov - Nakhchivan State University
Assoc. Prof. Dr. Arif Agalarov - Nakhchivan State University
Assoc. Prof. Dr. Ali Hesimov - Nakhchivan State University
Assoc. Prof. Dr. Taleh Xalilov - Nakhchivan State University
Assoc. Prof. Dr. Capay Quliyev - Nakhchivan State University
Assoc. Prof. Dr. Meftun Aliyev - Nakhchivan State University
Assoc. Prof. Dr. Cavadxan Oasimov - Nakhchivan State University
Dr. Arzu Abdullayeva - Nakhchivan State University
Dr. Elnare Allahverdiveva - Nakhchivan State University
Dr. Huseyin Qasrmov - Nakhchivan State University
Dr. Nurlan AKHMETOV - Khodja Ahmet Yessevi University
Dr. Ethem İlhan ŞAHİN - Adana Alparslan Türkeş Science and Technology University
Dr. Muhammad Faisal - Director Ministry of Human Rights, Pakistan
Dr. Erkan EFİLTİ - Kyrgyzstan-Türkiye Manas University, Kyrgyzstan
Dr. Florian MOBO - Phlipplines Merchant Marine Academy

PARTICIPATING COUNTRIES (13)

Azerbaijan, Türkiye, Kosovo, China, Romania, India, Nigeria, Malaysia, Algeria, Morocco, Pakistan, United Arab Emirates, Indonesia

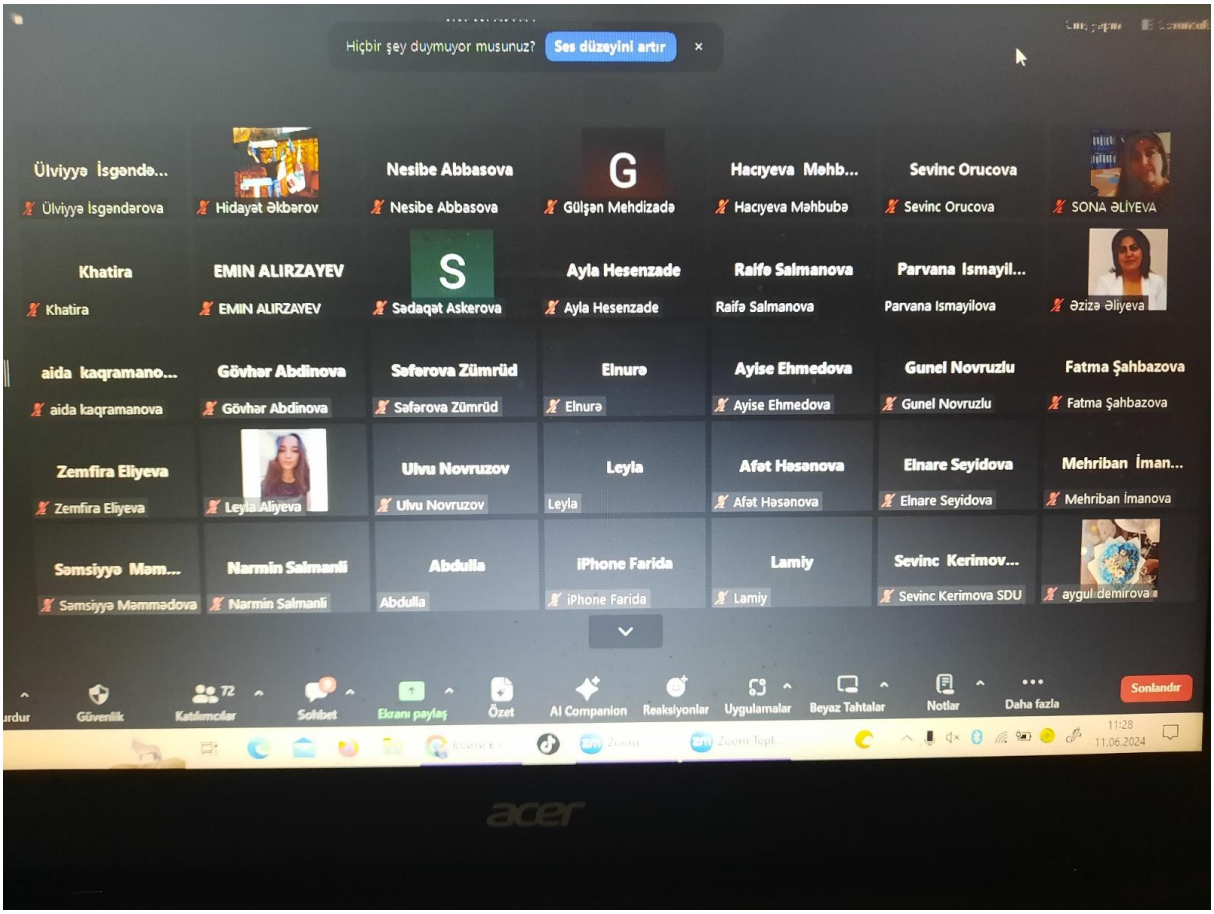
TOTAL ABSTRACTS: 200

The number of abstracts from foreign countries: **105**

The number of abstracts from Türkiye: **95**

PHOTO GALLERY



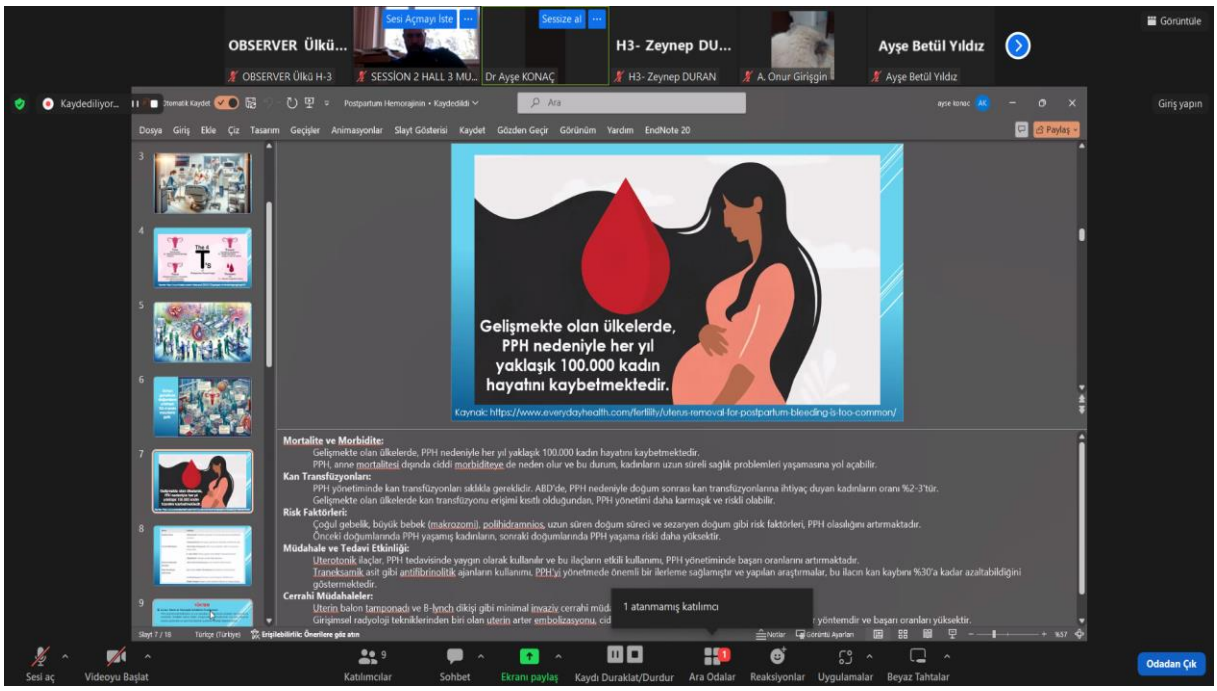


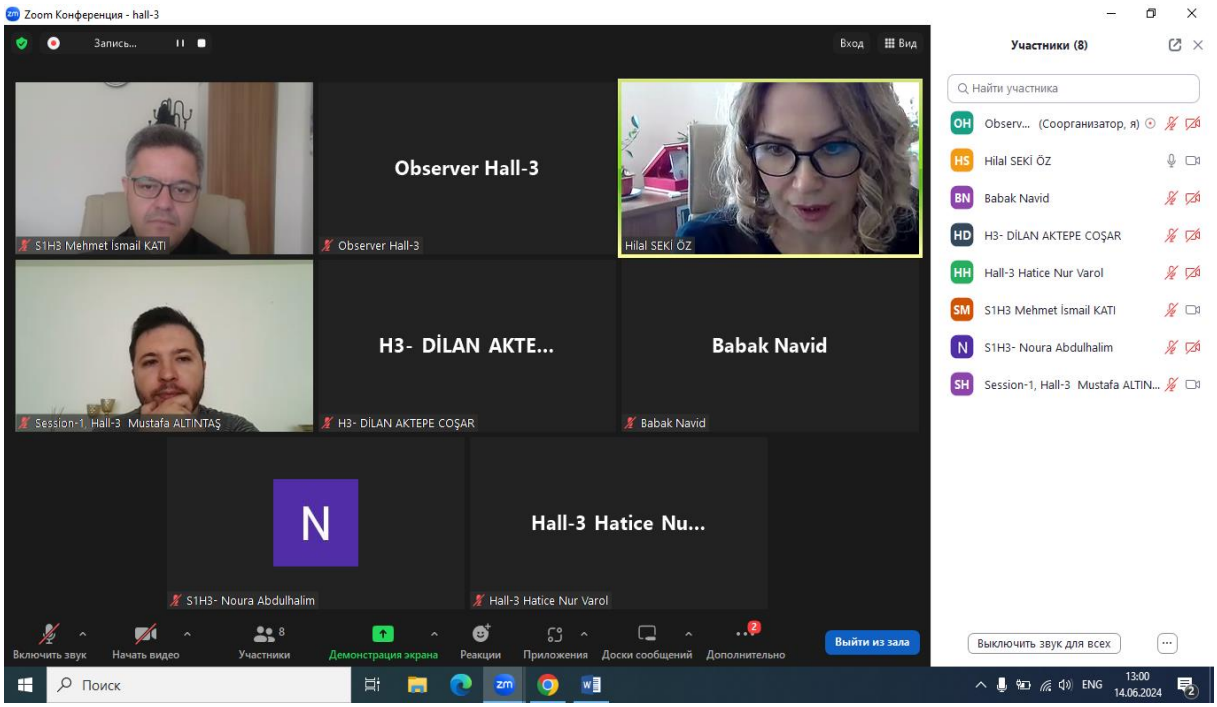

IKSAD INSTITUTE
IKSAD INSTITUTE

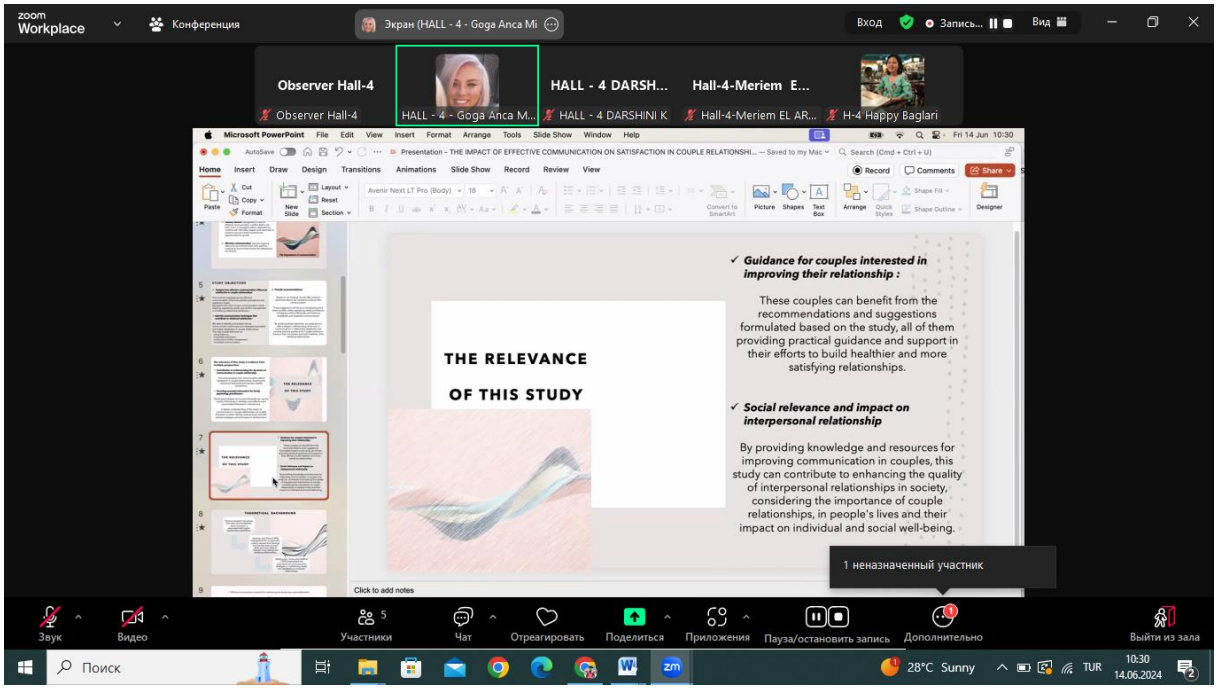

IKSAD INSTITUTE
İKSAD
TDEABP

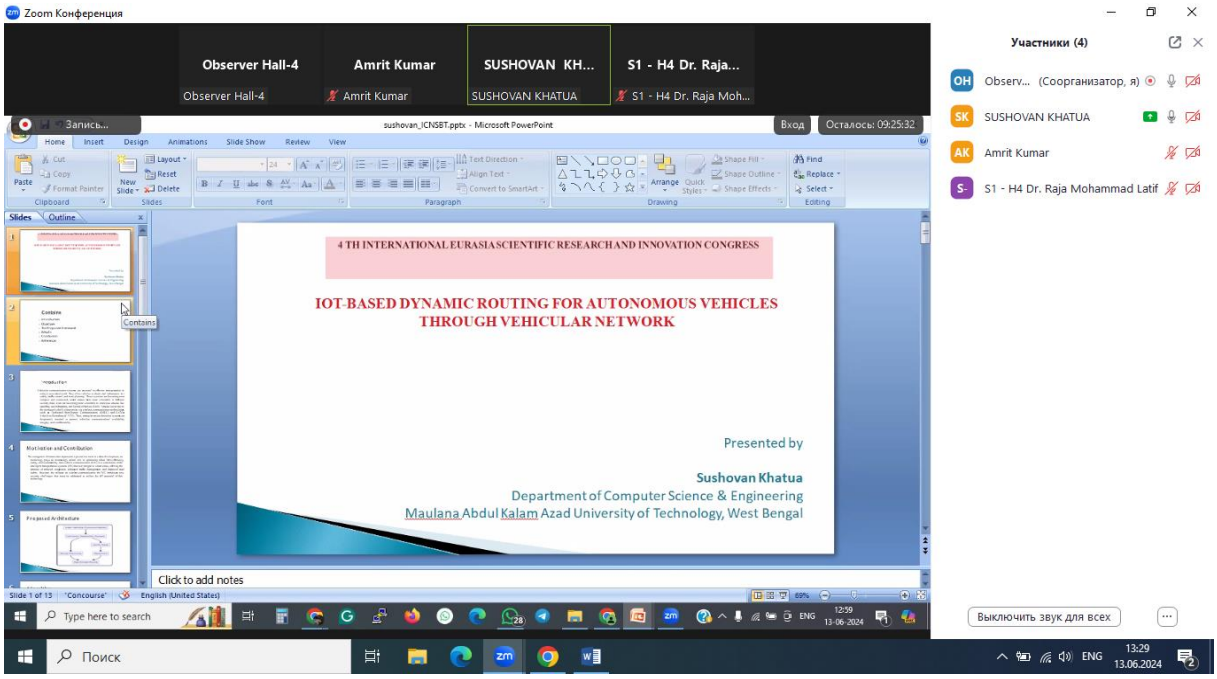

İKSAD
TDEABP
TÜRK DÜNYASI


IKSAD
INSTITUTE


OBSERVER Ülkü...
H3- Zeynep DU...
Ayşe Betül Yıldız
Gelişmekte olan ülkelerde, PPH nedeniyle her yıl yaklaşık 100.000 kadın hayatını kaybetmektedir.
Kaynak: https://www.everydayhealth.com/fertility/uterus-removal-for-postpartum-bleeding-is-too-common/
Mortalite ve Morbidite:
Gelişmekte olan ülkelerde, PPH nedeniyle her yıl yaklaşık 100.000 kadın hayatını kaybetmektedir.
PPH, anne mortalitesi dışında ciddi morbiditeye de neden olur ve bu durum, kadınların uzun süreli sağlık problemleri yaşamasına yol açabilir.
Kan Transfüzyonları:
PPH yönetiminde kan transfüzyonları sıklıkla gereklidir. ABD'de, PPH nedeniyle doğum sonrası kan transfüzyonlarına ihtiyaç duyan kadınların oranı %2-3'tür.
Gelişmekte olan ülkelerde kan transfüzyonu erişimi kısıtlı olduğundan, PPH yönetimi daha karmaşık ve riskli olabilir.
Risk Faktörleri:
Çoğul gebelik, büyük bebek (makrozomi), polihidramnios, uzun süren doğum süreci ve sezaryen doğum gibi risk faktörleri, PPH olasılığını artırmaktadır.
Önceki doğumlarında PPH yaşamış kadınların, sonraki doğumlarında PPH yaşama riski daha yüksektir.
Müdahale ve Tedavi Etkinliği:
Uterotonik ilaçlar, PPH tedavisinde yaygın olarak kullanılır ve bu ilaçların etkili kullanımı, PPH yönetiminde başarı oranlarını artırmaktadır.
Traneksamik asit gibi antifibrinolitik ajanların kullanımı, PPH'yi yönetmede önemli bir ilerleme sağlamıştır ve yapılan araştırmalar, bu ilacın kan kaybını %30'a kadar azaltabildiğini göstermektedir.
Cerrahi Müdahaleler:
Uterin balon tamponadı ve B-lynch dikişi gibi minimal invaziv cerrahi müd
Girişimsel radyoloji tekniklerinden biri olan uterin arter embolizasyonu, cid
1 atanmamış katılımcı
Sesi aç
Videoyu Başlat
Katılımcılar
Sohbet
Ekranı paylaş
Kaydı Duraklat/Durdur
Ara Odalar
Reaksiyonlar
Uygulamalar
Beyaz Tahtalar
Odadan Çık


Zoom Конференция - hall-3
Observer Hall-3
Hilal SEKİ ÖZ
H3- DİLAN AKTE...
Babak Navid
Hall-3 Hatice Nu...
S1H3 Mehmet İsmail KATI
Session-1, Hall-3 Mustafa ALTINTAŞ
S1H3- Noura Abdulhalim
Участники (8)
Observ... (Соорганизатор, я)
Hilal SEKİ ÖZ
Babak Navid
H3- DİLAN AKTEPE COŞAR
Hall-3 Hatice Nur Varol
S1H3 Mehmet İsmail KATI
S1H3- Noura Abdulhalim
Session-1, Hall-3 Mustafa ALTIN...
Выйти из зала





PROCEEDINGS BOOK

4TH INTERNATIONAL EURASIA SCIENTIFIC RESEARCH AND INNOVATION CONGRESS

June 13-14, 2024

Nakhchivan State University, Nakhchivan, Azerbaijan

CONGRESS PROGRAM

Metting Id: 859 7119 7642
Passcode: 131413

https://us02web.zoom.us/j/85971197642?pwd=dXgfZabJEURuZF8O70p31BgtjzRaWx.1

PARTICIPANT COUNTRIES (13):
Azerbaijan, Türkiye, Kosovo, China, Romania, India, Nigeria, Malaysia, Algeria, Morocco, Pakistan, United Arab Emirates, Indonesia

ÖNEMLİ, DİKKATLE OKUYUNUZ LÜTFEN / IMPORTANT, PLEASE READ CAREFULLY

Önemli, Dikkatle Okuyunuz Lütfen

- ✓ Kongremizde Yazım Kurallarına uygun gönderilmiş ve bilim kurulundan geçen bildiriler için online (video konferans sistemi üzerinden) sunum imkanı sağlanmıştır.
- ✓ Online sunum yapabilmek için **https://zoom.us/join** sitesi üzerinden giriş yaparak "Meeting ID or Personal Link Name" yerine ID numarasını girerek oturuma katılabilirsiniz.
- ✓ Zoom uygulaması ücretsizdir ve hesap oluşturmaya gerek yoktur.
- ✓ Zoom uygulaması kaydolmadan kullanılabilir.
- ✓ Uygulama tablet, telefon ve PC'lerde çalışıyor.
- ✓ Her oturumdaki sunucular, sunum saatinden 15 dk öncesinde oturuma bağlanmış olmaları gerekmektedir.
- ✓ Tüm kongre katılımcıları canlı bağlanarak tüm oturumları dinleyebilir.
- ✓ Moderatör – oturumdaki sunum ve bilimsel tartışma (soru-cevap) kısmından sorumludur.

Dikkat Edilmesi Gerekenler- TEKNİK BİLGİLER

- ✓ Bilgisayarınızda mikrofon olduğuna ve çalıştığına emin olun.
- ✓ Zoom'da ekran paylaşma özelliğine kullanabilmelisiniz.
- ✓ Kabul edilen bildiri sahiplerinin mail adreslerine Zoom uygulamasında oluşturduğumuz oturuma ait ID numarası gönderilecektir.
- ✓ **Katılım belgeleri kongre sonunda tarafınıza pdf olarak gönderilecektir**
- ✓ Kongre programında yer ve saat değişikliği gibi talepler dikkate alınmayacaktır

IMPORTANT, PLEASE READ CAREFULLY

- ✓ To be able to attend a meeting online, login via **https://zoom.us/join** site, enter ID "Meeting ID or Personal Link Name" and solidify the session.
- ✓ The Zoom application is free and no need to create an account.
- ✓ The Zoom application can be used without registration.
- ✓ The application works on tablets, phones and PCs.
- ✓ The participant must be connected to the session 15 minutes before the presentation time.
- ✓ All congress participants can connect live and listen to all sessions.
- ✓ Moderator is responsible for the presentation and scientific discussion (question-answer) section of the session.

Points to Take into Consideration - TECHNICAL INFORMATION

- ✓ Make sure your computer has a microphone and is working.
- ✓ You should be able to use screen sharing feature in Zoom.
- ✓ **Attendance certificates will be sent to you as pdf at the end of the congress.**
- ✓ Requests such as change of place and time will not be taken into consideration in the congress program.

Before you login to Zoom please indicate your name_surname and HALL number,

exp. Hall-1, Ali ÖZDEMİR



Meeting ID: 859 7119 7642
Passcode: 131413

-Opening Ceremony-

13.06.2024

Time (Baku): 11:00-12:00

Time (Ankara): 10:00-11:00

***

SPEAKERS

Elbrus İSAYEV
Nahcivan Devlet Üniversitesi rektörü
***
Prof. Dr. Hasan Çiftçi
Harran Üniversitesi
***
Dos. Dr. Elsevar ASADOV
Nahcivan Devlet Üniversitesi prorektor
***
Dr. Mustafa Latif EMEK
İKSAD Enstitüsü Başkanı
***

FACE TO FACE (HALL -1)

13.06.2024

Moderator: Elnare Allahverdiyeva

Address: Nakhchivan State University

Baku Local Time: 13:00 – 15:00

TITLE	AUTHOR(S)	AFFILIATION
ASSESSMENT OF PRIMARY SCHOOL PROSPECTIVE TEACHERS' VIEWS ON PROFESSIONAL STATUS IN VARIOUS CONTEXTS: ISTANBUL - VALENCIA COMPARISON	Ogün ÇAKIR Olga MAYORAL GARCIA-BERLANGA	İstanbul Sabahattin Zaim University, İstanbul, Türkiye Valensiya University, Valensiya, İspanya
DOES PRIMARY SCHOOL STUDENTS' METACOGNITIVE AWARENESS PREDICTS THEIR CREATIVE WRITING SKILLS?	Hümeyra UYSAL Sabri SİDEKLİ	İstanbul Sabahattin Zaim University, İstanbul Muğla Sıtkı Koçman University, Muğla
THE IMPORTANCE OF THE PEDAGOGICAL SKILLS OF THE UNIVERSITY TEACHER IN THE ADAPTATION OF STUDENTS TO UNIVERSITY LIFE	Hajizade Huzura Tapdig	Nakhchivan State University
INTERNATIONAL AND REGIONAL VIEW OF THE KARS AGREEMENT	Elman CƏFƏRLİ	Naxçıvan Dövlət Universiteti, Naxçıvan
TRACES OF ARTS IN MEDIEVAL NAHCIVAN ARCHITECTURE	Gülnare Kanberova	Nahcivan Devlet Universitesi

FACE TO FACE (HALL -2)
13.06.2024
Moderator: Gulshan Fakhreddin gizi Novruzova
Address: Nakhchivan State University
Baku Local Time: 13:00 – 15:00

TITLE	AUTHOR(S)	AFFILIATION
REMEMBERING CENGIZ TOPEL ON THE 50TH ANNIVERSARY OF THE CYPRUS PEACE OPERATION	Sözer AKYILDIRIM	Iğdır University, Iğdır Vocational School, Iğdır, Türkiye
PROBLEMS AND SOLUTIONS IN TURKISH NATIONAL EDUCATION IN THE AGE OF GLOBALIZATION	Sözer AKYILDIRIM	Iğdır University, Iğdır, Türkiye
A REVIEW ON CHILD LABOR IN TÜRKİYE AND THE WORLD	Faruk ANDAÇ Derya KULOĞLU	Çağ Üniversitesi, Mersin
THE IMPACT OF QUESTIONNAIRES ON THE DEVELOPMENT OF UNIVERSITIES (BASED ON THE FACULTY OF ART AND PHYSICAL EDUCATION OF AZERBAIJAN STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY)	Əlvan Arif oğlu CƏFƏROV	Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
OĞRETMEN EĞİTİMİNE FARKLI BAKIŞ	Afət Süleymanova	Azerbaycan Bilim ve Eğitim Bakanlığı
EDUCATOR EVALUATION AS QUALITY ASSURANCE IN THE HIGHER EDUCATION SYSTEM ISSUES ON APPLICATION OF TURKISH EXPERIENCE IN ASPU IN TERMS OF PEDAGOGICAL STAFF TRAINING	Gulshan Fakhreddin gizi Novruzova	ASPU

FACE TO FACE (HALL -3)

13.06.2024

Moderator: Əbülfəz ƏZİMLİ

Address: Nakhchivan State University

Baku Local Time: 13:00 – 15:00

TITLE	AUTHOR(S)	AFFILIATION
FIELD AND REGIONAL METHODOLOGICAL CENTERS	Şerebani MAMMADOVA	Nahçıvan Devlet Universitesi, Nahçıvan, Azərbaycan
DETERMINATION OF SOME ANTIOXIDANT ACTIVITIES IN FOOD SUPPLEMENTS CONTAINING RED BEETROOT, MACA EXTRACT, FENUGREEK SEED EXTRACT, AND MELISA EXTRACT	Halit Demir	Van Yüzüncü Yıl University, Van, Türkiye
SOME ANTIOXIDANT CONTENTS IN FOOD SUPPLEMENTS CONTAINING WHEY PROTEIN, COLLAGEN AND MAGNESIUM	Halit Demir	Van Yüzüncü Yıl University, Van, Türkiye
THE INVESTIGATION OF THE INHIBITION EFFECTS OF THE MAIN EFFECTIVE COMPOUNDS IN TURMERIC (CURCUMA LONGA L.) FOR ATHEROSCLEROSIS	Faik Gökalp	Kırıkkale University, Kırıkkale, Turkey
TRADE PERCEPTION AND SATISFACTION OF AZERBAIJANI VISITORS ENTERING FROM DİLUCU BORDER GATE	Oğuz ŞİMŞEK Serap BİŞKİN	Iğdır University, Iğdır
DATE ON DATE, SIGN ON SIGN; OR: PLACES AND HISTORY OF AZERBAIJAN AGGRESSIVE APPROACHES	Əbülfəz ƏZİMLİ	Naxçıvan Dövlət Üniversiteti, Azərbaycan

Session-1, Hall-1
13.06.2024
Moderator: Prof. Dr. Sibel ECEMİŞ KILIÇ
Meeting ID: 859 7119 7642 / Passcode: 131413
Baku Local Time: 11:00 – 13:00
Ankara Local Time: 10:00 – 12:00

Title	Author(s)	Affiliation
OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY APPLICATIONS AND INVESTIGATION OF WORK ACCIDENTS IN HYDROELECTRIC POWER PLANT (HEPP) CONSTRUCTIONS	Ahmet Aykut AKTAŞ Eyüp ŞİŞMAN	Yıldız Teknik University, Türkiye
EVALUATION OF SHARED E-SCOOTER SYSTEMS IN TERMS OF TRAFFIC SAFETY	Eyüp Emre KASAP Kürşat YILDIZ	Gazi University, Türkiye
LANDŞAFTIN RƏQƏMSAL GEOİNFORMASİYA MODELİ HAQQINDA	Əlizadə Səadət Elvüsal qızı	Gəncə Dövlət Universiteti
VILLAGE DESIGN STRATEGIES AND VILLAGE DESIGN GUIDES AS A TOOL FOR DISASTER SENSITIVITY IN RURAL AREAS AND VILLAGES	Sibel ECEMİŞ KILIÇ Mercan EFE GÜNEY İrem AYHAN SELÇUK Kübra ALĞIN Gizem GÜR	Dokuz Eylül University, Türkiye
EVALUATION OF RAINWATER HARVESTING IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE RECYCLING	Zehra KARAHAN F. Demet AYKAL Meltem ERBAŞ ÖZİL	Dicle University, Türkiye
PALACE ARCHITECTURE OF THE MUHAMMAD ALI DYNASTY PERIOD IN CAIRO, SHUBRA PALACE	YOMNA ESSAM MOHAMMED GEWAİLY, Nevin KURTAY	İstanbul Nişantaşı University, Türkiye
EXAMINATION OF THE PERCEPTION OF COLOR, TEXTURE AND SHAPE ELEMENTS IN CINEMATOGRAPHIC SPACE THROUGH SAMPLE MOVIES	Pervim KARABEĞ F. Demet AYKAL	Dicle University, Türkiye

All participants must join the conference 10 minutes before the session time.
Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.
Kindly keep your cameras on till the end of the session.

Session-1, Hall-2
13.06.2024
Moderator: Lect.İbrahim SANCAR
Meeting ID: 859 7119 7642 / Passcode: 131413
Baku Local Time: 11:00 – 13:00
Ankara Local Time: 10:00 – 12:00

Title	Author(s)	Affiliation
PERLITE FILLED POLYMER COMPOSITES	Sibel Üney Ozan Toprakci Hatice Aylin Karahan Toprakçı	Yalova University, Türkiye
PREPARATION of POLYBUTYLENE TEREPHTHALATE FIBERS BY ELECTROSPINNING	Göktuğ Kolver Ozan Toprakçı Hatice Aylin Karahan Toprakçı	Yalova University, Türkiye
DAMAGE ASSESSMENT STUDY OF ELBISTAN INFRASTRUCTURE (WATER AND SEWERAGE) LINES AND FACILITIES IN KAHRAMANMARAŞ EARTHQUAKES	Burhan CENGİZLER Mustafa EKEN	Kahramanmaraş Istiklal University, Türkiye
ANALYSIS OF HEATING AND COOLING DEGREE-HOUR VALUES FOR ŞANLIURFA PROVINCE	Hüsamettin BULUT İbrahim HALİL ACET	Harran University, Türkiye Aksa Şanlıurfa Doğal Gaz, Urfagaz Şirket Müdürlüğü, Şanlıurfa.
INVESTIGATING THE IMPACT OF IMMERSING VARIOUS FILL DENSITY RECYCLED-PETG MATERIAL PRODUCED BY ADDITIVE MANUFACTURING IN DIFFERENT WATER ABSORPTION ENVIRONMENTS ON MECHANICAL PROPERTIES	Murat ALTÜRK Abdulkadir ÇEBİ Çağın BOLAT	Samsun University, Türkiye
DAİRESEL KONİK NOZULLU JET ÇARPMALI HAVALI GÜNEŞ KOLLEKTÖRÜNDE SİNÜSSEL YÜZEYLİ VE YARIM KÜRESEL YÜZEYLİ YUTUCU PLAKANIN ISIL VERİME ETKİSİNİN HESAPLAMALI AKIŞKAN DİNAMİĞİ (CFD) SİMÜLASYONU	İbrahim SANCAR Hüsamettin BULUT	Adıyaman University, Türkiye Harran University, Türkiye
$TlIn_{0.98}Nd_{0.02}Se_2$ MONOKRISTALLARININ YÜKSƏK TEMPERATURLU TENZOMETRİYAYA TƏTBİQİ	Sevda AGHAYEVA	National Aviation Academy, Baku, Azerbaijan

All participants must join the conference 10 minutes before the session time.
Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.
Kindly keep your cameras on till the end of the session.

Session-1, Hall-3
13.06.2024
Moderator: Assist. Prof. Dr. Zeynep Behrin GÜVEN AYDIN
Meeting ID: 859 7119 7642 / Passcode: 131413
Baku Local Time: 11:00 – 13:00
Ankara Local Time: 10:00 – 12:00

Title	Author(s)	Affiliation
DiVA: SCALABLE REAL-TIME VIDEO STREAM ANALYSIS WITH DEEP LEARNING	Rüya Şamlı Hüseyin Can Çobanoğlu	İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, İstanbul Commencis Teknoloji A.Ş. Sarıyer, İstanbul.
EVALUATION OF THE EFFECT OF SMOKING ADDICTION ON FASTING INDIVIDUALS USING PHYSIOLOGICAL PARAMETERS VIA MACHINE LEARNING METHODS	Muhammet Serdar BAŞÇIL İrem Nur İŞCANLI	Selcuk University, Konya, Turkiye
COMPARISON OF MACHINE LEARNING ALGORITHM PERFORMANCES WITH WEKA FEATURE SELECTION METHODS	Zeynep Behrin GÜVEN AYDIN Rüya ŞAMLI	Doğuş Üniversitesi, İstanbul. İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, İstanbul
ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN PREDICTING CARBON EMISSIONS: THE USE OF GRADIENT BOOSTING REGRESSION AND EXPLAINABLE AI MODELS	Firuz ZEYNALOV Cem ÖZKURT	Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Sakarya, Türkiye.
CLASSIFICATION OF MACHINE DOWNTIME DATA IN THE PRODUCTION DEPARTMENT OF A FACTORY USING DIFFERENT MACHINE LEARNING METHODS AND COMPARISON OF ERROR METRICS	Emre İsmet Baş Merve Teke Budaklı	Türk-Alman Üniversitesi, İstanbul

All participants must join the conference 10 minutes before the session time.
Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.
Kindly keep your cameras on till the end of the session.

Session-1, Hall-4
13.06.2024
Moderator: Dr. Raja Mohammad Latif
Meeting ID: 859 7119 7642 / Passcode: 131413
Baku Local Time: 11:00 – 13:00
Ankara Local Time: 10:00 – 12:00

Title	Author(s)	Affiliation
THE POTENTIAL IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON HEALTHCARE: A GLOBAL PERSPECTIVE	Ayesha Batool, Dr. Farkhanda Anjum, Hafsa Naeem, Zainab Fatima	University of Agriculture, Faisalabad.
ARTIFICIAL INTELLIGENCE: IMPACT ON YOUTH DEVELOPMENT MITIGATING THE RISKS, MAXIMIZING THE POTENTIAL	Dr. Shouket Ahmad Kouchay	Islamic University Madinah, Computer Science, Madinah Munawara, KSA.
OPERATING SYSTEMS SCHEDULING A NEW PERSPECTIVE	Irshad Ullah, Aamna Saleem	Concordia College and University Delaware
HOW TO MANAGE DATA QUALITY WITH DATA MINING ALGORITHMS	Irshad Ullah, Aamna Saleem	Concordia College and University Delaware
THE POTENTIAL IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON HEALTHCARE: A GLOBAL PERSPECTIVE	Ayesha Batool, Dr. Farkhanda Anjum, Hafsa Naeem, Zainab Fatima	University of Agriculture, Faisalabad.
IOT-BASED DYNAMIC ROUTING FOR AUTONOMOUS VEHICLES THROUGH VEHICULAR NETWORK	Mr. Sushovan Khatua Prof. Dr. Debashis De	Maulana Abul Kalam Azad University of Technology, India
ANOMALY DETECTION IN WIRELESS SENSOR NETWORKS: LEVERAGING ISOLATION FORESTS AND DEEP LEARNING APPROACHES	Mr. Amrit Kumar	India Haldia Institute of Technology
WEAKLY STAR SEMI CONTINUOUS MAPPINGS IN TOPOLOGICAL SPACES	Dr. Raja Mohammad Latif	Prince Mohammad Bin Fahd University, Kingdom of Saudi Arabia
WEAKLY STAR SEMI COMPACT TOPOLOGICAL SPACES	Dr. Raja Mohammad Latif	Prince Mohammad Bin Fahd University, Kingdom of Saudi Arabia

All participants must join the conference 10 minutes before the session time.
Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.
Kindly keep your cameras on till the end of the session.

Session-1, Hall-5
13.06.2024
Moderator: Dr. R. Saravanan
Meeting ID: 859 7119 7642 / Passcode: 131413
Baku Local Time: 11:00 – 13:00
Ankara Local Time: 10:00 – 12:00

Title	Author(s)	Affiliation
NUTRITIONAL REQUIREMENTS OF WOMEN DURING ANEMIA AND GOITER	Fatima Waheed, Marwa Waheed, Muhammad Bilal Hussain, Farhan Saeed, Maryam Fatima	University of Agriculture, Faisalabad, Pakistan Riphah International University, Faisalabad, Pakistan Government College University, Faisalabad, Pakistan
RECOMMENDATIONS DURING PREGNANCY AND LACTATION PERIOD	Marwa Waheed, Muhammad Bilal Hussain, Muhammad Afzaal	Riphah International University, Faisalabad, Pakistan Government College University Faisalabad, Pakistan
IMPACT OF TETRODOTOXIN EXTRACTED FROM TAKIFUGU PORPHYREUS ON RAT BEHAVIOR	Ettoubi Elmokhtar, Akif Fouad, Genten Franck, Blaghen Mohamed, Bennis Faïza, Chegdani Fatima	Hassan II University of Casablanca, Morocco. Centre Régional des Métiers de l'Éducation et de la Formation Souss Massa, Morocco Free University of Brussels, Belgium Université Libre de Bruxelles, Belgique
FABRICATION AND CHARACTERIZATION OF COFFEE HUSK REINFORCED GELATIN/PVA/CLOVE ANTIBACTERIAL COMPOSITE FILMS	Patrick MUNYENSANGA Asst. Prof. Dr. Ayse Gul TURE Assoc. Prof. Dr. Gulsum AYDIN Assoc. Prof. Dr. Ayse KALEMTAS	Euromed University of Fes (UEMF), Main Fez, Morocco.Bursa Technical University, Bursa, Türkiye. Selcuk University, Konya, Türkiye
TRANSLATION AND VALIDATION OF THE TAMIL, HINDI AND TELUGU LANGUAGE VERSIONS OF THE MEDICATION REGIMEN COMPLEXITY INDEX TOOL	Helen W Srinivasan R	Bharath Institute of Higher Education and Research, Chennai, Tamil Nadu, India
HOT-MELT EXTRUSION FROM THEORY TO APPLICATION IN PHARMACEUTICAL FORMULATION– WHERE ARE WE NOW...??	Saranya.p, Jaya shree, Dr.V.Rakshana, Dr.R.Srinivasan	Bharath institute of higher education and research
MENTAL HEALTH AND ILLNESS	Parthasarathi.V, Kalaivanan.S, Dr.R. Srinivasan, Chandru.E, Sriram.R	Bharath Institute Of Higher Education Research, Chennai, India
EDIBLE BANANA VACCINE AGAINST CHOLERA	Dr. R. Saravanan	Bharath Institute of Higher Education and Research
HEALTH WORKFORCE IMMIGRATION, FACTORS AND OUTCOMES	Abolfazl Raeyat Mohtashami mahtab nikpour dehkordi	Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

All participants must join the conference 10 minutes before the session time.
Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.
Kindly keep your cameras on till the end of the session.

Session-1, Hall-6
13.06.2024
Moderator: Dr. Saliha BOUAICHA
Meeting ID: 859 7119 7642 / Passcode: 131413
Baku Local Time: 11:00 – 13:00
Ankara Local Time: 10:00 – 12:00

Title	Author(s)	Affiliation
CATALYTIC CONVERSION OF MIXED-DENSITY PLASTICS INTO COMBUSTIBLE FUEL THROUGH MICROWAVE PYROLYSIS	Farzin Sheikh, Muhammad Yasin Naz, Shazia Shukrullah	University of Agriculture Faisalabad, 38040, Pakistan
PREDICTION OF PYRROLOPYRIMIDINE DERIVATIVES AS NOVEL BRUTON'S TYROSINE KINASE (BTK) INHIBITORS USING QSAR MODELING, MOLECULAR DOCKING, MOLECULAR DYNAMICS, AND ADMET PROPERTIES	Aloui Mourad, Menana Elhalaoui	Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Fez, Morocco
EFFECT OF DOPING ON THE OPTICAL PROPERTIES OF SnO2 THIN FILMS PREPARED BY SPIN COATING.	Hanane meddas Saliha Bouaicha	University of Mohamed Khider, Algeria
ENHANCING X(TWITTER) SENTIMENT ANALYSIS IN THE AVIATION INDUSTRY: A COMPREHENSIVE REVIEW OF APPROACHES, FEATURES, AND DATASET	Demmelash Abate, Nilay Mistry, Ngaira Mandela	National forensic Science University, India
STRUCTURAL AND OPTICAL PROPERTIES OF NiO THIN FILMS DOPED WITH Co GROWN BY SPRAY PYROLYSIS DEPOSITION	Dr. Saliha BOUAICHA Dr. Hanane Meddas	University of Mohamed Khider, Algeria
STRUCTURAL AND ELECTRICAL PROPERTIES OF NiO THIN FILMS DOPED WITH Co GROWN BY SPRAY PYROLYSIS DEPOSITION	Dr. Saliha BOUAICHA Dr. Hanane Meddas	University of Mohamed Khider, Algeria
POLYMERIC MEMBRANES FOR DESALINATION USING MEMBRANE DISTILLATION: A REVIEW	Zineb Ait Fares, Rachid Ouchn, Noureddine Kamil	Hassan II University of Casablanca, Research Laboratory on Textile Materials (REMTEX), ESITH Casablanca, Higher School of Technology Casablanca ESTC,
ANALYSIS OF STRUCTURAL AND VIBRATIONAL CHARACTERISTICS IN $Ba_{2-x}Ca_xCoMoO_6$ DOUBLE PEROVSKITES FOR x = 0.25, 0.5, 0.75, 1	Hamza Ouachtouk, Amine Harbi, Chaimaa Moukhfi, Said Azerblou, Youssef Naimi, El Mostafa Tace	University Hassan II of Casablanca, Morocco.
MENTAL HEALTH INTERVENTIONS FOR CHILDREN: EFFICACY AND OUTCOMES	Md.Mizanur Rahman	Bangabandhu Sheikh Mujibur Rahman Science and Technology University Gopalganj,Bangladesh

All participants must join the conference 10 minutes before the session time.
Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.
Kindly keep your cameras on till the end of the session.

Session-2, Hall-1
13.06.2024
Moderator: Assoc. Prof. Dr. Zeynep Müjde SAKAR
Meeting ID: 859 7119 7642 / Passcode: 131413
Baku Local Time: 13:30 – 15:30
Ankara Local Time: 12:30 – 14:30

Title	Author(s)	Affiliation
ELEMENTS OF THE POST-SOVIET NATION-BUILDING PROCESSES OF THE TURKIC STATES IN CENTRAL ASIA	Fatih DEMİRCİOĞLU Halil Emre DENİŞ	Hakkari University, Türkiye
CHALLENGES ENCOUNTERED BY KAZAKHSTAN IN THE DEMOCRATIZATION PROCESS	Fatih DEMİRCİOĞLU Halil Emre DENİŞ	Hakkari University, Türkiye
THE IMPORTANCE AND ADVANTAGES OF AZERBAIJAN FOR EAST-WEST INTERNATIONAL TRANSPORT CORRIDOR	Aynur Orujlu	Azerbaijan State Economic University UNEC, Azerbaijan
TURKEY-AZERBAIJAN RELATIONS WITHIN THE FRAMEWORK OF ENERGY SECURITY	Serkan YAVUZ Arzu AL	Marmara University, Türkiye
TURKEY'S AZERBAIJAN POLICY	Nurhan AYDIN Perihan AKSU	Kafkas University, Türkiye
IMPACT OF PRESIDENTIAL SYSTEM ON LEGISLATIVE BRANCH IN TÜRKIYE	Gökhan Yıldız	Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi, Ankar Türkiye
GREAT LEADER HEYDER ALIYEV-THE CONTRACT OF THE CENTURY IS THE PROGRESS OF THE AZERBAIJAN ECONOMY	Məmmədov Sabir Rüstəm oğlu Cəfərov Fazil Tatarxan oğlu	ADPU
SOCIAL MEDIA STRATEGIES OF POLITICAL PARTIES	Hüseyin ÇAVUŞOĞLU Zehra Nur AŞILIOĞLU	Zonguldak Bülent Ecevit University, Türkiye
CHANGING AGRICULTURAL POLICIES IN EUROPEAN LANDS; 'HUNGARY AND ROMANIA' FERTILIZER IMPORT AND EXPORT	Zeynep Müjde SAKAR	Harran University, Türkiye
REPUBLIC OF TURKİYE DURING THE SECOND WORLD WAR: IMPORTANT RESULTS OF NEUTRAL POLICY	Gaşgay RAMAZANOV	Milli Savunma Üniversitesi, Askeri Bilimsel Araştırmalar Enstitüsü, Bakü

All participants must join the conference 10 minutes before the session time.
Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.
Kindly keep your cameras on till the end of the session.

Session-2, Hall-2
13.06.2024
Moderator: Assoc. Prof. Dr. Kevser TAŞDÖNER
Meeting ID: 859 7119 7642 / Passcode: 131413
Baku Local Time: 13:30 – 15:30
Ankara Local Time: 12:30 – 14:30

Title	Author(s)	Affiliation
REVIEW OF PEYAMİ SAFA'S SÖZDE KIZLAR NOVEL IN THE CONTEXT OF CARL GUSTAV JUNG'S TYPOLOGICAL STUDIES	Muhammed Nail DEMİRER	Kırşehir Ahi Evran University, Türkiye
YUSİF BALASAQUNLUNUN "QUTADQU BİLİK" ƏSƏRİNDƏ TÜRK DÖVLƏTİ ANLAYIŞI	Elza İlqar qızı Məmiyeva	Bakı Slavyan University
MAHMUD KAŞĞARİNİN "DİVANİ-LÜĞƏT-İT-TÜRK" ƏSƏRİNDƏ YAZILMIŞ ATALAR SÖZLƏRİ VƏ MƏSƏLLƏRİNDƏ CÜMLƏ TİPLƏRİ	Atakişiyev Pərviz Fərhad oğlu	Sumqayıt Dövlət Universiteti
PRINCE SABAHATTİN'S PRECIOUS FRIEND MEHMET ALİ ŞEVKİ BEY AND JOURNAL OF MESLEK-İ İÇTİMAİ	Güney NAİR	Cumhuriyet University, Türkiye
IN ANCIENT ROMAN POLITICS KINGDOM OF CIMMERIA BOSPORUS, 64 BC-AD 14	Kevser TAŞDÖNER	Tarih Bölümü, Adıyaman
HEDONIC CONSUMPTION, SELFISHNESS AND RELIGIOSITY: A QUANTITATIVE STUDY ON DEMOGRAPHIC VARIABLE	İbrahim Furkan GÜVEN	Ordu University, Türkiye
ANALYSIS OF SURAH MUTAFFIFÎN IN TERMS OF RHETORIC	Ahmet Tekin İlhan Okşan Mırık	Mardin Artuklu University, Türkiye
EDITION CRITICAL AND EVALUATION OF FÂZIL BİRCENDÎ'S WORK NAMED ZÜBDETÜ'L-USÛL	Muhammed Sait KARABAYIR	Erciyes University, Türkiye
AYLA, MUSLUM, BERGEN: AN ANALYSIS OF MELODRAMATIC ELEMENTS IN BIOGRAPHICAL FILMS	Didem TOK EMİNÇE	İstanbul Topkapı University, Türkiye

All participants must join the conference 10 minutes before the session time.
Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.
Kindly keep your cameras on till the end of the session.

Session-2, Hall-3
13.06.2024
Moderator: Lect. İlknur YÜCEL
Meeting ID: 859 7119 7642 / Passcode: 131413
Baku Local Time: 13:30 – 15:30
Ankara Local Time: 12:30 – 14:30

Title	Author(s)	Affiliation
GLOVEMATIC	İlknur YÜCEL Nadiye CAMCI Ayşenur GÜVEN	İstanbul Galata University, Türkiye
FLASTER-OPEN	İlknur YÜCEL Nadiye CAMCI Ferhat Anıl YILMAZ	İstanbul Galata University, Türkiye
FUNCTIONAL WHEELCHAIR	İlknur YÜCEL Nadiye CAMCI Muammer İKİNCİ	İstanbul Galata University, Türkiye
COUNTS DROPS	İlknur YÜCEL Nadiye CAMCI Gamze ÖNDER	İstanbul Galata University, Türkiye
COACHING AND PATIENT EMPOWERMENT	Zeliha TURAN Derya TÜLÜCE	Harran University, Türkiye Osmaniye Korkut Ata University, Türkiye
EXAMINATION OF THE EFFECT OF EDUCATION ON GOOD DEATH PERCEPTION, FEAR OF DEATH AND ORGAN DONATION ATTITUDES OF ASSOCIATE DEGREE STUDENTS TAKING PALLIATIVE AND END OF LIFE CARE COURSES	Cemal ÖZALP	Muş Alparslan University, Türkiye
EXAMINING THE RELATIONSHIP BETWEEN NURSING STUDENTS' TECHNOLOGY ADDICTION AND THEIR ATTITUDES TOWARDS ARTIFICIAL INTELLIGENCE	Cemal ÖZALP	Muş Alparslan University, Türkiye
THE IMPORTANCE OF TRANSCULTURAL AWARENESS AND TRANSCULTURAL APPROACH IN MIDWIFERY CARE	Esra ÖZER Şerife İrem DÖNER	Ankara Medipol University, Türkiye

All participants must join the conference 10 minutes before the session time.
Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.
Kindly keep your cameras on till the end of the session.

Session-2, Hall-4
13.06.2024
Moderator: Dr. Tahir Qureshi
Meeting ID: 859 7119 7642 / Passcode: 131413
Baku Local Time: 13:30 – 15:30
Ankara Local Time: 12:30 – 14:30

Title	Author(s)	Affiliation
THE ROME STATUTE'S BALANCING ACT: NATIONAL SOVEREIGNTY AND THE ICC'S JURISDICTION UNDER COMPLEMENTARITY	Dr. Tahir Qureshi Simran Choudhary Pankaj Nagar Dr. Shalu Tyagi	Greater Noida, India
ABOUT TRANSPARENCE OF FOREIGN INFLUENCE LAW PROJECT OF SAKARTVELO// GEORGIA REPUBLIC//GURCISTAN AND ITS EFFECT IN LOCAL PRESS IN MAY, 2024 IN TBILISI AND BATUMI	Dr. Natela POPKHADZE	Academy Phassis in Tbilisi, Head of Scholarly Information Center
GENDER AND RURAL ENTREPRENEURSHIP: A SOCIOLOGICAL UNDERSTANDING OF OPPORTUNITIES AND CHALLENGES FOR WOMEN ARTISANS IN UTTAR DINAJPUR DISTRICT	Ripom Paul	Raiganj Universıty, India
GENDER, SOCIAL MARGINALIZATION AND STIGMATIZATION: INTERSECTIONAL STUDY OF HIV/AIDS DISCRIMINATION IN INDIA	Prabhu Das	Birsa Munda College, India
UNVEILING MASCULINITY: EXPLORING THE INTERSECTION OF GENDER AND PATRIARCHY IN PAKISTANI SOCIETY	Mansoor ALI Abdul JALIL Ms. Taqwa SYED Ms. Maryam KHAN Bilal BAHADAR	University of Peshawar, Pakistan
MAXIMIZING SOLAR ENERGY IN BANGLADESHI URBAN SETTINGS: INTEGRATION WITH IOT INFRASTRUCTURE	Mosarrat Murshed Maisha, Mahedi Hasan Sourav	Shahjalal University of Science and Technology, Bangladesh
POLICEWOMEN IN PAKISTAN: BREAKING STEREOTYPES AND SHAPING SECURITY NARRATIVES	Ms. Taqwa SYED Abdul JALIL Ms. Maryam KHAN Bilal BAHADAR	University of Peshawar, Faculty of Social Sciences, Gender Studies, Peshawar, Pakistan.
EMPOWERING RURAL WOMEN: ASSESSING THE EFFICACY OF MICROFINANCE INITIATIVES IN PAKISTAN	Najam-ul-HAQ Abdul JALIL Ms. Taqwa SYED Ms. Maryam KHAN Bilal BAHADAR	University of Peshawar, Faculty of Social Sciences, Gender Studies, Peshawar, Pakistan.
REVIEW OF GLITCHES ENCOUNTERED BY YOUNG PRESERVICE TEACHERS OF EARLY CHILDHOOD EDUCATION ON TEACHING PRACTICE IN KADUNA STATE	Tanko Linus Zuhairu Ado Mohammed Hauwa Maijidda	University of Abuja

All participants must join the conference 10 minutes before the session time.
Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.
Kindly keep your cameras on till the end of the session.

Session-2, Hall-5
13.06.2024
Moderator: Fr. Baiju Thomas
Meeting ID: 859 7119 7642 / Passcode: 131413
Baku Local Time: 13:30 – 15:30
Ankara Local Time: 12:30 – 14:30

Title	Author(s)	Affiliation
STREGHTENING TVET THROUGH EFFECTIVE WORK ETHICS IN THE WORKPLACE	Ajayi, Olayemi T.	Lead City University, Ibadan, Oyo State, Nigeria
NAVIGATING THE DIGITAL DEMOCRACY: ASSESSING THE INFLUENCE OF SOCIAL MEDIA PLATFORMS ON POLITICAL PARTICIPATION AND CIVIC ENGAGEMENT IN PAKISTAN	Abbas ALI Abdul JALIL Ms. TAQWA SYED Hina MOHSIN Bilal BAHADAR	University of Peshawar, Pakistan
THE ROLE OF CO-TEACHING FACILITATES INCLUSIVE EDUCATION FOR STUDENTS WITH DISABILITY IN THE 21st CENTURY EDUCATIONAL SYSTEMS	Fr. Baiju Thomas	Ramakrishna Mission Vivekananda Educational and Research Institute, India
ROLE OF INFORMATION SECURITY MANAGEMENT SYSTEM IN INCREASING THE COMPETITIVENESS OF THE ENTERPRISES	Eldar Zeynalli	Doctorant of İnstitute of Economics of the Ministry of Science and Education of the Republic of Azerbaijan
THE PSYCHOLOGY OF COLOR IN MARKETING AND ADVERTISING: A STUDY ON CONSUMER BEHAVIOR AND BRAND RECOGNITION	Ajayi Olayemi T., Oshobughie Adedoyin O.	Lead City University, Ibadan, Oyo State, Nigeria Abraham Adesanya Polytechnic, Ijebu-Igbo, Ogun State, Nigeria
NAVIGATING FLOOD VULNERABILITY IN INDIA: ADVANCING RISK COMMUNICATION STRATEGIES FOR MITIGATION AND PREPAREDNESS	Sadhna Jain, Arushi Jain	University of Delhi, India
INFLUENCE OF DIGITAL MARKETING AND BRAND IMAGE TOWARDS GENERATION Z INTEREST IN PRODUCTS SHARIA BANKING PRODUCTS	Salma ANGGREANI Muhammad SHULTHONI Drajat STIAWAN	UIN K. H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia
INVESTIGATING TEACHERS' PERSPECTIVES TOWARD THE NEW ASSESSMENT PROCEDURE OF THE NATIONAL CURRICULUM FRAMEWORK 2021	Ashike Md. Nurudden, Shams Al Galib	University of Rajshahi, Bangladesh
TECHNOLOGY-BASED CHRISTIAN RELIGIOUS EDUCATION LEARNING TO IMPROVE COGNITIVE ABILITY OF 7-9 YEAR OLD CHILDREN	Rahel Sianturi, Astrina S. Rumahorbo, Delf G. Kalalo	Christian University of Indonesia

All participants must join the conference 10 minutes before the session time.
Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.
Kindly keep your cameras on till the end of the session.

Session-2, Hall-6
13.06.2024
Moderator: Dr. Samarjit ROY
Meeting ID: 859 7119 7642 / Passcode: 131413
Baku Local Time: 13:30 – 15:30
Ankara Local Time: 12:30 – 14:30

Title	Author(s)	Affiliation
DIGITAL BANKING AND CUSTOMER SATISFACTION, KEY FACTORS AND TRENDS: SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW	Mesud Akmel, Dr.Gurudutta P. Japee	Gujarat University
LEVERAGING DIGITAL TWINS FOR SUSTAINABILITY IN THE INTERNET OF MUSIC THINGS	Dr. Samarjit ROY, Prof. Dr. Debashis DE	Eastern International University, Binh Duong Province, Vietnam Dr. Sudhir Chandra Sur Institute of Technology and Sports Complex, India Maulana Abul Kalam Azad University of TechnologY
PORTRAYAL OF AUTISM SPECTRUM DISORDER IN NETFLIX'S 'ATYPICAL': A QUALITATIVE ANALYSIS	Ms. Muskan Gandhi Dr. Rafraf Shakil Ansari	Sharda University
TACIT KNOWLEDGE TRANSFER METHODS AND GROWTH OF WOODWORK MANUFACTURING FIRMS IN NORTH-CENTRAL, NIGERIA	JACOB, Ojonugwa Professor Adeyeye M.M Associate Professor Ijiaya M. Muhammed Habib Halilu Uba	Federal University of Technology, Minna
IMPACT OF WORLD BANK ASSISTED INTERVENTION PROJECTS ON THE ECONOMIC DEVELOPMENT OF COMMUNITIES IN IMO STATE, Nigeria	UKAEGBU, Jude. Ukanwanne	Federal College Of Education (Technical) Asaba, Delta State.
THE DYNAMICS OF INTEREST RATE DETERMINATION IN THE NIGERIAN ECONOMY: A THEORETICAL AND EMPIRICAL ANALYSIS	Abdulgaffar Muhammad Okwuise , U. Y Nuruddeen Usman Wada Micah Ezekiel Elton Mike Aisha Ahmad Ishaq	Ahmadu Bello University, Zaria Delta State University
THE IMPACT OF DIGITAL MEDIA ON YOUTH POLITICAL ENGAGEMENT AND ACTIVISM	Muhammad Mateen Afzal Awan, Mehmoona Javed Awan	

All participants must join the conference 10 minutes before the session time.
Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.
Kindly keep your cameras on till the end of the session.

Session-3, Hall-1
13.06.2024
Moderator: Assoc. Prof. Dr. Fatma Nur Aktaş
Meeting ID: 859 7119 7642 / Passcode: 131413
Baku Local Time: 16:00 – 18:00
Ankara Local Time: 15:00 – 17:00

Title	Author(s)	Affiliation
EXPLORING THE CORRELATION BETWEEN THE PERCEPTIONS OF TURKISH SECONDARY SCHOOL STUDENTS TOWARDS SOCIAL MEDIA USAGE IN FOREIGN LANGUAGE EDUCATION AND THEIR VOCABULARY LEARNING STRATEGIES	Nevin CIVAN Ayhan KAHRAMAN	Kütahya Dumlupınar University, Türkiye
THE DIFFERENTIATIONS OF PROSPECTIVE TEACHERS IN THE INCLUSIVE PRACTICES FOR STUDENTS WITH VISUAL IMPAIRMENTS	Fatma Nur Aktaş	Kahramanmaras Sutcu Imam University, Türkiye
INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN PRESCHOOL TEACHER CANDIDATES' CREATIVE THINKING TENDENCIES AND COMPUTATIONAL THINKING SKILLS	Sümeyye ÖCAL DÖRTERLER Tuğba KANMAZ	Kütahya Dumlupınar University, Türkiye Kırşehir Ahi Evran University, Türkiye
THE ROLE OF INTERACTIVE LEARNING METHODS IN SCHOOL CHILDREN'S VISITS TO MUSEUMS	Qənirə QAFARLI	Azerbaycan Ulusal Tarihi Müzesi, baş uzman
THE EFFECT OF READING CLUB ON READING HABITS OF PRIMARY SCHOOL CHILDREN	Müjgan BEKDAŞ Nurullah KARAOĞULLARI	Malatya Turgut Özal University, Türkiye Hatay Mustafa Kemal University, Türkiye
ALİ MƏKTƏBDƏ MÜASİR TƏLİM METODLARININ TƏTBİQİ ÜZRƏ İŞİN ÖYRƏNİLMƏSİ	Gülşən Kamal qızı Mehdizadə	Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti

All participants must join the conference 10 minutes before the session time.
Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.
Kindly keep your cameras on till the end of the session.

Session-3, Hall-2
13.06.2024
Moderator: Assoc. Prof. Dr. Ebru Gül YILMAZ
Meeting ID: 859 7119 7642 / Passcode: 131413
Baku Local Time: 16:00 – 18:00
Ankara Local Time: 15:00 – 17:00

Title	Author(s)	Affiliation
THE PLACE OF NUH PROPHET – NAKHCHIVAN, TOURISM POTENTIAL, DEVELOPMENT PERSPECTIVES OF NAGSH-E JAHAN	Aliyev Rovshen Natig	Azerbaijan National Academy of Sciences The Institute of Geography named after Academician H.Aliyev
TURKEY'S ENERGY DEPENDENCE ON RUSSIA AND TURKISH FOREIGN POLICY	Şeyma ERÇETİN	Bursa Teknik University, Türkiye
THE EFFECT OF REFUGEES ON TFP: EVIDENCE FROM GERMANY	Ebru Gül YILMAZ Ceren DEMİR	İstanbul Gelişim University, Türkiye
THE EFFECT OF REFUGEES ON TURKIYE'S GDP	Ebru Gül YILMAZ	İstanbul Gelişim University, Türkiye
THE ROLE OF INFLUENCERS ON PURCHASING BEHAVIOR	Ayşe YAVUZ	Selçuk University, Türkiye
INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN RENEWABLE ENERGY CONSUMPTION AND ECONOMIC GROWTH: THE CASE OF D-8 COUNTRIES	Didem BALKAYA Filiz KUTLUAY TUTAR	Niğde Ömer Halisdemir University, Türkiye
THE POWER OF ADVERTISING IN THE PROCESS OF HEALING WITH SOLIDARITY: THE KAHRAMANMARAŞ EARTHQUAKE EXAMPLE	Öznur DOĞAN Muhammed KUYUMCU	Artvin Coruh University, Türkiye Inonu University, Türkiye
CUSTOMER CHURN ANALYSIS IN THE BANKING SECTOR	Mesut ULU Ufuk BEKTAŞ	Bandırma Onyedi Eylül University, Türkiye İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa

All participants must join the conference 10 minutes before the session time.
Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.
Kindly keep your cameras on till the end of the session.

Session-3, Hall-3
13.06.2024
Moderator: Assoc. Prof. Dr. Neşe OKUT
Meeting ID: 859 7119 7642 / Passcode: 131413
Baku Local Time: 16:00 – 18:00
Ankara Local Time: 15:00 – 17:00

Title	Author(s)	Affiliation
EFFECT OF DIFFERENT HORMONE APPLICATIONS ON ROOTING OF BLUECROP AND CHANDLER BLUECROP VARIETIES	Mehmet Zahit AYDIN Songül YILDIZ Mustafa AKBULUT	Recep Tayyip Erdoğan University, Türkiye
HEALTH PROBLEMS RELATED TO VITAMIN D DEFICIENCY DURING PREGNANCY	Türkan TİRYAKİ Funda Esin FAKILI	Sanko University, Türkiye
POLYGONUM L. CİNSİNƏ AİD DƏRMAN ƏHƏMİYYƏTLİ NÖVLƏR	Nazilə Kərəmova	Bakı Dövlət Universiteti
DETERMINATION OF ANTIOXIDANT ACTIVITIES AND PHENOLIC COMPOUNDS IN OLIVES GROWN IN FETHIYE REGION	Ertan ŞAHİNOĞLU Burcu KABAK Erdal KENDÜZLER	Mehmet Akif Ersoy University, Türkiye
COASTAL HALOPHYTES: PROSPERING IN SALINE SHORES	Neşe OKUT	Yüzüncü Yıl University, Türkiye
A NATURAL RENAISSANCE: DYE PLANTS FROM ANTIQUITY TO THE PRESENT	Neşe OKUT	Yüzüncü Yıl University, Türkiye
CONSERVATION OF ENDANGERED SPECIES IN THE CONTEXT OF INTERNATIONAL COOPERATION	Aydın SELLİOĞ	Mersin University, Türkiye
All participants must join the conference 10 minutes before the session time. Every presentation should last not longer than 10-12 minutes. Kindly keep your cameras on till the end of the session.		

Session-3, Hall-4
13.06.2024
Moderator: Sándor Földvári
Meeting ID: 859 7119 7642 / Passcode: 131413
Baku Local Time: 16:00 – 18:00
Ankara Local Time: 15:00 – 17:00

Title	Author(s)	Affiliation
STRENGTHENING EFFECT OF XANTHAN GUM BIOPOLYMER ON THE WASTE ROCK POWDER-ADDED SOIL	Büşra ÖZASLAN	Gaziantep University, Türkiye
EXAMINATION OF MORTARS CONTAINING NANO GRAPHENE	Burak IŞIKDAĞ	Eskişehir Technical University, Türkiye
REEXAMINING THE OPPORTUNITIES AND CHALLENGES FOR WOMEN TO PARTICIPATE IN NIGERIAN POLITICS AS ELECTED OFFICIALS	Aliyu Hassan	Air Force Institute of Technology, Nigerian Air Force, Kaduna
APPLICATIONS OF FLOWER AND FRUIT BASED BIOSORBENT TECHNOLOGY FOR TREATMENT OF INDUSTRIAL EFFLUENT WATER	Subhashish Dey	Gudlavalleru Engineering College, Gudlavalleru, Andhra Pradesh, India
SYNTHESIS OF FLOWER WASTE BIOSORBENT FOR TREATMENT OF INDUSTRIAL EFFLUENT WATER	Subhashish Dey	Gudlavalleru Engineering College, Gudlavalleru, Andhra Pradesh, India
DEPICTION OF THE STATE POWER IN THE MOSAICS IN THE HAGIA SOPHIA IN ISTANBUL IN THE 11TH CENTURY AND THE HUNGARIAN KINGDOM IN THE 13TH CENTURY	Sándor Földvári	Debrecen University, Faculty of Humanities, Lecturer of Baltic Courses, Debrecen, Hungary
BIOPHILIC RESILIENCE: A COMPREHENSIVE REVIEW OF SYNERGIES IN SUSTAINABLE ARCHITECTURAL DESIGN	Melik Sami, Khelil Sara, Tallal Abdel Karim Bouzir	Mohamed Khider Biskra University, Biskra, Algeria. /LACOMOFA Biskra laboratory Blida University, Blida, Algeria

All participants must join the conference 10 minutes before the session time.
Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.
Kindly keep your cameras on till the end of the session.

Session-3, Hall-5
13.06.2024
Moderator: Ihor Ponomarenko
Meeting ID: 859 7119 7642 / Passcode: 131413
Baku Local Time: 16:00 – 18:00
Ankara Local Time: 15:00 – 17:00

Title	Author(s)	Affiliation
THE IMPACTS OF VIRTUAL FORMATIVE ASSESSMENTS AND THE ROLE OF FEEDBACK IN DETERMINING STUDENTS' ACADEMIC ACHIEVEMENT AT HIGH SCHOOLS IN THE KINGDOM OF BAHRAIN	Dr. Mahendran AlManiam Dr. Suraya Amirrudin	Sultan Idris Education University, Malaysia University Kuala Lumpur, Malaysia
IMPACTS OF AUTOMATED TELLER MACHINE (ATM) ON ECONOMIC GROWTH IN NIGERIA	Teidi Emmanuel, Ekiye Ebipuamere	Federal Polytechnic, Ekowe, Bayelsa State, Nigeria
THE FUTURE OF EDUCATION IN LATIN AMERICA	Leila Bijos	
ENHANCING ACADEMIC EXCELLENCE: THE ROLE OF TRAINING AND DEVELOPMENT IN ADVANCING FACULTY COMPETENCIES IN HIGHER EDUCATION	Ansarullah Khishkai Dr. Parameshwara Acharya	Mangalore University, Department of Commerce, Mangalore, India
SOCIAL MEDIA MARKETING FOR YOUNG GENERATIONS	Ihor Ponomarenko, Dmytro Ponomarenko	State University of Trade and Economics, Ukraine International University of Business and Law, Ukraine
APRAISSAL OF FOOD-RELATED FOLKSONGS AMONG THE YORUBA OF SOUTH-WEST NIGERIA FOR THE PRESERVATION, PROMOTION AND TRANSMISSION OF CULTURAL VALUES	Julius Oluwayomi OLUWADAMILARE Olushola Ebenezer OYADIJI	University of Ilesa, Ilesa, Osun State, Nigeria.
ART AND SELF-NURTURING IN ACADEMIC CONTEXTS	Dr. Khalida Madoui	Higher College for Teachers Assia Djebbar Constantine, Algeria
EMPOWERING YOUNG VOICES: INNOVATIONS IN CHILD PARTICIPATION AND ADVOCACY	Muhammad Mateen Afzal Awan, Mehmoona Javed Awan	

All participants must join the conference 10 minutes before the session time.
Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.
Kindly keep your cameras on till the end of the session.

Session-3, Hall-6
13.06.2024
Moderator: Md.Ashrarul Hasib
Meeting ID: 859 7119 7642 / Passcode: 131413
Baku Local Time: 16:00 – 18:00
Ankara Local Time: 15:00 – 17:00

Title	Author(s)	Affiliation
OPTIMIZING CANCER VACCINES WITH NON-IMMUNOGENIC VIRUS-LIKE PARTICLE PLATFORMS	Md.Ashrarul Hasib Bitop Halder Pranoy Saha	Jagannath University, Bangladesh
FACTORS AFFECTING OIL PALM FRUITS PRODUCTION AMONG WOMEN FARMERS IN KOGI STATE, NIGERIA	Paul Abiodun Babarinde, Adetunji Olusegun Adeyinka, Olusegun Adetokunbo Adekunle, Amao Oyetoun Dunmola, Aishatu Shettima, Atibioke Oluwatoyin Adeola, Makinde Olufunmilola Olawunmi, Adetoro Gbenga Opeyemi, Ayodele Tajudeen Justice	National Biotechnology Research and Development Agency, Abuja university of Ilorin Nigeria stored products Research Institute, Ilorin
ENVIRONMENTAL PROBLEMS AND CONSERVATION APPROACH TO COASTAL BIODIVERSITY OF SAINT MARTIN ISLAND	Jannatul Ferdos, Md. Wabidur Rahman	University of Chittagong, Bangladesh University of Barishal, Bangladesh
THEORIES AND DETERMINANTS OF POVERTY: A FOCUS ON RURAL COMMUNITIES IN NIGERIA	EKIYE EBIPUAMERE, LADU T.	Federal Polytechnic, Ekowe, Bayelsa State, Nigeria.
THE IDENTIFICATION AND PRIORITIZATION OF COMPETITIVE FACTORS AFFECTING THE PERFORMANCE OF PRIVATE AND PUBLIC HOSPITALS BASED ON PORTER'S GENERIC STRATEGIES	Mahtab Nikpour Dehkordi Abolfazl Raeyat Mohtashami	Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran
PROMOTING BUDDHIST FOOD ETHICS FOR GLOBAL SUSTAINABILITY: A CRITICAL REVIEW STUDY	Fr. Baiju Thomas	Ramakrishna Mission Vivekananda Educational and Research Institute
CHRISTIAN THEOLOGY IN HARMONIZING HUMAN RELATIONS WITH THE ENVIRONMENT	Tio Nursarida, Putri Rosinta Lestari, Fransisca Dhani Kartika, Nataninda Elsi Sola Gratia Sitompul	Christian University of Indonesia, Jakarta

All participants must join the conference 10 minutes before the session time.
Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.
Kindly keep your cameras on till the end of the session.

Session-1, Hall-1
14.06.2024
Moderator: Lect. Kübra AKCAN
Meeting ID: 859 7119 7642 / Passcode: 131413
Baku Local Time: 11:00 – 13:00
Ankara Local Time: 10:00 – 12:00

Title	Author(s)	Affiliation
AN ANALYSIS OF WINGS OF DESIRE/ DER HIMMEL ÜBER BERLIN WITHIN THE CONTEXT OF MINDFULNESS THEORY	Cangül AKDAŞ Şule AYDIN YERAL	İstanbul Esenyurt University, Türkiye
TƏHSİLDƏ PSİXOLOJİ XİDMƏT	Nilufər Cavid qızı Qəhrəmanlı	ADPU-nun Ümumi psixologiya kafedrasının müəllimi
A HEALTHY FAMILY ENVIRONMENT AS AN IMPORTANT FACTOR IN CHILD UPBRINGING	Farida Oktay Nabiyeva	ADPU
MODERN SCHOOL AND PSYCHOLOGICAL SERVICE	Gizkhanim Gahramanova	ASPU
THE EFFECT OF MASCULINE AND PATRIARCHY ON POWER RELATIONSHIPS AND GENDER ROLES	Kübra AKCAN	Şırnak University, Türkiye
ALTERNATIVE METHODS TO IMPROVE GENDER PERCEPTION AND AWARENESS LEVELS REGARDING VIOLENCE	Kübra AKCAN Salime MUCUK	Şırnak University, Türkiye Erciyes University, Türkiye
SEXUAL DYSFUNCTION IN GYNECOLOGICAL CANCERS	Beyza ÖZTÜRK	Sağlık Bilimleri University, Türkiye
COMPARATIVE ANALYSIS OF GLUCOSE MEASUREMENTS USİNG GLUCOSE OXIDASE METHOD AND GLUCOMETER	Ümit YAŞAR Umut KÖKBAŞ	Ardahan University, Ardahan, Turkiye Nevşehir Hacı Bektaş Veli University, TÜRKİYE
GREEN SYNTHESIS OF SILVER NANOPARTICLES USING WALNUT SEPTUM AND BLACKBERRY ROOT EXTRACT	Gözde Düriye ÇATALTAŞ Gülsüm AYDIN	Selçuk University, Konya, Turkiye

All participants must join the conference 10 minutes before the session time.
Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.
Kindly keep your cameras on till the end of the session.

Session-1, Hall-2
14.06.2024
Moderator: Лейла НАДЖАФОВА
Meeting ID: 859 7119 7642 / Passcode: 131413
Baku Local Time: 11:00 – 13:00
Ankara Local Time: 10:00 – 12:00

Title	Author(s)	Affiliation
MULTİKULTURAL CƏMİYYƏTLƏR: AZƏRBAYCAN MODELİ	Həşimova Zəhra Elman qızı	Azərbaycan Dillər Universiteti
EMPLOYEES OF THE "INDUSTRIAL ECONOMICS" DEPARTMENT OF THE "AZERBAIJAN STATE OIL AND INDUSTRY UNIVERSITY"	Ahmadova Akima Amir Muradova Jala Nizami	The Genesis And Stages Of Development Of Human Capital In Azerbaijan
ПРОЦЕСС ДЕЛИМИТАЦИИ И ДЕМАРКАЦИИ ГРАНИЦ АЗЕРБАЙДЖАНА И АРМЕНИИ: ПОЛОЖИТЕЛЬНАЯ ТЕНДЕНЦИЯ В МИРНОМ ПРОЦЕССЕ	Лейла НАДЖАФОВА	Бакинский Государственный Университет, факультет экономики и международных отношений, Баку, Азербайджан
ПОБЕДА В КАРАБАХЕ И ЕЁ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА УРОВЕНЬ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ АЗЕРБАЙДЖАНА: РЕАЛИИ, ВОЗМОЖНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ	Лейла НАДЖАФОВА	Бакинский Государственный Университет, факультет экономики и международных отношений, Баку, Азербайджан
BAŞ VERMİŞ BANK BÖHRANLARI VƏ ONLARIN NƏTİCƏLƏRİ	i.e.d., prof Ümüdvar Əliyev, i.f.d Namiq Mənsurlu, Sahil Murtuzayev	Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti, Azərbaycan Bakı Biznes və Kooperasiya Kolleci, Azərbaycan
CLOTHING SKETCHES CREATED BY NAZIM BEYKISHIYEV	Bayramova Ülkər Vəli qızı	Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti
LITERATURE ABOUT WAR: CONTROVERSIAL POINTS AND ARTISTIC EXPRESSION	Əiyeva Leyla Allahqulu qızı, Möhbaliyeva Şəbnəm	Sumqayıt Dövlət Universiteti

All participants must join the conference 10 minutes before the session time.
Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.
Kindly keep your cameras on till the end of the session.

Session-1, Hall-3
14.06.2024
Moderator: Assoc. Prof. Dr. Hilal SEKİ ÖZ
Meeting ID: 859 7119 7642 / Passcode: 131413
Baku Local Time: 11:00 – 13:00
Ankara Local Time: 10:00 – 12:00

Title	Author(s)	Affiliation
AN EXAMINATION OF THE EFFECT OF MARRIAGE ON LIFE SATISFACTION USING PARTIAL LEAST SQUARES STRUCTURAL EQUATION MODELING: A STUDY IN PRIVATE SECTOR ENTERPRISES	Mustafa ALTINTAŞ Esra DEMİR EROL	Yozgat Bozok University, Türkiye İstanbul Aydın University, Türkiye
THE EFFECT OF SOCIAL DETERMINANTS OF HEALTH ON WOMEN'S FAMILY PLANNING PREFERENCES ACCORDING TO TURKEY POPULATION AND HEALTH SURVEY DATA	Gökçe DEMİR Hilal SEKİ ÖZ	Kırşehir Ahi Evran University, Türkiye
EXAMINATION OF TURKIYE'S OLD AGE STATISTICS FROM THE PERSPECTIVE OF GEROPSYCHIATRIC NURSING	Hilal SEKİ ÖZ Gökçe DEMİR	Kırşehir Ahi Evran University, Türkiye
THE ROLE AND RESPONSIBILITIES OF NURSING IN PLANETARY HEALTH	Dilan AKTEPE COŞAR Hatice DEMİRAĞ Nuray BİNGÖL Aynur CİN	Gümüşhane University, Türkiye Atatürk University, Türkiye
INVESTIGATION OF ORGANIZATIONAL CYNICISM LEVELS OF ACADEMICS WORKING IN THE FIELD OF HEALTH	Cemre KARATAŞ Nida KAHRAMAN	Nişantaşı University, Türkiye
OPTICAL and STRUCTURAL CHARACTERIZATION OF ORTHOCLASE MINERAL, FADING RESPONSE	Mehmet İsmail KATI	Manisa Celal Bayar University, Türkiye
VIRTUAL HEALTH AND NURSING	Dilan AKTEPE COŞAR Aynur CİN Hatice DEMİRAĞ	Gümüşhane University, Türkiye Atatürk University, Türkiye
SAĞLIKLI BİREYLERDE ÜST EKSTREMİTEDE SELF MİYOFASYAL GEVŞEME EGZERSİZLERİNİN PERFORMANS ÜZERİNE ANLIK ETKİLERİNİN İNCELENMESİ	Hatice Nur VAROL, Noura ABDULHALİM, Babak NAVİD, Oussama AYADİ, Yıldız ANALAY AKBABA	İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa

All participants must join the conference 10 minutes before the session time.
Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.
Kindly keep your cameras on till the end of the session.

Session-1, Hall-4
14.06.2024
Moderator: Meriem El ARFAOUI
Meeting ID: 859 7119 7642 / Passcode: 131413
Baku Local Time: 11:00 – 13:00
Ankara Local Time: 10:00 – 12:00

Title	Author(s)	Affiliation
WEATHER FORECASTING USING TIME SERIES ANALYSIS	DARSHINI K	R.M.K. ENGINEERING COLLEGE, CHENNAI, INDIA
AN EXAMINATION OF YOUNG ADULTS' ATTITUDES TOWARDS MENTAL HEALTH ISSUES IN ASSAM	Ms. Happy Baglari Ms. Ayushmita Dutta	Dibrugarh University, India
THE IMPACT OF EFFECTIVE COMMUNICATION ON SATISFACTION IN COUPLE RELATIONSHIP	Pârvuleț (Goga) Anca – Mihaela Prof. RUNCAN Remus	Aurel Vlaicu University of Arad, Faculty of Educational Sciences, Psychology and Social Work, Arad, Romania
EMBRACING THE CLIMATE CHALLENGE: A CALL TO ACTION FOR A SUSTAINABLE FUTURE	Meriem El ARFAOUI	
ELABORATION OF NEW MATERIALS AND THEIR APPLICATIONS IN THE ADSORPTION OF PHENOLIC COMPOUNDS FROM OLIVE MILL WASTE WATER	Rabia Benaddi, Ahmed Osmane, Khadija Zidan, Naaila Ouazzani	Cadi Ayyad University, Morocco University Ibn Zohr, Morocco
SHRIMP SHELL RECYCLING: SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF CHITOSAN-BASED MEMBRANES AND THEIR APPLICATION IN THE ENVIRONMENT FOR DISCOLORATION OF POLLUTED INDUSTRIAL WATERS	Hassiba Laribi –Habchi, Amrouche Zoheir	University Blida 1, Algeria University of Khemis Miliana - Algeria
DEVELOPMENT AND EVALUATION OF NANOEMULSION OF RIVASTIGMINE FOR BRAIN DELIVERY	Shalini Dr.D.Sakthivel Dr.S.Manimaran	PGP College of Pharmaceutical Science and Research Institute, India

All participants must join the conference 10 minutes before the session time.
Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.
Kindly keep your cameras on till the end of the session.

Session-2, Hall-1
14.06.2024
Moderator: Dr. Sema GÜMÜŞ
Meeting ID: 859 7119 7642 / Passcode: 131413
Baku Local Time: 13:30 – 15:30
Ankara Local Time: 12:30 – 14:30

Title	Author(s)	Affiliation
COMMUNICATION BETWEEN COUNTRIES ON SOCIAL MEDIA DIGITAL DIPLOMACY ACTIVITIES OF THE MINISTRIES OF FOREIGN AFFAIRS OF THE EURASIAN ECONOMIC UNION MEMBER STATES AND TÜRKIYE	Yelda ÖZKOÇAK Yağmur GÜMÜŞBOĞA	Doğuş University, Türkiye İstanbul Beykent University, Türkiye
REFLECTIONS OF THE THEME OF LIFE AND DEATH IN ABBAS KIAROSTAMI'S FILMS IN THE CONTEXT OF EXISTENTIAL PHILOSOPH	Ahmet Duvar	İstanbul Nişantaşı University, Türkiye
ECONOMIC AND SOCIOCULTURAL IMPACTS OF SYRIAN MIGRANTS: THE CASE OF IZMIR BASMANE	Sevgül KURT ÇETİNEL	Bursa Teknik University, Türkiye
GLOBALIZATION OF TURKISH BRANDS WITHIN THE SCOPE OF TURQUALITY	Sema GÜMÜŞ	Bağımsız Araştırmacı

All participants must join the conference 10 minutes before the session time.
Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.
Kindly keep your cameras on till the end of the session.

Session-2, Hall-3
14.06.2024
Moderator: Assist. Prof. Dr. Ayse KONAC
Meeting ID: 859 7119 7642 / Passcode: 131413
Baku Local Time: 13:30 – 15:30
Ankara Local Time: 12:30 – 14:30

Title	Author(s)	Affiliation
DOES SERUM Gas6 LEVEL CHANGE IN ACTIVE UVEITIS?	Özgür Çakıcı Serap Karaca	Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi, Göz Hastalıkları, İstanbul
INNOVATIVE APPROACHES TO THE MANAGEMENT OF POSTPARTUM HEMORRHAGE: RECENT ADVANCES AND CLINICAL IMPLICATIONS	Ayse KONAC	Gelisim University, Türkiye
ACUTE EFFECTS OF NEURAL MOBILIZATION TECHNIQUES ON UPPER EXTREMITY FUNCTIONALITY AND HAND-EYE COORDINATION IN E-SPORTS PLAYERS	Yıldız ANALAY AKBABA Zeynep DURAN Ayşe Betül YILDIZ	İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, İstanbul
CHRONIC GENERALIZED CATARHAL GINGIVITIS AND CHRONIC GENERALIZED PERIODONTITIS	Huseynova Sevda	Azerbaijan Medical University
A NEW IN SILICO OBSERVATION ON A VIRTUAL MOLECULE: PSEUDOERIOCITRIN AND FEMTOMOLAR INHIBITION IN MOLECULAR DOCKINGS	Oya GİRİŞGİN Dilara KARAMAN Ahmet Onur GİRİŞGİN	Bursa Uludağ University, Türkiye Yıldız Technical University, Türkiye
THE EFFECT OF VIRTUAL REALITY GLASSES APPLIED DURING THE ARTERIOVENOUS FISTULA CANULATION PROCESS ON PAIN	Hatice DEMİRAĞ Dilan AKTEPE COŞAR Aynur CİN Sevilay HİNTİSTAN	Gümüşhane University, Türkiye
THE USE OF COMPLEMENTARY AND ALTERNATIVE MEDICINE TO IMPROVE THE QUALITY OF LIFE OF PATIENTS WITH NARCOLEPSY	Aynur CİN Dilan AKTEPE COŞAR Hatice DEMİRAĞ	Gümüşhane University, Türkiye
COMPARISON OF FREE FATTY ACID AND PEROCYTE VALUES OF OLIVE OIL, SUNFLOWER OIL AND CANOLA OIL	Mustafa Yunus EMRE Muhammed GÜNGÖREN Ümmügülsüm TÜKENMEZ EMRE	Mardin Artuklu University, Türkiye
EFFECTS OF VITAMIN D ON QUALITY OF LIFE AND HEALTH	Mustafa Yunus EMRE Ümmügülsüm TÜKENMEZ EMRE	Mardin Artuklu University, Türkiye

All participants must join the conference 10 minutes before the session time.
Every presentation should last not longer than 10-12 minutes.
Kindly keep your cameras on till the end of the session.

CONTENTS

AUTHOR	TITLE	No
Ahmet Aykut AKTAŞ *Eyüp ŞİŞMAN*	OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY APPLICATIONS AND INVESTIGATION OF WORK ACCIDENTS IN HYDROELECTRIC POWER PLANT (HEPP) CONSTRUCTIONS	1
Tahir Qureshi *Simran Choudhary* *Pankaj Nagar* *Shalu Tyagi*	THE ROME STATUTE'S BALANCING ACT: NATIONAL SOVEREIGNTY AND THE ICC'S JURISDICTION UNDER COMPLEMENTARITY	8
Həşimova Zəhra Elman qızı	MULTİKULTURAL CƏMİYYƏTLƏR: AZƏRBAYCAN MODELİ	9
Ogün ÇAKIR *Olga MAYORAL GARCIA-BERLANGA*	ASSESSMENT OF PRIMARY SCHOOL PROSPECTIVE TEACHERS' VIEWS ON PROFESSIONAL STATUS IN VARIOUS CONTEXTS: ISTANBUL - VALENCIA COMPARISON	11
Darshini K	WEATHER FORECASTING USING TIME SERIES ANALYSIS	13
Sözer AKYILDIRIM	PROBLEMS AND SOLUTIONS IN TURKISH NATIONAL EDUCATION IN THE AGE OF GLOBALIZATION	14
Sözer AKYILDIRIM	REMEMBERING CENGIZ TOPEL ON THE 50TH ANNIVERSARY OF THE CYPRUS PEACE OPERATION	16
Cangül AKDAŞ *Şule AYDIN YERAL*	AN ANALYSIS OF WINGS OF DESIRE/ DER HIMMEL ÜBER BERLIN WITHIN THE CONTEXT OF MINDFULNESS THEORY	17
Gökhan YILDIZ	IMPACT OF PRESIDENTIAL SYSTEM ON LEGISLATIVE BRANCH IN TÜRKIYE	19
Mehmet Zahit AYDIN *Songül YILDIZ* *Mustafa AKBULUT*	EFFECT OF DIFFERENT HORMONE APPLICATIONS ON ROOTING OF BLUECROP AND CHANDLER BLUECROP VARIETIES	21
İlknur YÜCEL *Nadiye CAMCI* *Ayşenur GÜVEN*	GLOVEMATIC	23
İlknur YÜCEL *Nadiye CAMCI* *Ferhat Anıl YILMAZ*	FLASTER-OPEN	25
İlknur YÜCEL *Nadiye CAMCI* *Muammer İKİNCİ*	FUNCTIONAL WHEELCHAIR	27

Nurhan AYDIN *Perihan AKSU*	**TURKEY'S AZERBAIJAN POLICY**	**30**
Sibel Üney *Hatice Aylin KARAHAN TOPRAKÇI* *Ozan TOPRAKÇI*	**PERLITE FILLED POLYMER COMPOSITES**	**38**
Goktug KOLVER *Ozan TOPRAKÇI* *Hatice Aylin KARAHAN TOPRAKÇI*	**PREPARATION of POLYBUTYLENE TEREPHTHALATE FIBERS BY ELECTROSPINNING**	**45**
Əliyev Rövşən Natiq oğlu	**THE PLACE OF NUH PROPHET – NAKHCHIVAN, TOURISM POTENTIAL, DEVELOPMENT PERSPECTIVES OF NAGSH-E JAHAN**	**54**
Faik Gökalp	**THE INVESTIGATION OF THE INHIBITION EFFECTS OF THE MAIN EFFECTIVE COMPOUNDS IN TURMERİC (CURCUMA LONGA L.) FOR ATHEROSCLEROSIS**	**61**
Gülnare Kanberova	**TRACES OF ARTS IN MEDIEVAL NAHCIVAN ARCHITECTURE**	**67**
Alizada Saadat Elvusal qızı	**LANDŞAFTLARIN RƏQƏMSAL GEOİNFORMASİYA MODELİNİN HAZIRLANMASI**	**81**
Fatih DEMİRCİOĞLU *Halil Emre DENİŞ*	**ELEMENTS OF THE POST-SOVIET NATION-BUILDING PROCESSES OF THE TURKIC STATES IN CENTRAL ASIA**	**85**
Fatih DEMİRCİOĞLU *Halil Emre DENİŞ*	**CHALLENGES ENCOUNTERED BY KAZAKHSTAN IN THE DEMOCRATIZATION PROCESS**	**90**
Happy Baglari *Ayushmita Dutta*	**AN EXAMINATION OF YOUNG ADULTS' ATTITUDES TOWARDS MENTAL HEALTH ISSUES IN ASSAM**	**95**
Rüya Şamlı *Hüseyin Can Çobanoğlu*	**DiVA: SCALABLE REAL-TIME VIDEO STREAM ANALYSIS WITH DEEP LEARNING**	**111**
Baiju Thomas	**THE ROLE OF CO-TEACHING FACILITATES INCLUSIVE EDUCATION FOR STUDENTS WITH DISABILITY IN THE 21ST CENTURY EDUCATIONAL SYSTEMS**	**122**
Burhan CENGİZLER *Mustafa EKEN*	**DAMAGE ASSESSMENT STUDY OF ELBISTAN INFRASTRUCTURE (WATER AND SEWERAGE) LINES AND FACILITIES IN KAHRAMANMARAS EARTHQUAKES**	**133**
Sibel ECEMİŞ KILIÇ *Mercan EFE GÜNEY* *İrem AYHAN SELÇUK* *Gizem GÜR* *Kübra ALĞIN DEMİR*	**VILLAGE DESIGN STRATEGIES AND VILLAGE DESIGN GUIDES AS A TOOL FOR DISASTER SENSITIVITY IN RURAL AREAS AND VILLAGES**	**139**

Şeyma ERÇETİN	**TURKEY'S ENERGY DEPENDENCE ON RUSSIA AND TURKISH FOREIGN POLICY**	**150**
Zeliha TURAN *Derya TÜLÜCE*	**COACHING AND PATIENT EMPOWERMENT**	**152**
İlknur YÜCEL *Nadiye CAMCI* *Gamze ÖNDER*	**COUNTS DROPS**	**153**
Hajizade Huzura Tapdig	**THE IMPORTANCE OF THE PEDAGOGICAL SKILLS OF THE UNIVERSITY TEACHER IN THE ADAPTATION OF STUDENTS TO UNIVERSITY LIFE**	**156**
Ettoubi Elmokhtar, Akif Fouad, Genten Franck, Blaghen Mohamed, Bennis Faïza, Chegdani Fatima	**IMPACT OF TETRODOTOXIN EXTRACTED FROM TAKIFUGU PORPHYREUS ON RAT BEHAVIOR**	**157**
Qənirə QAFARLI	**THE ROLE OF INTERACTIVE LEARNING METHODS IN SCHOOL CHILDREN'S VISITS TO MUSEUMS**	**158**
Özgür Çakıcı *Serap Karaca*	**DOES SERUM Gas6 LEVEL CHANGE IN ACTIVE UVEITIS?**	**161**
Ebru Gül YILMAZ *Ceren DEMİR*	**THE EFFECT OF REFUGEES ON TFP: EVIDENCE FROM GERMANY**	**163**
Ebru Gül YILMAZ	**THE EFFECT OF REFUGEES ON TURKIYE'S GDP**	**165**
Fatima Waheed, Marwa Waheed, Muhammad Bilal Hussain, Farhan Saeed, Maryam Fatima	**NUTRITIONAL REQUIREMENTS OF WOMEN DURING ANEMIA AND GOITER**	**166**
Türkan TİRYAKİ *Funda Esin FAKILI*	**HEALTH PROBLEMS RELATED TO VITAMIN D DEFICIENCY DURING PREGNANCY**	**167**
Murat ALTÜRK *Abdulkadir ÇEBİ* *Çağın BOLAT*	**INVESTIGATING THE IMPACT OF IMMERSING VARIOUS FILL DENSITY RECYCLED-PETG MATERIAL PRODUCED BY ADDITIVE MANUFACTURING IN DIFFERENT WATER ABSORPTION ENVIRONMENTS ON MECHANICAL PROPERTIES**	**169**
Esra ÖZER *Şerife İrem DÖNER*	**THE IMPORTANCE OF TRANSCULTURAL AWARENESS AND TRANSCULTURAL APPROACH IN MIDWIFERY CARE**	**178**
Ayse KONAC	**INNOVATIVE APPROACHES TO THE MANAGEMENT OF POSTPARTUM HEMORRHAGE: RECENT ADVANCES AND CLINICAL IMPLICATIONS**	**179**
Zeynep Behrin GÜVEN AYDIN *Rüya ŞAMLI*	**COMPARISON OF MACHINE LEARNING ALGORITHM PERFORMANCES WITH WEKA FEATURE SELECTION METHODS**	**181**

Məmmədov Sabir Rüstəm oğlu *Cəfərov Fazil Tatarxan oğlu*	**GREAT LEADER HEYDER ALIYEV- THE CONTRACT OF THE CENTURY IS THE PROGRESS OF THE AZERBAIJAN ECONOMY**	**184**
Yıldız ANALAY AKBABA *Zeynep DURAN* *Ayşe Betül YILDIZ*	**ACUTE EFFECTS OF NEURAL MOBILIZATION TECHNIQUES ON UPPER EXTREMITY FUNCTIONALITY AND HAND-EYE COORDINATION IN E-SPORTS PLAYERS**	**186**
Huseynova Sevda	**CHRONIC GENERALIZED CATARHAL GINGIVITIS AND CHRONIC GENERALIZED PERIODONTITIS**	**188**
Sevda AGHAYEVA	**APPLICATION of $TlIn_{0.98}Nd_{0.02}Se_2$ MONOCRYSTALS TO HIGH TEMPERATURE TENSOMETRY**	**190**
Muhammed Sait KARABAYIR *Davut İltaş*	**EDITION CRITICAL AND EVALUATION OF FÂZIL BİRCENDÎ'S WORK NAMED ZÜBDETÜ'L-USÛL**	**192**
Nilufər Cavid qızı Qəhrəmanlı	**PSYCHOLOGICAL SERVICE IN EDUCATION**	**193**
Farida Oktay Nabiyeva	**A HEALTHY FAMILY ENVIRONMENT AS AN IMPORTANT FACTOR IN CHILD UPBRINGING**	**195**
İbrahim Furkan GÜVEN	**HEDONIC CONSUMPTION, SELFISHNESS AND RELIGIOSITY: A QUANTITATIVE STUDY ON DEMOGRAPHIC VARIABLES**	**197**
Hüsamettin BULUT *İbrahim HALİL ACET*	**ANALYSIS OF HEATING AND COOLING DEGREE-HOUR VALUES FOR ŞANLIURFA PROVINCE**	**218**
Лейла НАДЖАФОВА	**ПРОЦЕСС ДЕЛИМИТАЦИИ И ДЕМАРКАЦИИ ГРАНИЦ АЗЕРБАЙДЖАНА И АРМЕНИИ: ПОЛОЖИТЕЛЬНАЯ ТЕНДЕНЦИЯ В МИРНОМ ПРОЦЕССЕ**	**229**
Лейла НАДЖАФОВА	**ПОБЕДА В КАРАБАХЕ И ЕЁ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА УРОВЕНЬ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ АЗЕРБАЙДЖАНА: РЕАЛИИ, ВОЗМОЖНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ**	**234**
Cemal ÖZALP	**EXAMINING THE RELATIONSHIP BETWEEN NURSING STUDENTS' TECHNOLOGY ADDICTION AND THEIR ATTITUDES TOWARDS ARTIFICIAL INTELLIGENCE**	**240**
Cemal ÖZALP *Gülay AKBAY KAYA*	**EXAMINATION OF THE EFFECT OF EDUCATION ON GOOD DEATH PERCEPTION, FEAR OF DEATH AND ORGAN DONATION ATTITUDES OF**	**245**

	ASSOCIATE DEGREE STUDENTS TAKING PALLIATIVE AND END OF LIFE CARE COURSES	
Ayşe YAVUZ	**THE ROLE OF INFLUENCERS ON PURCHASING BEHAVIOR**	**253**
Muhammet Serdar BAŞÇIL ***İrem Nur İŞCANLI***	**EVALUATION OF THE EFFECT OF SMOKING ADDICTION ON FASTING INDIVIDUALS USING PHYSIOLOGICAL PARAMETERS VIA MACHINE LEARNING METHODS**	**255**
Didem BALKAYA ***Filiz KUTLUAY TUTAR***	**INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN RENEWABLE ENERGY CONSUMPTION AND ECONOMIC GROWTH: THE CASE OF D-8 COUNTRIES**	**264**
Müjgan BEKDAŞ ***Nurullah KARAOĞULLARI***	**THE EFFECT OF READING CLUB ON READING HABITS OF PRIMARY SCHOOL CHILDREN**	**276**
Nevin CIVAN ***Ayhan KAHRAMAN***	**EXPLORING THE CORRELATION BETWEEN THE PERCEPTIONS OF TURKISH SECONDARY SCHOOL STUDENTS TOWARDS SOCIAL MEDIA USAGE IN FOREIGN LANGUAGE EDUCATION AND THEIR VOCABULARY LEARNING STRATEGIES**	**283**
Hüseyin ÇAVUŞOĞLU ***Zehra Nur AŞILIOĞLU***	**SOCIAL MEDIA STRATEGIES OF POLITICAL PARTIES**	**297**
Ahmet Tekin ***İlhan Okşan Mırık***	**ANALYSIS OF SURAH MUTAFFIFÎN IN TERMS OF RHETORIC**	**302**
Kevser Taşdöner	**IN ANCIENT ROMAN POLITICS KINGDOM OF CIMMERIA BOSPORUS, 64 BC-AD 14**	**328**
Fatma Nur AKTAŞ	**THE DIFFERENTIATIONS OF PROSPECTIVE TEACHERS IN THE INCLUSIVE PRACTICES FOR STUDENTS WITH VISUAL IMPAIRMENTS**	**334**
Büşra ÖZASLAN ***Ali Fırat ÇABALAR***	**STRENGTHENING EFFECT OF XANTHAN GUM BIOPOLYMER ON THE WASTE ROCK POWDER-ADDED SOIL**	**341**
Ümit YAŞAR ***Umut KÖKBAŞ***	**COMPARATIVE ANALYSIS OF GLUCOSE MEASUREMENTS USING GLUCOSE OXIDASE METHOD AND GLUCOMETER**	**351**
Öznur DOĞAN ***Muhammed KUYUMCU***	**THE POWER OF ADVERTISING IN THE PROCESS OF HEALING WITH SOLIDARITY: THE KAHRAMANMARAŞ EARTHQUAKE EXAMPLE**	**356**
Yelda ÖZKOÇAK ***Yağmur GÜMÜŞBOĞA***	**COMMUNICATION BETWEEN COUNTRIES ON SOCIAL MEDIA DIGITAL DIPLOMACY ACTIVITIES OF THE MINISTRIES OF FOREIGN AFFAIRS**	**365**

	OF THE EURASIAN ECONOMIC UNION MEMBER STATES AND TÜRKİYE	
Gizkhanim Gahramanova	**MODERN SCHOOL AND PSYCHOLOGICAL SERVICE**	**367**
Beyza ÖZTÜRK ***Meltem UĞURLU***	**SEXUAL DYSFUNCTION IN GYNECOLOGICAL CANCERS**	**372**
Gaşgay RAMAZANOV	**REPUBLIC OF TURKİYE DURING THE SECOND WORLD WAR: IMPORTANT RESULTS OF NEUTRAL POLICY**	**385**
Zeynep Müjde SAKAR	**CHANGING AGRICULTURAL POLICIES IN EUROPEAN LANDS;BILATERAL TRADE BETWEEN 'HUNGARY AND ROMANIA' FERTILIZER IMPORT AND EXPORT**	**391**
Oya GİRİŞGİN ***Dilara KARAMAN*** ***Ahmet Onur GİRİŞGİN***	**A NEW IN SILICO OBSERVATION ON A VIRTUAL MOLECULE: PSEUDOERIOCITRIN AND FEMTOMOLAR INHIBITION IN MOLECULAR DOCKINGS**	**397**
Əbülfəz ƏZİMLİ	**DATE ON DATE, SIGN ON SIGN; OR: PLACES AND HISTORY OF AZERBAIJAN AGGRESSIVE APPROACHES**	**399**
Mesut ULU ***Ufuk BEKTAŞ***	**CUSTOMER CHURN ANALYSIS IN THE BANKING SECTOR**	**401**
Burak IŞIKDAĞ	**EXAMINATION OF MORTARS CONTAINING NANO GRAPHENE**	**403**
Ahmet Duvar	**REFLECTIONS OF THE THEME OF LIFE AND DEATH IN ABBAS KIAROSTAMI'S FILMS IN THE CONTEXT OF EXISTENTIAL PHILOSOPH**	**404**
Ertan ŞAHİNOĞLU ***Burcu KABAK*** ***Erdal KENDÜZLER***	**DETERMINATION OF ANTIOXIDANT ACTIVITIES AND PHENOLIC COMPOUNDS IN OLIVES GROWN IN FETHIYE REGION**	**406**
Sevgül KURT ÇETİNEL	**ECONOMIC AND SOCIOCULTURAL IMPACTS OF SYRIAN MIGRANTS: THE CASE OF IZMIR BASMANE**	**408**
Neşe OKUT	**COASTAL HALOPHYTES: PROSPERING IN SALINE SHORES**	**410**
Neşe OKUT	**A NATURAL RENAISSANCE: DYE PLANTS FROM ANTIQUITY TO THE PRESENT**	**411**
Mustafa Yunus EMRE ***Muhammed GÜNGÖREN*** ***Ümmügülsüm TÜKENMEZ EMRE***	**COMPARISON OF FREE FATTY ACID AND PEROCYTE VALUES OF OLIVE OIL, SUNFLOWER OIL AND CANOLA OIL**	**412**
Mustafa Yunus EMRE ***Ümmügülsüm TÜKENMEZ EMRE***	**EFFECTS OF VITAMIN D ON QUALITY OF LIFE AND HEALTH**	**414**
Eyüp Emre KASAP ***Kürşat YILDIZ Okan ATAY***	**EVALUATION OF SHARED E-SCOOTER SYSTEMS IN TERMS OF TRAFFIC SAFETY**	**415**

Elman CƏFƏRLİ	**INTERNATIONAL AND REGIONAL VIEW OF THE KARS AGREEMENT**	**417**
Muhammed Nail DEMİRER	**REVIEW OF PEYAMİ SAFA'S SÖZDE KIZLAR NOVEL IN THE CONTEXT OF CARL GUSTAV JUNG'S TYPOLOGICAL STUDIES**	**425**
Ümüdvar Əliyev *Namiq Mənsurlu* *Sahil Murtuzayev*	**BAŞ VERMİŞ BANK BÖHRANLARI VƏ ONLARIN NƏTİCƏLƏRİ**	**426**
Firuz ZEYNALOV *Cem ÖZKURT*	**ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN PREDICTING CARBON EMISSIONS: THE USE OF GRADIENT BOOSTING REGRESSION AND EXPLAINABLE AI MODELS**	**441**
Cemre KARATAŞ *Nida KAHRAMAN*	**INVESTIGATION OF ORGANIZATIONAL CYNICISM LEVELS OF ACADEMICS WORKING IN THE FIELD OF HEALTH**	**444**
Elza İlqar qızı Məmiyeva	**YUSİF BALASAQUNLUNUN "QUTADQU BİLİK " ƏSƏRİNDƏ TÜRK DÖVLƏTİ ANLAYIŞI**	**446**
Pârvuleț (Goga) Anca – Mihaela *RUNCAN Remus*	**THE IMPACT OF EFFECTIVE COMMUNICATION ON SATISFACTION IN COUPLE RELATIONSHIP**	**450**
Əlvan Arif oğlu CƏFƏROV	**THE IMPACT OF QUESTIONNAIRES ON THE DEVELOPMENT OF UNIVERSITIES (BASED ON THE FACULTY OF ART AND PHYSICAL EDUCATION OF AZERBAIJAN STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY)**	**451**
Mehmet İsmail KATI	**OPTICAL and STRUCTURAL CHARACTERIZATION OF ORTHOCLASE MINERAL, FADING RESPONSE**	**453**
Sema GÜMÜŞ	**GLOBALIZATION OF TURKISH BRANDS WITHIN THE SCOPE OF TURQUALITY**	**455**
İbrahim SANCAR *Hüsamettin BULUT*	**COMPUTATIONAL FLUID DYNAMICS (CFD) SIMULATION OF THE EFFECT OF SINUSOIDAL SURFACE AND HEMISPHERICAL SURFACE ABSORBER PLATE ON THERMAL EFFICIENCY IN JET IMPINGEMENT AIR SOLAR COLLECTOR WITH CIRCULAR CONICAL NOZZLE**	**456**
Didem TOK EMİNÇE	**AYLA, MUSLUM, BERGEN: AN ANALYSIS OF MELODRAMATIC ELEMENTS IN BIOGRAPHICAL FILMS**	**457**
Şerebanı MAMMADOVA	**FIELD AND REGIONAL METHODOLOGICAL CENTERS**	**460**
Serkan YAVUZ *Arzu AL*	**TURKEY-AZERBAIJAN RELATIONS WITHIN THE FRAMEWORK OF ENERGY SECURITY**	**462**

Ajayi, Olayemi T. *Oshobughie, Adedoyin O*	**THE PSYCHOLOGY OF COLOR IN MARKETING AND ADVERTISING: A STUDY ON CONSUMER BEHAVIOR AND BRAND RECOGNITION**	**464**
Sadhna Jain *Arushi Jain*	**NAVIGATING FLOOD VULNERABILITY IN INDIA: ADVANCING RISK COMMUNICATION STRATEGIES FOR MITIGATION AND PREPAREDNESS**	**466**
Melik Sami *Khelil Sara* *Tallal Abdel Karim Bouzir*	**BIOPHILIC RESILIENCE: A COMPREHENSIVE REVIEW OF SYNERGIES IN SUSTAINABLE ARCHITECTURAL DESIGN**	**467**
Helen W *Srinivasan R*	**TRANSLATION AND VALIDATION OF THE TAMIL, HINDI AND TELUGU LANGUAGE VERSIONS OF THE MEDICATION REGIMEN COMPLEXITY INDEX TOOL**	**469**
Meriem El ARFAOUI	**EMBRACING THE CLIMATE CHALLENGE: A CALL TO ACTION FOR A SUSTAINABLE FUTURE**	**470**
Salma ANGGREANI *Muhammad SHULTHONI* *Drajat STIAWAN*	**INFLUENCE OF DIGITAL MARKETING AND BRAND IMAGE TOWARDS GENERATION Z INTEREST IN PRODUCTS SHARIA BANKING PRODUCTS**	**473**
Rabia Benaddi *Ahmed Osmane* *Khadija Zidan* *Naaila Ouazzani*	**ELABORATION OF NEW MATERIALS AND THEIR APPLICATIONS IN THE ADSORPTION OF PHENOLIC COMPOUNDS FROM OLIVE MILL WASTE WATER**	**474**
Kübra AKCAN	**THE EFFECT OF MASCULINE AND PATRIARCHY ON POWER RELATIONSHIPS AND GENDER ROLES**	**475**
Kübra AKCAN *Salime MUCUK*	**ALTERNATIVE METHODS TO IMPROVE GENDER PERCEPTION AND AWARENESS LEVELS REGARDING VIOLENCE**	**483**
Sümeyye ÖCAL DÖRTERLER *Tuğba KANMAZ*	**INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN PRESCHOOL TEACHER CANDIDATES' CREATIVE THINKING TENDENCIES AND COMPUTATIONAL THINKING SKILLS**	**491**
Mustafa ALTINTAŞ *Esra DEMİR EROL*	**AN EXAMINATION OF THE EFFECT OF MARRIAGE ON LIFE SATISFACTION USING PARTIAL LEAST SQUARES STRUCTURAL EQUATION MODELING: A STUDY IN PRIVATE SECTOR ENTERPRISES**	**504**
Nazilə KƏRƏMOVA	**POLYGONUM L. CİNSİNƏ AİD DƏRMAN ƏHƏMİYYƏTLİ NÖVLƏR**	**519**
Eldar Zeynalli	**ROLE OF INFORMATION SECURITY MANAGEMENT SYSTEM IN**	**521**

	INCREASING THE COMPETITIVENESS OF THE ENTERPRISES	
Hilal SEKİ ÖZ ***Gökçe DEMİR***	**EXAMINATION OF TURKIYE'S OLD AGE STATISTICS FROM THE PERSPECTIVE OF GEROPSYCHIATRIC NURSING**	**527**
Gökçe DEMİR ***Hilal SEKİ ÖZ***	**THE EFFECT OF SOCIAL DETERMINANTS OF HEALTH ON WOMEN'S FAMILY PLANNING PREFERENCES ACCORDING TO TURKEY POPULATION AND HEALTH SURVEY DATA**	**533**
Gözde Düriye ÇATALTAŞ ***Gülsüm AYDIN***	**GREEN SYNTHESIS OF SILVER NANOPARTICLES USING WALNUT SEPTUM AND BLACKBERRY ROOT EXTRACT**	**539**
Zehra KARAHAN ***F. Demet AYKAL*** ***Meltem ERBAŞ ÖZİL***	**EVALUATION OF RAINWATER HARVESTING IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE RECYCLING**	**550**
Dilan AKTEPE COŞAR ***Hatice DEMİRAĞ*** ***Nuray BİNGÖL*** ***Aynur CİN***	**THE ROLE AND RESPONSIBILITIES OF NURSING IN PLANETARY HEALTH**	**575**
Aliyu Hassan	**REEXAMINING THE OPPORTUNITIES AND CHALLENGES FOR WOMEN TO PARTICIPATE IN NIGERIAN POLITICS AS ELECTED OFFICIALS**	**580**
Bayramova Ülkər Vəli qızı	**CLOTHING SKETCHES CREATED BY NAZIM BEYKISHIYEV**	**587**
Dilan AKTEPE COŞAR ***Aynur CİN*** ***Hatice DEMİRAĞ***	**VIRTUAL HEALTH AND NURSING**	**589**
Aynur Orujlu	**THE IMPORTANCE AND ADVANTAGES OF AZERBAIJAN FOR EAST-WEST INTERNATIONAL TRANSPORT CORRIDOR**	**595**
Hatice DEMİRAĞ ***Dilan AKTEPE COŞAR*** ***Aynur CİN*** ***Sevilay HİNTİSTAN***	**MONETARY POLICY IN THE TURKISH ECONOMY DURING AND AFTER THE COVID-19 PANDEMIC**	**601**
Aynur CİN ***Dilan AKTEPE COŞAR*** ***Hatice DEMİRAĞ***	**THE USE OF COMPLEMENTARY AND ALTERNATIVE MEDICINE TO IMPROVE THE QUALITY OF LIFE OF PATIENTS WITH NARCOLEPSY**	**611**
Əiyeva Leyla Allahqulu qızı ***Möhbaliyeva Şəbnəm***	**MÜHARİBƏ HAQQINDA ƏDƏBİYYAT: ZİDİYYƏTLİ MƏQAMLAR VƏ BƏDİİ İFADƏSİ**	**619**
Yomna Essam Mohammed Gewaily ***NEVİN KURTAY***	**PALACE ARCHITECTURE OF THE MUHAMMAD ALI DYNASTY PERIOD IN CAIRO, SHUBRA PALACE**	**623**
Atakişiyev Pərviz Fərhad oğlu	**MAHMUD KAŞĞARİNİN "DİVANİ-LÜĞƏT-İT-TÜRK" ƏSƏRİNDƏ YAZILMIŞ**	**630**

	ATALAR SÖZLƏRİ VƏ MƏSƏLLƏRİNDƏ CÜMLƏ TİPLƏRİ	
Pervim KARABEĞ ***Demet AYKAL***	**EXAMINATION OF THE PERCEPTION OF COLOR, TEXTURE AND SHAPE ELEMENTS IN CINEMATOGRAPHIC SPACE THROUGH SAMPLE MOVIES**	**632**
Aydın SELLİOĞ	**CONSERVATION OF ENDANGERED SPECIES IN THE CONTEXT OF INTERNATIONAL COOPERATION**	**644**
Güney NAİR	**PRINCE SABAHATTİN'S PRECIOUS FRIEND MEHMET ALİ ŞEVKİ BEY AND JOURNAL OF MESLEK-İ İÇTİMAİ**	**652**
Hatice Nur VAROL1 ***Noura ABDULHALİM*** ***Babak NAVİD Oussama*** ***Yıldız ANALAY AKBABA***	**SAĞLIKLI BİREYLERDE ÜST EKSTREMİTEDE SELF MİYOFASYAL GEVŞEME EGZERSİZLERİNİN PERFORMANS ÜZERİNE ANLIK ETKİLERİNİN İNCELENMESİ**	**659**
Patrick MUNYENSANGA ***Ayse Gul TURE*** ***Gulsum AYDIN*** ***Ayse KALEMTAS***	**FABRICATION AND CHARACTERIZATION OF COFFEE HUSK REINFORCED GELATIN/PVA/CLOVE ANTIBACTERIAL COMPOSITE FILMS**	**665**
Oğuz ŞİMŞEK ***Serap BİŞKİN***	**TRADE PERCEPTION AND SATISFACTION OF AZERBAIJANI VISITORS ENTERING FROM DİLUCU BORDER GATE**	**681**
Gulshan Fakhreddin gizi Novruzova	**EDUCATOR EVALUATION AS QUALITY ASSURANCE IN THE HIGHER EDUCATION SYSTEMISSUES ON APPLICATION OF TURKISH EXPERIENCE IN ASPU IN TERMS OF PEDAGOGICAL STAFF TRAINING**	**697**
Emre İsmet Baş ***Merve Teke Budaklı***	**CLASSIFICATION OF MACHINE DOWNTIME DATA IN THE PRODUCTION DEPARTMENT OF A FACTORY USING DIFFERENT MACHINE LEARNING METHODS AND COMPARISON OF ERROR METRICS**	**703**
Hassiba Laribi –Habchi ***Amrouche Zoheir***	**SHRIMP SHELL RECYCLING: SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF CHITOSAN-BASED MEMBRANES AND THEIR APPLICATION IN THE ENVIRONMENT FOR DISCOLORATION OF POLLUTED INDUSTRIAL WATERS**	**715**
Tio Nursarida ***Putri Rosinta Lestari*** ***Fransisca Dhani Kartika*** ***Nataninda Elsi Sola Gratia Sitompul***	**CHRISTIAN THEOLOGY IN HARMONIZING HUMAN RELATIONS WITH THE ENVIRONMENT**	**716**
Zineb Ait Fares ***Rachid Ouchn*** ***Noureddine Kamil***	**POLYMERIC MEMBRANES FOR DESALINATION USING MEMBRANE DISTILLATION: A REVIEW**	**717**

Baiju Thomas	**PROMOTING BUDDHIST FOOD ETHICS FOR GLOBAL SUSTAINABILITY: A CRITICAL REVIEW STUDY**	**718**
Farzin Sheikh, Muhammad Yasin Naz, Shazia Shukrullah	**CATALYTIC CONVERSION OF MIXED-DENSITY PLASTICS INTO COMBUSTIBLE FUEL THROUGH MICROWAVE PYROLYSIS**	**726**
Prabhu Das	**GENDER, SOCIAL MARGINALIZATION AND STIGMATIZATION: INTERSECTIONAL STUDY OF HIV/AIDS DISCRIMINATION IN INDIA**	**727**
Marwa Waheed Muhammad Bilal Hussain Muhammad Afzaal	**RECOMMENDATIONS DURING PREGNANCY AND LACTATION PERIOD**	**728**
Ripom Paul	**GENDER AND RURAL ENTREPRENEURSHIP: A SOCIOLOGICAL UNDERSTANDING OF OPPORTUNITIES AND CHALLENGES FOR WOMEN ARTISANS IN UTTAR DINAJPUR DISTRICT**	**729**
Ihor Ponomarenko Dmytro Ponomarenko	**SOCIAL MEDIA MARKETING FOR YOUNG GENERATIONS**	**730**
Mansoor ALI Abdul JALIL Ms. Taqwa SYED Ms. Maryam KHAN Bilal BAHADAR	**UNVEILING MASCULINITY: EXPLORING THE INTERSECTION OF GENDER AND PATRIARCHY IN PAKISTANI SOCIETY**	**731**
Saranya.p, Jaya shree, V.Rakshana, R.Srinivasan	**HOT-MELT EXTRUSION FROM THEORY TO APPLICATION IN PHARMACEUTICAL FORMULATION– WHERE ARE WE NOW…??**	**733**
Parthasarathi.V, Kalaivanan.S, Dr.R. Srinivasan, Chandru.E, Sriram.R	**MENTAL HEALTH AND ILLNESS**	**740**
Ms. Taqwa SYED Abdul JALIL Ms. Maryam KHAN Bilal BAHADAR	**POLICEWOMEN IN PAKISTAN: BREAKING STEREOTYPES AND SHAPING SECURITY NARRATIVES**	**741**
Najam-ul-HAQ Abdul JALIL Ms. Taqwa SYED Ms. Maryam KHAN Bilal BAHADAR	**EMPOWERING RURAL WOMEN: ASSESSING THE EFFICACY OF MICROFINANCE INITIATIVES IN PAKISTAN**	**742**
Ayesha Batool Farkhanda Anjum Hafsa Naeem Zainab Fatima	**THE POTENTIAL IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON HEALTHCARE: A GLOBAL PERSPECTIVE**	**743**
R. Saravanan	**EDIBLE BANANA VACCINE AGAINST CHOLERA**	**744**
Sándor Földvári	**DEPICTION OF THE STATE POWER IN THE MOSAICS IN THE HAGIA SOPHIA**	**745**

	IN ISTANBUL IN THE 11TH CENTURY AND THE HUNGARIAN KINGDOM IN THE 13TH CENTURY	
Ashike Md. Nurudden, Shams Al Galib	**DIGITAL BANKING AND CUSTOMER SATISFACTION, KEY FACTORS AND TRENDS: SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW**	**747**
Mesud Akmel Gurudutta P. Japee	**THE INCREASING IMPORTANCE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN URBAN PLANNING**	**748**
Samarjit ROY Debashis DE	**LEVERAGING DIGITAL TWINS FOR SUSTAINABILITY IN THE INTERNET OF MUSIC THINGS**	**749**
Aloui Mourad Menana Elhalaoui	**PREDICTION OF PYRROLOPYRIMIDINE DERIVATIVES AS NOVEL BRUTON'S TYROSINE KINASE (BTK) INHIBITORS USING QSAR MODELING, MOLECULAR DOCKING, MOLECULAR DYNAMICS, AND ADMET PROPERTIES**	**751**
Julius Oluwayomi OLUWADAMILARE Olushola Ebenezer OYADIJI	**APRAISSAL OF FOOD-RELATED FOLKSONGS AMONG THE YORUBA OF SOUTH WEST NIGERIA FOR THE PRESERVATION, PROMOTION AND TRANSMISSION OF CULTURAL VALUES**	**752**
Saliha BOUAICHA Hanane Meddas	**STRUCTURAL AND OPTICAL PROPERTIES OF NiO THIN FILMS DOPED WITH Co GROWN BY SPRAY PYROLYSIS DEPOSITION**	**753**
Saliha BOUAICHA Hanane Meddas	**STRUCTURAL AND ELECTRICAL PROPERTIES OF NiO THIN FILMS DOPED WITH Co GROWN BY SPRAY PYROLYSIS DEPOSITION**	**754**
Hanane Meddas Saliha BOUAICHA	**EFFECT OF DOPING ON THE OPTICAL PROPERTIES OF SnO2 THIN FILMS PREPARED BY SPIN COATING**	**755**
Muskan Gandhi Rafraf Shakil Ansari	**PORTRAYAL OF AUTISM SPECTRUM DISORDER IN NETFLIX'S 'ATYPICAL': A QUALITATIVE ANALYSIS**	**756**
Abolfazl Raeyat Mohtashami mahtab nikpour dehkordi	**HEALTH WORKFORCE IMMIGRATION, FACTORS AND OUTCOMES**	**757**
Ayesha Batool Farkhanda Anjum Hafsa Naeem Zainab Fatima	**THE POTENTIAL IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON HEALTHCARE: A GLOBAL PERSPECTIVE**	**759**
Ajayi, Olayemi T.	**STREGHTENING TVET THROUGH EFFECTIVE WORK ETHICS IN THE WORKPLACE**	**760**
Faruk ANDAÇ Derya KULOĞLU	**A REVIEW ON CHILD LABOR IN TÜRKİYE AND THE WORLD**	**761**
Mahtab Nikpour Dehkordi Abolfazl Raeyat Mohtashami	**THE IDENTIFICATION AND PRIORITIZATION OF COMPETITIVE**	**764**

	FACTORS AFFECTING THE PERFORMANCE OF PRIVATE AND PUBLIC HOSPITALS BASED ON PORTER'S GENERIC STRATEGIES	
Mr. Sushovan Khatua ***Debashis De***	**IOT-BASED DYNAMIC ROUTING FOR AUTONOMOUS VEHICLES THROUGH VEHICULAR NETWORK**	**766**
JACOB, Ojonugwa ***Adeyeye M.M*** ***Ijiaya M. A*** ***Muhammed Habib*** ***Halilu Uba***	**TACIT KNOWLEDGE TRANSFER METHODS AND GROWTH OF WOODWORK MANUFACTURING FIRMS IN NORTH-CENTRAL, NIGERIA**	**767**
Amrit Kumar	**ANOMALY DETECTION IN WIRELESS SENSOR NETWORKS: LEVERAGING ISOLATION FORESTS AND DEEP LEARNING APPROACHES**	**768**
Leila Bijos	**THE FUTURE OF EDUCATION IN LATIN AMERICA**	**769**
RAJA MOHAMMAD LATIF	**WEAKLY STAR SEMI CONTINUOUS MAPPINGS IN TOPOLOGICAL SPACES**	**770**
RAJA MOHAMMAD LATIF	**WEAKLY STAR SEMI COMPACT TOPOLOGICAL SPACES**	**771**
UKAEGBU, Jude. UKanwanne	**IMPACT OF WORLD BANK ASSISTED INTERVENTION PROJECTS ON THE ECONOMIC DEVELOPMENT OF COMMUNITIES IN IMO STATE, Nigeria**	**772**
Khalida Madoui	**ART AND SELF-NURTURING IN ACADEMIC CONTEXTS**	**773**
Abdulgaffar Muhammad ***Okwuise , U. Y*** ***Nuruddeen Usman Wada*** ***Micah Ezekiel Elton Mike*** ***Aisha Ahmad Ishaq***	**THE DYNAMICS OF INTEREST RATE DETERMINATION IN THE NIGERIAN ECONOMY: A THEORETICAL AND EMPIRICAL ANALYSIS**	**774**
Shalini ***D.Sakthivel*** ***S.Manimaran***	**DEVELOPMENT AND EVALUATION OF NANOEMULSION OF RIVASTIGMINE FOR BRAIN DELIVERY**	**783**
Muhammad Mateen Afzal Awan ***Mehmoona Javed Awan***	**THE IMPACT OF DIGITAL MEDIA ON YOUTH POLITICAL ENGAGEMENT AND ACTIVISM**	**784**
1EKIYE EBIPUAMERE ***LADU T.***	**THEORIES AND DETERMINANTS OF POVERTY: A FOCUS ON RURAL COMMUNITIES IN NIGERIA**	**785**
Teidi Emmanuel ***Ekiye Ebipuamere***	**IMPACTS OF AUTOMATED TELLER MACHINE (ATM) ON ECONOMIC GROWTH IN NIGERIA**	**795**
Subhashish Dey	**APPLICATIONS OF FLOWER AND FRUIT BASED BIOSORBENT TECHNOLOGY FOR TREATMENT OF INDUSTRIAL EFFLUENT WATER**	**802**
Demmelash Abate ***Nilay Mistry, Ngaira Mandela***	**ENHANCING X(TWITTER) SENTIMENT ANALYSIS IN THE AVIATION**	**803**

	INDUSTRY: A COMPREHENSIVE REVIEW OF APPROACHES, FEATURES, AND DATASET	
Hasib, Md.Ashrarul; Halder, Bitop; and Saha, Pranoy	**OPTIMIZING CANCER VACCINES WITH NON-IMMUNOGENIC VIRUS-LIKE PARTICLE PLATFORMS**	**804**
Mahendran AlManiam ***Suraya Amirrudin***	**THE IMPACTS OF VIRTUAL FORMATIVE ASSESSMENTS AND THE ROLE OF FEEDBACK IN DETERMINING STUDENTS' ACADEMIC ACHIEVEMENT AT HIGH SCHOOLS IN THE KINGDOM OF BAHRAIN**	**805**
Subhashish Dey	**SYNTHESIS OF FLOWER WASTE BIOSORBENT FOR TREATMENT OF INDUSTRIAL EFFLUENT WATER**	**806**
Hamza Ouachtouk ***Amine Harbi1*** ***Chaimaa Moukhfi*** ***Said Azerblou*** ***Youssef Naimi*** ***El Mostafa Tace***	**A REVIEW ON CHILD LABOR IN TÜRKİYE AND THE WORLD**	**807**
Tanko, Linus ***Zuhairu Ado*** ***Mohammed, Hauwa Maijidda***	**REVIEW OF GLITCHES ENCOUNTERED BY YOUNG PRESERVICE TEACHERS OF EARLY CHILDHOOD EDUCATION ON TEACHING PRACTICE IN KADUNA STATE**	**808**
Shouket Ahmad Kouchay	**ARTIFICIAL INTELLIGENCE: IMPACT ON YOUTH DEVELOPMENT MITIGATING THE RISKS, MAXIMIZING THE POTENTIAL**	**809**
Muhammad Mateen Afzal Awan, ***Mehmoona Javed Awan***	**EMPOWERING YOUNG VOICES: INNOVATIONS IN CHILD PARTICIPATION AND ADVOCACY**	**810**
Md.Mizanur Rahman	**MENTAL HEALTH INTERVENTIONS FOR CHILDREN: EFFICACY AND OUTCOMES**	**811**
Ansarullah Khishaki ***Parameshwara Acharya***	**ENHANCING ACADEMIC EXCELLENCE: THE ROLE OF TRAINING AND DEVELOPMENT IN ADVANCING FACULTY COMPETENCIES IN HIGHER EDUCATION**	**812**
Mosarrat Murshed Maisha ***Mahedi Hasan Sourav***	**MAXIMIZING SOLAR ENERGY IN BANGLADESHI URBAN SETTINGS: INTEGRATION WITH IOT INFRASTRUCTURE**	**825**
Natela POPKHADZE	**ABOUT ADOPTION OF TRANSPARANCE OF FOREIGN INFLUENCE LAW OF SAKARTVELO// GEORGIA REPUBLIC//GURCISTAN AND ITS EFFECT IN LOCAL PRESS IN JUNE, 2024 IN TBILISI AND BATUMI**	**847**

Irshad Ullah *Aamna Saleem*	**SCHEDULING OF OPERATING SYSTEM A NEW PERSPECTIVE**	**852**
Irshad Ullah *Aamna Saleem*	**HOW TO MANAGE DATA QUALITY WITH DATA MINING ALGORITHMS**	**856**
Abbas ALI *Abdul JALIL* *Ms. Taqwa SYED* *Muhammad IBRAR* *Bilal BAHADAR*	**NAVIGATING THE DIGITAL DEMOCRACY: ASSESSING THE INFLUENCE OF SOCIAL MEDIA PLATFORMS ON POLITICAL PARTICIPATION AND CIVIC ENGAGEMENT IN PAKISTAN**	**859**
Jannatul Ferdos *Md Wabidur Rahman*	**ENVIRONMENTAL PROBLEMS AND CONSERVATION APPROACH TO COASTAL BIODIVERSITY OF SAINT MARTIN ISLAND**	**868**
Paul Abiodun Babarinde *Adetunji Olusegun Adeyinka* *Olusegun Adetokunbo Adekunle* *Amao Oyetoun Dunmola* *Aishatu Shettima* *Atibioke Oluwatoyin Adeola* *Makinde Olufunmilola Olawunmi* *Adetoro Gbenga Opeyemi*	**FACTORS AFFECTING OIL PALM FRUITS PRODUCTION AMONG WOMEN FARMERS IN KOGI STATE, NIGERIA**	**874**
Halit Demir	**DETERMINATION OF SOME ANTIOXIDANT ACTIVITIES IN FOOD SUPPLEMENTS CONTAINING RED BEETROOT, MACA EXTRACT, FENUGREEK SEED EXTRACT, AND MELISA EXTRACT**	**880**
Halit Demir	**SOME ANTIOXIDANT CONTENTS IN FOOD SUPPLEMENTS CONTAINING WHEY PROTEIN, COLLAGEN AND MAGNESIUM**	**885**
Rahel SIANTURI *Astrina SRIKANDI* *Delf Gustaaf KALALO*	**TECHNOLOGY-BASED CHRISTIAN RELIGIOUS EDUCATION LEARNING TO IMPROVE COGNITIVE ABILITY CHILDREN AGED 7-9 YEARS**	**890**

HİDROELEKTRİK SANTRAL (HES) İNŞAATLARINDA İŞ SAĞLIĞI GÜVENLİĞİ UYGULAMALARI VE YAŞANAN İŞ KAZALARININ İNCELENMESİ

OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY APPLICATIONS AND INVESTIGATION OF WORK ACCIDENTS IN HYDROELECTRIC POWER PLANT (HEPP) CONSTRUCTIONS

Ahmet Aykut AKTAŞ

Yıldız Teknik Üniversitesi, İnşaat Fakültesi

İnşaat Mühendisliği Bölümü, Hidrolik ABD, Davutpaşa, İstanbul.

ORCID ID: 0009-0005-2536-5991

Doç. Dr. Eyüp ŞİŞMAN

Yıldız Teknik Üniversitesi, İnşaat Fakültesi

İnşaat Mühendisliği Bölümü, Hidrolik ABD, Hidrolik laboratuvarı, Davutpaşa, İstanbul.

ORCID ID: 0000-0003-3996-9967

ÖZET

Bu çalışmada, öncelikle önemli su yapılarından biri olan Hidroelektrik santral (HES) inşaatlarındaki iş sağlığı ve güvenliği (İSG) uygulamalarından söz edilip, sonrasında Türkiye' de HES inşaatlarında yaşanan yaralanmalı ve ölümlü iş kazaları araştırılacaktır. Bu kapsamda ilk olarak HES inşaatlarındaki iş kazası riskleri, söz konusu risklerin ortadan kaldırılmasına yönelik alınması gereken tedbirler incelenip değerlendirilmiştir. Sonrasında HES inşaatlarında yaşanan kazaların incelenebilmesi için, Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) tarafından tutulan 2012-2022 yılları arasındaki iş kazası kayıtları referans alınarak, bahse konu kazaların ortaya çıkış sebepleri analiz edilmiş ve kazaların yıllar içerisindeki dağılımı belirlenerek, ilgili kazaların önlenebilmesi için nelerin yapılabileceği konusunda değerlendirmelerde bulunulmuştur. Çalışma kapsamında ayrıca, Türkiye'de yapı sektöründe yaşanan iş kazaları içerisinde HES inşaatlarının yeri değerlendirilmiştir. Yapılan araştırma sonucunda 2012-2022 yılları arasında on yıllık periyotta sadece HES inşaatlarında yaşanan 4972 adet kazalanma sayısına bakıldığında, günde yaklaşık 1.37 kazanın meydana geldiği anlaşılmaktadır. Yaşanan iş kazalarının yaklaşık % 1.13' ünün, ölümle sonuçlandığı anlaşılmaktadır. Ölüm olaylarının önemli bir kısmı yaklaşık % 86' sı olay mahallinde gerçekleşmiştir. Yaşanan iş kazalarının %0.26' sı uzuv kaybıyla sonuçlanmıştır. İncelenen iş kazalarının yaklaşık %46.50' sının hafif yaralanma, %42,38' nin yaralanma ile sonuçlandığı anlaşılırken, %9.71' inde ise bu yönde bir bilgiye rastlanılmamıştır. Son olarak, HES inşaatlarında söz konusu kazaların yaşanmaması için, kaza potansiyeli barındıran tehlikelerin ortadan kaldırılmasına yönelik konularda, kaza incelemelerinin önemi ve ayrıntılı verilere dayalı bilimsel değerlendirmelerin eksikliği bir kez daha ortaya çıkmaktadır.

Anahtar Kelimeler: HES İnşaatları, İş kazaları, İş güvenliği uygulamaları, SGK iş kazaları istatistikleri, İş kazası analizleri, Türkiye

ABSTRACT

This research delves into the practices of occupational health and safety (OHS) during the construction of Hydroelectric Power Plants (HEPP), which are noteworthy infrastructure undertakings. Additionally, it explores the frequency of workplace accidents that result in fatalities and injuries in Türkiye's HEPP construction projects. The study starts by looking at and analyzing the risks of workplace accidents in HEPP constructions as well as the precautions that need to be taken to lessen those risks. Data from 2012 to 2022 was taken from the Social Security Institution (SGK) to simplify examining incidents that happen in HEPP constructions. The causes of these accidents were examined to evaluate possible preventive actions, and their distribution over time was determined. Additionally, the study assesses

how HEPP construction accidents fit into the larger scheme of incidents at work in the Turkish construction industry. The results show that 4,972 incidents, specifically in HEPP structures, occurred throughout a ten-year period from 2012 to 2022, or an average of about 1.37 accidents per day. It was found that 86% of these industrial accidents occurred at the accident site, accounting for around 1.13% of the fatalities. In addition, limb loss occurred in 0.26% of the incidents. According to the data, about 46.50% of the accidents resulted in harmless injuries, 42.38% in more serious injuries, and 9.71% of the instances had no information available regarding the degree of injuries. In addition to emphasizing the lack of thorough, data-driven scientific evaluations targeted at removing risks with the potential to cause accidents in HEPP structures, the study emphasizes the vital relevance of accident investigations. The creation of successful measures to avert accidents in the future depends on these kinds of research.

Keywords: Türkiye, SGK Workplace Accident Statistics, HEPP Constructions, Occupational Safety Practices, and Accident Analysis

INTRODUCTION

Occupational Health and Safety (OHS) is generally defined as the science that predicts, recognizes, evaluates, and controls said hazards, taking into account the hazards present in the workplace or arising from workplace conditions that may impair the health and well-being of employees and their possible effects on the general environment (Alli, 2008). In summary, the core values of OHS are valuing human life and dignity, offering health services for workers' well-being, providing essential protective services for workers' safety, and ultimately prioritizing safety in production and service delivery. If OHS principles are not implemented, there may be problems in ensuring the safety of employees, and as a result, work accidents might occur.

Construction sites rank highly in terms of OHS and workplace accidents, akin to the global trends, owing to their pivotal role in generating employment nationwide. Consequently, they present significant challenges regarding our country's incidents, injuries, and fatalities. According to Social Security Institution (SGK) statistics, the construction sector ranks first among all sectors in Türkiye in terms of both the total number of work accidents and fatal work accidents. (https://guvenliinsaat.csgb.gov.tr/)

Based on statistical data from the SGK for 2015-2019, Akçay (2021) estimates that the construction industry accounts for approximately 15% of all workplace accidents across all sectors. However, in terms of fatal accidents, fatal accidents in the construction industry constitute one-third of the total fatal accidents. In contrast, in terms of the number of deaths, they constitute 36% of the total deaths (Akçay, 2021).

Construction workers face risks and hazards 36 times more than those in other industries due to the extensive range of dangers inherent in the sector (Çakmak, 2012). This designation underscores its status as one of the most difficult industries. These risks increase even more because construction sites are dispersed, are large, and have various working conditions. Tasks such as demolition, working at heights and underground, excavations, handling heavy materials, chemical usage, weather conditions, and physical fatigue pose significant risks to the health and safety of workers. Moreover, it emphasizes that the chaotic work environments and workers' lack of adequate education and skills in the construction industry are major factors contributing to the high frequency of workplace accidents (Çelebi, 2019).

Construction sites that include Hydroelectric Power Plants (HPPs) involve the simultaneous execution of multiple operations such as excavation, filling, formwork, reinforcement-concrete, demolition, blasting, and tunnel construction. Failure to implement proper safety measures or adhere to approved project specifications can lead to increased workplace accidents. Occupational safety requires overseeing manufacturing processes from design to implementation because dismantling HPPs can result in hazards like avalanches and floods. Therefore, it is crucial to address occupational safety concerns starting from the design phase of HPPs, considering topographical and land characteristics. All details and criteria should be accurately defined throughout the entire process, up to the selection of HPP sites. It is crucial to deploy adequate certified occupational safety experts to the site during the construction phase. They should collaborate with technical personnel to identify any deficiencies. Immediate action should be taken to address issues posing serious threats to occupational safety, and if

necessary, work should be suspended. All identified issues must be documented in approved logs. Issues posing a critical risk to occupational safety should be dealt with immediately, documented in authorized logs, and, if required, work should be stopped (Eniş, 2003).

This research aims to investigate the causes and consequences of workplace accidents in Türkiye between 2012 and 2022 when hydroelectric power plants were being built, based on information provided by SGK. Within the study's parameters, accidents were examined in terms of their incidence over time, causes, and consequences. Analyses were carried out based on the data findings. As a result, several suggestions have been made concerning the shortcomings found based on the data and analysis that are now accessible.

METHOD:

This study employed the qualitative research approach of document analysis to investigate accidents in HPP constructions. Qualitative research is crucial as it examines written and visual materials to provide thorough and in-depth results (Baş & Akturan, 2008). In this context, the analysis of documents focused on official publications, reports, and recorded data (Patton, 2002). A systematic approach to descriptive analysis was used to review the study's documents. The primary data source was accident records from the SGK in Türkiye from 2012 to 2022. Descriptive statistics, such as percentages and frequencies, were utilized in data analysis and interpretation.

A flowchart outlining the planned tasks for this study is provided below. The study aims to compute statistics based on accident records over time and investigate the causes and effects of occupational accidents at HPPs in Türkiye between 2012 and 2022. Figure 1 below shows the methodological approaches used in this research.

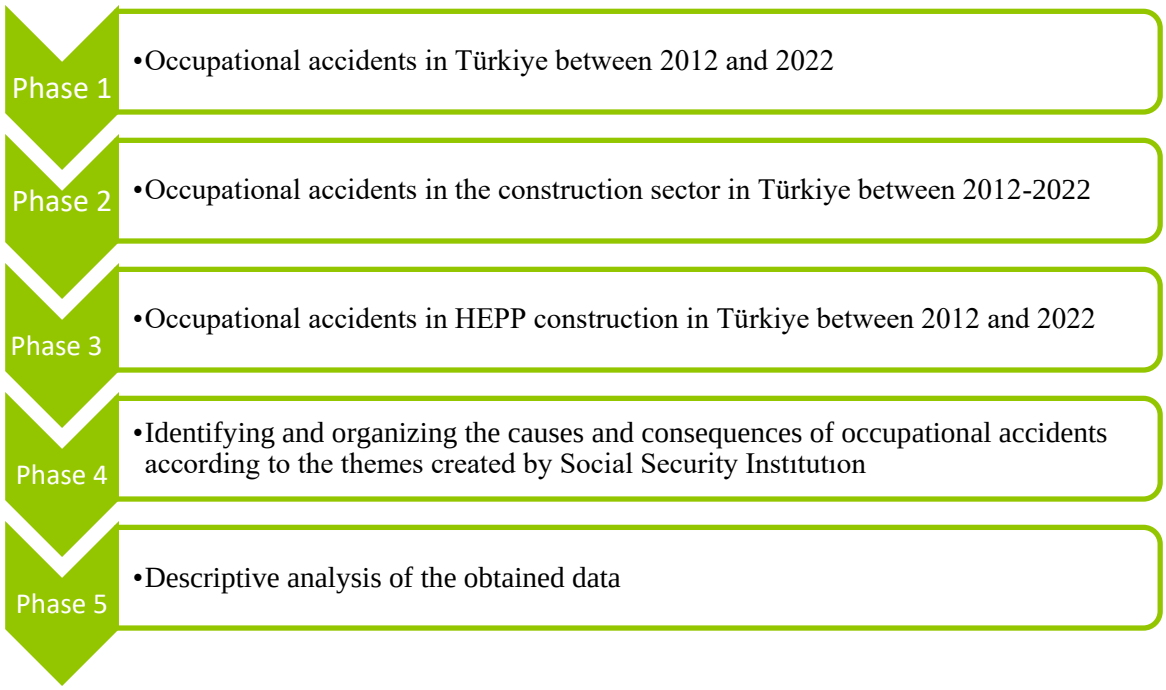


Figure1. Methodological flow chart.

RESULTS

Within the scope of this research, statistics on work accidents that occurred in HEPP construction between 2012 and 2022 were compiled, and the reasons for the work accidents that occurred were evaluated according to the findings.

The findings reveal a distribution across categories such as minor injuries, injuries, accidents categorized under "other" with unknown causes, deaths at the scene, limb loss, and fatalities when analyzing occupational accidents in Türkiye between 2012 and 2022 (Table 1). According to the analysis of

accident outcomes, 46.50% of incidents (2312 individuals) resulted in minor injuries. Following minor injuries, 42.38% of accidents (2107 individuals) resulted in injuries. Following these, 9.71% of incidents (483) were classified as "other," indicating that the causes remained unknown. During the specified years, 49 people (0.99%) lost their lives at the scene of incidents, 13 people (0.26%) lost limbs due to accidents they were involved in, and 8 people (0.16%) succumbed to accident-related injuries despite all interventions. Table 1 summarizes the accident results, the number of people, and the percentage of each accident.

Table 1. Results and statistics of occupational accidents in HEPP constructions in Türkiye in 2012-2022.

Accident result	Number of people	Percentage
Minor Injury	2312	46,50%
Injury	2107	42,38%
Other	483	9,71%
Death at the scene (if there is no incapacity)	49	0,99%
Limb loss	13	0,26%
Death	8	0,16%
Total	4972	100%

If we classify the occupational accidents in HEPPs according to their causes, It is understood that 50.34% of the accidents occur as a result of falling from a height. Following closely, equipment-related accidents account for 21.68%. These accidents are respectively: 10.26% from falls of materials from height; 6.23% from fire and explosion incidents; 3.62% from emergencies; 2.65% from storage-related incidents; 2.07% from lighting and electrical incidents; 1.67% from incidents related to social facilities; 0.74% from ventilation-related issues; and finally, 0.72% from incidents resulting from the absence of protective equipment. Table 2 summarizes the accident results, the number of people, and the percentage of each accident based on the cause for each one.

Table 2. Causes and Statistics of Occupational Accidents in HEPP constructions in Türkiye in 2012-2022 Number of People and Percentage Distribution by Cause.

Accident result	Number of people	Percentage
Fall	2503	50,34%
Equipment	1078	21,68%
Material Drop	510	10,26%
Fire Flash Explosion	310	6,23%
Emergency	180	3,62%
Storage	132	2,65%
Electricity	103	2,07%
Social Facility	83	1,67%
Ventilation	37	0,74%
Protector	36	0,72%
Total	4972	100

When the accidents in HEPP constructions in Türkiye are distributed according to years, the number of people who had accidents in 2012 was 298 people (5.99%), while in 2014, this number was found to be 596 people (11.99%). In recent years, it has been observed that the number of people injured as a result of work accidents in 2020, 2021 and 2022 has decreased relatively. Table 3 summarizes the distribution and statistics of the accident victims in occupational accidents in HEPP constructions for each year.

Table 3. Distribution and statistics of the accident victims in occupational accidents in HEPP constructions in Türkiye in the years 2012-2022.

Accident year	Number of people	Percentage
2012	298	5,99%
2013	533	10,72%
2014	596	11,99%
2015	478	9,61%
2016	448	9,01%
2017	530	10,66%
2018	535	10,76%
2019	507	10,20%
2020	399	8,02%
2021	327	6,58%
2022	321	6,46%
Total	4972	100%

When analyzing the data in Table 4, it is evident that in 2012, HPP accidents accounted for the highest percentage (0.39%) of all workplace accidents in Türkiye compared to other years. These rates decreased to 0.27% in 2013 and further to 0.26% in 2014. The years 2021 and 2022 recorded the lowest overall number of workplace accidents and the lowest statistical averages for HPPs. Despite the overall increase in workplace accidents across Türkiye, there has been a noticeable decline in accidents at HPP constructions from 2012 to 2022 based on statistical data. Table 4 summarizes the total occupational accidents in Türkiye.

Table 4. Total Occupational Accidents in Türkiye (Including Construction Works and HEPP Constructions)

Year	Total number of work accidents in Türkiye	Total number of work accidents in construction works	Total number of work accidents in HEPP constructions – average of Türkiye
2012	74871	9209	298- % 0,39
2013	191389	26967	533- % 0,27
2014	221366	29699	596- % 0,26
2015	241547	33361	478- % 0,19
2016	286068	44552	448- % 0,15
2017	359653	62802	530- % 0,14
2018	430985	77157	535- % 0,12
2019	422463	47701	507- % 0,12
2020	384262	44304	399- % 0,10
2021	511084	58107	327- % 0,06
2022	588823	64184	321- % 0,05

In terms of occupational fatalities, a total of 57 individuals lost their lives due to work-related incidents between 2012 and 2022. The distribution of fatalities by year is detailed in Table 5 below. The highest percentage of fatal workplace accidents involving hydroelectric power plant (HPP) constructions in Türkiye was recorded in 2012 at 1.07%. The year 2014 witnessed the highest number of fatal incidents in HPP constructions. Following 2022, which marked the year with the highest number of fatal workplace accidents nationwide, the HPP mortality rate was the second lowest. Table 5 summarizes the statistics on fatal occupational accidents in Türkiye.

Table 5. Statistics on Fatal Occupational Accidents in Türkiye (Including Construction Works and HEPP Constructions).

Year	Number of fatal work accidents in Türkiye	Number of fatal work accidents in construction workplaces	Number of fatal occupational accidents in HEPP constructions – average of Türkiye
2012	744	256	8 - % 1,07
2013	1360	521	6 - % 0,44
2014	1626	501	9 - % 0,55
2015	1252	473	7 - % 0,56
2016	1405	496	5 - % 0,35
2017	1633	587	3 - % 0,18
2018	1541	591	6 - % 0,38
2019	1147	368	4 - % 0,34
2020	1231	347	4 - % 0,32
2021	1382	386	3- % 0,21
2022	1517	422	2- % 0,13

CONCLUSION

Between 2012 and 2022, a total of 4972 incidents occurred in Türkiye's hydroelectric power plant (HPP) construction. When the accidents in HEPPs were examined, it was found that 2312 people, or 46.50% of the total, sustained minor injuries. When specifically examining incidents within HPP structures over nearly ten years, it appears that an average of 1.36 accidents occurred every day. During the study period, there were 57 fatal workplace accidents, constituting approximately 1.14% of all workplace incidents resulting in fatalities. It has been reported that about 86% (49 people) of these deaths occurred at the scene of the accident. When analyzing the causes of accidents at HPPs, falls from heights were the leading cause, accounting for 50.34% of incidents involving 2503 individuals. Consequently, over the ten years, 4,401 people were affected by workplace accidents categorized into four primary types: falls from heights, equipment-related incidents, falls of materials from heights, and fire and explosion incidents. This number is approximately 88% of the accidents between the relevant years.

When statistics were given on the number of insured people who had work accidents in 2012 and before, the number of work accident cases paid and closed was taken as a basis. According to European Union requirements (ESAW), data on all insured individuals who experienced workplace accidents began to be recorded in 2013 with the introduction of the electronic notification system for workplace accidents (SGK, 2024). It is known that the figures increased compared to 2012 due to the implementation of the workplace accident notification system starting in 2013. It is observed that the number of accidents decreased due to the contraction in the construction sector, as in all sectors, due to the pandemic conditions that affected the world and our country in 2020 and 2021.

In terms of workplace safety, it is possible to argue that, excluding extremely small probabilities and innate factors, all or almost all incidents might be avoided with the right measures in place. Based on this supposition, it can be observed from accident statistics both nationally and particularly in HPPs that our nation's occupational safety procedures have not included enough essential safety measures, resulting in an excessively high accident rate. On the other hand, it is certain that by taking the right precautions, accidents can be prevented or their effects mitigated.

Occupational safety is a highly interdisciplinary field where, in addition to interdisciplinary approaches and technical solutions, it is possible to significantly prevent and/or reduce the occurrence of any kind of accident that has occurred or is likely to occur based on the sample scientific findings and recommendations obtained from this research. In this regard, the following proposal is based on the research study's findings.

Understanding how to interpret workplace accident statistics is crucial for referencing and preventing similar incidents in the future. Further data and information were needed for the conducted study to analyze the acquired statistical data; unfortunately, the necessary data was not accessible. After the

study, certain recommendations have been made in light of the problems encountered. First, it is emphasized that documenting specific types of accidents—such as falls from scaffolding, incidents involving being trapped under an overturned truck, etc.—will aid in understanding accident scenarios. By accumulating accident-related experiences, this approach may help prevent similar incidents. It is also evident that comprehensive records are beneficial for gathering significant statistical information. Another important factor is eliminating ambiguities regarding the effects of accidents from the records. As a result, by thoroughly processing significant accident data, the causes of accidents can be easily scrutinized. This allows for the establishment of an efficient and goal-oriented occupational safety organization.

Furthermore, establishing cause-and-effect relationships in research investigations will substantially benefit achieving concrete outcomes. All statistical data and scientifically significant information related to past incidents should be shared and analyzed within the academic community to prevent similar incidents. It is obvious from the study that an accident report form or narrative is necessary, detailing the causes and consequences of accidents. Therefore, preparing and completing these documents using a standardized format is crucial.

REFERENCES

Akçay, C. (2021). İnşaat Sektöründe İş Kazaları ve İş Güvenliği Maliyetlerinin İncelenmesi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Dergisi, 29(3), 328-336.

Alli, B. O. (2008). Fundamentalprinciples of occupationalhealthandsafety Second edition. Geneva, International LabourOrganization, 15. 1-4.

Baş, T.,&Akturan, U. (2008). Nitel araştırma yöntemleri NVivo 7.0 ile nitel veri analizi.(1. baskı). *Ankara: Seçkin Yayıncılık*.

Çelebi, H. (2019). Yapım işlerinde iş sağlığı ve güvenliği açısından değerlendirilmesi: Burdur ili Adnan Menderes ilköğretim okulu örneği. Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İsparta.

Eniş, A. (2003). Enerji politikaları ile yerli, yeni ve yenilenebilir enerji kaynakları. TMMOB Türkiye IV. Enerji Sempozyumu Bildirileri, Ankara: TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası Yayını, ss 295-324.

Patton, M. Q. (2002). *Qualitativeresearch&evaluationmethods*. Sage Publishing.

Turkish Goverment Social Security Institution 2024, Social Security Institution website, accessed 25 May 2024. (www.sgk.gov.tr). https://www.sgk.gov.tr/Istatistik/Yillik/fcd5e59b-6af9-4d90-a451-ee7500eb1cb4

Turkish Goverment Directorate General of Occupational Health and Safety website, accessed 15 Eylül 2023. http://www.guvenliinsaat.gov.tr/genelbilgi.html

THE ROME STATUTE'S BALANCING ACT: NATIONAL SOVEREIGNTY AND THE ICC'S JURISDICTION UNDER COMPLEMENTARITY

Dr. Tahir Qureshi

Assistant professor GNCL, Greater Noida, India

Simran Choudhary

Assistant professor GNCL, Greater Noida, India

Pankaj Nagar

Assistant professor GNCL, Greater Noida, India

Dr. Shalu Tyagi

Assistant Professor, Greater Noida College of Law, India

ABSTRACT

The International Criminal Court (ICC) stands as a cornerstone of international justice, holding perpetrators of the world's most serious crimes accountable. However, its role is not one of usurping national judicial systems. This abstract explores the critical principle of complementarity that underpins the ICC's mandate. Complementarity dictates that the ICC acts as a court of last resort. National courts have primary responsibility to investigate and prosecute international crimes like genocide, crimes against humanity, and war crimes. The ICC only intervenes when states are "unable or unwilling" to genuinely pursue justice. This ensures respect for state sovereignty while addressing situations where national systems fail. The principle serves multiple purposes. It fosters national ownership of the fight against impunity, encouraging states to strengthen their judicial capacities. Additionally, it promotes efficiency by allowing the ICC to focus on cases where it's uniquely needed. In this term paper I intend to understand the unique feature of 'Principle of Complementarity' in International Criminal Court. The attempt would be to find out the need to have such principle and how it adds to the current scenario in cases of war crimes.

Keywords: International Criminal Courts, War Crimes, Principle of Complementarity

MULTİKULTURAL CƏMİYYƏTLƏR: AZƏRBAYCAN MODELİ

Həşimova Zəhra Elman qızı

Azərbaycan Dillər Universiteti

0009-0004-7758-8073

XÜLASƏ

Ayrı-ayrı azadlıqlar və konstitusion hüquqlar rejiminə əsaslanan liberal demokratiya ənənəsinə uyğun olaraq qurulan çoxmillətli Avropada tolerantlıq problemləri nə antik dövrlərdə, nə də orta əsrlərdə 1-ci tolerantlıq problemi ilə tam eyni deyil. Müasir Avropa, din əsasında ən yüksək xeyir fərziyyələrinə malik olmayan qədim dünya kimi deyil. Nə də xristian orta əsrlərinə bənzəyir. Burada tək bir ən yüksək yaxşılıq zəruri sayılırdı. Con Lokk və İmmanuel Kantdan bəri liberal demokratiyada siyasi cəmiyyət öz dini və mədəni kimliklərindən təcrid olunmuş atomlaşmış şəxslərdən ibarət prinsipcə inkişaf etmişdir. Şəxsi mədəni şəxsiyyətlər dünyası yalnız şəxsi sfera ilə məhdudlaşır və ictimai görünüşdən uzaqdır. Beləliklə, belə bir quruluşda mədəni şəxsiyyət ictimai kontekstə daxil edilir. Ancaq yalnız o dərəcədə ki, bu, ayrı-ayrı şəxslərin və ya ümumi iradənin ümumi marağını əks etdirir. Lakin bu yanaşma təbii ki, cəmiyyətdə dominant çoxluq mədəniyyətinin xeyrinə işləyir və mədəni cəhətdən müxtəlif fərdlərin cəmiyyətə tam daxil olmasına maneə yaradır. Bu ona görədir ki, sosial münasibətlərdə "nonnal"ın mövcud olmamasını məhz çoxluğun mədəniyyəti müəyyən edir: buna görə də, ictimai görünüşdən uzaq olacağı gözlənilən mədəni kimliklər praktikada yalnız çoxluğun mədəniyyətinə yad olan şəxslər olacaq. Lakin son illər multikulturalizmin yaranması ilə mədəni baxımdan müxtəlif olan digərlərinin sosial görünüşü qeyri-milliliyi boğur, bununla da özəl sferanın ictimai görünüşünə olan tələbat artırdı. Nəticədə həm qeyri-nalin və qərəzsizliyin qeyri-prinsipləri, həm də ictimai və özəl sferalar arasındakı fərq "ədalət" prinsipi əsasında sorğu-suala tutulmağa başladı. Nəticə olaraq, əgər multikulturalizm fenomeninə ədalətli və tolerant yanaşmanı Avropada göstərmək lazımdırsa, onda həmin şəxsin mədəni fərqliliyinin və şəxsiyyətinin tanınmasına, fərqli həyat tərzinin və dünyagörüşünün harmonizasiyasına daha çox diqqət yetirilməlidir. Lakin bu gün çoxmillətli liberal cəmiyyətin tolerantlıq problemlərini həll etmək üçün tolerantlığın klassik anlayışı kifayət deyil. Fikrimizcə, tolerantlığın müasir problemlərinin həllinə yalnız belə bir tolerantlıq konsepsiyası tam və ədalətli töhfə verə bilər. Nəzərə alsaq ki, hər ikisi xristian və islam mədəniyyətləri kimi universallığı iddia edən dini mədəniyyətləri, eləcə də güclü milli mədəniyyətlərin birgə həyat sürməyə başladığı çoxmillətli Avropanı əhatə edir.

ABSTRACT

The problems of tolerance in a multi-ethnic Europe, built according to the tradition of liberal democracy based on a regime of individual liberties and constitutional rights, are not exactly the same as the problem of tolerance 1 either in antiquity or in the Middle Ages. Modern Europe is not like the ancient world, which did not have assumptions of the highest good based on religion. Nor is it like the Christian Middle Ages. Here a single highest good was deemed necessary. Since John Locke and Immanuel Kant, political society in liberal democracies has evolved primarily from atomized individuals isolated from their religious and cultural identities. The world of personal cultural personalities is limited only to the private sphere and is far from public view. Thus, in such a structure, cultural identity is included in the social context. But only to the extent that it reflects the common interest of individuals or the common will. However, this approach, of course, works in favor of the dominant majority culture in society and creates an obstacle for the full inclusion of culturally diverse individuals in society. This is because it is the culture of the majority that determines the absence of the “normal” in social relations: therefore, cultural identities that are expected to be far from public appearance will in practice only be aliens to the culture of the majority. But in recent years, with the emergence of multiculturalism, the social appearance of culturally diverse others has stifled non-nationality, thereby increasing the demand for a public appearance of the private sphere. As a result, both the non-principles of impartiality and impartiality, as well as the distinction between public and private spheres, began to be questioned on the

basis of the principle of “justice”. As a result, if a fair and tolerant approach to the phenomenon of multiculturalism is to be shown in Europe, then more attention should be paid to the recognition of the cultural difference and personality of that person, and to the harmonization of different lifestyles and worldviews. However, today the classical concept of tolerance is not enough to solve the problems of tolerance of the multinational liberal society. In our opinion, only such a concept of tolerance can make a full and fair contribution to solving the modern problems of tolerance. Considering that both include religious cultures that claim universality, such as Christian and Islamic cultures, as well as a multi-ethnic Europe where strong national cultures have begun to coexist.

SINIF ÖĞRETMENİ ADAYLARININ MESLEKİ STATÜYE YÖNELİK GÖRÜŞLERİNİN ÇEŞİTLİ BAĞLAMLARDA DEĞERLENDİRİLMESİ: İSTANBUL - VALENSİYA KARŞILAŞTIRMASI

ASSESSMENT OF PRIMARY SCHOOL PROSPECTIVE TEACHERS' VIEWS ON PROFESSIONAL STATUS IN VARIOUS CONTEXTS: ISTANBUL - VALENCIA COMPARISON

Dr. Öğr. Üyesi Ogün ÇAKIR

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Sınıf Öğretmenliği Bölümü, İstanbul, Türkiye

ORCID No: 0000-0003-4423-4821

Dr. Öğr. Üyesi Olga MAYORAL GARCIA-BERLANGA

Valensiya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Deneysel ve Sosyal Bilimler Eğitimi, Valensiya, İspanya

ORCID No: 0000-0003-2340-4676

ÖZET

Bu çalışma İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi (İZÜ) ve Valensiya Üniversitesi'ndeki (VAL) Sınıf Öğretmeni adaylarının mesleki statüye yönelik görüşlerini karşılaştırmalı olarak incelemektedir. 2023-2024 Güz döneminde yürütülen araştırmanın amacı, farklı kültürel ve eğitim sistemlerine sahip iki üniversiteden öğretmen adaylarının, mesleki statünün çeşitli boyutlarına ilişkin görüşlerini değerlendirmek ve bu görüşlerin mesleki hazırbulunuşluk, mesleki algı, mesleğin toplumsal kültürle ilişkisi ve üniversite eğitiminin niteliği gibi alanlarda nasıl farklılık gösterdiğini ortaya koymaktır. Çalışma betimleyici ve karşılaştırmalı bir nicel araştırma deseni kullanarak yürütülmüştür. Her iki üniversiteden toplamda 38 son sınıf öğrencisine yöneltilen anket, katılımcıların mesleki statüye yönelik görüşlerini üç cevap seçeneği (katılıyorum, kararsızım, katılmıyorum) ile ölçen çeşitli ifadeler içermektedir. Bu ifadelerin analizinden elde edilen bulgular, katılımcıların mesleki statüye yönelik algılarının, eğitim aldıkları kurumun pedagojik yaklaşımları ve sunulan fırsatlar çerçevesinde şekillendiğini göstermiştir. İZÜ öğrencileri genellikle öğretmenlik mesleğinin toplumsal olarak değerli olduğu ve yeterince takdir edildiği yönünde olumlu görüşlere sahipken, VAL öğrencileri öğretmenliğin toplumdaki prestiji ve ekonomik getirileri konusunda daha az iyimserdir. Ayrıca İZÜ öğrencileri, üniversite eğitiminin kendilerini mesleğe hazırlama konusunda VAL öğrencilerine göre daha fazla memnuniyet ifade etmişlerdir. Sonuç olarak araştırma, öğretmen eğitimi programlarının, öğretmen adaylarının mesleki algılarını ve hazırbulunuşluklarını şekillendirmede önemli bir rol oynadığını ortaya koymakta ve öğretmenlik mesleğinin sosyo-ekonomik uyumluluğu konusunda iyileştirmeler yapılması gerektiğine işaret etmektedir.

Anahtar sözcükler: Sınıf Öğretmenliği, öğretmen adayları, mesleki statü

ABSTRACT

This study comparatively examines the perceptions of prospective primary school teachers regarding professional status at Istanbul Sabahattin Zaim University (İZÜ) and Valencia University (VAL). Conducted during the Fall semester of 2023-2024, the research aims to assess the views of senior students from two universities with different cultural and educational systems on various dimensions of professional status, and to reveal how these views differ in areas such as professional readiness, professional perception, the relationship of the profession with social culture, and the quality of university education. The study employs a descriptive and comparative quantitative research design. A survey administered to a total of 38 senior students from both universities includes various statements that measure participants' views on professional status with three response options (agree, undecided, disagree). The analysis of these statements has shown that participants' perceptions of professional status are shaped within the framework of the pedagogical approaches and opportunities offered by their

educational institutions. While İZÜ students generally have positive views that the teaching profession is socially valuable and sufficiently appreciated, VAL students are less optimistic about the prestige and economic returns of the profession in society. Moreover, İZÜ students have expressed greater satisfaction with how their university education prepares them for the profession compared to VAL students. Consequently, the research highlights the significant role of teacher training programs in shaping teacher candidates' professional perceptions and readiness, and indicates the need for improvements in the socio-economic compatibility of the teaching profession.

Keywords: Primary Teaching, prospective teachers, professional status

WEATHER FORECASTING USING TIME SERIES ANALYSIS

Darshini K

R.M.K. Engıneerıng College, Chennaı, Indıa

ABSTRACT

Weather forecasting is a critical application in meteorology that significantly impacts various sectors, including agriculture, aviation, and public safety. Time series analysis has emerged as a powerful tool in this domain, leveraging historical weather data to predict future conditions. This report delves into the methodologies of time series analysis for weather forecasting, exploring statistical techniques, machine learning models, and their integration with atmospheric sciences. Key methods such as ARIMA, SARIMA, and advanced neural networks like LSTM are discussed, highlighting their strengths and limitations. The report also examines case studies and practical applications, underscoring the importance of accurate weather forecasting in mitigating natural disasters and optimizing resource management.

KÜRESELLEŞME ÇAĞINDA TÜRK MİLLİ EĞİTİMİNDE SORUNLAR VE ÇÖZÜMLER

PROBLEMS AND SOLUTIONS IN TURKISH NATIONAL EDUCATION IN THE AGE OF GLOBALIZATION

Sözer AKYILDIRIM

Iğdır Üniversitesi, Iğdır Meslek Yüksekokulu, Iğdır, Türkiye

ORCID ID: 0000-0002-6847-5913

ÖZET

Türk Milli Eğitimi 1946'lardan sonra iktidara gelen Muhafazakâr hükümetler tarafından sürekli değiştirilmiştir. Özellikle Demokrat Partinin iktidar olduğu yıllardan sonra hükümetler laik eğitim sistemini hedef tahtasına koymuştur. Bugün günümüz Türk Millî Eğitimi (eğitimde birlik) Tevhidi Tedrisatı terk ederek, dinselleştirilmiştir. Ülkede çok sayıda, adına vakıf veya cemaat denilen, okullar ve yurtlar açılmıştır. Ne acıdır ki; okulları ve yurtları olan, altın nesil yetiştirme iddiasına bulunan bir cemaat 15 Temmuz günü havadan bomba, karadan kurşun sıkarak Cumhuriyet hükümetini devirmeye çalışmıştır. Çocuklar yoğun bir şekilde Türk kültür örf ve adetlerinde koparılarak adeta ümmetçilik adı altında farklı bir rotaya yönlendirilmektedir. Okullarda öğretmene yönelik şiddet ya öğrenciden ya da öğrenci velilerinden gelmektedir. Bunun sonucunda yaşamını yitiren öğretmenler olduğu gibi darp gören öğretmenlerde vardır. Liselerde sayısal ilişkiler İntegral gibi matematik derslerinin sayısı azaltılmış ya da müfredattan çıkarılmışlardır. Bugün günümüz Türkiye'sinde, Türk çocuğunun diğer sıkıntısı yapay zekâ ürünlerine aşırı bağımlılıktır. Bu sorun beraberinde okuma ve yazma, anlama dinleme, okuduğunu ifade etme, sayısal ilişkiler, yabancı dil öğrenme konusunda da yetersiz olduğunu da ortaya koymaktadır. Ülkede eğitim özelleştirilmiş, devlet sağlıkta olduğu gibi Milli Eğitimde de küçülmeye gitmiştir. Apartman katları, iş hanları ilk, orta, lise ve Üniversitelere dönüştürülmüştür. Eğitimde fırsat eşitliği yarım yüzyılda maalesef gerçekleştirilememiştir. Ülkemizde çok sayıda açılan üniversiteler ve bu üniversitelere girişlerin kolaylaştırılması Akademik eğitimde nicel ve nitel kuramları adeta ters yüz etmiştir. Sonuçta diplomalı, işsiz ve atanmadığı halde KYK burslarını ödemekte zorlanan yüzbinlerce gencimizin sorunlarını çözmek zorundayız.

Cumhuriyetin ilan edilmesiyle birlikte büyük Atatürk Milli Eğitim Politikalarına büyük önem vermiştir. O Millî Mücadele yıllarında öğretmen kurultayı toplamış ve öğretmenleri silah altına almamıştır. Onun ülküsü, Ülkesi Türkiye'yi dünyanın en mutlu ülkesi haline getirmekti. Sağlığında Gregor Petrov'un Beyaz Zambaklar Ülkesi isimli kitabını okumuş ve okullara bu kitabın ders kitabı olarak konulmasını tavsiye etmişti. Medeni ilişkilere önem vermiş Medeni Bilgiler Kitabını yazdırmıştı. Aradan geçen 86 yıl boyunca Türkiye'de Laik eğitim sistemi tırpanlandıkça tırpanlanmış ve bugün gelinen nokta Milli Eğitim Milli olmaktan çıkarılmıştır. "Dünya Arapça Dili" kutlamaları Üniversitelerde kutlanmaya başlanmış, küçük çocuklar 4-5 yaşlarında (çocuklar ne yazık ki ailelerin de desteği alınarak) Sıbyan veya Sübyan mektepleri adı verilen merdiven altı diye tanımladığımız bir ortamda, çağdışı eğitime tabi tutulmaktadır.

Bu çalışmada Türk Milli Eğitim sistemindeki sorunlar üzerinde durulmuş ve çözüm önerileri sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Milli, Türk, Cumhuriyet, Atatürk

ABSTRACT

Turkish National Education was constantly changed by the Conservative governments that came to power after 1946. Especially after the years when the Democratic Party was in power, governments targeted the secular education system. Today, today's Turkish National Education (unity in education) abandoned the Tawhidi Education and became religious, and young children were taken to cemeteries to see how funeral procedures are carried out in practice. Many schools and dormitories, called

foundations or communities, have been opened in the country. How sad it is; A community that owns schools and dormitories and claims to raise a golden generation tried to overthrow the Republican government by firing bombs from the air and bullets from the ground on July 15. Children are intensely disconnected from Turkish cultural customs and traditions and directed to a different route under the name of ummahism. In high schools, the number of mathematics courses such as numerical relations and integration have been reduced or removed from the curriculum. In today's Turkey, another problem for Turkish children is excessive dependence on artificial intelligence products. This problem also reveals that they are inadequate in reading and writing, listening comprehension, expressing what they read, numerical relations, and learning a foreign language. Education in the country has been privatized, and the state has shrunk in National Education as well as in health. Apartment floors and commercial buildings were converted into primary, secondary, high schools and universities. Unfortunately, equality of opportunity in education has not been realized in half a century. The large number of universities opened in our country and the ease of admission to these universities have virtually turned the quantitative and qualitative theories in academic education upside down. Ultimately, we have to solve the problems of hundreds of thousands of young people who have a diploma, are unemployed, and have difficulty paying KYK scholarships even though they are not appointed.

With the proclamation of the Republic, the great Atatürk gave great importance to National Education Policies. During those years of War of Independence, he convened a teachers' congress and did not recruit teachers. His ideal was to make his country, Turkey, the happiest country in the world. When he was alive, he read Gregor Petrov's book The Land of White Lilies and recommended that this book be included in schools as a textbook. He gave importance to civil relations and had the Book of Civil Information written. During the intervening 86 years, the secular education system in Turkey has been scythed and scythed and the point reached today is that National Education has ceased to be National. "World Arabic Language" celebrations have begun to be celebrated in universities, and young children at the age of 4-5 (unfortunately, with the support of their families) are subjected to anachronistic education in an environment called Sıbyan or Primary Schools, which we define as under the stairs.

In this study, the problems in the Turkish National Education system are emphasized and solution suggestions are presented.

Key Words: National, Turkish, Republic, Ataturk

KIBRIS BARIŞ HAREKATININ 50. YILDÖNÜMÜNDE CENGİZ TOPELİ HATIRLAMAK

REMEMBERING CENGIZ TOPEL ON THE 50TH ANNIVERSARY OF THE CYPRUS PEACE OPERATION

Sözer AKYILDIRIM

Iğdır University, Iğdır Vocational School, Iğdır, Türkiye

ORCID ID 0000-0002-6847-5913

ÖZET

Kıbrıs Barış Harekatının 50. yıl dönümü 20 Temmuz 2024'te kutlanacak. Bu harekât Türkiye Cumhuriyeti tarihinde, millî mücadeleden sonra, ülke sınırları dışındaki ilk savaştır. 20 Temmuz sabahı Türk ordusu paraşütlerle beşparmak dağlarına indi. Dünya kamuoyu şaşkındır. Cenevre'de yapılan görüşmeler, yoğun diplomasi sonuç vermemiş ve "Ayşe tatile çıksın "parolasıyla zulüm altında yaşayan Kıbrıs Türkleri, EOKA Çetecilerinin elinden kurtarılmıştır. Kıbrıs Türkleri 50 boyunca herhangi bir tehdit olmaksızın özgür ve bağımsız bir devlet olarak yaşamaktır.

Cengiz Topel 8 Ağustos 1964 tarihinde Erenköy Direnişine Türkiye'nin havadan müdahalesi sırasında Türk Hava Kuvvetlerine ait dörtlü F-100 kolunun lideri olarak görevlendirildi. Gemi Konağı limanında bulunan Rum gemisini bertaraf etmek üzere dalış yaptığı sırada uçağı, uçaksavar ateşi ile yara aldı. Paraşütle atlayarak Peristonari adındaki (Cengiz köy) Rum köyü yakınına indi. Yakalanınca üzerine ateş açılmış, işkence görmüş. Rumlarca işkenceyle şehit edilen Pilot Yüzbaşı Cengiz Topel'in naaşını teslim alan Türk Doktor gördüklerim karşısında günlerce ağladım. Vücudunun bütün organlarında işkence izleri vardı. Yara, kırık ve eziklerle doluydu demiştir.

Bu çalışmanın konusu, Yüzbaşı Cengiz Topel'in şehit edilişi ve sonrasında 1974 Kıbrıs Barış Harekâtına hangi koşullarda geldiğini incelemektir.

Anahtar Kelimeler: Kıbrıs, barış, şehit

ABSTRACT

The 50th anniversary of the Cyprus Peace Operation will be celebrated on July 20, 2024. This operation is the first war outside the borders of the country in the history of the Republic of Turkey after the national struggle. On the morning of July 20, the Turkish army landed in the Beşparmak mountains with parachutes. World public opinion is astonished. The negotiations held in Geneva and intense diplomacy did not yield results, and with the slogan "Let Ayşe go on holiday", Turkish Cypriots living under oppression were rescued from the hands of EOKA Gangs. Turkish Cypriots have lived as a free and independent state without any threat for 50 years. Cengiz Topel was assigned as the leader of the four F-100 columns of the Turkish Air Force during Turkey's airborne intervention in the Erenköy Resistance on August 8, 1964. While he was diving to eliminate the Greek ship in the port of Gemi Konağı, his plane was injured by anti-aircraft fire. He jumped with a parachute and landed near the Greek village called Peristonari (Cengiz village). When he was caught, he was shot at and tortured. I cried for days at what I saw, the Turkish Doctor who received the body of Pilot Captain Cengiz Topel, who was martyred by torture by the Greeks. There were signs of torture on all organs of his body. He said it was full of wounds, fractures and bruises. The subject of this study is to examine the martyrdom of Captain Cengiz Topel and the conditions under which he participated in the 1974 Cyprus Peace Operatio

Keywords: Cyprus, peace, martyrdom

WINGS OF DESIRE / DER HIMMEL ÜBER BERLIN FİLMİNİN MINDFULNESS KURAMI BAĞLAMINDA İNCELENMESİ

AN ANALYSIS OF WINGS OF DESIRE/ DER HIMMEL ÜBER BERLIN WITHIN THE CONTEXT OF MINDFULNESS THEORY

Dr. Öğr. Üyesi Cangül AKDAŞ

İstanbul Esenyurt Üniversitesi, Sanat ve Sosyal Bilimler Fakültesi, Yeni Medya ve İletişim Bölümü, İstanbul/Türkiye.

ORCID NO: 0000-0001-5333-6059

Dr. Öğr. Üyesi Şule AYDIN YERAL

İstanbul Esenyurt Üniversitesi, Sanat ve Sosyal Bilimler Fakültesi, Psikoloji Bölümü, İstanbul/Türkiye.

ORCID NO: 0000-0003-2229-634X

ÖZET

Bu çalışmada mindfulness (bilinçli farkındalık) kuramı çerçevesinde sinemada film karakterlerinin eylemlerini ve söylemlerini incelemek amaçlanmıştır. Bu doğrultuda çalışmada öncelikle mindfulness kuramı açıklanmıştır. Kabat-Zinn'in öncüsü olduğu mindfulness kuramı, şimdiki zamana an be an odaklanarak içsel ve dışsal tüm deneyimleri gözlemlemeyi içeren bir durum olarak nitelendirilmektedir. Bu zihinsel durum deneyimleri yargılamadan, kabul ederek gözlemlemeye ve keşfetmeye izin vermekle ilişkilidir. Çalışmada "Wings of Desire" (Wim Wenders, 1987) filmi örneklem olarak seçilmiştir. Örnekleme alınan filmde mindfulness kuramı çerçevesinde Damiel'in davranışları ve söylemleri psikolojik yaklaşım ve yorumsamacı yöntem aracılığıyla ele alınmıştır. "Wings of Desire" filmi, melek Damiel'in insan olma deneyimini konu edinmektedir. Filmde Berlin şehrinin üzerinde gezinen Damiel, bir gün insan olmaya karar verir. Damiel'in bu kararı bilinçli farkındalık içeren deneyimlere yönelik bir istektir. Çoğu yetişkin gün içerisinde yaptığı birçok davranışın ve deneyimin farkında bile değildir. Ancak yetişkinin aksine çocuk, keşfetme motivasyonu içerisindedir. Damiel, insan olduğu andan itibaren daha önceden tanık olduğu yaşamı tıpkı bir çocuk gibi deneyimlemeye ve keşfetmeye başlar. Damiel, melek olduğu zamanlarda insanların hayatlarını seyirci olarak takip etmiş ve doğrudan deneyim yaşayamamıştır. Karakter insan olduğu zaman ise tıpkı bir çocuk gibi, içinde bulunduğu an ile, duyguları ile daha fazla temas edebilmiş, daha derin ve farkındalıklı deneyimler yaşayabilmiş yani hem çevreyi hem de içsel süreçlerini gözlemleyip, keşfetmiştir. Sonuç olarak Damiel ilk insan olduğu andan itibaren çevresinde olup bitenleri anlamlandırmaya çalışmış, renklere dikkat ederek, üşüyerek, yemek yiyerek, kahve içerek, yetişkinleri taklit ederek, müzik dinleyerek, insanlarla iletişime geçerek, âşık olarak, üzülerek ve mutlu olarak insan olma deneyimlerini bilinçli farkındalıkla yaşamıştır.

Anahtar Kelimeler: Mindfulness, Sinema, Psikoloji

ABSTRACT

This study aims to explore the actions and dialogues of film characters within the framework of mindfulness theory in cinema. First, the concept of mindfulness is explained. Introduced by Kabat-Zinn, mindfulness is characterised as a state of being that involves moment-by-moment observation of all internal and external experiences and a focus on the present. This state of mind is associated with observing and exploring experiences without judgement and with acceptance. The film "Wings of Desire" (Wim Wenders, 1987) was chosen as a case study for this analysis. Within the framework of mindfulness, the behaviours and dialogues of the character Damiel are examined through psychological approaches and interpretative methods. The film focuses on the angel Damiel's experience of becoming human. Hovering over Berlin, Damiel decides one day to become human - a decision driven by a desire to experience mindful awareness. Unlike most adults, who are often unaware of their actions and experiences throughout the day, children have a motivation to explore. Once Damiel becomes human,

he begins to experience and explore life as a child would, having previously only witnessed it as an observer. As an angel, Damiel followed human life passively, unable to experience it directly. As a human, however, he engages more deeply with the present moment and his emotions, observing and discovering both his surroundings and his inner processes like a child. As a result, from the moment he becomes human, Damiel tries to make sense of his environment, paying attention to colours, feeling cold, eating, drinking coffee, imitating adults, listening to music, interacting with people, falling in love, feeling sad and experiencing happiness - all through the lens of mindful awareness.

Keywords: Mindfulness, Cinema, Psychology

TÜRKİYE'DE BAŞKANLIK SİSTEMİNİN YASAMA ORGANINA ETKİSİ

IMPACT OF PRESIDENTIAL SYSTEM ON LEGISLATIVE BRANCH IN TÜRKIYE

Gökhan YILDIZ

Öğrenci, Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi / Siyasal Bilgiler Fakültesi / Siyaset Bilimi / Ankara / Türkiye

ORCID ID: https://orcid.org/0009-0002-9781-2330

ÖZET

Türkiye Cumhuriyeti kurulduğu günden günümüze kadar pek çok açmazla karşı karşıya kalmış bir ülkedir. İkinci Dünya Savaşı'nın getirdiği ekonomik ve siyasi sorunlar, 1960 ve 1980 yıllarda yapılan askeri darbeler, sağ-sol çatışmaları, terör ve son olarak 2016 yılında gerçekleştirilen darbe girişimi, Türk halkının düşüncelerini derinden etkileyen olaylar olarak ülke tarihinde yerlerini almıştır. Modern Türkiye'nin tarihi boyunca sıklıkla meydana gelen ve hafızalarda derin izler bırakan bu olaylar karşısında parlamenter sistem içerisinde kurulan koalisyon hükümetlerinin zayıflığı ve kırılgan yapısı, Türkiye'de parlamenter sistemin değişmesine yönelik tartışmaları da beraberinde getirdi. Genel anlamda parlamenter sistem, istikrarlı yönetimler sağlayamadığı açısından eleştirildi.

Parlamenter yönetim sisteminden kaynaklanan sorunlara çözüm arayan Turgut Özal, Süleyman Demirel ve Recep Tayyip Erdoğan gibi Türk siyasi tarihinde derin izler bırakan önemli devlet adamları, başkanlık sistemine olan desteklerini açıkça dile getirdiler. Özellikle, Recep Tayyip Erdoğan ve Adalet ve Kalkınma Partisinin uzun çalışmaları ve Türk Halkının rızası ile Türkiye 2018 yılında başkanlık sistemi uygulanmaya başlandı. Türk-tipi başkanlık sistemi olarak adlandırılan ve Türkiye'de uygulanmaya başlanan bu yeni sistem daha istikrarlı, daha hızlı ve daha şeffaf bir yönetim sistemi arayışının bir sonucuydu. Kendine özgü özelliklerle donatılmış olan bu sistem, Türk kamu yönetimini ve devlet teşkilatının yapısını derinden etkiledi.

Türkiye'de uygulanan bu yeni sistemde başbakanlık makamı kaldırılarak Yürütme erkinde parlamenter sistem zamanlarında bulunan ve zaman zaman sorunlara sebep olan iki başlı yönetim sistemi ortadan kaldırıldı. Böylece Başbakan ile Cumhurbaşkanı arasında potansiyel olarak meydana gelebilecek tartışmalar son buldu. Bakanların Cumhurbaşkanı tarafından atandığı ve Cumhurbaşkanına karşı sorumlu olduğu, cumhurbaşkanının hızlı bir şekilde kararnameler çıkararak düzenlemeler yapabildiği bu sistem, yönetimde hızlı karar alma ve uygulama açısından olumlu olarak değerlendirildi. Ayrıca, yönetim sistemi içerisinde potansiyel olarak ortaya çıkabilecek sorunların çözümü için denge mekanizmaları da geliştirildi. Buna göre, cumhurbaşkanına ve Türkiye Büyük Millet Meclisine seçimleri yenileme yetkisi anayasa ile verildi.

Yasama organının konumu ve işlevi, Türk idari sisteminin temel unsurlarından biri olarak, bu yeni Türk-tipi başkanlık sisteminin en önemli ele alınması gereken konularından biri haline geldi. Bu çalışmada, Türkiyede uygulanan yeni başkanlık sisteminin yasama organı olan Türkiye Büyük Millet Meclisini nasıl etkilediğini, akademik temellere dayanarak derinlemesine inceleyeceğiz. Bu çalışma, Türkiye'nin siyasi ve idari yapısının geleceğine yönelik önemli bir perspektif sunacaktır

Anahtar Kelimeler: Başkanlık Sistemi, parlamenter sistem, Anayasa değişikliği, yürütme yetkileri, yasama yetkileri

ABSTRACT

The Republic of Türkiye has faced many challenges since its establishment. Economic and political issues that were brought by the World War II, military coups in 1960 and 1980, left-right conflicts, terrorism, and lastly the coup attempt in 2016, have deeply affected the thoughts of the Turkish people throughout the history of the country. The weakness and fragile structure of the coalition governments established in the parliamentary system in the face of these events, which occurred frequently throughout

the history of modern Türkiye and left deep traces in memories, brought about discussions about changing the parliamentary system in Turkey. In general, the parliamentary system has been criticized for not being able to provide stable governments.

Seeking solutions to the problems arising from the parliamentary system, significant statesmen in Turkish political history such as Turgut Özal, Süleyman Demirel, and Recep Tayyip Erdoğan who left their marks in the history of the Turkish politics, openly expressed their support for a presidential system In particular, with the significant efforts of Recep Tayyip Erdoğan and the Justice and Development Party and the will of the Turkish people, Turkey transitioned to a presidential system in 2018. This new system, named the Turkish-style presidential system and implemented in Turkey, was the result of the search for a more stable, faster and more transparent governance system. This system, equipped with its own unique features, deeply affected the Turkish public administration and the structure of the state organization.

In this new system implemented in Turkey, the office of the prime minister was abolished and the two-headed management system in the Executive power, which existed during the parliamentary system and caused problems from time to time, was eliminated. Thus, the discussions that could potentially occur between the Prime Minister and the President came to an end. This system, in which ministers are appointed by the President and are responsible to the President, and the President can quickly issue decrees and make regulations, was evaluated as positive in terms of rapid decision-making and implementation in the administration. In addition, balance mechanisms have been developed to solve problems that may potentially arise within the administration system. Accordingly, the president and the Turkish Grand National Assembly were given the authority to renew the elections by the constitution.

The position and function of the legislative body, as one of the fundamental elements of the Turkish administrative system, has become one of the most important issues to be addressed in this new Turkish-type presidential system. In this study, we will examine in depth, based on academic sources, how the new presidential system implemented in Turkey affects the Turkish Grand National Assembly, which is the legislative body. This study will provide an important perspective on the future of Turkey's political and administrative structure.

Keywords: Presidential System, parliamentary system, Constitutional amendment, executive powers, legislative powers

FARKLI HORMON UYGULAMALARININ BLUECROP VE CHANDLER MAVİYEMİŞ ÇEŞİTLERİNİN KÖKLENMESİ ÜZERİNE ETKİSİ

EFFECT OF DIFFERENT HORMONE APPLICATIONS ON ROOTING OF BLUECROP AND CHANDLER BLUECROP VARIETIES

***Araş.Gör. Mehmet Zahit AYDIN*[1]**

https://orcid.org/0000-0002-7833-521X

***Öğr.Gör. Songül YILDIZ*[2]**

https://orcid.org/0000-0003-4748-6661

***Prof.Dr. Mustafa AKBULUT*[1]**

https://orcid.org/0000-0003-1028-162X

[1]*Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü 53100 Rize, Türkiye*

[2]*Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Pazar Meslek Yüksekokulu, Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü 53100 Rize, Türkiye*

ÖZET

Maviyemiş, Vaccinium cinsine ait bir bitkidir ve genellikle "bilberry" veya "European blueberry" olarak da adlandırılır. Maviyemiş bitkisi özellikle Avrupa, Kuzey Amerika ve Asya'nın bazı bölgelerinde doğal olarak yetişir. Maviyemiş, kışın yaprağını döken, küçük mavi veya mor renkli meyvelere sahip, çok yıllık ılıman iklim meyvesidir. Genellikle yaban hayatı tarafından da tüketilir. Maviyemişin dünya genelinde yıllar itibariyle yayılış alanı ve üretimi artmaktadır. Ülkemizde de son yıllarda dünyadaki maviyemişin artan talebine karşılık yayılış alanı ve üretim miktarı artmıştır. Maviyemiş, ülkemizde likapa, yaban mersini, ligarba, ayı üzümü, morsivit, çalı çileği, Trabzon çayı gibi isimlerle, yurt dışında ise blueberry olarak tanınmaktadır. Ülkemizde dört farklı doğal maviyemiş türü (*Vaccinium vitis idea L.*, *Vaccinium myrtillus* L., *Vaccinium arctostaphylos* L., *Vaccinium uliginosum* L.) bulunmakta olup, bunların yanında Doğu Karadeniz Bölgesindeki bazı illerimizde (Rize, Trabzon ve Artvin) Boylu maviyemiş olarak adlandırılan Vaccinium corymbosum L. türünün bazı çeşitleri (Brigitta, Bluecrop, Bluejay, Duke, Nelson, Earliblue, Patriot ve Spartan) ile adaptasyon denemeleri yapılmış ve başarılı sonuçlar elde edilmiştir. Yüksek verim ve kalite gösteren çeşitlerin seçilmesi, yetiştiricilik faaliyetlerinin başarısını artırmak için önemlidir. Vejetatif çoğaltım, bitkinin genetik özelliklerinin korunmasını sağlar ve genellikle daha hızlı sonuçlar verir. Bu yöntem, maviyemiş gibi bazı bitkilerin çoğaltılmasında sıkça kullanılan bir yöntemdir. Maviyemiş yetiştiriciliğinin yaygınlaştırılması amacıyla hızlı ve düşük maliyetle çoğaltılması gerekmektedir. **Bu çalışmanın amacı** farklı hormon uygulamalarının Doğu Karadeniz Bölgesinde yetiştiriciliği yapılan Bluecrop ve Chandler maviyemiş çeşitlerinin köklenmesi üzerine etkisini belirlemektir.

Bu çalışmada 2 farklı maviyemiş çeşidinden (Bluecrop ve Chandler) dinlenme döneminde yıllık sürgünlerinden alınan yarı-odun çeliklerine uygulanan farklı IBA dozlarının (0,1000,2000,3000,4000) ve IAA dozlarının (0,1000,2000,3000,4000) adventif kök oluşumu üzerine olan etkisi belirlenmiştir. Çelikler perlit ortamlı köklendirme yastıklarına tesadüf parsellerinde faktöriyel deneme desenine göre 3 tekerrürlü olarak dikilmiştir. Araştırmada, yarı-odun çeliklerinin ortalama; kallus çelik sayısı (adet), köklenmiş çelik sayısı (adet), kuruyan çelik sayısı (adet), kök sayısı (adet) ve kök uzunluğu (mm) belirlenmiştir. İncelenen özellikler; çeşitler, hormonlar ve farklı hormon dozlarına göre istatistiki olarak farklılıklar göstermiştir. Yarı-odun çeliklerde en yüksek ortalama kallus çelik sayısı IBA 3000 ppm dozundan 3,33 adet olarak, en düşük ortalama kallus çelik sayısı ise IBA 4000 ppm dozundan 0,83 adet olarak saptanmış olup istatistiksel olarak fark önemli olmuştur. Yarı-odun çeliklerde en yüksek ortalama köklenmiş çelik sayısı Bluecrop çeşidi IAA 1000 ppm dozundan 5,33 adet olarak, en düşük ortalama köklenmiş çelik sayısı Chandler çeşidi IBA 1000 ppm dozundan 0,33 adet olarak bulunmuştur. Yarı-odun çeliklerde en yüksek ortalama kuruyan çelik sayısı IBA1000 ppm dozundan 7,83 adet olarak

belirlenmiştir. Yarı-odun çeliklerde en yüksek ortalama kök sayısı Bluecrop maviyemiş çeşidinde 2,95 adet, Chandler çeşidinde ise 1,98 adet olarak belirlenmiş olup istatistiksel olarak fark önemli olmuştur. Yarı-odun çeliklerde en yüksek ortalama kök uzunluğu Bluecrop çeşidi IBA 1000 ppm dozundan 50,48 mm olarak, en düşük ortalama kök uzunluğu ise Chandler çeşidi IBA 1000 ppm dozundan 8,52 mm olarak tespit edilmiştir. **Tüm sonuçlar dikkate alındığında Bluecrop maviyemiş çeşidinde daha iyi bir köklenme sağlanmış olup, IAA 1000 ppm dozu uygulaması önerilebilir.**

Anahtar Kelimeler: Bluecrop, Chandler, Maviyemiş, Köklendirme

ABSTRACT

Blueberry is a plant belonging to the Vaccinium genus and is often also called "bilberry" or "European blueberry". The blueberry plant grows naturally especially in Europe, North America and some parts of Asia. Blueberry is a perennial temperate climate fruit that sheds its leaves in winter and has small blue or purple colored fruits. It is also often consumed by wildlife. The distribution area and production of blueberry throughout the world has been increasing over the years. In our country, the distribution area and production amount have increased in response to the increasing demand for blueberry in the world in recent years. Blueberry is known as likapa, blueberry, ligarba, ayıüzümü, morsivit, çalı çileği, Trabzon çayı in our country, and as blueberry abroad. There are four different natural blueberry species in our country (Vaccinium vitis idea L., Vaccinium myrtillus L., Vaccinium arctostaphylos L., Vaccinium uliginosum L.), and in some of our provinces in the Eastern Black Sea Region (Rize, Trabzon and Artvin), Vaccinium, also called blueberry. Adaptation experiments were carried out with some varieties of corymbosum L. (Brigitta, Bluecrop, Bluejay, Duke, Nelson, Earliblue, Patriot and Spartan) and successful results were obtained. Selecting varieties that show high yield and quality is important to increase the success of breeding activities. Vegetative propagation ensures that the genetic characteristics of the plant are preserved and generally produces faster results. This method is frequently used in the propagation of some plants such as blueberry. In order to popularize blueberry cultivation, it needs to be multiplied quickly and at low cost. The aim of this study is to determine the effect of different hormone applications on the rooting of Bluecrop and Chandler blueberry varieties grown in the Eastern Black Sea Region.

In this study, adventitious effects of different IBA doses (0.1000, 2000, 3000, 4000) and IAA doses (0.1000, 2000, 3000, 4000) applied to semi-wood cuttings taken from annual shoots of 2 different blueberry varieties (Bluecrop and Chandler) during the dormant period were determined. Its effect on root formation was determined. Cuttings were planted in rooting pads with perlite medium in random plots according to a factorial trial design with 3 repetitive. In the research, the average of half-wood steels; The number of callus cuttings (pcs), the number of rooted cuttings (pcs), the number of dried cuttings (pcs), the number of roots (pcs) and the root length (mm) were determined. Features examined; showed statistical differences according to varieties, hormones and different hormone doses. In semi-wood steels, the highest average number of callus steels was determined as 3.33 from the IBA 3000 ppm dose, and the lowest average callus number was determined as 0.83 from the IBA 4000 ppm dose, and the difference was statistically significant. In semi-wood cuttings, the highest average number of rooted cuttings was found to be 5.33 from the Bluecrop variety IAA 1000 ppm dose, and the lowest average number of rooted cuttings was found to be 0.33 from the Chandler variety IBA 1000 ppm dose. The highest average number of dried steels in semi-wood steels was determined as 7.83 pieces from the IBA1000 ppm dose. The highest average number of roots in semi-wood cuttings was determined as 2.95 in the Bluecrop blueberry variety and 1.98 in the Chandler variety, and the difference was statistically significant. In half-wood cuttings, the highest average root length was determined as 50.48 mm from the Bluecrop variety IBA 1000 ppm dose, and the lowest average root length was determined as 8.52 mm from the Chandler variety IBA 1000 ppm dose. **Considering all the results, better rooting was achieved in the Bluecrop blueberry variety and application of IAA 1000 ppm dose can be recommended.**

Keywords: Bluecrop, Chandler, Blueberry, Rooting

ELDİVENMATİK

GLOVEMATIC

Öğr. Gör. İlknur YÜCEL

İstanbul Galata Üniversitesi Meslek Yüksekokulu

ORCID No: 0000-0002-2189-6876

Öğr. Gör. Nadiye CAMCI

İstanbul Galata Üniversitesi Meslek Yüksekokulu

Prm. Öğr. Ayşenur GÜVEN

İstanbul Galata Üniversitesi

Giriş ve Amaç: Eldiven; gözle görülebilen veya gözle görülemeyen canlılar tarafından kontamine olmuş alanlarda sağlık çalışanlarına bariyer görevi oluşturup bulaşı engelleyerek kişileri korumaktadır. Birçok gelişmiş ülkelerde sağlık çalışanlarının tüm işlemlerde eldiven giymesi zorunludur. Fakat eldiven kutularının ergonamik olmaması nedeniyle bir eldiven çekildiğinde birden fazla eldiven kutudan gelmektedir. Birçok eldiven alana çıkmaktadır. Bunun ile birlikte kişinin kendini koruyabilmesi için ellerine uygun eldiveni giymesi de önemlidir. Bu projenin amacı; sağlık çalışanın kendini bulaştan ve kontaminasyondan koruyabilmesi için eldiven sensör makinesinin tasarlanması amaçlanmıştır.

Projenin Yöntem ve Bulguları: Eldivenmatik; sensörlü peçeteliklerin kullanımından yola çıkılarak oluşturulması hedeflenen bir cihazdır. Sensörlü peçeteliklere benzer şekilde bireylerin ellerini temas ettirmeden sensöre okutmaları halinde eldivenleri teker teker vermeyi hedefleyen bu cihaz bireyin ihtiyaç duyduğu kadar eldivene temasını sağlayacaktır. Sağlık çalışanının eline uygun olarak seçebileceği eldiven boyutları (S, M, L) ve eldivenlerin 1 el veya 2 el olarak verilmesini sağlayan düğmeler bulunmaktadır. Ürünün sahada kullanımı için üretimi gerçekleştirilmediğinden dolayı bulguları saptanamamıştır.

Projede Beklenen Sonuçlar: Bu sayede alandan birden fazla eldivenin kutusundan çıkarak çevreye temas etmesi ve kontamine olmasıda engellenmiş olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Eldiven, Sensör, Kontaminasyon, Bulaş

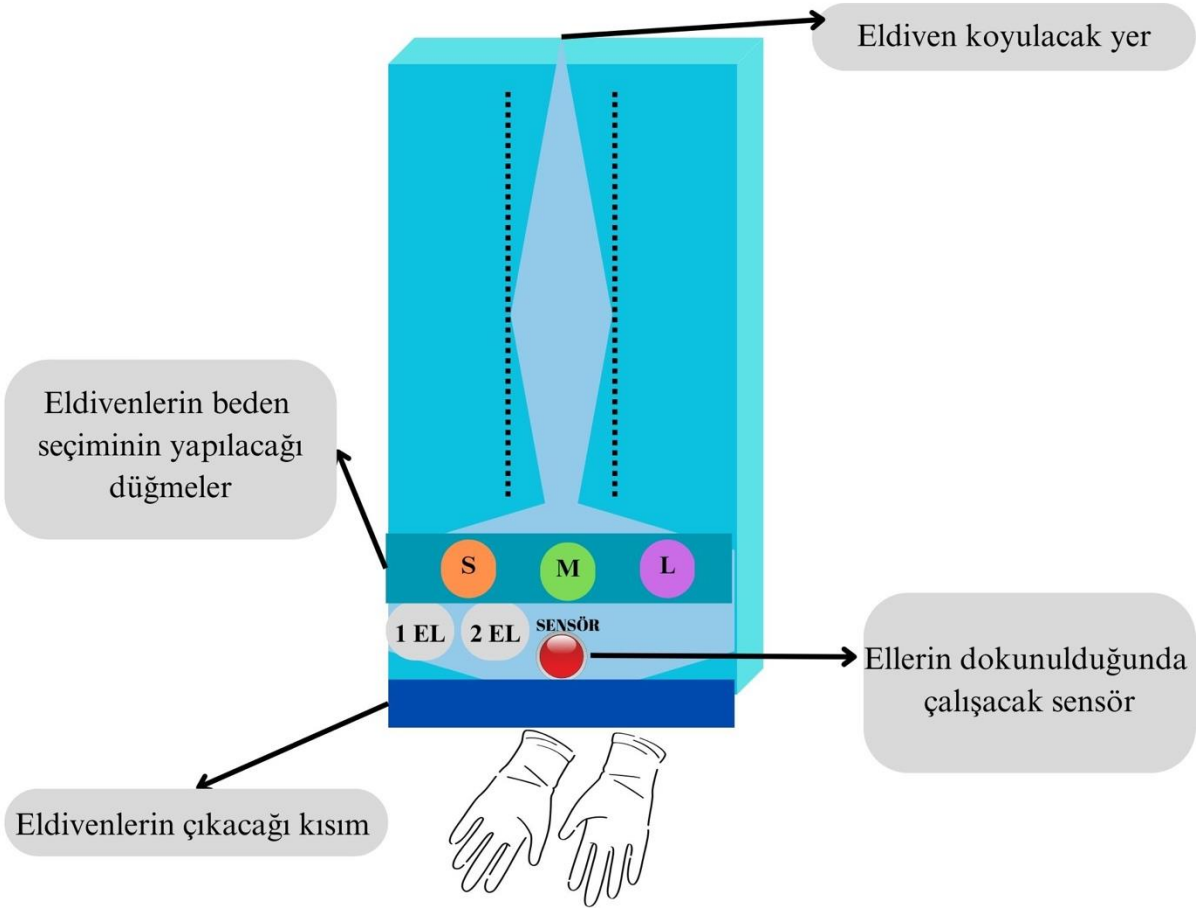
Introduction and Aim: Gloves; It protects people by acting as a barrier for healthcare workers in areas contaminated by visible or invisible living creatures and preventing contamination. In many developed countries, it is mandatory for healthcare workers to wear gloves in all procedures. However, since the glove boxes are not ergonomic, when a glove is pulled out, more than one glove comes out of the box. Many gloves are released into the field. However, it is also important for the person to wear gloves suitable for their hands to protect themselves. The aim of this project; It is aimed to design a glove sensor machine so that healthcare workers can protect themselves from infection and contamination.

Methods and Findings of the Project: Glovematic; It is a device intended to be created based on the use of sensor napkin holders. Similar to sensor napkin dispensers, this device aims to dispense gloves one by one if individuals scan the sensor without touching their hands, allowing the individual to touch as many gloves as needed. There are glove sizes (S, M, L) that the healthcare worker can choose to suit their hands and buttons that allow the gloves to be given for 1 hand or 2 hands. Since the product was not produced for use in the field, its findings could not be detected.

Expected Results of the Project: In this way, it will be prevented that more than one glove will come out of its box and come into contact with the environment and become contaminated.

Key Words: Gloves, Sensor, Contamination, Contamination

ELDİVENMATİK



FLASTER-AÇ

FLASTER-OPEN

Öğr. Gör. İlknur YÜCEL

İstanbul Galata Üniversitesi Meslek Yüksekokulu

ORCID No: 0000-0002-2189-6876

Öğr. Gör. Nadiye CAMCI

İstanbul Galata Üniversitesi Meslek Yüksekokulu

Prm. Öğr. Ferhat Anıl YILMAZ

İstanbul Galata Üniversitesi

Giriş ve Amaç: Flaster yapışkanlı olması sayesinde tedavi sürecinde iyileşmesi istenen alanın dışarı ile temasını kesen bir bariyerdir. Bu sayede iyileşme sürecini de hızlandırmaktadır. Flaster; pansuman, cerrahi müdahaleler, kateter, kanül, pedleri, kompresler gibi birçok alanda cilt üzerine yapıştırılarak kullanılabilimektedir. Sağlık çalışanları kendini kontamine olmuş alanlara karşı koruyabilmek için eldiven giymek durumundalar. Fakat eldiven ile flaster yapıştırılması oldukça zordur. Bundan dolayı çoğu sağlık çalışanı eldivenlerini çıkararak alana flaster yapıştırmak zorunda kalabiliyor. Bu durumun engellenebilmesi, sağlık çalışanlarının eldivenlerini çıkarmadan alanın bantlanabilmesi düşüncesinden yola çıkarak flaster-aç faydalı model fikri düşünülmektedir. Bu projenin amacı; sağlık çalışanlarının gözle görülebilen veya gözle görülemeyen canlılar ile temasını engelleyebilmek adına eldivenlerini çıkarmadan ilgili alana flaster yapıştırması önemlidir. Bu doğrultuda flaster-aç aparatının tasarlanması amaçlanmaktadır.

Projenin Yöntem ve Bulguları: Flaster-aç; tüy alma aparatının açılıp kapanmasından yola çıkılarak oluşturulması planlanan bir aparattır. Bu aparatın sağlı sollu destek kısımlarına flaster bandının yapışkanlı kısmı sağlık çalışanları işleme başlamadan önce hazır bulundurulacaktır. İşlem bittiğinde ise flaster-aç sağlı-sollu destek kısımlarının uç noktasından tutularak birbirine yakın hale getirilecektir. Destek kısımlarının birbirine yakınlaşması ile birlikte aparatın sağlı-sollu en uç kısımları giderek açılmaya başlayacaktır. Ve bu sayede flaster bant kısmını koruyan parçadan ayrılacak ve sadece yapışkan kısmı açık kalacaktır. Daha sonra ise ilgili alana sağlıkçı tarafından kolay bir şekilde yapıştırılabilecektir. Ürünün sahada kullanımı için üretimi gerçekleştirilmediğinden dolayı bulguları saptanamamıştır.

Projede Beklenen Sonuçlar: Bu sayede sağlık çalışanları eldivenlerine flaster yapışmadan kolay bir şekilde alanın bantlanması işlemini yapabileceklerdir.

Anahtar Kelimeler: Flaster, Bant, Kontaminasyon, Eldiven

Introduction and Aim: Thanks to its adhesive nature, the flaster is a barrier that prevents the area to be healed from coming into contact with the outside during the treatment process. In this way, it also accelerates the healing process. Flaster; It can be used by sticking to the skin in many areas such as dressings, surgical interventions, catheters, cannulas, pads and compresses. Healthcare workers must wear gloves to protect themselves against contaminated areas. However, it is very difficult to apply flasters with gloves. For this reason, most healthcare workers may have to take off their gloves and apply a patch to the area. The idea of a flaster-open utility model is being considered based on the idea that this situation can be prevented and the area can be taped without removing the gloves of healthcare workers. The aim of this project; It is important for healthcare workers to apply a patch to the relevant area without removing their gloves in order to prevent contact with visible or invisible living creatures. In this direction, it is aimed to design the flaster-opening apparatus.

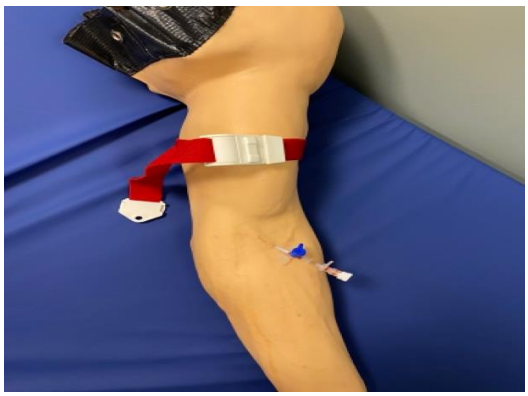
Methods and Findings of the Project: Flaster-Open; It is an apparatus planned to be created by opening and closing the hair removal apparatus. The adhesive part of the flaster tape on the right and left support parts of this apparatus will be kept ready before healthcare professionals start the procedure. When the process is completed, the flaster-open right and left support parts will be held at the end point and brought close to each other. As the support parts get closer to each other, the right and left extreme parts of the apparatus will gradually begin to open. And in this way, the patch will be separated from the part that protects the tape part and only the adhesive part will remain open. It can then be easily attached to the relevant area by the healthcare professional. Since the product was not produced for use in the field, its findings could not be detected.

Expected Results of the Project: In this way, healthcare workers will be able to easily tape the area without sticking a flaster to their gloves.

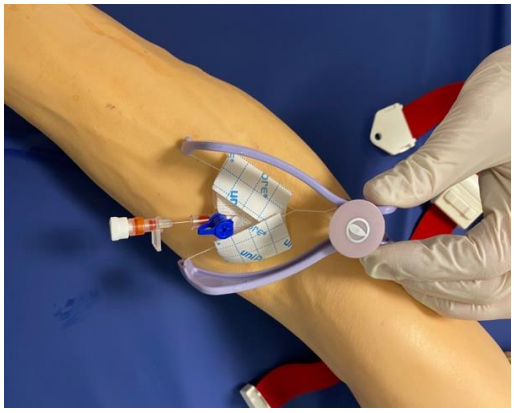
Key Words: Flaster, Tape, Contamination, Gloves



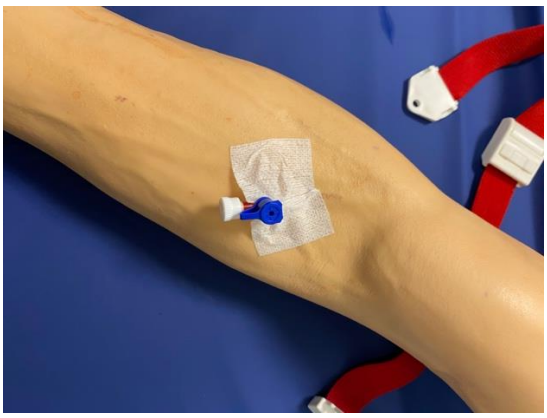
Resim 1



Resim 2



Resim 3



Resim 4

FONKSİYONLU TEKERLEKLİ SANDALYE

FUNCTIONAL WHEELCHAIR

Öğr. Gör. İlknur YÜCEL

İstanbul Galata Üniversitesi Meslek Yüksekokulu

ORCID No: 0000-0002-2189-6876

Öğr. Gör. Nadiye CAMCI

İstanbul Galata Üniversitesi Meslek Yüksekokulu

Prm. Öğr. Muammer İKİNCİ

İstanbul Galata Üniversitesi

Giriş ve Amaç: Hasta için kullanılacak tekerlekli sandalyenin aksesuarlarının hastanın hastalığı için fonksiyonel olması gerektiği düşünülmektedir. Bu amaçla tekerlekli sandalyeye fonksiyonel kullanışlı cepler, askılıklar ve koruma kemerleri eklenmesi planlanmaktadır.

Yöntem ve Bulgular: Hastalar bağımlı, yarı bağımlı veya bağımsız olsa dahi transferi gerçekleştirilirken komplikasyonlar meydana gelebilir. Bundan dolayı tekerlekli sandalyelerde hastanın bağımlılık durumu gözetilmeksizin en az üç adet emniyet kemerinin bulunması gerekmektedir. Bu kemerler göğüs bölgesi, pelvis bögesi ve ayak bölgesini sabitleyebilecek özellikte ve kişinin vücuduna uygun olarak ayarlanabilecek ölçüde olması planlanmaktadır. Aynı zamanda kollarının da sabitlenmesi düşünülen hastalar için tekerlekli sandalyenin kendi ekipmanı olacak şekilde kol kemerlerinin de bulunması planlanmaktadır. Bu sayede hastanın düşme başta olmak üzere gelişebilecek komplikasyonlara karşı korunması sağlanacaktır. Bazı hastaların hastalığına bağlı olarak vücutlarında birden fazla ekipman bulunabilmektedir. Bu ekipmanların tekerlekli sandalyelerde koyulabilecek yerleri bulunmamaktadır. Bundan dolayı foley katater, nazogastrik sonda, toraks tüpü ve benzeri gibi kişinin vücuduna bağlı ekipmanların tekerlekli sandalyenin altında bulunacak ve kullanılmadığında katlanarak gizlenebilecek bir askılığın olması planlanmaktadır. Bu şekilde ekipmanlar transfer sırasında sabitlenebilecektir. Tekerlekli sandalyenin kol kenarlıklarının dış yan kısmında hasta için kullanılabilecek malzemelerin koyulabilmesini sağlayan tekerlekli ve sandalyenin katlanmasını engellemeyecek ceplerin sağlı ve sollu olmak üzere iki adet bulunması planlanmaktadır. Ürünün sahada kullanımı için üretimi gerçekleştirilmediğinden dolayı bulguları saptanamamıştır.

Projede Beklenen Sonuçlar: Bu sayede hastaların tekerlekli sandalyeye sabitlenmesi kolaylaşacak ve hastanın güvenli bir şekilde alandan transferi sağlanacaktır.

Anahtar Kelimeler: Tekerlekli Sandalye, Faydalı Model, Hasta Transferi

Introduction and Aim: It is thought that the accessories of the wheelchair to be used for the patient should be functional for the patient's disease. For this purpose, it is planned to add functional pockets, hangers and protection belts to the wheelchair.

Methods and Findings of the Project: Even if patients are dependent, semi-dependent or independent, complications may occur while transferring them. Therefore, wheelchairs must have at least three seat belts, regardless of the patient's dependency. These belts are planned to be able to fix the chest area, pelvis area and foot area and to be adjustable to suit the person's body. At the same time, it is planned to have arm belts as the wheelchair's own equipment for patients whose arms are planned to be fixed. In this way, the patient will be protected against possible complications, especially falls. Some patients may have more than one piece of equipment in their bodies, depending on their disease. There is no place to put this equipment on wheelchairs. Therefore, it is planned to have a hanger under the wheelchair for equipment connected to the person's body, such as Foley catheter, nasogastric tube, thorax tube, etc., which can be folded and hidden when not in use. In this way, the equipment can be

fixed during transfer. It is planned to have two pockets, one on the right and one on the left, on the outer side of the arm borders of the wheelchair, which will allow the materials to be used for the patient to be placed and which will not prevent the chair from folding. Since the product was not produced for use in the field, its findings could not be detected.was not produced for use in the field, its findings could not be detected.

Expected Results of the Project: In this way, it will be easier to fix the patients to the wheelchair and the patient will be transferred from the area safely

Key Words: Wheelchair, Utility Model, Patient Transfer

FONKSİYONLU TEKERLEKLİ SANDALYE



TÜRKİYENİN AZERBAYCAN POLİTİKASI

TURKEY'S AZERBAIJAN POLICY

Prof. Dr Nurhan AYDIN [1]

[1] *Kafkas Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi Tarih Bölümü*

Perihan AKSU [2]

[2] *Kafkas Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi Tarih Anabilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi*

Özet

Türkiye'nin Azerbaycan politikası köklü bir tarihe dayanır. İki ülke arasındaki ilişkiler sadece stratejik değil, aynı zamanda tarihi ve kültürel bağlarla da güçlendirilmiştir. Türkiye'nin Azerbaycan politikası, karşılıklı saygı, dayanışma ve işbirliği prensipleri üzerine kurulmuştur. Her iki ülke de diğerinin egemenliğine ve toprak bütünlüğüne saygı duymaktadır. İki ülke arasındaki yakın ilişkilerin sürdürülmesi, jeostratejik konumların yanı sıra tarihi, kültürel ve insani ilişkilere de dayanmaktadır.

Türkiye ve Azerbaycan arasındaki ekonomik işbirliği, enerji projeleri, ulaşım ağları ve serbest ticaret anlaşmalarını kapsar. Dostane ilişkiler, ekonomik kalkınma ve refahın artırılmasına yönelik stratejik bir adımdır. Ekonomik İşbirliği Alanları, Serbest Ticaret Anlaşmaları, Enerji Projeleri; Ortak Yatırımlar, Ulaşım Ağları, Ekonomik Entegrasyon, gibi ekonomik işbirliği bulunmaktadır.

Türkiye ile Azerbaycan arasındaki kültürel ve sosyal ilişkiler, müzik, edebiyat, sanat ve spor gibi alanlarda güçlenmiş, derin bir bağ kurmuştur. Ortak kültürel etkinlikler, dil ve tarihin korunması ve tanıtılmasında işbirliği önemlidir. Her iki ülkenin müzik geleneği zengindir. Ortak müzik festivalleri ve etkinlikleri, kültürel bağları daha da güçlendirmiştir. Azerice ve Türkçe edebiyat, karşılıklı çeviriler ve yazar buluşmalarıyla yönlendirilmiştir. Futbol ve diğer spor dallarında karşılıklı destek ve ortak organizasyonlarla sosyal ilişkiler güçlenmektedir.

Güvenlik ve savunma işbirliği, terörle mücadele, askeri eğitim programları, sınır güvenliği ve ortak tatbikatlar gibi alanları kapsar. Ortak güvenlik tehditlerine karşı dayanışma ve koordinasyon önemlidir. Bilgi paylaşımı ve ortak operasyonlarla terörle mücadele. Ortak sınır güvenliği önlemleri ve denetim süreçleri. Askeri eğitim programları ve ortak tatbikatlarla savunma işbirliğinin güçlendirilmesidir.

Enerji alanında yapılan projeler, petrol boru hatları, enerji nakil hatları ve enerji altyapı projelerini kapsar. Enerji işbirliği iki ülkenin dayanışmasını ve enerji güvenliğini artırmaktadır. Türkiye ve Azerbaycan arasındaki petrol boru hatları uzun yıllardır karşılıklı etkileşim ve işbirliğine katkıda bulunmaktadır. Karadeniz üzerinden elektrik nakil hattı inşası ortak projeyi temsil eder. Türkiye-Azerbaycan ortak enerji projeleri, bölgeye enerji sağlamak ve tüketicilere güvenilir enerji kaynakları sunmak adına önemlidir. Türkiye ve Azerbaycan, altyapı projeleri, kültürel ve eğitim programları, sağlık hizmetleri ve turizm alanlarında birlikte pek çok proje yürütmektedir. Bakü-Tiflis-Ceyhan petrol boru hattı ve Bakü-Tiflis-Kars demiryolu projesi gibi büyük ölçekli projelere imza atılmıştır.

Ortak sağlık merkezleri ve eğitim programları yoluyla sağlık hizmetlerine erişimi artırmak. İki ülke arasında turizmin canlandırılmasına yönelik karşılıklı destek ve tanıtım projeleri. Türkiye'nin Azerbaycan politikası, geleceğe yönelik ortak stratejiler ve hedefler belirler. İki ülke arasındaki mevcut işbirliği, gelecekte de potansiyelini artırarak devam etmeyi hedeflemektedir. Her yıl gerçekleştirilen yüksek düzeyli ziyaretler ve toplantılar. Büyük çaplı ortak projelerin yürütülmesi ve ekonomik işbirliğinin güçlendirilmesi. Gelişen ortak projeler için büyük ekonomik yatırımlar hedeflenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Türkiye, Azerbaycan, Bakü, Ortak Kültür, Ortak Projeler.

ABSTRACT

Turkey's Azerbaijan policy is based on a deep-rooted history. Relations between the two countries are strengthened not only by strategic but also by historical and cultural ties. Turkey's Azerbaijan policy is based on the principles of mutual respect, solidarity and cooperation. Both countries respect the other's sovereignty and territorial integrity. Maintaining close relations between the two countries is based on historical, cultural and humanitarian relations as well as geostrategic locations.

Economic cooperation between Turkey and Azerbaijan includes energy projects, transportation networks and free trade agreements. Friendly relations are a strategic step towards increasing economic development and prosperity. Economic Cooperation Areas, Free Trade Agreements, Energy Projects; There are economic cooperation such as Joint Investments, Transportation Networks, Economic Integration.

Cultural and social relations between Turkey and Azerbaijan have strengthened and established a deep bond in areas such as music, literature, art and sports. Cooperation is important in preserving and promoting joint cultural activities, languages and history. The musical tradition of both countries. is rich. Joint music festivals and events have further strengthened cultural ties. Azerbaijani and Turkish literature was guided by mutual translations and author meetings. Social relations are strengthened through mutual support and joint organizations in football and other sports.

It covers areas such as security and defense cooperation, counter-terrorism, military training programs, border security and joint exercises. Solidarity and coordination are important against common security threats. Fighting terrorism through information sharing and joint operations. Joint border security measures and inspection processes. Strengthening defense cooperation through military training programs and joint exercises.

Projects in the field of energy include oil pipelines, energy transmission lines and energy infrastructure projects. Energy cooperation increases the solidarity and energy security of the two countries. Oil pipelines between Turkey and Azerbaijan have been contributing to mutual interaction and cooperation for many years. The construction of the electricity transmission line over the Black Sea represents a joint project. Turkey-Azerbaijan joint energy projects are important to provide energy to the region and provide reliable energy resources to consumers. Turkey and Azerbaijan carry out many projects together in the fields of infrastructure projects, cultural and educational programs, health services and tourism. Large-scale projects such as the Baku-Tbilisi-Ceyhan oil pipeline and the Baku-Tbilisi-Kars railway project have been undertaken.

Increasing access to healthcare through partner health centers and educational programs. Mutual support and promotion projects for the revival of tourism between the two countries. Turkey's Azerbaijan policy determines common strategies and goals for the future. The current cooperation between the two countries aims to continue by increasing its potential in the future. High-level visits and meetings held every year. Carrying out large-scale joint projects and strengthening economic cooperation. Large economic investments are targeted for developing joint projects.

Key Words: Turkey, Azerbaijan, Baku, Common Culture, Joint Projects.

GİRİŞ

Azerbaycan-Türkiye ilişkileri, coğrafi yakınlık, tarihî bağlar, kültürel benzerlikler ve stratejik ortaklıklar üzerine inşa edilmiştir. Bu ilişkiler, her iki ülkenin de birbirini önemli stratejik ortakları olarak gördüğü güçlü bir bağa dayanmaktadır. İlişkiler genellikle "iki devlet, bir millet" şeklinde özetlenir, çünkü Türkiye ve Azerbaycan, aynı Türk kökenine sahip olmanın yanı sıra ortak bir tarihe, kültüre ve dil kökenine sahiptirler.

Azerbaycan ve Türkiye, sıkı siyasi bağlara sahiptirler. İki ülke, çeşitli platformlarda birbirlerini desteklerler ve ortak çıkarları için diplomatik olarak birlikte hareket ederler. Ayrıca, Azerbaycan ve Türkiye arasında çeşitli anlaşmalar imzalanmıştır, bu da ikili ilişkilerin güçlendirilmesine katkıda bulunmuştur. Türkiye ile Azerbaycan arasındaki ticaret hacmi önemlidir ve her iki ülke de ticaretin artırılması için çaba göstermektedir. Özellikle enerji alanında işbirliği büyük öneme sahiptir. Bakü-

Tiflis-Ceyhan Boru Hattı (BTC) ve Trans-Anadolu Doğalgaz Boru Hattı (TANAP) gibi büyük enerji projeleri, bu alandaki işbirliğinin örnekleridir[1].

Türkiye ve Azerbaycan arasındaki kültürel bağlar çok derindir. Ortak dil, tarih, gelenekler ve değerler, iki ülke arasındaki insanlar arasında güçlü bir bağ oluşturur. Kültürel etkinlikler, öğrenci değişim programları ve kültürel etkileşimler, bu ilişkilerin derinleştirilmesine katkıda bulunur[2].

Türkiye ve Azerbaycan, bölgesel güvenlik, terörle mücadele, enerji güvenliği ve bölgesel istikrar gibi konularda stratejik işbirliği yaparlar. İki ülke, bölgesel tehditlere karşı dayanışma içinde hareket ederler ve ortak çıkarlarını korumak için işbirliği yaparlar.

Bu faktörlerin bir araya gelmesiyle, Azerbaycan-Türkiye ilişkileri güçlü ve karşılıklı olarak destekleyici bir ortaklık oluşturur. İki ülke, ortak çıkarlarını korumak ve bölgesel istikrarı sağlamak için sürekli olarak işbirliği yaparlar[3].

1- TÜRKİYENİN AZERBAYCAN POLİTİKASI

Türkiye'nin Azerbaycan politikası genellikle tarihsel, kültürel ve stratejik bağlar üzerine inşa edilmiştir. İki ülke arasındaki ilişkiler sık sık "iki devlet, bir millet" şeklinde ifade edilir. Bu ifade, Türk ve Azeri halklarının köklü tarihsel bağlarına ve kültürel benzerliklerine vurgu yapar.

Türkiye ve Azerbaycan arasındaki ilişkilerin temelinde birçok faktör bulunur:

1. **Tarihsel Bağlar**: Türkiye ve Azerbaycan, aynı Türk kökenli milletlerden gelirler ve bu ortak kökenleri tarih boyunca birçok kez işbirliğine yol açmıştır.

2. **Kültürel Bağlar:** Dil, din, gelenekler ve kültür açısından Türkiye ve Azerbaycan arasında derin bağlar vardır. Bu da iki ülkenin birbirini anlamasını ve birlikte çalışmasını kolaylaştırır.

3. **Stratejik İlişkiler:** Türkiye ve Azerbaycan, Karadeniz, Kafkasya ve Orta Doğu gibi stratejik konumlarda bulunurlar. Bu durum, enerji politikaları, güvenlik meseleleri ve bölgesel istikrar gibi konularda işbirliği yapmalarını teşvik eder[4].

4. **Ekonomik İşbirliği:** Türkiye ve Azerbaycan arasındaki ticaret hacmi önemlidir ve her iki ülke de enerji, ulaşım ve diğer alanlarda işbirliği yaparak ekonomik ilişkilerini güçlendirmektedir.

Son dönemde, özellikle 2020 yılında yaşanan Dağlık Karabağ çatışmalarında Türkiye'nin Azerbaycan'a verdiği desteğin önemi ortaya çıkmıştır. Türkiye, askeri, siyasi ve moral desteğiyle Azerbaycan'ın yanında yer almış ve çatışmaların sonunda ateşkesin sağlanmasına katkıda bulunmuştur[5].

---

[1]Hasrat SAFAROV (Danışman: Prof. Dr. Mehmet SERDAR ERCİŞ), Türkiye, Azerbaycan enerji birlikteliği olan Trans Anadolu Boru Hattı (TANAP) projesinin Türkiye ve Azerbaycan pazarı açısından önemi, Atatürk Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / Halkla İlişkiler ve Tanıtım Ana Bilim Dalı / Halkla İlişkiler ve Tanıtım Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara 2021, s. 73-110

[2] Nigar NAĞIYEVA, (Danışman: Prof. dr. Alemdar YALÇIN), 1990'dan günümüze Türkiye ve Azerbaycan edebiyatlarının karşılıklı etkileşimi, Gazi Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / Türk Dili ve Edebiyatı Eğitimi Ana Bilim Dalı / Yeni Türk Edebiyatı Bilim Dalı, Doktora Tezi, Ankara 2012, s.100-145

[3]Vefa BABAYEVA, (Danışman: Prof. Dr. Bekir Berat ÖZİPEK), Haydar Aliyev dönemi Türkiye ve Azerbaycan ilişkileri, İstanbul Ticaret Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / Uluslararası İlişkiler Ana Bilim Dalı / Uluslar arası İlişkiler Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul 2013, s. 30-100

[4] Mashallah AKHUNDOV, (Danışman: Doç. Dr. Bakko Mehmet BOZASLAN), Türkiye ve Azerbaycan ilişkilerinde Karabağ Savaşı'nın önemi, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi / Lisansüstü Eğitim Enstitüsü / Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Kütahya 2023, s.40-65

[5] VUSAL ATAYEV, (Danışman: PROF. DR. BÜNYAMİN KOCAOĞLU), Türkiye ve Azerbaycan ilişkileri çerçevesinde 2020 Karabağ Savaşı'nın askeri ve diplomasi yönlerinin incelenmesi, Milli Savunma Üniversitesi / Atatürk Stratejik Araştırmalar ve Lisansüstü Eğitim Enstitüsü / Uluslararası İlişkiler ve Bölgesel Çalışmalar Ana Bilim Dalı / Uluslararası İlişkiler Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara 2022, s.10-40

Türkiye'nin Azerbaycan politikası, bölgesel istikrarı destekleme, karşılıklı çıkarları koruma ve Türk dünyasıyla ilişkileri güçlendirme amacını taşır. Bu politika, hem Türkiye'nin hem de Azerbaycan'ın ulusal çıkarlarına hizmet etmektedir[6].

1-1. -TÜRKİYENİN AZERBAYCAN TARİHSEL BAĞLAR

Türkiye ile Azerbaycan arasındaki tarihsel bağlar, binlerce yıla dayanmaktadır. Bu bağlar, ortak bir Türk kökenine, diline, kültürüne ve tarihine dayanır. İki ülke arasındaki tarihsel ilişkiler şu şekilde özetlenebilir:

1. **Türk Göçleri ve İlk Yerleşimler**: Türklerin Orta Asya'dan Anadolu ve Azerbaycan'a göçleri binlerce yıl öncesine dayanır. Göçler sonucunda bu coğrafyalarda Türk boyları yerleşmiş ve burada çeşitli medeniyetler kurmuşlardır.

2. **Türk-İslam Medeniyeti**: Ortaçağ boyunca, Türklerin İslam'ı kabul etmesiyle birlikte Türk-İslam medeniyeti Anadolu ve Azerbaycan'da gelişmiştir. Bu dönemde, Selçuklu ve Osmanlı gibi büyük Türk devletleri, hem Anadolu'da hem de Azerbaycan'da etkili olmuşlardır.

3. **Osmanlı İmparatorluğu ve Safevi Devleti**: Osmanlı İmparatorluğu ile Safevi Devleti arasındaki rekabet döneminde, Azerbaycan ve Anadolu'da sınırlar değişmiş ve bu süreçte kültürel etkileşimler yaşanmıştır.

4. **Milli Mücadele Dönemi ve Azerbaycan Halk Cumhuriyeti**: Türkiye'nin Milli Mücadele sürecinde, Azerbaycanlı milliyetçilerle yakın ilişkiler kurulmuş ve Azerbaycan'ın bağımsızlığı desteklenmiştir. 1918'de Azerbaycan Halk Cumhuriyeti'nin ilanı, Türkiye ile Azerbaycan arasındaki bağların güçlenmesine katkı sağlamıştır[7].

5. **Sovyet Dönemi ve Sonrası**: Sovyet döneminde Türkiye ile Azerbaycan arasındaki ilişkiler kısıtlanmış olsa da, Türkiye'nin Azerbaycan'ın bağımsızlığını tanıması ve desteklemesi, Sovyetler Birliği'nin dağılmasının ardından ilişkilerin daha da gelişmesine yol açmıştır[8].

Bu tarihsel bağlar, Türkiye ile Azerbaycan arasındaki ilişkilerin derinliğini ve önemini açıklar. Her iki ülke de ortak bir tarihsel mirasa sahiptir ve bu miras, günümüzdeki stratejik işbirliği ve dostane ilişkilerin temelini oluşturur.

1-2. TÜRKİYENİN AZERBAYCAN KÜLTÜREL BAĞLARI

Türkiye ile Azerbaycan arasındaki kültürel bağlar, binlerce yıllık bir geçmişe dayanır ve bu bağlar günümüzde bile güçlü bir şekilde devam etmektedir. İki ülke arasındaki kültürel bağlar şu şekillerde ifade edilebilir:

1. **Dil Bağı**: Türkçe, Türkiye ve Azerbaycan'ın resmi dillerinden biridir ve bu diller arasında çok fazla benzerlik bulunur. Azerbaycan Türkçesi ve Türkiye Türkçesi arasında anlaşılabilirlik yüksektir, bu da iletişimi kolaylaştırır ve kültürel etkileşimi artırır[9].

2. **Ortak Tarih ve Kültürel Miras**: Türkiye ve Azerbaycan, ortak bir tarihe ve kültürel mirasa sahiptir. Her iki ülke de Osmanlı ve Selçuklu gibi büyük Türk medeniyetlerinin bir parçası olmuştur.

---

[6] Vefa BABAYEVA, (Danışman: Prof. Dr. Bekir Berat ÖZİPEK), Haydar Aliyev dönemi Türkiye ve Azerbaycan ilişkileri, İstanbul Ticaret Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / Uluslararası İlişkiler Ana Bilim Dalı / Uluslar arası İlişkiler Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul 2013, s. 10-100

[7] Mehman AĞAYEV, (Danışman: Prof. Dr. Ali ARSLAN), Milli mücadele yıllarında Türkiye ve Azerbaycan ilişkileri, İstanbul Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / Tarih Ana Bilim Dalı, Doktora Tezi, İstanbul 2006, s. 100-300

[8] Leyla BABAYEVA, (Danışman: Y.Doç.Dr. SELAHATTİN KARABINAR), Türkiye ve Azerbaycan bağımsız denetim sistemleri karşılaştırılması, Sakarya Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / İşletme Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Sakarya 2006, s.35-40

[9] Erdem KONUR, (Danışman: Prof. Dr. Erdal ŞAHİN), Türkiye ve Azerbaycan Türkçelerindeki dil bilgisel ses olaylarının karşılaştırılması , Marmara Üniversitesi / Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü / Türk Dili ve Edebiyatı Ana Bilim Dalı / Türk Dili Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul 2019, s.15-20

Bu ortak geçmiş, edebiyat, mimari, müzik, gelenekler ve yaşam tarzı gibi birçok alanda kendini gösterir[10].

3. **Müzik ve Dans**: Hem Türk hem de Azerbaycan müziği ve dansları, benzer enstrümanlar ve ritimler kullanarak benzer geleneksel motiflere sahiptir. Halk dansları ve müzikleri arasında benzerlikler bulunur ve bu da kültürel bağların bir yansımasıdır[11].

4. **Geleneksel Giyim ve El Sanatları**: Türkiye ve Azerbaycan'da geleneksel giyim ve el sanatları arasında benzerlikler vardır. Özellikle dokuma, halı ve kilim gibi el sanatları, her iki ülkede de önemli bir kültürel miras olarak korunmaktadır.

5. **Din ve Kültürel İnançlar**: Türkiye ve Azerbaycan'da İslam'ın Sünni ve Şii mezhepleri hâkimdir. Ortak İslam kültürü, her iki ülke arasında da benzer ritüeller, gelenekler ve yaşam tarzlarına yansır.

Bu kültürel bağlar, Türkiye ile Azerbaycan arasındaki ilişkilerin sadece siyasi veya ekonomik değil, aynı zamanda kültürel ve duygusal bir boyuta da sahip olduğunu gösterir. Her iki ülke de ortak bir kültürel mirasa sahip olmanın gururunu yaşar ve bu bağları güçlendirmek için çaba gösterirler[12].

1-3. -TÜRKİYENİN AZERBAYCAN STRATEJİK İLİŞKİLER

Türkiye'nin Azerbaycan ile stratejik ilişkileri, coğrafi, siyasi, ekonomik ve enerji gibi birçok faktöre dayanır. Bu ilişkiler, bölgesel istikrarın sağlanması, enerji güvenliği, ekonomik işbirliği ve kültürel dayanışma gibi ortak çıkarlara dayanır. İşte Türkiye'nin Azerbaycan ile stratejik ilişkilerini etkileyen bazı önemli faktörler:

1. **Enerji İşbirliği**: Azerbaycan, Hazar Denizi'ndeki zengin petrol ve doğalgaz rezervlerine sahiptir. Türkiye, Azerbaycan'dan enerji kaynaklarının transit geçişine ve ihracatına önem vermektedir. Bu durum, Bakü-Tiflis-Ceyhan Boru Hattı gibi enerji projelerinin oluşturulmasına ve güçlü bir enerji işbirliğinin gelişmesine yol açmıştır.

2. **Güvenlik İşbirliği**: Türkiye ve Azerbaycan, bölgesel güvenliği sağlamak amacıyla askeri ve güvenlik alanlarında işbirliği yapmaktadır. Özellikle Dağlık Karabağ gibi bölgesel çatışmaların çözümü ve bölgesel istikrarın korunması noktasında işbirliği önemlidir.

3. **Ekonomik İlişkiler**: Türkiye ile Azerbaycan arasındaki ticaret hacmi önemlidir ve her iki ülke de ticaretin artırılması için çaba göstermektedir. Ekonomik işbirliği, yatırımların teşviki, serbest ticaret anlaşmalarının imzalanması ve ortak projelerin geliştirilmesi gibi alanlarda yoğunlaşır[13].

4. **Kültürel Bağlar ve Diplomatik İlişkiler**: Türkiye ve Azerbaycan arasındaki güçlü kültürel bağlar, diplomatik ilişkilerin güçlenmesine katkıda bulunur. İki ülke, karşılıklı olarak kültürel etkinlikler düzenler, öğrenci değişim programları yürütür ve kültürel mirası korumak için işbirliği yapar.

5. **Bölgesel Etkileşimler**: Türkiye ve Azerbaycan, bölgesel platformlarda birlikte hareket ederek ortak çıkarlarını savunur. Örneğin, Türkiye ve Azerbaycan, Türk Konseyi gibi Türk dünyası

[10] Ashkan RAHMANI (Danışman: Prof. Şerife ATLIHAN), Türkiye, İran, Azerbaycan, Alaçuval ve Mafraş desenlerinin irdelenmesi ve yorumu, Marmara Üniversitesi / Güzel Sanatlar Enstitüsü / Geleneksel Türk Sanatları Ana Sanat Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul 2016, s.70-89

[11] Nargız İmrani ÖZTÜRK, (Danışman: Prof. Dr. Cemal YURGA), Türkiye ile Azerbaycan Cumhuriyetleri müzik eğitimi programlarının karşılaştırılması, İnönü Üniversitesi / Eğitim Bilimleri Enstitüsü / Güzel Sanatlar Eğitimi Ana Bilim Dalı / Müzik Eğitimi Bilim Dalı, Doktora Tezi, Malatya 2023, s. 200-211

[12] Aydan SABIRLI, (Danışman: Prof. Dr. Refia Aslıhan DÖNMEZ), Türkiye ve Azerbaycan toplumlarında aile tutumunun bireyin kendi kişilikleriyle ilgili ara inançlarını nasıl etkilediğinin incelenmesi, Üsküdar Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / Klinik Psikoloji Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul 2018, s.23-89

[13] Nıjat ABBASOV, (Danışman: Prof. Dr. Elif HAYKIR HOBİKOĞLU), Türkiye ve Azerbaycan arasındaki dış ticaret ilişkilerinin Azerbaycan ekonomisi üzerine etkisi, İstanbul Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / Teknoloji ve Sanayi İktisadı Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul 2021,s. 50-65

platformlarında işbirliği yaparlar ve Karadeniz ve Kafkasya gibi stratejik bölgelerde ortak çıkarlarını korumak için koordinasyon sağlarlar[14].

Türkiye'nin Azerbaycan ile stratejik ilişkileri, hem Türkiye'nin hem de Azerbaycan'ın bölgesel liderlik rolünü güçlendirmeye yönelik ortak çabaları yansıtır. Bu ilişkiler, bölgesel istikrarın ve güvenliğin sağlanmasına, enerji güvenliğinin artırılmasına ve ekonomik işbirliğinin geliştirilmesine katkıda bulunur[15].

1-4. TÜRKİYENİN AZERBAYCAN EKONOMİK İŞBİRLİĞİ

Türkiye ile Azerbaycan arasındaki ekonomik işbirliği, stratejik ortaklık ve karşılıklı çıkarlar doğrultusunda gelişmektedir. İki ülke arasındaki ekonomik ilişkiler, ticaret hacminin artırılması, yatırımların teşviki, ortak projelerin geliştirilmesi ve altyapı projelerinin hayata geçirilmesi gibi birçok alanda yoğunlaşır. İşte Türkiye'nin Azerbaycan ile ekonomik işbirliğine dair bazı önemli noktalar:

1. **Ticaret Hacmi**: Türkiye ile Azerbaycan arasındaki ticaret hacmi önemlidir ve her iki ülke de ticaretin artırılmasına yönelik çaba göstermektedir. İki ülke arasındaki ticaret, enerji ürünleri, otomotiv, inşaat malzemeleri, gıda ve tarım ürünleri gibi çeşitli sektörleri kapsar.

2. **Enerji İşbirliği**: Azerbaycan, Türkiye'nin enerji ihtiyacını karşılamak için önemli bir kaynak konumundadır. Türkiye, Azerbaycan'dan petrol ve doğalgaz ithalatı yapar ve bu alanda işbirliğini güçlendirmek için projeler geliştirir. Bakü-Tiflis-Ceyhan Boru Hattı (BTC) ve Trans-Anadolu Doğalgaz Boru Hattı (TANAP) gibi büyük enerji projeleri, Türkiye ile Azerbaycan arasındaki enerji işbirliğinin örnekleridir.

3. **Yatırımlar ve Ortak Projeler**: Türk şirketleri, Azerbaycan'da çeşitli sektörlerde yatırımlar yapmakta ve ortak projeler geliştirmektedir. İnşaat, altyapı, enerji, turizm, tarım ve telekomünikasyon gibi alanlarda ortak projeler ve yatırımlar gerçekleştirilmektedir[16].

4. **Serbest Ticaret Anlaşmaları**: Türkiye ile Azerbaycan arasında serbest ticaret anlaşmaları bulunmaktadır ve bu anlaşmalar ticaretin serbestleştirilmesini ve kolaylaştırılmasını amaçlamaktadır. Bu anlaşmalar, iki ülke arasındaki ticaretin artırılmasına ve ekonomik ilişkilerin derinleştirilmesine katkı sağlar[17].

5. **Kamu ve Özel Sektör İşbirliği**: Türkiye ile Azerbaycan arasındaki ekonomik işbirliği, hem kamu hem de özel sektör aktörlerinin katılımını içerir. Her iki ülke de iş dünyası temsilcileri arasında işbirliği platformları oluşturarak işbirliğini artırmaya çalışır[18].

Bu ve benzeri adımlar, Türkiye ile Azerbaycan arasındaki ekonomik işbirliğinin güçlenmesine ve ortak çıkarların korunmasına katkıda bulunur. İki ülke arasındaki ekonomik ilişkiler, hem bölgesel kalkınmaya hem de küresel rekabete yönelik stratejik bir öneme sahiptir[19].

---

[14]Zeynab SULEYMANZADE, (Danışman: Prof. Dr. Ahmet MUTLU), Bölgesel kalkınma politikaları bakımından Türkiye ve Azerbaycan'ın karşılaştırılması , Ondokuz Mayıs Üniversitesi / Lisansüstü Eğitim Enstitüsü / Kamu Yönetimi Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, (2023, İzmir) 40-90

[15]Sabina HASANOVA, (Danışman: Prof. Dr. Ömer ÖZKAN), Türkiye ve Azerbaycan arasındaki yatırımların hukuki ve iktisadi açıdan incelenmesi, İstanbul Ticaret Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / Uluslararası Ticaret Hukuku ve Avrupa Birliği Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2015, s. 62-90

[16] Narmın AMIROVA, (Danışman: DR. Yasemin KAYA), Tiflis-Ceyhan Petrol Boru Hattı'nın Türkiye ve Azerbaycan üzerine etkisi, Bursa Uludağ Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / Kamu Yönetimi ve Siyaset Bilimi Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara 2019, s,20 -54

[17] Nıjat ABBASOV, (Danışman: Prof. Dr. Elif HAYKIR HOBİKOĞLU), Türkiye ve Azerbaycan arasındaki dış ticaret ilişkilerinin Azerbaycan ekonomisi üzerine etkisi, İstanbul Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / Teknoloji ve Sanayi İktisadı Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, (2021 İstanbul) 85-100

[18] Elshad GULIYEV, (Danışman: Prof. Dr. Mehmet Akif ÖZER), Kamu yönetimi ve etik: Türkiye ve Azerbaycan karşılaştırması, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi / Lisansüstü Eğitim Enstitüsü / Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara 2022, s. 43-71.

[19] Zaur HACIYEV (Danışman: Yrd. Doç. Dr. Kurtar TANYILMAZ), Türkiye ve Azerbaycan ekonomik ve ticari ilişkilerinin analizi, Marmara Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / İşletme Bölümü / İşletme (Almanca) Ana Bilim Dalı / Üretim Yönetimi ve Pazarlama (Almanca) Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, (2009, İstanbul), s.26-30.

Sonuç olarak: Türkiye ile Azerbaycan arasındaki ilişkiler, stratejik, ekonomik, kültürel ve tarihsel boyutlarda derin köklere sahiptir. Bu ilişkiler, yüzyıllar boyunca şekillenmiş ve bugün güçlü bir ortaklık ve dostluk bağına dönüşmüştür.

Türkiye ile Azerbaycan arasındaki stratejik bağlar, bölgesel güvenlik, istikrar ve enerji güvenliği gibi konularda ortak çıkarlar doğrultusunda gelişir. İki ülke, bölgesel tehditlere karşı dayanışma içinde hareket ederler ve güvenlik alanında işbirliği yaparlar. Türkiye ile Azerbaycan arasındaki ekonomik ilişkiler, ticaretin yanı sıra enerji işbirliği, yatırımlar ve ortak projeler gibi alanlarda da yoğunlaşır. Her iki ülke de ekonomik potansiyellerini birleştirerek kalkınma ve refahlarını artırmaya çalışırlar. Türkiye ve Azerbaycan, ortak Türk kültürüne, diline, tarihine ve değerlerine sahiptirler. Bu ortak kültürel miras, iki ülke arasında derin bir anlayış ve dayanışma duygusu oluşturur. Kültürel etkileşimler, müzik, edebiyat, sanat ve gelenekler gibi alanlarda kendini gösterir.

Türkiye ile Azerbaycan arasındaki tarihsel bağlar, binlerce yıla dayanan ortak bir geçmişe dayanır. İki ülke, Osmanlı ve Selçuklu gibi büyük Türk medeniyetlerinin bir parçası olmuşlardır. Ortak tarihsel deneyimler, bugünün ilişkilerini güçlendirir ve geçmişten gelen bir dayanışma duygusu oluşturur. Bu bağlar, Türkiye ile Azerbaycan arasındaki ilişkilerin sadece diplomatik düzeyde değil, aynı zamanda halklar arasında da derin bir köklülüğe sahip olduğunu gösterir. İki ülke, ortak çıkarlarını korumak ve bölgesel istikrarı sağlamak için karşılıklı olarak işbirliği yaparlar ve bu işbirliği gelecek nesiller için güçlü bir temel oluşturur.

KAYNAKÇA

1. ABBASOV, Nıjat, (Danışman: Prof. Dr. Elif HAYKIR HOBİKOĞLU), Türkiye ve Azerbaycan arasındaki dış ticaret ilişkilerinin Azerbaycan ekonomisi üzerine etkisi, İstanbul Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / Teknoloji ve Sanayi İktisadı Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, (2021 İstanbul) .

2. AĞAYEV, Mehman, (Danışman: Prof. Dr. Ali ARSLAN), Milli mücadele yıllarında Türkiye ve Azerbaycan ilişkileri, İstanbul Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / Tarih Ana Bilim Dalı, Doktora Tezi, İstanbul 2006.

3. AKHUNDOV, Mashallah, (Danışman: Doç. Dr. Bakko Mehmet BOZASLAN), Türkiye ve Azerbaycan ilişkilerinde Karabağ Savaşı'nın önemi, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi / Lisansüstü Eğitim Enstitüsü / Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Kütahya 2023.

4. AMIROVA, Narmın, (Danışman: DR. Yasemin KAYA), Tiflis-Ceyhan Petrol Boru Hattı'nın Türkiye ve Azerbaycan üzerine etkisi, Bursa Uludağ Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / Kamu Yönetimi ve Siyaset Bilimi Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara 2019.

5. ATAYEV, Vusal, (Danışman: PROF. DR. BÜNYAMİN KOCAOĞLU), Türkiye ve Azerbaycan ilişkileri çerçevesinde 2020 Karabağ Savaşı'nın askeri ve diplomasi yönlerinin incelenmesi, Milli Savunma Üniversitesi / Atatürk Stratejik Araştırmalar ve Lisansüstü Eğitim Enstitüsü / Uluslararası İlişkiler ve Bölgesel Çalışmalar Ana Bilim Dalı / Uluslararası İlişkiler Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara 2022.

6. BABAYEVA, Leyla, (Danışman: Y.Doç.Dr. SELAHATTİN KARABINAR), Türkiye ve Azerbaycan bağımsız denetim sistemleri karşılaştırılması, Sakarya Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / İşletme Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Sakarya 2006.

7. BABAYEVA, Vefa, (Danışman: Prof. Dr. Bekir Berat ÖZİPEK), Haydar Aliyev dönemi Türkiye ve Azerbaycan ilişkileri, İstanbul Ticaret Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / Uluslararası İlişkiler Ana Bilim Dalı / Uluslar arası İlişkiler Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul 2013.

8. BABAYEVA, Vefa, (Danışman: Prof. Dr. Bekir Berat ÖZİPEK), Haydar Aliyev dönemi Türkiye ve Azerbaycan ilişkileri, İstanbul Ticaret Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / Uluslararası İlişkiler Ana Bilim Dalı / Uluslar arası İlişkiler Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul 2013.

9. GULIYEV, Elshad, (Danışman: Prof. Dr. Mehmet Akif ÖZER), Kamu yönetimi ve etik: Türkiye ve Azerbaycan karşılaştırması, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi / Lisansüstü Eğitim Enstitüsü / Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara 2022.

10. HACIYEV, Zaur, (Danışman: Yrd. Doç. Dr. Kurtar TANYILMAZ), Türkiye ve Azerbaycan ekonomik ve ticari ilişkilerinin analizi, Marmara Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / İşletme Bölümü / İşletme (Almanca) Ana Bilim Dalı / Üretim Yönetimi ve Pazarlama (Almanca) Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, (2009, İstanbul).

11. HASANOVA, Sabina, (Danışman: Prof. Dr. Ömer ÖZKAN), Türkiye ve Azerbaycan arasındaki yatırımların hukuki ve iktisadi açıdan incelenmesi, İstanbul Ticaret Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / Uluslararası Ticaret Hukuku ve Avrupa Birliği Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2015.

12. KONUR, Erdem, (Danışman: Prof. Dr. Erdal ŞAHİN), Türkiye ve Azerbaycan Türkçelerindeki dil bilgisel ses olaylarının karşılaştırılması , Marmara Üniversitesi / Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü / Türk Dili ve Edebiyatı Ana Bilim Dalı / Türk Dili Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul 2019.

13. NAĞIYEVA, Nigar, (Danışman: Prof. dr. Alemdar YALÇIN), 1990'dan günümüze Türkiye ve Azerbaycan edebiyatlarının karşılıklı etkileşimi, Gazi Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / Türk Dili ve Edebiyatı Eğitimi Ana Bilim Dalı / Yeni Türk Edebiyatı Bilim Dalı, Doktora Tezi, Ankara 2012.

14. ÖZTÜRK, Nargız İmrani, (Danışman: Prof. Dr. Cemal YURGA), Türkiye ile Azerbaycan Cumhuriyetleri müzik eğitimi programlarının karşılaştırılması, İnönü Üniversitesi / Eğitim Bilimleri Enstitüsü / Güzel Sanatlar Eğitimi Ana Bilim Dalı / Müzik Eğitimi Bilim Dalı, Doktora Tezi, Malatya 2023.

15. RAHMANI, Ashkan, (Danışman: Prof. Şerife ATLIHAN), Türkiye, İran, Azerbaycan, Alaçuval ve Mafraş desenlerinin irdelenmesi ve yorumu, Marmara Üniversitesi / Güzel Sanatlar Enstitüsü / Geleneksel Türk Sanatları Ana Sanat Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul 2016.

16. SABIRLI, Aydan, (Danışman: Prof. Dr. Refia Aslıhan DÖNMEZ), Türkiye ve Azerbaycan toplumlarında aile tutumunun bireyin kendi kişilikleriyle ilgili ara inançlarını nasıl etkilediğinin incelenmesi, Üsküdar Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / Klinik Psikoloji Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul 2018.

17. SAFAROV, Hasrat, (Danışman: Prof. Dr. Mehmet SERDAR ERCİŞ), Türkiye, Azerbaycan enerji birlikteliği olan Trans Anadolu Boru Hattı (TANAP) projesinin Türkiye ve Azerbaycan pazarı açısından önemi, Atatürk Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / Halkla İlişkiler ve Tanıtım Ana Bilim Dalı / Halkla İlişkiler ve Tanıtım Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara 2021.

18. SULEYMANZADE, Zeynab, (Danışman: Prof. Dr. Ahmet MUTLU), Bölgesel kalkınma politikaları bakımından Türkiye ve Azerbaycan'ın karşılaştırılması , Ondokuz Mayıs Üniversitesi / Lisansüstü Eğitim Enstitüsü / Kamu Yönetimi Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, (2023, İzmir).

PERLİT KATKILI POLİMER KOMPOZİTLER
PERLITE FILLED POLYMER COMPOSITES

***Sibel Üney*[1,2]**

[1]*Yalova Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü,*

Polimer Malzeme Mühendisliği Ana Bilim Dalı, Yalova, Türkiye

[2]*Yalova Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi,*

Polimer Malzeme Mühendisliği Bölümü, Yalova, Türkiye

ORCID: 0009-0007-7475-4277

***Doç. Dr. Hatice Aylin KARAHAN TOPRAKÇI*[1,2*]**

[1]*Yalova Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü,*

Polimer Malzeme Mühendisliği Ana Bilim Dalı, Yalova, Türkiye

[2]*Yalova Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi,*

Polimer Malzeme Mühendisliği Bölümü, Yalova, Türkiye

ORCID: 0000-0001-7078-9690

***Doç. Dr. Ozan TOPRAKÇI*[1,2]**

[1]*Yalova Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü,*

Polimer Malzeme Mühendisliği Ana Bilim Dalı, Yalova, Türkiye

[2]*Yalova Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi,*

Polimer Malzeme Mühendisliği Bölümü, Yalova, Türkiye

ORCID: 0000-0001-7944-4269

ÖZET

Polimer kompozitler, en az bir tür dolgu maddesi ve bir tür polimer içeren malzemelerdir. Bu yapılar, fonksiyonel malzemeler oldukları için inşaattan havacılık teknolojisine kadar çeşitli uygulamalarda kullanılabilirler. Dolgu maddesinin türü, kompozitin nihai işlevini belirlemek için önemlidir. Polimer kompozitler hafif yapıları, termal, boyutsal, elektriksel, mekanik özellikleri nedeniyle gelecek vaat eden malzemelerdir. Ayrıca, polimer kompozitlerde sıkça karşılaştığımız maliyet azaltma da bu yapıların önemli bir katkısı olarak verilebilir. Polimer kompozitlerin bir diğer avantajı da ayarlanabilir özelliklere sahip olmalarıdır. Polimer matrisin içine farklı oranlarda ilave edilen dolgular, kompozitin farklı özellikler göstermesine sebep olmaktadır. Polimer kompozitlerin hazırlanmasında çeşitli dolgu maddeleri kullanılabilmesine rağmen, son zamanlarda çevresel kısıtlamalar endüstri ve akademiyi mineral dolgulu kompozitleri araştırmaya yöneltmiştir. Mineraller yer altından çıkarılan doğal malzemeler olduğu için kullanıma hazır hale getirilinceye kadar geçen süreçte doğaya verilen zarar daha azdır.

Perlit, hafif yapısı, düşük termal iletkenliği ve yüksek termal kararlılığı nedeniyle polimer kompozitler için dolgu maddesi olarak kullanılabilen doğal bir mineraldir. Genellikle genleştirilmiş formda kullanılmaktadır. Perlit, yapısındaki suyun uzaklaştırılması için yüksek sıcaklıklara maruz bırakılır ve genleştirme işleminden sonra tesiste kırma, kurutma, öğütme, eleme ve boyutlandırma işlemlerine maruz kalmaktadır. Performansı bileşimine ve morfolojisine bağlıdır. Bu yüzden perlit içeriğine, boyutuna ve rengine göre sınıflandırılır. Gıdadan inşaata, tarımdan polimer endüstrisine kadar çeşitli uygulamalarda kullanılmaktadır. Perlit dolgulu polimer kompozitler hakkında sınırlı sayıda çalışma

olmasına rağmen, son zamanlarda ekolojik kısıtlamalar ve önlemler endüstriyi perlit gibi doğal mineral dolgu maddelerini kullanmaya yönlendirmiştir.

Perlit dolgulu polimer kompozitler düşük yoğunluklu polietilen, yüksek yoğunluklu polietilen, polipropilen, polietilen tereftalat, polistiren vb. kullanılarak farklı formlarda hazırlanmıştır. Bu çalışmalarda mekanik özellikler, termal stabilite ve ses yalıtım performansının arttığı bildirilmiştir. Bu çalışmanın amacı perlit ile hazırlanan polimer kompozitlerin üretimi, karakterizasyonu ve nihai özelliklerinin incelenmesidir. Bu bağlamda, çalışmada perlit ve üretimi hakkında hakkında genel bilgi verilmiş, perlit dolgulu kompozitler polimer türüne göre kategorize edilmiş ve bu kompozitlerin morfolojik, termal ve mekanik özellikleri karşılaştırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Perlit, polimer, polimer kompozitler

ABSTRACT

Polymer compoites are materials that contain at least one type of filler and one type of polymer. Since they are functional materials, they can be used for various applications from construction to aviation technology. The type of the filler is of significance to determine the ultimate function of the composite. Polymer composites are promising materials due to their lightweight structure, thermal, dimensional, electrical, mechanical properties. Additionally, cost reduction can be given as an important contribution for polymer composites. Another advantage of the polymer composites can be given as their tunability. Although various fillers can be used for preparation of polymer composites recent environmental restrictions led industry and academia to investigate on mineral filled composites. Since minerals are natural materials extracted from the ground, there is less damage to nature in the process until they are ready for use.

Perlite is a natural mineral that can be used as a filler for polymer composites due to its lightweight structure, low thermal conductivity and high thermal stability. It is generally used in its expanded form. Perlite is exosed to high temperatures to remove the water from the structure. After expansion, crushing, drying, grinding, screening and sizing are carried out in the plant. Its performance depends on its composition and morphology. Perlite is classified according to its content, size and color. It is used various applications from food to construction and agriculture to polymer industry. Although there are limited number of studies about perlite filled polymer composites, recent ecological restsictions and precautions have led industry to used natural mneral fillers.

Perlite filled polymer composites were prepared by using low density polyethylene, high density polyethylene, polypropylene, polyethylene terephtalate, polystsyrene and so on. As reported in these studies, mechanical properties, thermal stability and sound insulation performance were reported to incrase. The aim of this study is to review the polymer composites preppared by perlite. In this context, perlite filled composites were categorized based on the type of the polymer and their morphological, thermal, and mechanical properties were compared.

Keywords: Perlite, polymer, polymer composites

1. Introduction

Polymer compoites can be used for various applications from construction to aviation technology. The type of the filler is critical for determination of the final application of the composite. Polymer composites that are obtained by low density fillers are promising materials due to their lightweight structure, thermal, dimensional properties. Recent environmental restrictions led industry and academia to investigate on mineral filled composites. Since minerals are natural materials extracted from the ground, they are more sustainable compared to synthetic fillers. Perlite is a natural mineral that can be used as a filler for polymer composites due to its lightweight structure, low thermal conductivity and high thermal stability. It can be found in raw and expanded forms. Perlite is exosed to high temperatures to remove the water from the structure. After expansion, crushing, drying, grinding, screening and sizing are carried out in the plant. Its performance mostly depends on the process type and conditions, its composition and morphology. Perlite is classified according to its content, size and color. It is used

various applications from food to construction and agriculture to polymer industry. Perlite filled polymer composites were prepared by using thermoplastics and thermosets to enhance low density mechanical properties, thermal stability and sound insulation performance. In this study, perlite filled composites were categorized based on the type of the polymer and their properties were revieved.

2. Perlite

Perlite is a type of natural, glassy, volcanic rock that can be found in different colors from light gray to white which contains high amount of water. Under special conditions, when heated to 760-1100 °C [1,2], it breaks down into a large number of glassy small particles, increasing its volume by 10-20 times [3]. The name perlite comes from the German word "perlstein" (perl-rock) due to the resemblance of some species to pearly shiny spheres when broken into small pieces [4]. Perlite is essentially a volcanic glass with a special texture, containing around 2-5 wt% amount of water in its internal structure. Although its composition is affected by various factors, generally it consists of SiO_2, Al_2O_3, K_2O, Na_2O, MgO, CaO, and Fe_2O_3. It does not contain nitrate, sulfate, phosphorus, heavy metals, radioactive elements and organic components. Therefore, it is chemically quite pure. The onion-like structure of pelite can be seen by a naked eye and detailed mophology can be seen better under a miscroscope [1,5–11].

Perlite species are extracted from different regions all around the world with different structures. Its mining and production are mostly spread over ten countries including some Europian counties such as Greece, Hungary, Italy, Ukraine and asian countries such as China, Iran, Turkey, Russia. Additionaly, Japan and United States of America are also the perlite producing countries [7,12,13]. As seen from Fig.1, Izmir, Balikesir, Ankara, Bayburt, Erzurum and Van can be given as perlit regions in Turkey.



Figure 1 Perlite map in Turkey

Perlites with a high content of water are suitable for expansion. They expand between 750-1000 °C. After expansion, the volume of the natural perite is expected to increase approximately 5-20 times [12,14–17]. Perlite quality is associated with the increase in volume resulting from the expansion process. Perlites, which contain a low amount of water, also have a low volume increase after expansion, that occures between 900-1100 °C. Expanded perlite is obtained by heating process and offers a wide range of uses [9,10,16–19].

Physical properties of perlite vary according to the processes to which it is exposed. While crude perlite can have color from glossy black to transparent or light gray; expanded perlite can be grayish white or white. The most important feature that makes it suitable for various aplications is its low density. While raw perlite has density around 2.35-3.00 g/cm^3, which is quite low compared to the density of other minerals, this decreases to 0.15 g/cm^3 after expansion, making expanded perlite quite remarkable in this regard. In addition to density, the surface area of natural perlite is 8.325 m^2/g, H_2O+ is 5.37, while after expansion, these values vary as 31.826 m^2/g and H_2O+ 0.83, respectively. In addition to its density, its

high porosity, non-flammability and insulation properties also expand its application areas. The physical properties of perlit can be seen from Table 1 [3,8,10,11,19–21]:

Table 1 Physical properties of raw and expanded perlite

Physical Properties	Raw Perlite	Expanded Perlite
Colour	Grayish	White
Density (g/cm^3)	2.2-2.4	0.15
Avarage Pore Radius (Å)	29.09	20.84
Total Pore Volume (cc/g)	0.0121	0.0332
BET Surface Area (m^2/g)	8-8.5	31,826
H_2O content (wt%)	4-6	0.8-0.9

The most significant feature in terms of chemical composition is high silica content. Although there might be slight changes in tems of ratio of the componets the no major differences were reported in the literature. For example, while the silica ratio is 74.10 in New Mexico origin; It is seen that it is 68.40 in Turkey and 75.20 in Thailand. The composition of the raw and expanded perlite can be seen from Table 2 [3,8,19,22]

Composition	Raw Perlite (wt%)	Expanded Perlite (wt%)
SiO_2	68.40-76.89	71-75
Al_2O_3	10.51-15.11	12.5-1.8
Na_2O	0.80-3.62	-
K_20	3.03-5.02	-
CaO	0.12-1.21	0.5-2
Fe_2O_3	0.50-2.76	0.1-1.5
MgO	0.10-0.42	0.02-0.5
TiO_2	0.05-0.14	0.03-0.2
MnO	0.04-0.66	-
P_2O_5	0.03-0.13	-
SO_3	0.10	0.0-0.2
H_2O	0.31-4.92	2.0-5.0
LOI (loss of ignition)	0.64-3.75	-

3. Perlit Filled Polymer Composites

Thermoplastics are polymers that can be processed by melting. Perlite filled thermoplastic polymer composites can be prepaed by using various methods. In the literature, the most commonly used thermoplastic polymers produced using perlite are polystyrene (PS) [21], low density polyethylene (LDPE) [23], polypropylene (PP) [24], high density polyethylene (HDPE) [25,26], poly(methacrylic acid) (PMMA) [27], acylonitrile-butadiene-styrene (ABS) copolymer [28].

One of the studies by using PS was carried out by de Oliveira et al. They have prepared PS/Perlite composites containing 10 and 20 wt% perlite by using a twin-screw extruder through a compounding process. The effect of perlite concentration on the rheological, morphological, thermal, mechanical properties of the composite was investigated. As given in the results, perlite did not affect the thermal stability of the PS matrix. Interesting results were obtained in terms of mechanical properties. Although elastic modulus increased for both composites, tensile strength values deceased. That was assumed to be caused by brekage of the fillers. It has been observed that the perlite additive led to increase in the viscosity of the system due to its rigid structure [21].

In the study of Sahraeian, Davachi, and Heidar et al., PP nanoperlite filled (2-9 wt%) composites were prepared. Nanoperlites were modified by a silane surface-treatment and compounding was performed by a twin-screw extruder and nanocomposite films were prepared via film blowing method. Both modified and virgin perlite were used for film preparation. The aim of the study was to investigate how the surface treatment application of nanoperlites and PP films are thermally affected. As a result of the research, no chemical reaction was observed between PP and nanoperlite, which is indicative of the stability of perlite and its good distribution in the PP matrix. In addition, perlite was found to reduce the melting temperature in both samples. In addition, there was an increase in the glass transition temperature up to a certain pelite ratio (4%). Additionally, perlite incorporation led to higher performance in terms of oxygen barrier properties. As a result of the study, it has been shown that PP composite films containing modified nanoperlite are a beneficial development for the packaging industry [24].

Barczewski et al. investigated effects of addition of expanded perlite on the mechanical and thermomechanical properties of high-density polyethylene (HDPE) composites. Composites were prepared at various filler concentrations from 1 to 10 wt% perlite by a twin screw extruder and films were prepared by compression molding technique. The elastic modulus of the composites showed increase without a significant loss in tensile strength [26].

In the study by Alghadi et al., the composite was produced with acrylonitrile-butadiene-styrene (ABS) copolymer containing 2.5-15 wt% perlite. Compounding was performed by an extruder and samples were prepared by injection molding. As a result of mechanical tests, tensile strength increased for 2.5 and 5 wt% perlite filled ABS composites. It was observed that tensile strength, elongation coefficient and Young's modulus of ABS improved with the addition of perlite. As a result of SEM analysis, it was seen that the best interaction was in composites was observed for 2.5 and 5% perlite additives [28].

In addition to thermoplastics, thermoset based perlite filled polymer composites were also reported in the literature. Epoxy is the most common thermoset used for the composites. In one of these studies, Allameh-Haery et al. investigated the effect of density on mechanical properties of expanded perlite filled epoxy foams at a density between 0.15-0.45 g/cm^3. As reported in the study, parallel with the increase in foam density mechanical properties such as toughness, compressive strength, elastic modulus, strength increased due to its rigid structure of perlite [8].

4. Conclusions and Future Perspectives

Perlite is a natural material with various properties such as low density, high thermal resistance, low thermal conductivity, chemical resistance, sound insulation, low cost and so on. It is commonly used for various applications including construction, sound insulation applications, food and agriculture industries. In addition to technical and economical aspects, it is an environmentally friendly material that can be used as a functional filler for fabrication of polymer composites. Also, its high abundance in Turkey makes it a propmising material for polymer industry.

ACKNOWLEDGMENT

This project was funded by Yalova University, BAP (Scientific Research Project) Project No: 2023/YL/0021, “Perlite Filled Thermoplastic Elastomer Composites”.

REFERENCES

[1] M. Doğan, M. Alkan, Some physicochemical properties of perlite as an adsorbent, Fresenius Environ Bull 13 (2004).

[2] M. Alkan, M. Doğan, Adsorption of Copper(II) onto Perlite, J Colloid Interface Sci 243 (2001) 280–291. https://doi.org/https://doi.org/10.1006/jcis.2001.7796.

[3] V. Akyuncu, F. Sanliturk, Investigation of physical and mechanical properties of mortars produced by polymer coated perlite aggregate, Journal of Building Engineering 38 (2021) 102182. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jobe.2021.102182.

[4] A. Bobrowski, K. Kaczmarska, M. Sitarz, D. Drożyński, M. Leśniak, B. Grabowska, D. Nowak, Dehydroxylation of perlite and vermiculite: Impact on improving the knock-out properties of moulding and core sand with an inorganic binder, Materials 14 (2021) 2946. https://doi.org/10.3390/ma14112946.

[5] S. Anna, M. Karolina, C. Sylwia, Buckwheat Hulls/Perlite as an Environmentally Friendly Flame-Retardant System for Rigid Polyurethane Foams, Polymers (Basel) 15 (2023) 1913. https://doi.org/10.3390/polym15081913.

[6] L.D. Maxim, R. Niebo, E.E. Mcconnell, Perlite toxicology and epidemiology - A review, Inhal Toxicol 26 (2014). https://doi.org/10.3109/08958378.2014.881940.

[7] S. Kabra, S. Katara, A. Rani, Characterization and Study of Turkish Perlite, Int J Innov Res Sci Eng Technol 2 (2013).

[8] H. Allameh-Haery, C.M. Wensrich, T. Fiedler, E. Kisi, Novel cellular perlite-epoxy foams: Effects of particle size, Journal of Cellular Plastics 53 (2017). https://doi.org/10.1177/0021955X16670528.

[9] N. Chantaramee, P. Kaewpoomee, R. Puntharod, Utilization of expanded perlite as a source of silica for synthesizing wollastonite by solid state reaction, in: Key Eng Mater, 2016: pp. 143–149. https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/KEM.690.143.

[10] A. Cojocaru, D.N. Isopescu, S.G. Maxineasa, Perlite concrete: a review, IOP Conf Ser Mater Sci Eng 1283 (2023) 012003. https://doi.org/10.1088/1757-899X/1283/1/012003.

[11] I.B. Topçu, B. Işikdağ, Manufacture of high heat conductivity resistant clay bricks containing perlite, Build Environ 42 (2007) 3540–3546. https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2006.10.016.

[12] M. Raji, S. Nekhlaoui, I.E.E.A. El Hassani, E.M. Essassi, H. Essabir, D. Rodrigue, R. Bouhfid, A. el kacem Qaiss, Utilization of volcanic amorphous aluminosilicate rocks (perlite) as alternative materials in lightweight composites, Compos B Eng 165 (2019). https://doi.org/10.1016/j.compositesb.2018.11.098.

[13] Ö. Aksoy, E. Alyamaç, M. Mocan, M. Sütçü, N. Özveren-Uçar, M.Ö. Seydibeyoğlu, Characterization of perlite powders from Izmir, Türkiye region, Physicochemical Problems of Mineral Processing 58 (2022). https://doi.org/10.37190/PPMP/155277.

[14] N. Tekin, A. Dinçer, Ö. Demirbaş, M. Alkan, Adsorption of cationic polyacrylamide (C-PAM) on expanded perlite, Appl Clay Sci 50 (2010) 125–129. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.clay.2010.07.014.

[15] A.G. Celik, A.M. Kilic, G.O. Cakal, Expanded perlite aggregate characterization for use as a lightweight construction raw material, Physicochemical Problems of Mineral Processing 49 (2013) 689–700. https://doi.org/10.5277/ppmp130227.

[16] N.K. Koukouzas, A.C. Dunham, P.W. Scott, Suitability of Greek perlite for industrial applications, Transactions of the Institutions of Mining and Metallurgy, Section B: Applied Earth Science 109 (2000) 105–111. https://doi.org/10.1179/aes.2000.109.2.105.

[17] S. Kutluay, Ö. Şahin, M.Ş. Ece, Fabrication and characterization of Fe3O4/perlite, Fe3O4/perlite@SiO2, and Fe3O4/perlite@SiO2@sulfanilamide magnetic nanomaterials, Applied Physics A 128 (2022) 222. https://doi.org/10.1007/s00339-022-05369-4.

[18] Q. Jing, L. Fang, H. Liu, P. Liu, Preparation of surface-vitrified micron sphere using perlite from Xinyang, China, Appl Clay Sci 53 (2011) 745–748. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.clay.2011.07.005.

[19] D. Adi Darmawan, A. Wahyudi, H. Eric Mamby, I. Suherman, Characterization of perlite and expanded perlite from West Sumatera, Indonesia, IOP Conf Ser Earth Environ Sci 882 (2021) 012010. https://doi.org/10.1088/1755-1315/882/1/012010.

[20] M. Singh, M. Garg, Perlite-based building materials - a review of current applications, Constr Build Mater 5 (1991) 75–81. https://doi.org/10.1016/0950-0618(91)90004-5.

[21] A.G. de Oliveira, J.C. Jandorno, E.B.D. da Rocha, A.M.F. de Sousa, A.L.N. da Silva, Evaluation of expanded perlite behavior in PS/Perlite composites, Appl Clay Sci 181 (2019) 105223. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.clay.2019.105223.

[22] M. Doğan, M. Alkan, Removal of methyl violet from aqueous solution by perlite, J Colloid Interface Sci 267 (2003) 32–41. https://doi.org/10.1016/S0021-9797(03)00579-4.

[23] R. Sahraeian, M. Esfandeh, Mechanical and morphological properties of LDPE/perlite nanocomposite films, Polymer Bulletin 74 (2017) 1327–1341. https://doi.org/10.1007/s00289-016-1779-z.

[24] R. Sahraeian, S.M. Davachi, B.S. Heidari, The effect of nanoperlite and its silane treatment on thermal properties and degradation of polypropylene/nanoperlite nanocomposite films, Compos B Eng 162 (2019) 103–111. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.compositesb.2018.10.093.

[25] L. Lapčík, M. Vašina, B. Lapčíková, M. Staněk, M. Ovsík, Y. Murtaja, Study of the material engineering properties of high-density poly(ethylene)/perlite nanocomposite materials, 9 (2020) 1491–1499. https://doi.org/doi:10.1515/ntrev-2020-0113.

[26] M. Barczewski, A. Hejna, P. Kosmela, O. Mysiukiewicz, A. Piasecki, K. Sałasińska, High-density Polyethylene - Expanded Perlite Composites: Structural Oriented Analysis of Mechanical and Thermomechanical Properties, Materiale Plastice 59 (2022) 52–63. https://doi.org/10.37358/MP.22.3.5605.

[27] K. Iwakura, T. Fujimura, Melt rheology of ionomer filled with methyl methacrylate–grafted perlite, J Appl Polym Sci 24 (1979) 975–983. https://doi.org/https://doi.org/10.1002/app.1979.070240411.

[28] A.M. Alghadi, S. Tirkes, U. Tayfun, Mechanical, thermo-mechanical and morphological characterization of ABS based composites loaded with perlite mineral, Mater Res Express 7 (2020) 015301. https://doi.org/10.1088/2053-1591/ab551b.

ELEKTROEĞİRME İLE POLİBÜTİLEN TERAFTALAT LİFLERİNİN HAZIRLANMASI

PREPARATION of POLYBUTYLENE TEREPHTHALATE FIBERS BY ELECTROSPINNING

***Goktug KOLVER*[1]**

[1]*Yalova Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi,*

Polimer Malzeme Mühendisliği Bölümü, Yalova, Türkiye

ORCID: 0000- 0009-0003-2863-8655

***Doç. Dr. Ozan TOPRAKCI*[1]**

[1]*Yalova Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi,*

Polimer Malzeme Mühendisliği Bölümü, Yalova, Türkiye

ORCID: 0000-0001-7944-4269

***Doç. Dr. Hatice Aylin KARAHAN TOPRAKCI*[1]**

[1]*Yalova Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi,*

Polimer Malzeme Mühendisliği Bölümü, Yalova, Türkiye

ORCID: 0000-0001-7078-9690

ÖZET

Poli(bütilen tereftalat) (PBT), endüstride yaygın olarak kullanılan yarı kristal termoplastik polyesterlerden birisisdir. PBT üstün mekanik ve ısıl özellikleri nedeniyle filmler, 3D parçalar ve fiberler dahil olmak üzere birçok farklı uygulamaların imalatı için kullanılabilir. PBT ticari anlamda ilk kez 1969 yılında piyasaya sürülmüştür ve ilk etapta çekirdekleştirici maddeler olmadan hızlı kristalleşme davranışı nedeniyle çoğunlukla enjeksiyon kalıplama uygulamalarında kullanılmıştır. Ayrıca PBT, poli(etilen tereftalat) ile karşılaştırıldığında nispeten daha düşük erime sıcaklığına sahiptir ve enjeksiyon kalıplama döngüleri açısından daha yüksek verimliliğe sahip ve işlemedeki ısıtma ve soğutmada kullanılan enerji maliyetleri açısından daha avantajlıdır. Son zamanlarda çeşitli PBT çeşitleri ve PBT kompoundları, levhalar, filmler, elyaflar ve kalıplanmış parçalar dahil olmak üzere farklı uygulamalar için endüstride bulunabilmektedir. PBT çoğunlukla elektronik ve otomotiv endüstrilerinde kullanılmaktadır. PBT, 30-50°C arasında cam geçiş bölgesi ve 220-230°C arasında erime noktası ile %35-40 civarında kristalinite derecesine sahiptir. İyi kimyasal dirence, düşük su emilimine ve yüksek sertlik, mukavemet, tokluk, aşınma direnci gibi iyi mekanik özelliklere sahiptir. Tüm bu özellikler PBT'nin morfolojisine ve kristallik derecesine bağlı olarak değişmektedir. Özellikle elyaf ve film üretimi sırasında tekrarlanabilir özellikler elde etmek için soğutma işlemi dikkatlice kontrol edilmelidir. Bir diğer önemli nokta ise optik özellikleridir. Hızlı ve yüksek kristalleşme nedeniyle, PBT ürünleri hiçbir zaman kristal berraklığında bir şeffaf görünüme sahip değildir. PBT, elektronikler için kritik olan yüksek elektrik direncine ve kararlı dielektrik özelliklere sahiptir. PBT elyaf eğirme için de kullanılabilir. Elyaf üretimi için geleneksel eriyik eğirme yaygın olsa da, elektroeğirme tekniği de kullanılabilmektedir. Bu yöntem, mikron altı ve/veya nano PBT elyafların hazırlanmasında kullanılan bir diğer yaygın yöntemdir. Elektrospinning, polimer çözeltisinin uygulanan voltaj altında çeklmesi ile gerçekleştirilen bir eğirme işlemidir. Lif morfolojisi, polimer konsantrasyonu, uygulanan voltaj, iğne-kollektör mesafesi, atmosferik koşullar vb. değiştirilerek ayarlanabilir. Bu çalışmada bir PBT eğirme çözeltisi hazırlanmış ve farklı eğirme koşulları altında lifler hazırlanmış ve morfolojik özellikleri incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Poli(bütilen tereftalat), elektroeğirme, polimerik lifler

ABSTRACT

Poly(butylene terephthalate) (PBT), is one of the common semicrystalline thermoplastic polyesters used in industry. It can be used for fabrication of various applications including films, 3D parts and fibers due to its superior mechanical and thermal properties. PBT was launched on the market in 1969 and mostly used in injection molding applications due to its quick crystallization behavior without nucleating agents. Additionally PBT has relatively lower melting temperature compared to poly(ethylene terephthalate) and processing costs are lower with higher productivity in terms of injection molding cycles. Recently various PBT grades and PBT compounds can be found in the industry for various applications including sheets, films, fibers and molded parts. PBT is mostly used for electronic and automotive industries. PBT has degree of crystallinity around 35-40 % with a glass-transition region between 30-50°C and a melting point between 220-230 °C. It has good chemical resistance, low water absorption and good mechanical properties including high stiffness, strength, toughness, wearing resistance. All these properties change due to it morphology and degree of crystallinity. Cooling process should be controlled carefully in order to obtain repeatable properties especially during fiber and film production. Another important point is its optical properties. Due to rapid and high crystallization, PBT products never have cystal clear appereance. PBT has high electrical resistivty and stable dielectric properties that are critical for electronics.

PBT can be used for fiber spinning. Although traditional melt spinning is common for fabrication of fibers, electrospinning is another common method used for preparation of sub-micron and/or nano PBT fibers. Electrospinning is a spinning process that is performed under applied voltage by a polymer solution. The fiber morphology can be tuned by changing polymer concentration, applied voltage, needle-collector distance, atmospheric conditions and so on. In this study a PBT spninning solution was prepared and electrospun fibers were prepared under different spinning conditions and their morphological properties were investigated.

Keywords: Poly(butylene terephthalate) (PBT), electrspinning, polymeric fibers

INTRODUCTION

Electrospinning is a simple way to prepare ultra fine and/or nanofibers. As given in Figure 1, system has three basic components as syringe pump with needle, a grounded collector and a voltage source. Syringe pump is used to feed the electrospinning solution at a constant and controllable manner. Needle is used not only for feeding but also generation of electrical field. Collector is generally a metallic grounded plate with different geometries. In addition to a plate geometry, rotating collectors were also reported in the literature. Voltage source is used for formation of electrical field and ensuring the strecthing of polymer solution between needle and collector [1,2].

PBT electrospun fibers were studied in the literature due to their mechanical and thermal properties. In one of these studies, Forouharshad et al. prepared electrospun PBT fibers and investigated tunablity by changing concentrations of the polymer and solvents, feed rate, applied voltage, tip-collector distance. Trifluoroacetic acid (TFA) and dichloromethane (DCM) 50/50 v:v were used as the solvent mixture. Polymer concentration was between 12-16 wt% under 0.5 mL/h feed rate, 15 cm tip-collector distance, 20-30 kV applied voltage. Smooth, solid fibers were observed at 14 wt% PBT concentration with the average fiber diameter values of 549 nm at 20 kV [3].

Catalani et al., used TFA and hexafluoropropanol (HFIP) as the solvents at 4% w/w polymer concentration, 20 µL/min, 20 kV and 20 cm were set as feed rate, applied voltage and tip-collector distance, respectively. The fiber diameter was determined around 100-250 nm [4].

As reported in many studies polymer concentration, solution viscosity, applied voltage, needle-collector distance and feed rate were found to affect the fiber morphology [3–5].

In this study, ultrafine electrospun PBT fibers were prepared and their morpholocigal properties were analyzed.

MATERIALS & METHOD

Commercially available polybutylene terephthalate (PBT) (52000, SASA, Türkiye) was utilized in pellet form for this study. Trifluoroacetic acid (TFA, Carlo Erba, France) and dichloromethane (DCM, Carlo Erba, France) were obtained used as received without additional purification. TFA/DCM mixture was prepared as 50:50 (v:v). Binary TFA/DCM solution served as the solvent to dissolve the PBT and create a polymer solution for electrospinning. The polymer concentration was set to 12 wt%. Fiber formation was obtained by a electrospinning system as given in Figure 1.

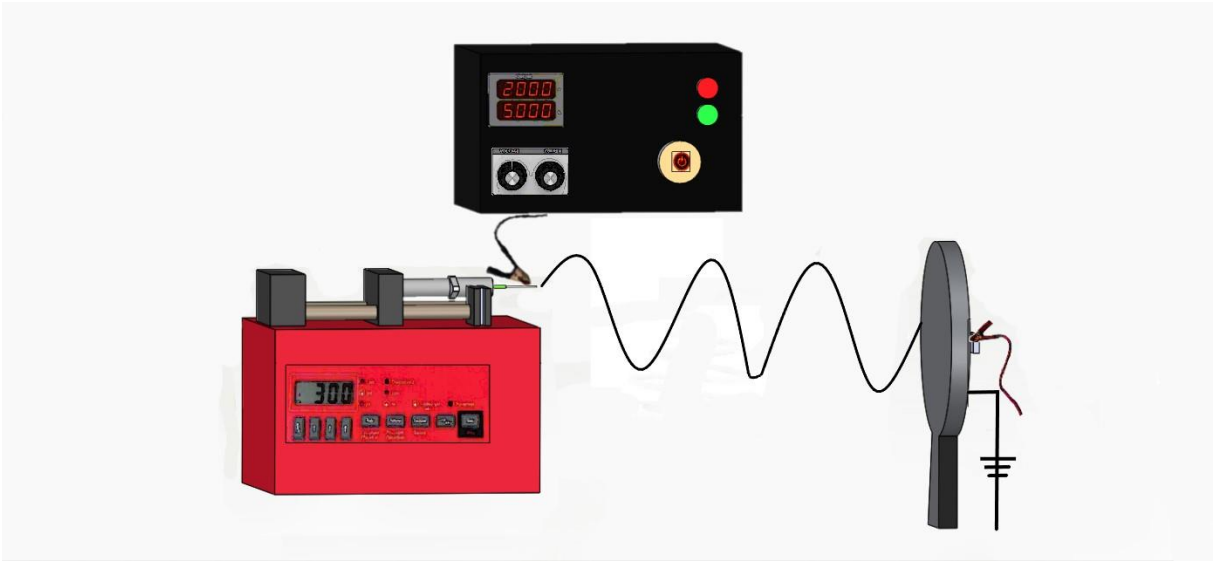


Figure 1. Electrospinning set-up

The system consisted of a pump (New Era Syringe Pump System, NE-300) and a high voltage power supply (Zhengzhou TAINUO Film Materials Co, P303-2ACDF0), and a needle (0.7 gauche) and collector. The neddle-collector distance was set to 15 cm. Electrospinning was performed under 27°C and %33 RH. To observe the effects of processing conditions on fiber morphology the feed rate, and applied voltage were kept determined as the variables. Feed rate values were 0.5, 1 and 1.5 ml/h; applied voltage values were 10, 15 and 20 kV. Nine different samples were prepared. Fiber characterization was performed by analyzing the fiber diameters. The optical images of the electrospun fibers were taken by a light microscope (AmScope 40X-2500X LED Digital Binocular Compound Microscope) at 40x magnification. Image J software was used for fiber diameter distribution of the samples. The sample codes and processing conditions and average fiber diameter values can be seen from Table 1.

Table 1. Sample codes, processing conditions and

Sample Code	Poly. Conc. (%)	Solvent Type and Ratio	Appl.Voltage (kV)	Feed Rate (mL/h)	Average Fiber Diameter (µm)
G1	12	TFA/DCM (1:1)	10	0.5	0.95
G2	12	TFA/DCM (1:1)	15	0.5	0.93
G3	12	TFA/DCM (1:1)	20	0.5	0.81
G4	12	TFA/DCM (1:1)	10	1	1.13
G5	12	TFA/DCM (1:1)	15	1	1.05
G6	12	TFA/DCM (1:1)	20	1	0.88
G7	12	TFA/DCM (1:1)	10	1.5	0.97
G8	12	TFA/DCM (1:1)	15	1.5	0.94
G9	12	TFA/DCM (1:1)	20	1.5	0.83

RESULTS

There are many factors that can affect spinning conditions, fiber formation and fiber morphology. In this study two major factors, feed rate and applied voltage, were investigated for PBT fibers.

In the first set, feed rate was set to 0.5 ml/h and voltage values were 10, 15 and 20 kV. The light microscope images of samples can be seen from Fig.2 to Fig.4 respectively. Average fiber diameter values of G1, G2 and G3 were measured as 0.95, 0.93 and 0.80 µm respectively. Applied voltage is a significant factor for the success of the electrospinning process. A minimum electric field, termed the critical voltage, is required for the initiation of fiber formation. At voltages below this threshold, the polymer solution droplet remains tethered to the tip due to surface tension forces. However, as the voltage is increased beyond the critical point, the balance between surface tension and electrostatic forces is disrupted, leading to the formation of a charged polymer jet that originates from the Taylor cone. This jet undergoes rapid elongation due to the electric field, ultimately solidifying into defect-free, continuous fibers upon deposition onto the collector. As can be seen from the results applied voltage led to decrease in fiber diameter. This is probably caused by the increased elongation forces acting on the polymer jet with higher voltage, which stretches the fibers more, leading to thinner fibers [3–9].

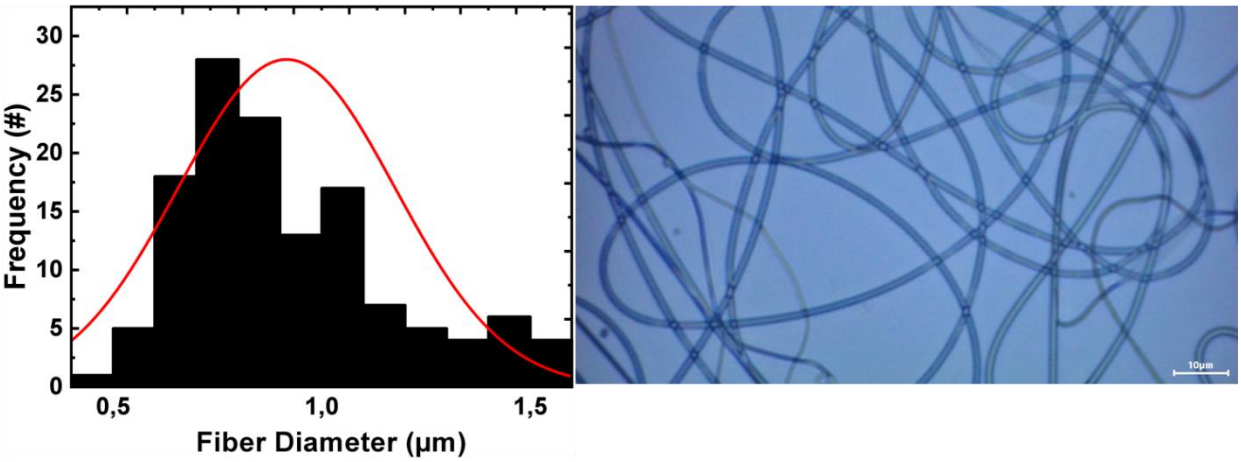


Figure 2. Electrospun fibers obtained under 0.5 mlh-1 @10kV

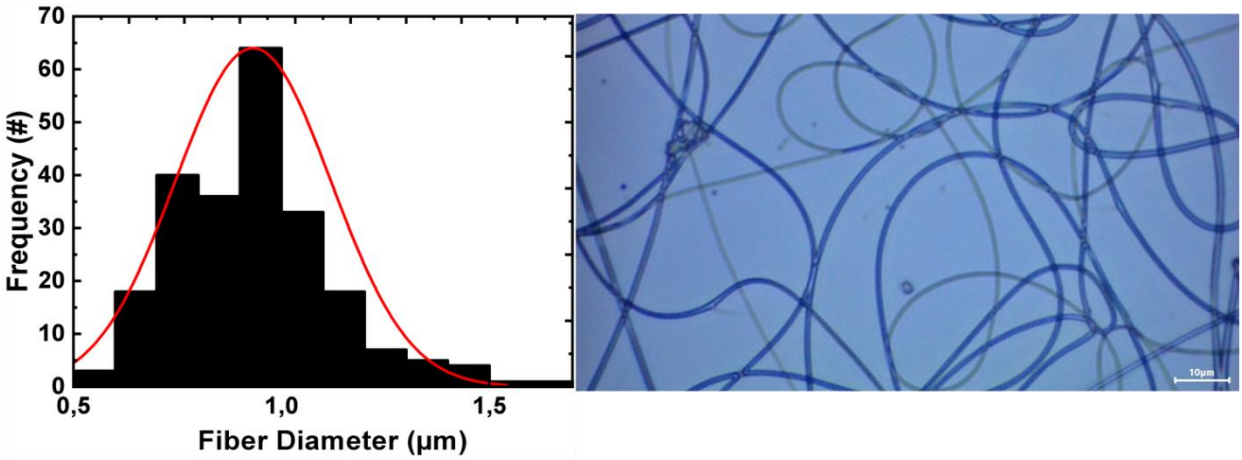


Figure 3. Electrospun fibers obtained under 0.5 mlh-1 @15kV

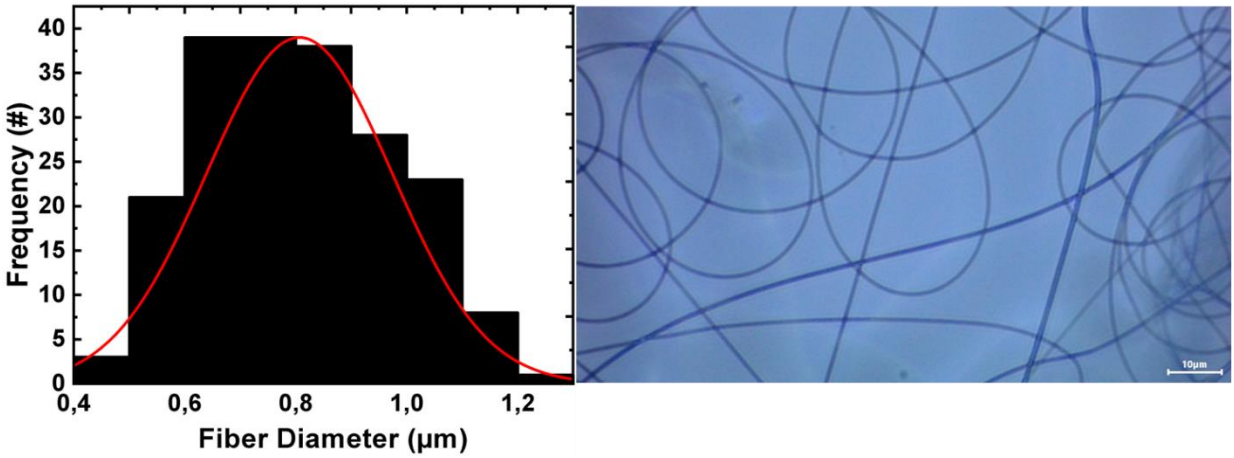


Figure 4. Electrospun fibers obtained under 0.5 mlh-1 @20kV

In the second set, feed rate was set to 1 ml/h and voltage values were 10, 15 and 20 kV. The light microscope images of samples can be seen from Fig.5 to Fig.7 respectively. Average fiber diameter values of G4, G5 and G6 were measured as 1.13, 1.05 and 0.88 μm respectively. Increased voltage led to a decrease in fiber diameter as in previous set.

The feed rate is another parameter that plays a key role in the electrospinning process by determining the properties and morphology of the nanofibers. Ther emight be couple of cases regarding with the feed rate. If the feed rate is too low, stable jet formation might be hindered. On the other hand, a high feed rate can result in an unstable jet, leading to undesired affects in the electrospinning process and wider fiber diameter. A lower feed rate can be desirable due to adequate solvent evaporation, polarization of the jet, that is useful in terms of producing uniform and finer fibers. However, increasing the feed rate can result in larger fiber diameters due to the higher volume of solution being ejected that reduces the stretching forces on the jet [3–6,9].

When fiber diameters in the first set were compared with the second set, it became obvious that, higher feed rate led to increase in fiber diameter due to increased amount of polymer solution in a given time. Higher feed rate under given conditions resulted in higher fiber diameter.

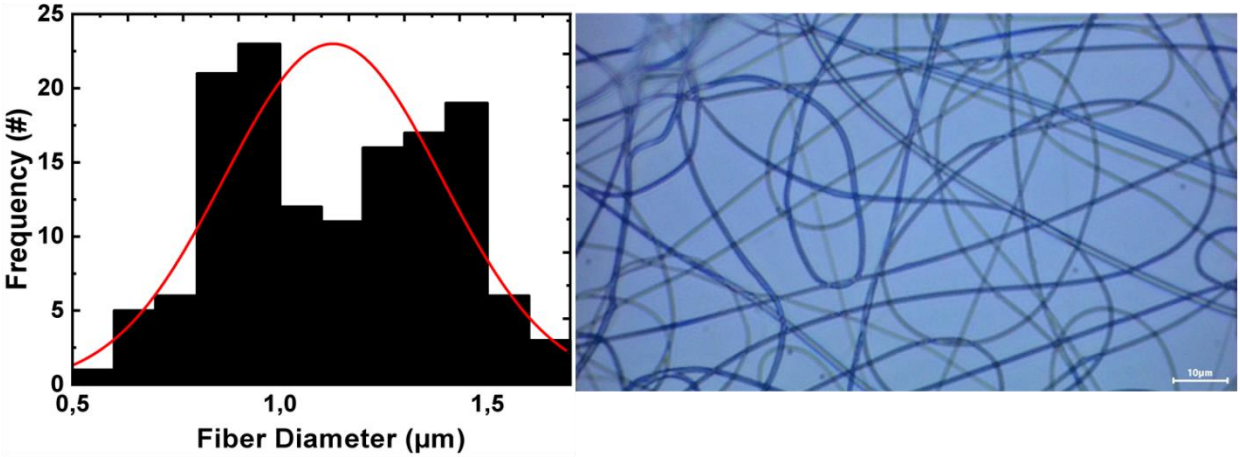


Figure 5. Electrospun fibers obtained under 1 mlh-1 @10kV

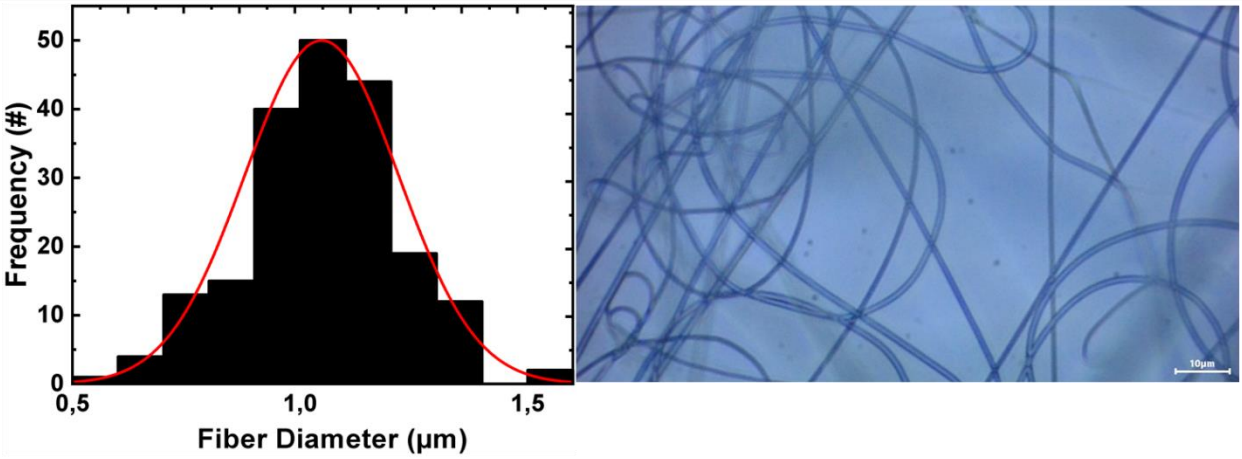


Figure 6. Electrospun fibers obtained under 1 mlh-1 @15kV

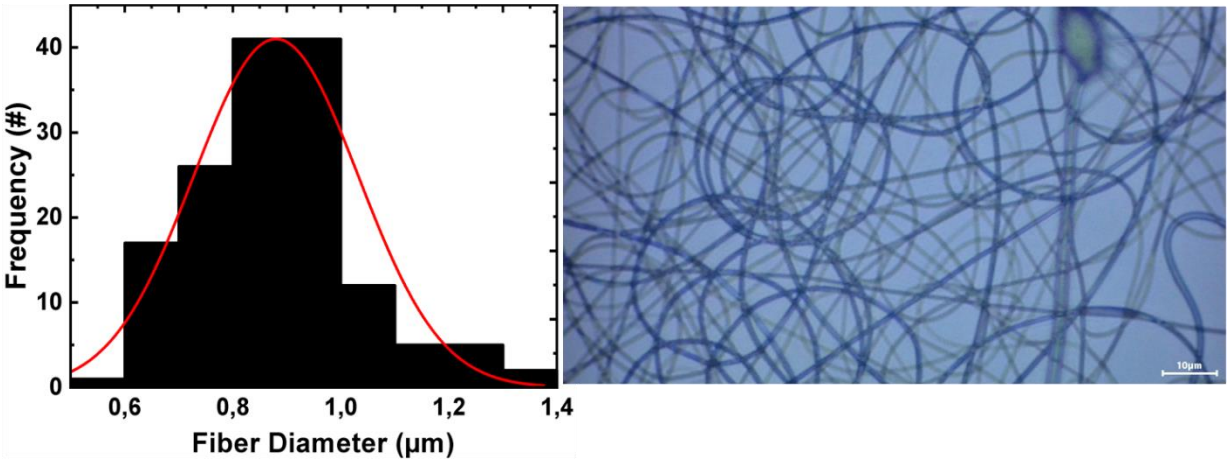


Figure 7. Electrospun fibers obtained under 1 mlh-1 @20kV

In the third set, feed rate was set to 1.5 ml/h and voltage values were 10, 15 and 20 kV. The light microscope images of samples can be seen from Fig.8 to Fig.10 respectively. Average fiber diameter values of G7, G8 and G9 were measured as 0.97, 0.94 and 0.83 μm respectively. As in previous sets, increase in voltage led to a decrease in fiber diameter. When fiber diameter in the second set was compared with the third set, it became obvious that, higher feed rate led to decrease in fiber diameter. That was probably caused by dripping of the excess amount of spinning solution under given conditions. 1.5 ml/h feed rate was observed to be not optimum for electrospinning process.

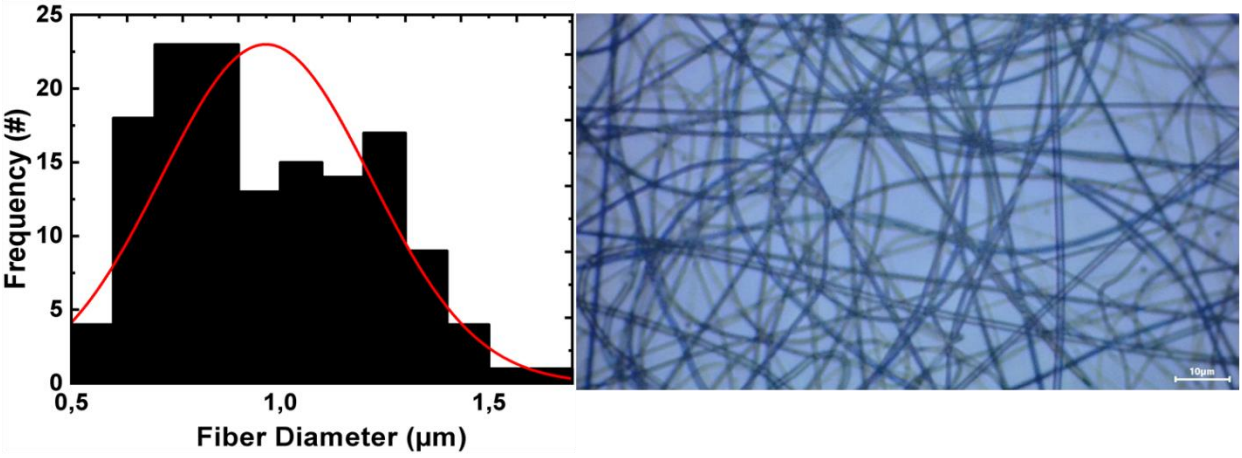


Figure 8. Electrospun fibers obtained under 1.5 mlh-1 @10kV

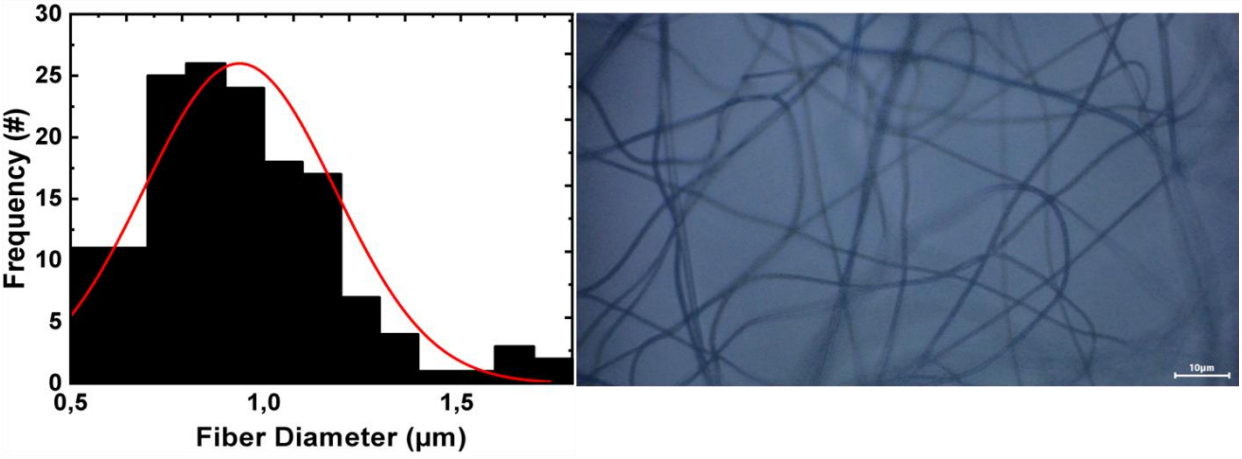


Figure 9. Electrospun fibers obtained under 1.5 mlh-1 @15kV

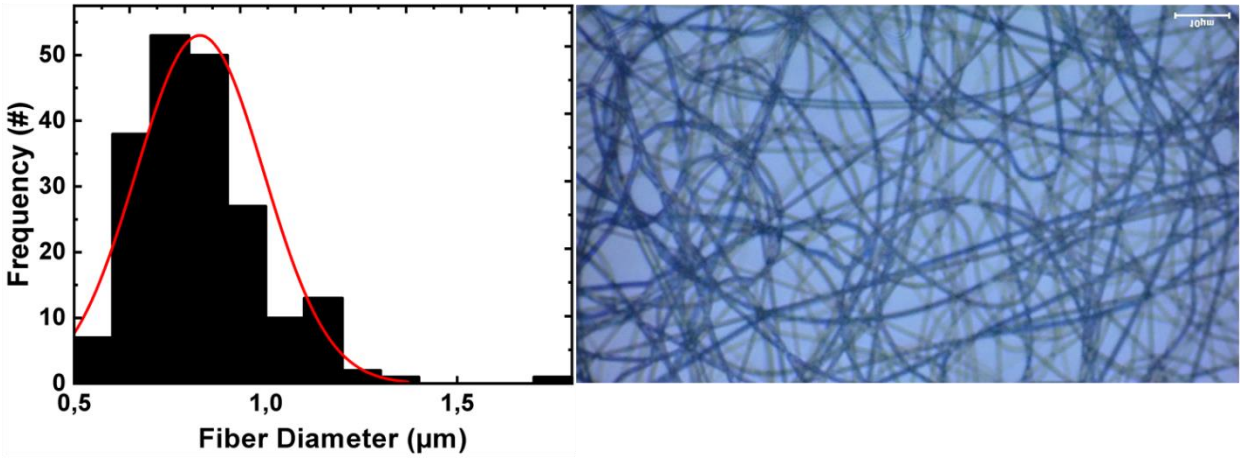


Figure 10. Electrospun fibers obtained under 2 mlh-1 @20kV

The compasion of the average fiber diameter values of the samples can be seen from Fig. 11. As obvious from the graph applied voltage was found significant for fiber diameter regardless of the feed rate. For all feed rates applied voltage resulted in lower fiber diameter. Fiber diameters can be given as 10kV>15kV>20kV for 0.5, 1 and 1.5 mL/h. Feed rate was also found significant. For all voltage values, increase in feed rate led to formation of fibers with larger diameters for 0.5 and 1 mL/h. However 1.5 mL/h feed rate resulted in lower fiber diameter due to dripping of the excess amount of spinning solution.

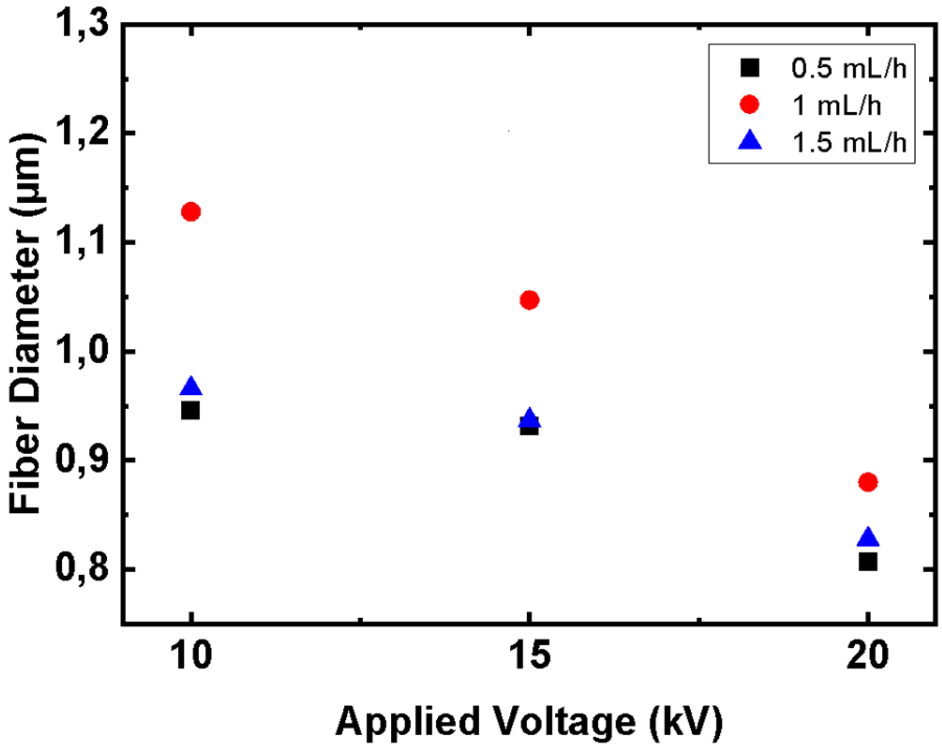


Figure 11. Average fiber diameter of samples electrospun under different conditions

CONCLUSIONS

In this study PBT fibers were prepared by electrospinning. Fiber formation and fiber morphology were tuned by changing feed rate and applied volatge. Nine different samples were prepared by using different feed rates (0.5, 1 and 1.5 mL/h) and applied voltage values (10, 15 and 20 kV). Applied voltage level was found significant and increase in voltage led to decrease in fiber diameter due to higher stretching effect formed on the spinning solution. Feed rate led to formation of fibers with higher diameter to some level and 1.5 mL/h was determined as excess feed rate and dripping of the spinning solution led to decrease in effective spinning solution and fiber diameter decreased due to lower amount of polymer solution.

ACKNOWLEDGMENT

This study was supported by The Scientific and Technological Research Council of Turkey (TUBITAK), 2209-A, University Students Projects Support Program 2023/2.

REFERENCES

[1] S. Ramakrishna, K. Fujihara, W.E. Teo, T.C. Lim, Z. Ma, An introduction to electrospinning and nanofibers, World Scientific Publishing Co., 2005. https://doi.org/10.1142/5894/SUPPL_FILE/5894_CHAP1.PDF.

[2] Sabu. Thomas, Visakh. P. M., Handbook of engineering and specialty thermoplastics. Vol. 3, Polyethers and polyesters, Wiley, 2011.

[3] M. Forouharshad, O. Saligheh, R. Arasteh, R.E. Farsani, Manufacture and Characterization of Poly (butylene terephthalate) Nanofibers by Electrospinning, Journal of Macromolecular Science, Part B 49 (2010) 833–842. https://doi.org/10.1080/00222341003609377.

[4] L.H. Catalani, G. Collins, M. Jaffe, Evidence for molecular orientation and residual charge in the electrospinning of poly(butylene terephthalate) nanofibers, Macromolecules 40 (2007) 1693–1697. https://doi.org/10.1021/MA061342D/ASSET/IMAGES/MEDIUM/MA061342DN00001.GIF.

[5] C. Wang, C.Y. Fang, C.Y. Wang, Electrospun poly(butylene terephthalate) fibers: Entanglement density effect on fiber diameter and fiber nucleating ability towards isotactic polypropylene, Polymer (Guildf) 72 (2015) 21–29. https://doi.org/10.1016/J.POLYMER.2015.07.001.

[6] G. Kalimuldina, N. Turdakyn, I. Abay, A. Medeubayev, A. Nurpeissova, D. Adair, Z. Bakenov, A Review of Piezoelectric PVDF Film by Electrospinning and Its Applications, Sensors 2020, Vol. 20, Page 5214 20 (2020) 5214. https://doi.org/10.3390/S20185214.

[7] C. Yang, Z. Jia, Z. Xu, K. Wang, Z. Guan, L. Wang, Comparisons of fibers properties between vertical and horizontal type electrospinning systems, Annual Report - Conference on Electrical Insulation and Dielectric Phenomena, CEIDP (2009) 204–207. https://doi.org/10.1109/CEIDP.2009.5377758.

[8] G.K. Sharma, N.R. James, G.K. Sharma, N.R. James, Electrospinning: The Technique and Applications, Recent Developments in Nanofibers Research (2022). https://doi.org/10.5772/INTECHOPEN.105804.

[9] L.R. Manea, A.-P. Bertea, E.N. and C.V. Popescu, L.R. Manea, A.-P. Bertea, E.N. and C.V. Popescu, Mathematical Modeling of the Relation between Electrospun Nanofibers Characteristics and the Process Parameters, Electrospinning Method Used to Create Functional Nanocomposites Films (2018). https://doi.org/10.5772/INTECHOPEN.75350.

NUH ÇIXAN YER – NAXÇIVAN, NƏQŞİ-CAHANIN TURİZM POTENSİALI, İNKİŞAF PERSPEKTİVLƏRİ

THE PLACE OF NUH PROPHET – NAKHCHIVAN, TOURISM POTENTIAL, DEVELOPMENT PERSPECTIVES OF NAGSH-E JAHAN

Əliyev Rövşən Natiq oğlu

Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası

Akademik H.Əliyev adına Coğrafiya İnstitutunun

Turizm və Rekreasiya şöbəsinin elmi işçisi

Bakı, Azərbaycan

ORCID ID: 0000-0002-1833-8945

XÜLASƏ (ÖZET)

Ümumiyyətlə, bu mövzu haqqında daim müzakirələr aparılır və aparılması da labüddür. Çünki Naxçıvanın lazımlı bir dəyər kimi daim öyrənilməsi gərəkdiyini düşünərək, bu ərazinin dünyada tanıdılmasına, buraya turist axının cəlb olunmasına həmişə ehtiyac vardır.

Bura Nuhun və onunla birlikdə olanların çətinlikdən asanlığa çıxıdığı müqəddəs torpaq, nəhayətində Nuhun əbədiyyətə qovuşduğu məkandır. Səlcuqlardan gələn, Şəmsəddin Eldəniz Atabəylər dövlətinin özünə mərkəz seçib böyük bir dövlətin əsasını qoyduğu yurd yeridir. Neçə-neçə dəyərli insanları dünyaya bəxş etdiyi müqəddəs ocaqdır.

Baba yurdum, xəyallarımın məkanı, vəfa borcumun hissi ilə yaşadığım diyar, bütün elin ayrı salınmağa çalışıldığı yurd, türk dünyasını öz əlləri ilə sıx-sıx birləşdirən, bir-birinə qovuşduran sevgili, adı ilə, dadı ilə bütünlükdə Azərbaycan olan vətənim Naxçıvanın özünəməxsus füsunkar təbiəti və mehriban, mərhəmətli insanlarının qonaqpərvərliyi ilə həmişə onu görməyə gələn qonaqları, turistləri özünə heyran etmişdir.

Naxçıvanın gözəl təbiətinin, zəngin təbii sərvətlərinin, günəşli günlərinin, qədim abidələrinin, dəyərli insanlarının olması onu göstərir ki, daim bu diyarın gələcəyi olacaqdır. Əbəs yerə bu yurdu insanlar həm də "Nəqşi-cahan" – yəni "dünyanın naxışı, bəzəyi" adlandırmayıblar. Ulu Öndərin zamanında olduğu kimi, Prezidentimiz İlham Əliyevin rəhbərliyi dövründə də Naxçıvan günü-gündən inkişaf edir. Buraya yatırılan dövlət və özəl sektorların sərmayəsi sayəsində doğma Naxçıvan bir başqa gözəlləşib, inkişaf etməkdədir.

Məqalədə füsunkar təbiətin özlüyündə mövcud olan yerlərə bir daha səyahət edilir.

Açar sözlər: Naxçıvan Muxtar Respublikası, iqtisadiyyat, dövlət, turizm, inkişaf, perspektiv

ABSTRACT

The article is dealt with the tourism sector of Nakhchivan, its potential and perspectives. Also the issues conditioned the development of tourism are specially mentioned. Generally, the discussions are always carried on about this content and it is also necessary for carrying on. Because it is always needed to introduce this region to the world, involvement of tourist flow here by considering that it is always needed to research the region of Nakhchivan as the useful value.

Nakhchivan - my grandfather's land, the place of my dream, the land where I live with the sense of duty of fidelity, the land where all the people are trying to be separated, dear place combined the Turkic world with its hands densely and connecting to each, my homeland being Azerbaijan with the name, with the taste, completely has always amazed the guests, tourists who came to see it by specific charming nature and hospitality of kind and generous people.

Being of beautiful nature, rich natural resources, sunny days, ancient monuments, and valuable people of Nakhchivan reflects that the future of this land will be bright. In vain the people didn't call this land as "Nagsh-e Jahan" – it means "ornament, decoration of the world" either.

As being in the time of Great Leader, Nakhchivan is developing day by day during our President Ilham Aliyev's administration. Owing to the investment of state and private sectors here, native grandfather's land – Nakhchivan is obviously improving and developing today.

The places existing in the charming nature itself are travelled again.

Key words: The Autonomous Republic of Nakhchivan, economics, state, tourism, development, perspective

Giriş

Səmavi dini kitablarda verilən məlumatlara görə, bütün peyğəmbərlərin Yaxın Şərq ərazisində olmasını nəzərə alsaq, çox güman ki, Həzrəti Nuh peyğəmbərimiz də Yaxın Şərqdə dünyaya gəlmişdir. Lakin insanların günahları ucbatından yer üzərinə göndərilən böyük bəla Nuh peyğəmbəri də öz diyarından ayrılmasına gətirib çıxarmışdır. Qurani-Kərimdə Nuh surəsinin ayələrində deyildiyi kimi: "*1. Həqiqətən, Biz Nuhu öz qövmünə göndərdik və dedik: "Sən öz qövmünü, onlara ağrılı-acılı bir əzab gəlməmişdən əvvəl xəbərdar et!" 2. O dedi: "Ey qövmüm! Şübhəsiz ki, mən sizi aydın bir tərzdə xəbərdar edənəm! 3. Allaha ibadət edin, Ondan qorxun və mənə itaət edin! 4. Belə etsəniz, O sizin günahlarınızdan keçər və sizə müəyyən vaxtadək möhlət verər. Həqiqətən, Allahın müəyyən etdiyi vaxt gəlib çatdıqda əsla təxirə salınmaz. Kaş biləydiniz!"* [1, s.312].

Metod və materiallar

Allahın təkliyinə və qüdrətinə inanan Həzrəti Nuh da öncədən bildirilən bəladan xilas olmaq üçün ona əmr olunan böyük gəmini düzəltməklə öz vəzifəsini yerinə yetirmişdir. Əmr olunduğu kimi bütün növ canlılardan iki cüt (erkək və dişi) olmaqla Allahın izni ilə hazırladığı gəmisinə yığaraq vəd olunmuş işini tamamlamışdır. Nəhəng gəmi hazır olduqdan sonra yer üzünü bürüyən böyük fəlakət, tufan, qasırğa gəmini içərisindəkilərlə birlikdə Yaxın Şərq ərazisindən götürərək Allahın adı və izni ilə onları o zaman üçün bilinməyən bir istiqamətə aparmışdır. O bilinməyən istiqamət, gəminin həmin dayandığı, durduğu yer zaman-zaman müxtəlif fərziyyələrə yol açmışdır. Amma bilinən və görünən odur ki, bu yer böyük ehtimal ki, Naxçıvan ərazisidir. Çünki ehtimala şərait yaradan ilk səbəb Naxçıvanda Nuhun qəbrinin olmasıdır. İkinci ehtimal odur ki, Naxçıvan sözünün özü Nuhun burada olmasına dəlalət edir. Naxçıvan – Nuh çıxan, yəni Nuhun çıxdığı yer, böyük fəlakətdən sonra Nuhun torpağa ilk ayaq basdığı yerdir. Naxçıvanda böyük dərya, dəniz olmasa da, amma Gəmiqaya adlı yerin olması burada böyük gəminin şərəfinə bu yerin adlandırılması ehtimala səbəb yaradan üçüncü amildir. Hətta Gəmiqaya üzərində olan keçi, öküz, maral, it, bəbir, canavar şəkilləri ehtimal ki, gəmi ilə gətirilən heyvan növlərini özündə əks etdirir. Həmçinin rəmzi işarələr – dairələr, dördbucaqlı, üçbucaqlı, çərxifələk nişanı da vardır ki, bu kimi simvollar burda məxfi kodları özündə gizlədir.

Araşdırmalar

Hər zaman yadellilərin də diqqət mərkəzində olan Naxçıvan tarixin gedişatında müxtəlif vaxtlarda işğallara məruz qalmış, onun da qəlbindən qara qanlar axmışdır. 1813-1828-ci illərdən sonra xarici qüvvələr tərəfindən məcburi və məqsədli şəkildə Qafqaza köçürülüb yerləşdirilmiş Hay tayfa qəbiləsi də Naxçıvanın ətrafında yığışmış və Naxçıvana mənfur gözlərini dikmişlər. Hətta 1929-1930-cu illərdə Naxçıvanın bir hissəsi təxminən 623 kv.km Azərbaycanın tərkibindən çıxarılıb Ermənistana verilib. Bunun özü də onu göstərir ki, bu torpaqlar daim qorunması gərəkən çox dəyərli ana vətəndir.

Azərbaycanın ayrılmaz tərkib hissəsi olan Naxçıvan Muxtar Respublikası şərqin bir incisidir. Avropa ilə Asiya arasında önəmli rol oynayan bu gözəl diyar düşmənin və onun daxili, xarici himayədarlarının çirkin əməlləri sayəsində Azərbaycandan ayrı salınaraq uzun illər boyu blokadada qalmağa məcbur edilmişdir. Belə ki, Azərbaycanın ərazisi olan tarixi Zəngəzur diyarı da həmin o himayədarlar tərəfindən qeyri-qanuni olaraq (aldım-verdim, oldu-bitdi şəklində) Azərbaycandan alınmış, məcburi qoparılaraq Ermənistana verilməklə Azərbaycanla yanaşı Naxçıvana da böyük zərbələr vurmuşdur. Həmçinin bununla kifayətlənməyib, Türk dünyası arasında da iqtisadi, sosial, tarixi, mənəvi, qardaşlıq əlaqələri və

bağları qoparılmışdır.

Allahın varlığına və ədalətinə çox şükür ki, İkinci Qarabağ müharibəsinin sonunda dünyanın gözü qarşısında düşmənə unudulmayacaq ağır zərbə vurularaq, Azərbaycan Ordusunun və xalqının qarşısında diz çökdürülərək İmzalanan Bəyanata – Kapitulyasiya Aktına Azərbaycan Respublikasının Prezidenti Ali Baş Komandan İlham Əliyevin israrlı istəyi və cəsarəti sayəsində əlavə olunan 9-cu bənd Naxçıvanın parlaq gələcəyinə atılmış ən uğurlu addımdır [4]. Belə ki, 10 Noyabr 2020-ci il tarixli möhtəşəm Zəfər günündə imzalanan müqavilənin bu bəndi Naxçıvanın gələcəyi, inkişafı üçün çox böyük əhəmiyyət kəsb edir.

10 Noyabr 2020-ci il Tarixi Bəyanatın 9-cu bəndi: *"Bölgədəki bütün iqtisadi və nəqliyyat əlaqələri bərpa edilir. Ermənistan Respublikası vətəndaşların, nəqliyyat vasitələrinin və yüklərin hər iki istiqamətdə maneəsiz hərəkətinin təşkili məqsədi ilə Azərbaycan Respublikasının qərb rayonları və Naxçıvan Muxtar Respublikası arasında nəqliyyat əlaqəsinin təhlükəsizliyinə zəmanət verir. Nəqliyyat əlaqəsi üzrə nəzarəti Rusiya Federal Təhlükəsizlik Xidmətinin Sərhəd Xidməti orqanları həyata keçirir. Tərəflərin razılığı əsasında Naxçıvan Muxtar Respublikası ilə Azərbaycanın qərb rayonlarını birləşdirən yeni nəqliyyat kommunikasiyalarının inşası təmin ediləcəkdir"* [2].

Həmin bu bəndə əsasən tarixi Azərbaycan torpaqlarından keçəcək Zəngəzur avtomobil, dəmir yolları nəqliyyat dəhlizi birbaşa Azərbaycanla doğma Naxçıvan arasında ciddi əlaqələr yaradacaq, hətta bununla kifayətlənməyib, Asiya ilə Avropa arasında möhkəm bir bağ salacaqdır. Tarixi İpək yolunun bərpası üçün isə böyük bir zəmin olacaqdır. Tokiodan, Pekindən gələrək Parisə, Londona qədər uzanacaq ən optimal quru nəqliyyatı yoluna gətirib çıxardacaqdır. Bu uzaqgörülən və gələcəyə hesablanmış bəyanat təkcə Azərbaycana deyil, həmin marşrut üzrə yerləşən bütün ölkələrə, şəhərlərə, milyonlarla insanlara daim xeyir, fayda verəcək, böyük mənfəət, gəlir gətirəcəkdir. Azərbaycanın, Muxtar Vilayətimizin və beynəlxalq ölkələrin iqtisadiyyatına perspektiv qatacaq, müsbət təsir edəcək, insanların rifah halını yaxşılaşdıracaqdır.

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti Müzəffər Ali Baş Komandan İlham Əliyevin dediyi kimi, "Naxçıvan Muxtar Respublikasının Azərbaycanın əsas hissəsi ilə əlaqəsi bu sənəddə təsbit edilir. Həm bütün kommunikasiyaların, yolların açılması, eyni zamanda, burada göstərilir ki, yeni nəqliyyat kommunikasiya infrastrukturu yaradıla bilər və yaradılmalıdır. Biz bunu əlbəttə ki, çox dəstəkləmişik. Deyə bilərəm ki, mənim təkidimlə bu bənd bu bəyanata salındı. Çünki birbaşa Ermənistan-Azərbaycan Dağlıq Qarabağ münaqişəsi ilə bu bəndin əlaqəsi yoxdur. Ancaq mənim təkidli tələblərim şadam ki, qəbul olundu. Beləliklə Naxçıvan Muxtar Respublikasını Azərbaycanla, Azərbaycanın əsas hissəsi ilə quru yollarla birləşdirmə istiqamətində tarixi addım atıldı. Çünki mənfur düşmən 1990-cı illərin əvvəllərində və ondan da bir qədər əvvəl Naxçıvanı faktiki olaraq mühasirəyə almışdı. Bütün kommunikasiya xətləri kəsildi, - çünki o vaxt Azərbaycanın əsas hissəsindən oraya enerji resursları ötürülürdü, - faktiki olaraq Naxçıvan Muxtar Respublikası çox ağır vəziyyətdə qalmışdı. Eyni zamanda, Ermənistan ərazisindən oraya hücumlar da edilirdi. Dəfələrlə demişəm, məhz ulu öndər Heydər Əliyevin cəsarəti və fəaliyyəti nəticəsində Naxçıvan işğal altına düşmədi. Erməni vandallarının belə planları da var idi.

Ona görə bu bəndi xüsusilə qeyd etmək istərdim və əziz naxçıvanlıları da bu hadisə münasibətilə təbrik etmək istərdim. Bildirməliyəm ki, naxçıvanlılar da ikinci Qarabağ müharibəsində digər bütün bölgələrdən olan vətəndaşlar kimi fəal iştirak ediblər. İndi müharibə başa çatır, bu günə qədər açıqlanmayan bəzi məsələlər də üzə çıxacaq və hər kəs biləcək ki, başqa bütün bölgələrdən olan hərbçilərlə bərabər naxçıvanlılar da böyük qəhrəmanlıq göstəriblər və torpaqlarımızın azad edilməsi işində fədakarlıq göstəriblər, şəhidlər veriblər" [2].

Müzakirə

Ümumiyyətlə, Naxçıvan Muxtar Respublikası Allahın bizə bəxş etdiyi ən gözəl nemətlərlə, gözəlliklərlə zəngindir. İstər iqlimi olsun, istər təbii sərvətləri olsun, istərsə də abidələri.

Ərazi cəhətdən böyük olmasa da Naxçıvanın iqlim müxtəlifliyinə görə seçilməsi onun zənginliyini sübut edən amillərdən biridir. Misal üçün, Ordubadın iqlimi təzadlıdır, belə ki, qışı sərt, soyuq, yayı qızmardır. Culfada yayda quru və isti, qışda isə çox soyuq hava şəraiti olur. Şərurun iqlimi isə yarımsəhra və quraqdır. Lakin iqlimi kifayət qədər yumşaqdır, qışda temperatur nadir hallarda +3 dərəcədən aşağı

düşür, yayda isə +26 dərəcədən yuxarı qalxmır. Təkcə bu amil Naxçıvanın təbiətinin necə rəngarəng olmasına dəlalət edir.

Həmçinin təbii sərvətlərinə görə Naxçıvanın ərazisi müalicəvi və mineral sularla zəngindir. Bu da təbii ki, bu sahənin inkişaf etdirilməsi üçün ən əlverişli şəraitə sahib olması deməkdir. Müalicəvi turizmin isə Naxçıvanda potensialı hədsiz dərəcədə çoxdur və onun səfalı dağlarında olan şəfalı zəngin mineral bulaqları tamamilə ayrıca mövzudur. Belə ki, Babək – rayonun ərazisində Sirab, Qahab, Vayxır mineral su qaynaqları var. Şahbuzda – Badamlı, Batabat, Karvansaray, Biçənək mineral suları axır. Culfa şəhəri – rayonun ərazisində 40-a yaxın su qaynaqları və bulaqlar mövcuddur. Onlardan biri Darıdağın ətəklərindəki bulaqdır ki, buradan gün ərzində 500 min litrə yaxın minerallaşdırılmış su sərvəti əldə edilir.

Naxçıvanın ən mühüm müalicə yerləri – Naxçıvan şəhərindən 14 km məsafədə yerləşən Duzdağ Fizioterapiya Mərkəzi və Culfa şəhərindən şimal – şərq istiqamətindən 15 km məsafədə olan Darıdağ Arsenli Termal Su Müalicə Mərkəzi və istirahət kompleksləri turizm sahəsinin inkişafına öz töhfəsini verir.

Bu gün Duzdağ Fizioterapiya Mərkəzi tək astmanın yox, həm də allergik xəstəliklərin ən yaxşı müalicə mərkəzi sayılır. Bu bronxial astmanın müalicəsində xeyirlidir. Darıdağ Arsenli Termal Su Müalicə Mərkəzi isə dəri xəstəliklərinin müalicəsində mühüm rol oynayır. Onların arasında qaşınma, piodermiya və digər xəstəliklərin müalicəsi üçün Darıdağ suyu vannaları qəbul etmək lazım gəlir. Suyun tərkibində həm də yod, bor, brom, stronsium, litium vardır. Mədə-bağırsaq sistemi problemi və oynaq xəstəlikləri olanlara bu suyu içmək faydalı olur. Bu vannaların sinir siteminin müalicəsində də əvəzolunmaz yararı var. Arsenli sular arasında ən yaxşısı qələvi-duz tərkibli olanlar sayılır ki, bu da Darıdağ suyunu nəinki Qafqazda, hətta bütün dünyada arsenli sular arasında önə çıxardır.

Nəhəcir – Naxçıvanın şimal-şərqində yerləşən müalicəvi-kurort zonasıdır. Bu yer Nəhəcir dağının yamaclarında yerləşir. Kurortun əsas rezervi tərkibində karbonat (1,3 q/l sərbəst kabonat) və dəmir-qidrokarbonat-natrium, minerallığı-6 q/l olan su mənbəyi var. Qanazlığı və həzmetmə problemlərinin müalicəsində yaxşı nəticələr əldə etmək olur.

Batabat – Naxçıvan şəhərinin şimal-şərq istiqamətindən 62 km məsafədə, Kiçik Qafqaz dağlarının yamacında, dəniz səviyyəsindən 1700 m hündürlükdə yerləşən müalicəvi iqlimə malik kurort zonasıdır. İqlimlə yanaşı, burada karbonat, hidrokarbonat, kalsium, natrium, maqnezium tərkibli sular mövcuddur, hansı ki, aerogelioterapiyanın müalicəsində istifadə olunur. Suyun minerallığı 0,5 q/l dir. Bu suyu mədə-bağırsaq yolunun müalicəsində istifadə edirlər.

Badamlı fizioterapiya xəstəxanası 1980-ci ildə Şahbuz rayonunun Badamlı qəsəbəsində yaradılıb. Burada «Badamlı» mineral suyu ilə mədə-bağırsaq sisteminin xəstəlikləri: xroniki qastrit, xroniki qepato-xolesistit, öddaşı xəstəlikləri, xroniki entoroklit, xroniki mədə xorası, xroniki pankreatit müalicə olunur. Məhz bu mineral bulaqların və müalicəvi kurort mərkəzlərinin turizmin inkişafına nə qədər fayda verdiyini dilə gətirməyə ehtiyac yoxdur.

Həmçinin Şahbuz rayonunda Ağbulaq Xizək Mərkəzinin yaradılması isə Naxçıvan Muxtar Respublikası Ali Məclisi Sədrinin 2018-ci il 31 yanvar tarixli Sərəncamı ilə təsdiq edilmiş "2018-2022-ci illərdə Naxçıvan Muxtar Respublikasında turizmin inkişafına dair Dövlət Proqramı"nın, "Ağbulaq Kənd Turizm İstirahət Bölgəsinin yaradılması haqqında" 2018-ci il 29 noyabr tarixli Sərəncamının icrası və bu sahədə dövlət idarəçiliyinin təkmilləşdirilməsi görülən işlərin davamlılığını təmin edir.

Naxçıvanın inkişafında və turizm potensialını önə çıxardan amillərdən biri də onun abidələridir. Tarixi, milli və mənəvi əhəmiyyəti olan bu abidələr Naxçıvanda turizmin və turizmin bir qolu olan kənd turizminin inkişafına təsir göstərən önəmli faktorlardan biridir. Yetər ki, bu abidələr dünyada daha çox tanıdılsın. Bunların bir qismi aşağıdakılardır.

Naxçıvanda yerləşən tarixi memarlıq abidələri:

Nuh peyğəmbərin qəbri məzarüstü türbəsi – şəhərinin cənub istiqamətində, Köhnəqala adlanan ərazidə VIII – XII əsrlərə aid memarlıq abidəsi.

"Əshabi-Kəhf Ziyarətgahı" Dini – Mədəni Abidə Kompleksi və yüzlərlə digər sənət əsərləri Naxçıvan diyarının əsas turizm ehtiyatıdır – şəhərdən təqribən 12 km aralı, Haçadağ ilə Nəhəcir dağı arasındakı təbii mağarada mövcud ziyarətgahdır.

Xalqımızın məğlubedilməzliyinin simvolu olan Əlincə qalası – şəhərdən 30 km şərqdə, Əlincəçayın sağ sahilində, Xanəgah kəndinin ərazisində, 1700 metr hündürlüyə malik olan Əlincə dağının üzərində yerləşir.

Naxçıvan qala – şəhərin cənub-şərqində yerləşən arxeoloji abidədir.

Yusif Küseyr oğlu türbəsi – şəhərdə Şeyx Məhəmməd Xiyabani küçəsində yerləşən bu abidə xalq arasında Atababa türbəsi və ya Atababa günbəzi də adlanır.

Mömінə xatun Türbəsi – Qədim dövrlərin yadigarı şəhərin qərb hissəsində tikilmiş tarixi memarlıq abidəsi

Naxçıvan buzxanası – şəhərin şərqində, İmamzadə Kompleksinin yaxınlığında ucaldılmış memarlıq əsəri

Xan sarayı – XVIII əsrə aid tarixi-memarlıq incisidir.

Came Məscidi – qədim tarixə malik olan memarlıq abidəsidir.

Şərq Hamamı – şəhərin Heydər Əliyev prospekti ilə Təbriz küçəsinin kəsişməsində, Dədə Qorqud meydanında yerləşən tarixi-memarlıq abidəsi.

Zaviyyə mədrəsə binası – şəhərin Heydər Əliyev prospekti ilə Təbriz küçəsinin kəsişdiyi yerdə, Zaviyə məhəlləsindəki tarixi memarlıq incisidir.

Xalq Qəhrəmanı Koroğlunun abidəsi – 1988-ci ildə şəhərin Naxçıvançay sahilində Əziz Əliyev küçəsində ucaldılmış bu sənət əsəri 2008-ci ildə yenidən tərtib edilmişdir.

Xalq Qəhrəmanı Babəkin abidəsi – şəhərin Babək meydanında 1988-ci ildə ucaldılmışdır.

Dədə Qorqud abidəsi – şəhərin Heydər Əliyev prospektində yerləşən monumental sənət abidəsidir.

Hüseyn Cavid Məqbərəsi – şəhərdə Hüseyn Cavidin qəbri üzərində ucaldılmış memarlıq-xatirə kompleksidir. Qeyd edək ki, kompleks Ulu Öndərin şəxsi təşəbbüsü və himayəsi sayəsində tikilmişdir. Abidənin açılışı Hüseyn Cavidin anadan olmasının 114 illiyi münasibətilə 1996-cı il 29 oktyabrda olmuşdur.

Ordubadda yerləşən tarixi memarlıq abidələri:

Gəmiqaya – insanların ilk məskunlaşdığı yaşayış yeri və Gəmiqaya rəsmləri – Kiçik Qafqazın Ordubad dağlarında, Qapıcıq dağının cənub və şərq yamaclarındakı Nəbi yurdunda, Qaranquş yaylaqlarında qayaüstü təsvirlərdən ibarətdir.

Qeysəriyyə – şəhərin mərkəzində XVII əsrə aid tarixi-memarlıq abidəsi.

Aza körpüsü – rayonunun Aza kəndində, Gilançayın üzərində XVII əsrə aid olan, Aza kəndi ilə Darkəndi birləşdirən tarixi körpü.

Ordubad Buzxanası – şəhərinin mərkəzində XIV əsrə aid memarlıq abidəsi.

Culfada yerləşən tarixi memarlıq abidələri:

Gülüstan Türbəsi – rayonunun Gülüstan kəndi yaxınlığında olan memarlıq nümunəsi.

Kırna Türbəsi – rayonunun Kırna kəndində yerləşən memarlıq türbəsi.

Qazançı körpüsü – rayonunun Qazançı kəndinin cənub tərəfində, Əlincəçay üzərində inşa edilmiş tarixi-memarlıq nümunəsi.

Xanəgah abidə kompleksi – rayonunun Xanəgah kəndində, Əlincəçayın sahilində orta əsrlərə aid memarlıq kompleksi.

Qazançı qalası – rayonunun Qazançı kəndindən şimalda, Əlincəçayın hər iki sahilində e.ə. III-I

minilliklərin əvvəllərinə aid tarixi-arxeoloji abidə

İlan dağı – Zəngəzur silsiləsindən cənub-qərbə doğru Dəmirlidağ-Göydağ qolunun qurtaracağında, Əlincə çayının sol sahilində, Kırna kəndindən 6 km şərqdə yerləşir.

Fərhad evi – Şahbuz rayonunun Biçənək kəndindən şərqdə, Batabat yaylağında ucalan arxeoloji abidədir. Naxçıvan-Laçın-Yevlax avtomobil yolundan sağda, Zorbulaqdan təqribən 1 km şərqdə yerləşir.

Qarabağlar Türbə Kompleksi – Kəngərli rayonunun Qarabağlar kəndində yerləşir.

Bildiyimiz kimi, Naxçıvan Muxtar Respublikası 3 ölkə ilə həmsərhəd olsa da, uzun illər məlum səbəblərdən dolayı, Muxtar Respublikada turizm infrastrukturu və onun qarşılığı olan gəlir istənilən, real, potensial, olması gərəkən səviyyədə deyil. Belə ki, İranla birbaşa sərhəd olsa da, İrana qarşı beynəlxalq sarsıdıcı sanksiyalara görə bu ölkədən Naxçıvana yetərincə turist axını nəzərə çarpmır. Çünki İranda əhalinin böyük əksəriyyətinin gəliri, xalqın rifah halı istirahət edəcək səviyyədə deyildir ki, istirahətə vaxt və pul ayırsınlar. Həmçinin Azərbaycan müstəqillik əldə etdikdən sonra İran rejiminin Azərbaycana qarşı sərgilədiyi soyuq, müəmmalı münasibəti, bunun əksinə, Ermənistana göstərdiyi isti münasibəti Azərbaycan Respublikasının dövləti və xalqı tərəfindən heç vaxt birmənalı qarşılanmayıb. Ancaq bütün bunlara baxmayaraq, Azərbaycan dövləti Naxçıvan Muxtar Respublikasına 15 gün müddətinə səfər edən İran İslam Respublikası vətəndaşları üçün viza rejimini ləğv edib. Hətta İran İslam Respublikası və Türkiyə Respublikası ilə sərhəd keçid rejiminin sadələşdirilməsi, beynəlxalq marşrutların təşkili turizmin inkişafını sürətləndirib.

Digər qonşu ölkə Türkiyə ilə 11 km-lik sərhəddin olması, Türkiyədən baxdıqda Naxçıvanın bir o qədər tanınmamış olması və ən əsası hər iki tərəfdən Naxçıvanın istənilən səviyyədə tanıdılmamasına görə Avropa ölkələri və regionları ilə müqayisədə buraya turist axını arzu olunan səviyyədə deyildir.

Naxçıvan Muxtar Respublikası Ermənistanla da böyük sərhəddə malik olsa belə, illər boyu Ermənistanın Azərbaycana qarşı yaratdığı müharibələr, işğallar, törətdiyi terror aktları, beynəlxalq cinayətlər, həmçinin dini və millət ayrıseçkiliyi, faşizm halları, vandalizm hərəkətləri bu ölkə ilə əlaqələrin sıfıra endirilməsinə gətirib çıxarmış və bununla kifayətlənməyib, bu hal əbədi nifrətə çevrilmişdir.

Azərbaycanın özündən isə Naxçıvana birbaşa turist axını müstəqillikdən sonra yalnız hava nəqliyyatı vasitəsilə həyata keçirilmişdir. Quru yolu vasitəsilə yalnız qonşu ölkə olan İran İslam Respublikası ərazisindən keçməklə bu mümkün olmuşdur. Hava nəqliyyatı ilə Naxçıvana turist cəlb etmək cəhdi maddi baxımdan bir o qədər sərfəli olmamışdır. Quru yolu ilə Azərbaycandan turist marşrutlarının təşkili cəhdi isə zamana və rahatlığa görə yenə də istənilən səviyyədə effekt verməmişdir. Bütün bunları nəzərə alsaq, vurğulaya bilərik ki, Muxtar Respublikada turizm istənilən səviyyəyə çatmayıb. Qeyd olunanları statistik göstəricilərdə görmək mümkündür. Turist axının səviyyəsinə görə illərin statistik göstəricisinə nəzər salaq [3].

Cədvəl 1. **Statistikaya əsasən Naxçıvan Muxtar Respublikasına olan turist axını**

İllərə görə	Turist sayı
2006	93930
2007	140895
2008	219118
2009	225914
2010	287634
2011	343139
2012	358963
2013	370638
İllərə görə	Turist sayı
2014	378102
2015	389823
2016	403275
2017	413357
2018	414688
2019	415932
2020	51104

Nəticə

Bu gün Naxçıvanın gələcək turizm sektorunun inkişafına ümidlər çox böyükdür. Çünki bütün bunları öncədən görən və öz vaxtında hesabını aparan Ulu Öndər elə bir siyasət sxemi qurub yaratmışdır ki, turizmin inkişafı üçün gözəl zəmin hazırlamışdır. Öz zamanından illər sonraya hesablanmış uğurlu, düzgün və sağlam siyasət bu gün Azərbaycanda özünü bariz şəkildə açıq-aşkar göstərir. Ulu Öndərin ideyaları əsasında hazırda qurulan Zəngəzur nəqliyyat dəhlizi bugündən etibarən Avropadan, Asiyadan buraya turistlərin rahat, komfortlu, təhlüksiz gəlməsinə böyük mənada şərait yaradacaqdır. Eyni zamanda, Zəngəzur dəhlizi yolu ilə Naxçıvan ərazisindən keçməklə Asiyaya və Avropaya rahatlıqla gediş-gəliş mümkün olacaq. Qardaş ölkə Türkiyəmiz var olduqca, Ali Baş Komandanımız var olduqca Naxçıvanımız var olacaq.

Ədəbiyyat

1. Qurani-Kərimin Azərbaycan dilinə tərcümə və şərhi, 71-ci surə, Nuh surəsi (Məkkədə nazil olmuşdur, iyirmi səkkiz ayədir), 370 s. www.leader.ir

2. Azərbaycan Respublikası Prezidenti Cənab İlham Əliyevin xalqa müraciəti, Azərbaycan Respublikasının 10 Noyabr 2020 tarixli Bəyanatı https://president.az/articles/45924

3. http://statistika.nmr.az/source/consumermarket/index.php

4. https://apa.az/az/xeber/resmi-xeber/prezident-ermenistanin-imzaladigi-kapitulyasiya-akti-imkan-verdi-ki-minlerle-gencin-heyatini-qoruyaq-652591

5. Naxçıvan Muxtar Respublikasının coğrafiyası, I cild, Naxçıvan – 2017, "Əcəmi" Nəşriyyat Evi, 456 s.

6. Naxçıvan tarixi. "Əcəmi" Nəşriyyat-Poliqrafiya Birliyi, 2014, 528 s.

THE INVESTIGATION OF THE INHIBITION EFFECTS OF THE MAIN EFFECTIVE COMPOUNDS IN TURMERİC (CURCUMA LONGA L.) FOR ATHEROSCLEROSIS

Faik Gökalp

Kırıkkale University, Faculty of Education, Science Education, Yahşihan/Kırıkkale, 71450 Turkey

Orcid id: https://orcid.org/0000-0003-4363-3839

ABSTRACT

Curcuma longa L. is a spice plant popularly known as turmeric. Although it was first used as a spice, it later began to be used medicinally with the analysis of the active ingredients in it. Today, the active ingredients in this plant are being investigated for their effects on many diseases, especially cancer. Studies are being carried out on the medicinal uses of the rhizomes of Curcuma longa L., especially due to the important components they contain. The most important component in the rhizomes of this plant is curcumin [1,7-bis-(4-hydroxyl-3-methoxyphenyl)-1,6-heptadiene-3,5-dione]. In this study, the inhibitory effect and interaction points of this main component of this plant for atherosclerosis, which has an important role in cardiovascular diseases, were investigated using the chemical calculation method docking at the molecular level.

Keywords: Curcuma longa L., Atorvastatin, CD36, HMG-CoA, LDL

1.Introduction

Curcuma longa is an important medicinal plant belonging to the Zingiberaceae family (1). Curcumin is a yellow pigment obtained mainly from the rhizomes of Turmeric longa (2). It has been reported that curcumin can prevent the development of Atherosclerosis and significantly reduce triglyceride (TG) and low-density lipoprotein-cholesterol (LDL-C) levels in serum (3).

2. Material and Method

The inhibitory effect of the compounds in Curcuma longa as ligands for atherosclerosis, which has an important role in cardiovascular diseases, the bonds that can be formed at the molecular level, and the interaction points have been investigated in many studies, especially with the chemical calculation method docking (4-7), which gives results very close to the experimental data.

3. Results and discussion

The docking scores and Ki values obtained as a result of the interaction of the active active compounds in Curcuma longa with atherosclerosis receptors as ligands are given in Table 1 (4-7).

Table 1. The interaction of Curcumin as the ligand, for inhibiting CD36 receptor

Docking scores of Ligand / Receptör (CD36**)**	**Free Energy of Binding (kcal/mol)**	**Inhibition Constant, Ki**
Curcumin	-3.86	1.48 mM
Atorvastatin	-4.67	380.24 uM

As can be seen from the docking scores and Ki values shown in Table 1, values very close to Atorvastatin, a drug active ingredient, were obtained from the interaction of Curcumin with the CD36 receptor. Atorvastatin reduces LDL-cholesterol levels in patients and is a safe and effective HMG-CoA

reductase inhibitor (11). The interaction of Curcumin as the ligand, for inhibiting HMG-CoA receptor is given in Table 2 (4-7).

Table 2. The interaction of Curcumin as the ligand, for inhibiting HMG-CoA receptor

Docking scores of Ligand / Receptör (HMG-CoA**)**	**Free Energy of Binding (kcal/mol)**	**Inhibition Constant, Ki**
Curcumin	-4.16	891.93 uM
Atorvastatin	-4.63	403.95 uM

As can be understood from the docking scores and Ki values shown in Table 2, values very close to Atorvastatin, a drug active ingredient, were obtained from the interaction of Curcumin with the HMG-CoA receptor. The interaction of Curcumin as the ligand, for inhibiting LDL receptor is given in Table 3 (4-7).

Table 3. The interaction of Curcumin as the ligand, for inhibiting LDL receptor

Docking scores of Ligand / Receptör (LDL**)**	**Free Energy of Binding (kcal/mol)**	**Inhibition Constant, Ki**
Curcumin	-4.29	714.69 uM
Atorvastatin	-2.87	7.92 mM

As can be seen from the docking scores and Ki values shown in Table 3, it is seen that Curcumin is more effective than Atorvastatin, a drug active ingredient, due to its interaction with the LDL receptor. The intermolecular bonds formed as a result of the interaction of Curcumin with CD36 receptor is give in Table 4 (4-7).

Table 4. The intermolecular bonds formed as a result of the interaction of Curcumin with CD36 receptor

cation-pi	**hydrophobic**	**other**
TYR62 (-1.0628)	TRP66 (-1.1811)	GLN64 (-0.8254)
		THR419 (-0.7178)
		THR421 (-0.704)
		ASN417 (-0.5529)
		PRO90 (-0.4764)
		GLU366 (-0.2701)

The intermolecular bonds formed as a result of the interaction of Curcumin with HMG-CoA receptor is given in Table 5 (4-7).

Table 5. The intermolecular bonds formed as a result of the interaction of Curcumin with HMG-CoA receptor

hydrophobic
PHE93 (-1.4652)
TYR94 (-1.1547)

The intermolecular bonds formed as a result of the interaction of Curcumin with LDL receptor is given in Table 6 (4-7).

Table 6. The intermolecular bonds formed as a result of the interaction of Curcumin with LDL receptor

hydrophobic	**polar**	**other**
PHE132 (-1.6957)	ASN135 (-1.1998)	GLN161 (-0.7686)
	GLN133 (-1.0249)	ARG162 (-0.53)

As an effective ligand, Curcumin 's interaction points with CD36 receptor for atherosclerosis are given in Figure 1 (4-7).

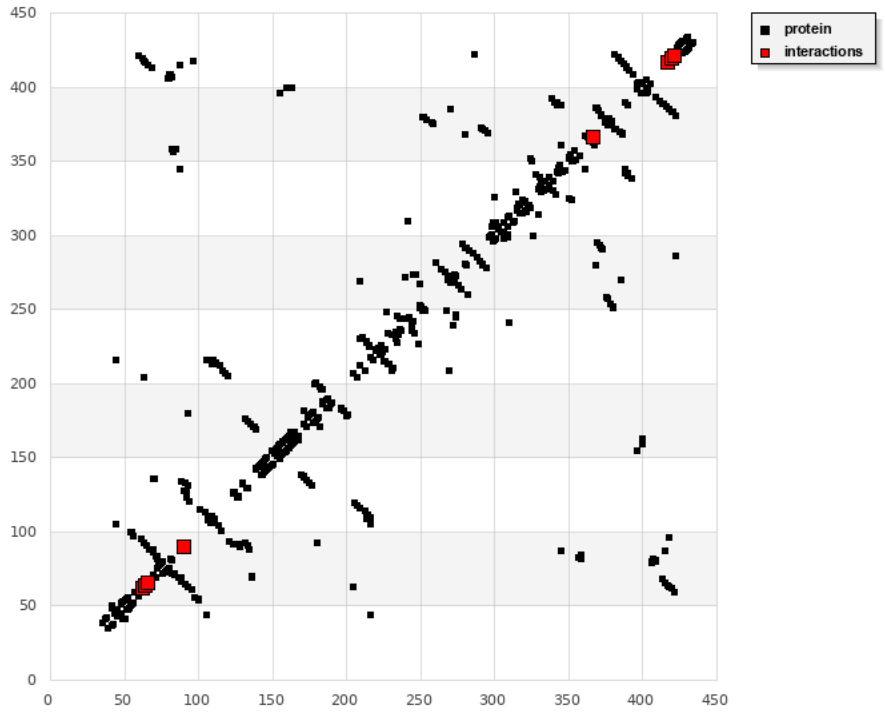


Figure 1. Curcumin 's interaction points with CD36 receptor for atherosclerosis

In Figure 1, Curcumin 's interaction points with CD36 receptor for atherosclerosis as an effective ligand; 62: TYR64: GLN66: TRP90: PRO366: GLU417: ASN419: THR421: THR.

As an effective ligand, Curcumin 's interaction points with HMG-CoA receptor for atherosclerosis are given in Figure 2 (4-7).

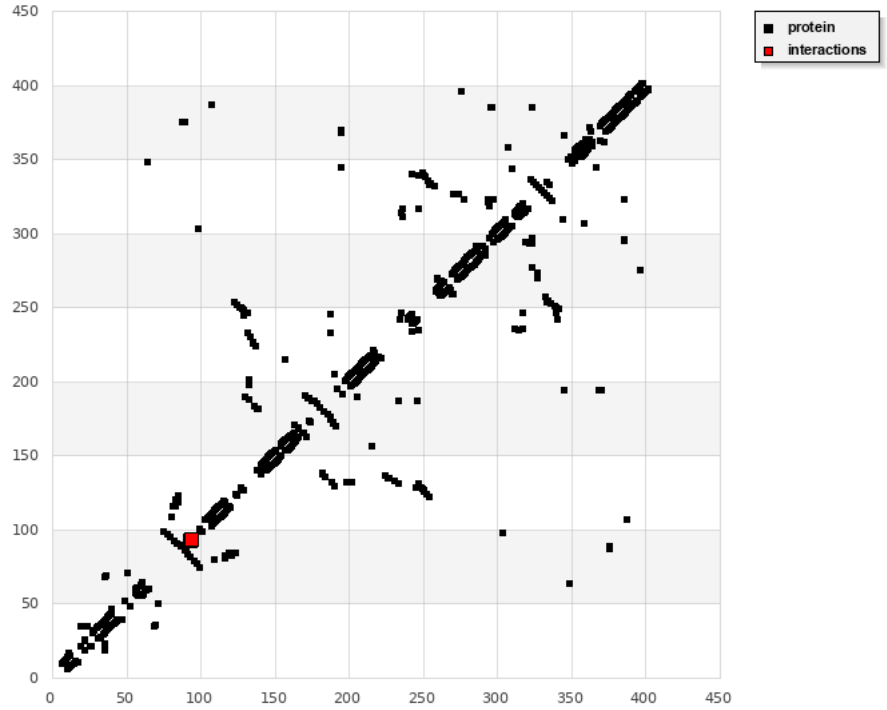


Figure 2. Curcumin 's interaction points with HMG-CoA receptor for atherosclerosis

In Figure 2, Curcumin 's interaction points with CD36 receptor for atherosclerosis as an effective ligand; 93: PHE, 94: TYR.

As an effective ligand, Curcumin 's interaction points with LDL receptor for atherosclerosis are given in Figure 3 (4-7).

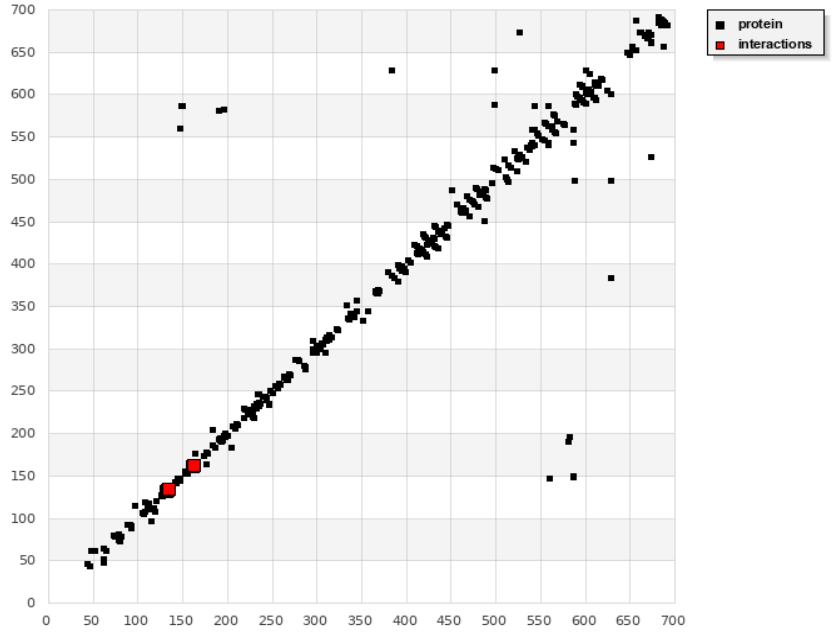


Figure 3. Curcumin 's interaction points with LDL receptor for atherosclerosis

In Figure 3, Curcumin 's interaction points with LDL receptor for atherosclerosis as an effective ligand; 132: PHE133: GLN135: ASN161: GLN162: ARG.

The molecular bond formation of Curcumin with CD36 is given in Figure 4 (4-7).

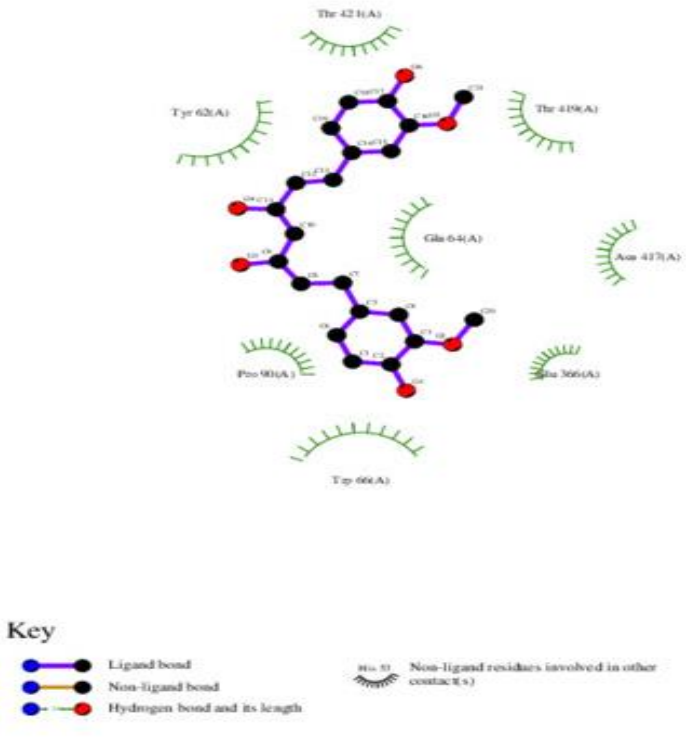


Figure 4. The molecular bond formation of Curcumin with CD36

The molecular bond formation of Curcumin with LDL is given in Figure 5 (4-7).

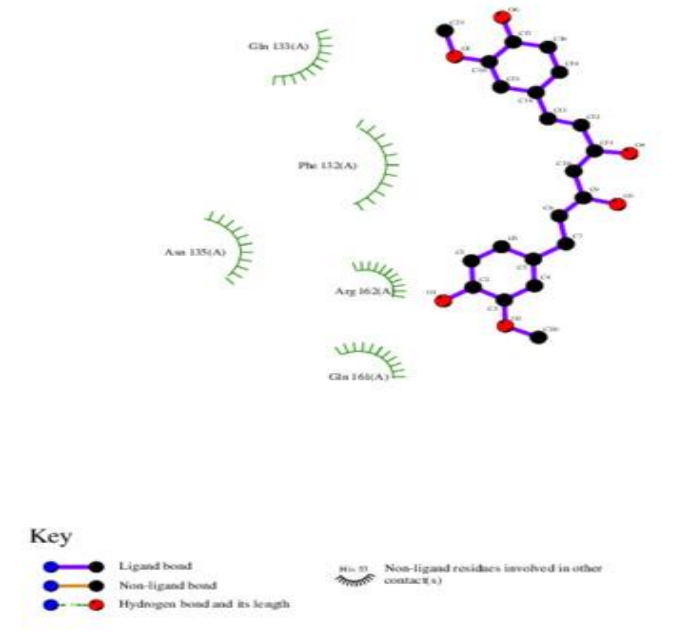


Figure 5. The molecular bond formation of Curcumin with LDL

The interaction of the ligands selected as the active ingredient of turmeric (Curcuma longa L.) with the atherosclerosis receptor is important in terms of defining the mechanism of bonds and interaction points that may occur at the molecular level, and this is supported by some studies (8-11).

Conclusion

Turmeric (Curcuma longa L.) is an important medicinal plant used as a spice and contains the active ingredient Curcumin. The inhibitory effect of this main component of this plant as a ligand for atherosclerosis, which has an important role in cardiovascular diseases, and its interaction points were investigated for HMG-CoA, LDL and CD36 receptors, and the obtained data were shared. These data have been determined by chemical calculation method, at the molecular level, that the interaction of the main active ligand substance in this plant with the specified ligands is at an inhibitory level. These results are important in terms of guiding experimental and clinical studies by preventing loss of time and material.

Acknowledgements

This study was carried out by Kırıkkale University, Scientist Training and Infrastructure Establishment and Development Project; Supported by the Publications Incentive Support Project (2023/176-175).

References

1. Andini, D. A. P., Utami, D. S. P., Puspawati, I., Geralda, A. Y., Apriani, I. P., Syalomita, D., ... & Alkandahri, M. Y. (2024). Antidyslipidemic activity of some medicinal plants from Karawang, West Java, Indonesia: A review. *Eur J Pharm Med Res*, *11*(3), 1-4.

2. Ramırez-Tortosa, M. C., Mesa, M. D., Aguilera, M. C., Quiles, J. L., Baro, L., Ramirez-Tortosa, C. L., ... & Gil, A. (1999). Oral administration of a turmeric extract inhibits LDL oxidation and has hypocholesterolemic effects in rabbits with experimental atherosclerosis. *Atherosclerosis*, *147*(2), 371-378.

3. Vafaeipour, Z., Razavi, B. M., & Hosseinzadeh, H. (2022). Effects of turmeric (Curcuma longa) and its constituent (curcumin) on the metabolic syndrome: An updated review. *Journal of integrative medicine*, *20*(3), 193-203.

4. Bikadi, Z., & Hazai, E., Application of the PM6 semi-empirical method to modeling proteins enhances docking accuracy of AutoDock. Journal of cheminformatics, 1, 1-16, 2009.

5. Huey, R., Morris, G. M., Olson, A. J., & Goodsell, D. S., A semiempirical free energy force field with charge-based desolvation. Journal of computational chemistry, 28(6), 1145-1152, 2007.

6. Bikadi, Z., Demko, L., & Hazai, E., Functional and structural characterization of a protein based on analysis of its hydrogen bonding network by hydrogen bonding plot. Archives of Biochemistry and Biophysics, 461(2), 225-234, 2007.

7. McDonald, I. K., & Thornton, J. M., Satisfying hydrogen bonding potential in proteins. Journal of molecular biology, 238(5), 777-793, 1994.

8. Karakaya, M. F., Gökalp, F., Sener, E., & Korkmaz, O. T., Investigation of the Pharmacokinetic Properties and Theoretical Chemical Activities of 7, 8-Dihydroxyflavone and 4'-Dimethylamino-7, 8-Dihydroxyflavone. Current Pharmaceutical Analysis, 19(4), 317-323, 2023.

9. Gökalp, F., An investigation into the usage of black cumin derivatives against cancer and COVID-19 as the nature medicine. Journal of Biomolecular Structure and Dynamics, 1-8, 2024 .

10. Gökalp, F., The inhibition effect of natural food supplement active ingredients on TP63 carcinoma cell. Medical Oncology, 37(12), 120, 2020.

11. Malhotra, H. S., & Goa, K. L. (2001). Atorvastatin: an updated review of its pharmacological properties and use in dyslipidaemia. *Drugs*, *61*(12), 1835-1881.

ORTA ÇAĞ NAHCİVAN MİMARİSİNDE SANATLARIN İZLERİ

TRACES OF ARTS IN MEDIEVAL NAHCIVAN ARCHITECTURE

Doç. Dr. Gülnare Kanberova

Nahcivan Devlet Universitesi, Mimarlık bölümü

ÖZET

Nahcivan bölgesinde sanatın gelişim tarihi çok eski dönemlere uzanmaktadır. Eşyaları süslemek, onlara estetik bir görünüm vermek, sanat alanlarının zamanla şekillenmesine ve bir sanattan diğerine geçişe zemin hazırlamıştır. Nahcivan'da şehirlerin oluşumu M.Ö. üçüncü bin yılın sonu, ikinci binyılın başlarına rastlamaktadır. Antik şehirlerin planlamasında, sanatkâr evleri genellikle şehir kapılarına yakın bölgelerde ve ya Rabat bölgesinde yer alsa da, orta çağ şehirlerinin planlamasında sanatkâr mahallelerinin oluşturulduğunu görmekteyiz. Bu planlamalardan anlaşılıyor ki, orta çağlarda sanatkârlar ticarette ve şehirlerin gelişiminde önemli bir rol oynamıştır. XII yüzyıl Atabeyler devletinin başkenti olan Nahcivan'da, sanatkârlar ürettikleri ürünleri İpek Yolu aracılığıyla dünya pazarlarına çıkarmayı başarmışlardır. Bu dönemde Nahcivan'da her tür sanat alanında yetenekli sanatkârlar yetişmiş ve bunun etkisi Nahcivan mimarisine de yansımıştır. Bölgede Nahcivan-Marağa mimari okulunun gelişimi ve sanatların sentezi mimarlar tarafından şahane eserlerin ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır. Nahcivan'ın mimari eserlerinin dış duvarları çini işçiliğiyle süslenmiş, sıcak ve soğuk renklerin tonlarıyla dolu motiflerle kaplanmıştır. Eserler üzerinde kurulan süsleme kompozisyon larını bir çerçeve gibi çevreleyen yazı nakışları, mimarinin fikirlerini tamamlamanın yanı sıra, esere dini bir karakter de kazandırmıştır. Taş ve ağaç üzerinde oyma, yontma, cilalama, ipekçilik, çinicilik, hat sanatı gibi sanatların mimariye uygulaması orta çağ Azerbaycan mimarisinde oldukça yaygınlaşmıştır. Birçok gezgini hayran bırakan ve onların eserlerinde yer alan bu Azerbaycan şehrinin tasvirinden anlaşılıyor ki, orta çağlarda Azerbaycan'da sanat ve mimari Rönesans dönemini yaşamıştır. Bu durumu birçok araştırmacı da kendi eserlerinde belirtmiştir. Bu çalışma, orta çağ Nahcivan'ında sanatın oluşumu ve mimarinin şekillenmesindeki etkilerine incelenecektir.

Anahtar Kelimeler: Sanat, Mimari, Dekoratif sanatlar, Hat sanatı, Süsleme kompozisyonlar

ABSTRACT

The development history of art in the Nakhchivan region extends back to ancient times. Decorating objects, giving them an aesthetic appearance, paved the way for the evolution of art disciplines over time and the transition from one form of art to another. The formation of cities in Nakhchivan dates back to the late third millennium and early second millennium BC. While artisan dwellings were often placed near city gates or in the Rabat area in ancient cities, we can see the development of artisan districts in medieval urban layout. These blueprints demonstrate that artisans played a significant part in trade and urban development during the middle ages. In the 12th century, craftsmen in Nakhchivan, which was the capital of the Atabeg Empire, were able to export their products to international markets via the Silk Road. During this time, Nakhchivan was home to skilled craftsmen in many types of artwork, and their influence can be seen in the architecture. The development of the Nakhchivan-Maragha architectural school, as well as the synthesis of arts in the region, paved the path for architects to create great masterpieces. The exterior walls of Nakhchivan's monuments to architecture are decorated with ceramic designs in warm and cool colors. Inscriptions around decorative compositions on the works not only add to the architect's ideas but also give the work a religious character. Carving, engraving, polishing, carpet weaving, pottery, and calligraphy on stone and wood were commonly utilized in medieval Azerbaijani architecture. The description of this Azerbaijani city, which captivated numerous visitors and was portrayed in their works, indicates that art and architecture in Azerbaijan experienced the Renaissance period throughout the middle ages. Many researchers have also mentioned this in their

works. This research will look at the development of art and its impact on the shaping of architecture in medieval Nakhchivan.

Keywords: Art, Architecture, Decorative Arts, Calligraphy, Decorative Compositions.

GİRİŞ

Sanatın gelişim tarihi çok eski dönemlere dayanmaktadır. Antik çağlardan itibaren insanlar günlük yaşamlarını sürdürmek için birtakım eşyalar tasarlamayı başarmışlardır. Zamanla yaptıkları eşyaları estetik açıdan görülecek şekilde süsleyerek yeni sanatların oluşmasına yardımcı olmuşlardır. Bazı araştırmacılar bu gelişimi, insanlar arasında el sanatlarının gelişmesinin yaşam tarzlarındaki değişikliklerle, hareketsiz bir yaşam tarzına geçişle bağlantılı olduğunu belirtirken, el sanatlarının embriyolarının da uzun zaman önce onlar arasında geliştiğini vurgulamaktadır. Taş ve ahşaptan yapılmış kesici aletler, taş baltalar, deriden yapılmış ilkel giysiler, kilden yapılmış kaplar, kamıştan yapılmış hasırlar ve diğerleri, (Göyüşov, 1986) sonraki aşamalarda mimariye de yansımış ve insanlar arasında yeni sanat alanlarının gelişmesi için bir teşvik oluşturmuştur.

Göçebe halklar arasında deri işleme-tabaklama, dokuma, ağaç oymacılığı sanatları gelişmiş, çeşitli şekillerde demir, gümüş ve altın eşyaların üretimi artmıştır. Hayvancılıkla uğraşan nüfusun sık göç etmesi, zamanla ağır nesnelerin taşınmasını zorlaştırmıştır. Bu sebepten göçebe ve yarı göçebe halklar arasında taşınması kolay deri, halı ve ahşap eşyaların üretimi artmıştır. Buna ilaveten kolay taşınması için göçebeler ev eşyalarını yun ve kamıştan, arabalarını ve mutfak malzemelerini ahşaptan yapmışlardır. Göçebelerden farklı olarak yerleşik halk, yaşadıkları bölgenin iklim koşulları nedeniyle kendilerine ahşapla birlikte, çamur ve taştan da evler inşa etmiştir. Zamanla tabaklama sanatından ayakkabıcı, şapkacı, terzi; çömlekçilik sanatından çömlekçi, kiremitçi, inşaatçı; dokuma sanatının gelişmesiyle birlikte ise keçeci, halıcı, boyacı, dokumacı ve terzi gibi meslekler doğmuştur. Buna ilaveten demir, gümüş, altın gibi metal cevherlerinin keşfi sonucu demircilik ve mücevher sanatının gelişmesine yol açmıştır. İnşaatçıların ustalarla yakın temas halinde olması, yeni malzeme arayışından keyif almalarını sağlamış ve zamanla muhteşem kaleler ve kale şehirler inşasına katkı sağlamıştır. Mühendis ve mimarların kendilerini geliştirmesi ve devletlerin oluşmasıyla birlikte yerleşim yerleri büyümüş, şehirler yeni bir görünüm kazanmaya başlamıştır. Stratejik olarak güçlü kale duvarlarıyla çevrili kale kentinde çarşıların oluşması, sanatçıların burada yoğunlaşmasına neden olmuştur. Yeni malzemelerin keşfi, ev eşyaları ve silahlarda gelişim ve yeni formaların ortaya çıkmasına zemin yaratmıştır. Bu süreçler aniden olmamış, uzun yılların deneyimi ve insanların mücadelesi sonucunda gelişmiştir.

Şehirlerin oluşumu ve yerleşik hayata geçiş başta sanatçılar olmak üzere toplumu bir araya getirmiştir. Orta çağ şehirlerinin planlanmasında pazarların oynadığı önemli rol, ister istemez sanatçıların burada bir araya gelerek kentte sanatçı mahalleleri ve sanatçı tüccarların geliştirmeleri için bir teşvik yaratmıştır. Sanatçı tüccarlar daha iyi ve kaliteli mal üretmeyi tercih etmişler ve bunların bir yerden başka bir yere taşınmasında büyük rol oynamışlar. El sanatları üretimi, devletler ve ülkeler arasındaki ticari ilişkilerin gelişmesinde büyük rol oynamıştır. Tüccarların yanı sıra sanatkârlar ve ustalar da şehirleri, ülkeleri gezmiş, kendi eserlerini sergileyip satmakla birlikte, ülkelerin sanat alanlarına hâkim olmuş ve bunların şehirler ve ülkeler arasında yayılmasına büyük katkı sağlamışlardır. Bu dönemde çok yönlü sanatçılar yetişmiş, çoğu usta unvanını kazanmıştır. Ustalar sanat atölyeleri kurarak sanat alanlarında öğrenci yetiştirmiştir. Orta çağda İslam'ın Azerbaycan topraklarında yayılmasıyla birlikte yerleşim bölgelerinde yeni tip yapılar, cami ve mescitler, çocukların eğitimi için medreseler inşa edilmiştir. Orta şağ kaynaklarına göre medreselerde dini ilimlerin yanı sıra dünyevi ilimlerin de tedrisi yaygınlaşmıştır. Bu durum sanat alanlarında okulların oluşmasına, daha tecrübeli usta ve sanatkarların, mühendis ve mimarların yetiştirilmesine yol açmıştır. Bunun sonucunda Müslüman şehirlerinin planlaması çerçevesinde yerleşimler oluşmuş, şehirlerin estetik görünümü ve mimari kompozisyonu değişmiş, anıtsal yapıların inşası gerçekleştirilmiştir. Zamanın ustaları ve mimarları birçok sanat dalına ilişkin derin bilgi sahibi olmuşlar ve bu sanatları bir araya getirerek mimariye uygulayarak muhteşem eserler ortaya çıkarmayı başarmışlardır. Bu çalışmamızın maksadı Orta çağda sanatın Nahcivan mimarisine yansıyan ve günümüze kadar örnekleri ulaşan izlerini araştırmaktır.

Orta çağda Nahcivan mimarisinde sanatların izleri. Nahçıvan topraklarında eski dönemlerden itibaren Gazma ve Kilit mağaralarında (70-90 bin yıl) insanların yerleşmesi, Kültepe I, Ovçulartepesi, Makhta I, Ashagi Dasharkh, Shakhtakhti, Sirab, Plovdağ yerleşimlerinde, Kültepe II, Sumbatan, Oglangala, Eski Kale gibi kale kentlerin oluşması, insanların burada sürekli yaşadığını göstermektedir. İnsanlar arasında sanatçıların oluşması ve çok yönlü gelişiminin nedeni doğal iklim ve hammadde yataklarının varlığı olmuştur (Baxşəliyev, Ristver, Gornik, Aşurov, 2010; Zeynalov, 2017).

Nahçıvan topraklarında yapılan arkeolojik araştırmalar tarihi 200 yıl kadar sürmüş ve bu yıllar zarfında yapılan kazılarda bulunan maddi ve kültürel anıtların tarihinin oldukça eski dönemlere dayandığı tespit edilmiştir. Bu anıtların oluşumunda yerel geleneklerle birlikte, eski çağlarda oluşmuş birçok kültürün izlerine de rastlandığı belirtilmiştir. Araştırmacı O. Habibullayev, Nahçıvan'daki boyalı kap kültürü izlerinin Mezopotamya'daki Halaf kültürü ile benzerliğini ortaya koyarken, I.Nerimanov'a göre ise bu izler Halaf kültürünün yerini alan ve 5-4. binyıllarda Azerbaycan ve Nahçıvan topraklarında yaygın olan, Ubeid-Sümer kültürüne kadar devam ettmiştir. Arkeolog-araştırmacı V. Bakhshaliyev, Nahçivantepe ve Uzunoba yerleşimlerinde bulunan Erken ve Orta Eneolitik Çağ'a ait seramiklerin Ubeyid kültürüne ait olduğunu araştırmıştır. Araştırmacıya göre bu kültür Güney Kafkasya'daki anıtlarda da bulunuyor ve Ortadoğu'daki yapılarda yaygın olarak görülmektedir (Baxşəliyev, 2023).





Nahcıvan bölgesinde arkeoloji kazılarda bulunmuş maddi ve kültürel örnekler

Ordubad bölgesinde arkeologlar ve tarihçiler, MÖ IV-II. binyıla ait Gemigaya kaya taşlarına insanlar tarafından kazınan resimler taş oyma sanatının izlerini yansıtmaktadır. Gerçek ve sembolik olarak tasvir edilen motifler, kadim insanların gündelik yaşamını, kozmogonik fikir ve geleneklerini günümüze taşıyan nadir sanat eserleridir. Nahcıvan'ın Şortepe, Nahajir, Meydantape, Karki, Vaikhir, Kültepe I (MÖ VII-I binyıl) yerleşimlerinden, Sumbatan-Dize (MÖ I binyıl), Oglangala (M.Ö. II-I binyıl) vb. kale kentinde bulunan maddi ve kültürel örnekler, burada yaşayan insanların el sanatları özelliklerinin ve komşu ülkelerle olan ticari ilişkilerinin incelenmesi açısından değerli malzemelerdir. Kültepe II (M.Ö. II-I binyıl) bölgesinde uzun yıllar kazı yapan arkeolog V. Aliyev başkanlığındaki bir grup araştırmacı, kalenin giriş kapısına yakın bölgede çok sayıda zanaatkar atölyesi ve çömlek pişirmeye yönelik küreler keşfetmiştir. Arkeolog V. Aliyev, Kültepe II kale kentinde yaşayan halkın Kültepe I topraklarından buraya göç ettiğini ve bölgenin zamanla kale kente dönüştüğünü belirtmiştir. Zanaat atölyelerinin ve kürelerin şehrin bu bölgesinde konumlandırıl masının iki amacı olmuştur. İlki yerleşim bölgesinin kent haline gelmesinden sonra, el sanatlarının ve çevre ülkelerle ticari ilişkilerin geliştirilmesi, diğeri amaç ise savaşlar sırasında savaşçılar için silah ve mühimmat üretimiyle ilişkili olmuştur (Əliyev, 1977). Bu dönemde şehirler taş payandalarla güçlendirilmiş kale duvarlarıyla çevrilmiş, konut planlarında

değişiklikler meydana gelmiş, yuvarlak planlı evlerin yerini düz planlı evler almıştır. Şehir merkezi bir tapınak ve bir kabile reisinin evinden oluşsa da aynı aileden insanlar bir çıkmaz sokağa açılan tek odalı evlerde yaşamıştır. Kentin girişinin yanında ve önünde birkaç odadan oluşan el sanatları atölyelerinin bulunması, bu dönemde esnaf ailelerinin oluştuğunu göstermektedir. Kale topraklarında bulunan çok sayıda maddi ve kültürel örnek, diğer ülkelerle ticari ilişkilerin varlığını doğrulamaktadır. Bu dönemin şehirleri kil çamuru (keçi gübresi, saman, kum eklenmiş), nehir taşına eklenmiş yontulmamış dağ taşı gibi yerel malzemelerden inşa edilmiştir.



Nahçıvanda arkelojik kazılarda bulunmuş seramik kablar.

Arkeologlar, Nahçıvan topraklarında bulunan antik kentlerin inşasını ve maddi kültür örneklerinin bu kadar geniş bir şekilde üretilmesini, bölgedeki hammadde ve malzeme bolluğuna bağlamaktadır. Komşu ülkelerle ticari ilişkilerin kurulması, ileri düzey sanatçıların varlığı, kaliteli sanat eserlerinin yaratılması ve tüccarların faaliyetleriyle ilişkilidir. (Qənbərova, 2018). Arkeolog V. Bakhshaliyev seramik kap yapma teknolojisini birkaç aşamaya ayırmıştır. Birinci aşama, basit seramik kaseler içermektedir. Bu tip seramik kaplar samanla karıştırılmış kilden yapılmış, dışları cilalanmış ve desensizdir. İkinci tip çömlekler kil ve kumla karıştırılmış kilden yapılmıştır. Bu tip kaplara Nahçıvan'ın Neolitik dönem tabakalarında rastlanmıştır. Nahçıvantape'de bulunan örnekler MÖ 4941-4722 yıllarına atfedilmektedir. Arkeolog V. Bakhshaliyev, Nahçıvan'ın Eneolitik dönem seramiklerinin Orta Doğu ile yakından bağlantılı olduğunu ve keşfedilen çok sayıda seramik ürününün Orta Doğu'dan getirildiğini belirterek, Yakın Doğu ile Nahçıvan arasındaki ilişkilerin tarihinin MÖ VI binyıla kadar uzandığını belirtmektedir. Bu üretimler üzerinde çeşitli (bitkisel, zoomorfik) süslemelerin çalışıldığı ve ağırlıklı olarak geometrik süslemeler tercih edilir anlamına gelmektedir (Baxşəliyev, 2023). Dağlık bölgelerin aksine ovalarda yaşayan insanlar, her iki aşamada da üretilen çömlek üretim teknolojisini kullanarak bu malzemelerden ev ve tapınak inşaatlarında yoğun bir şekilde yararlandılar. Dağlık bölgelerde ise hammadde olarak dağ taşı, çözelti olarak su, inşaat malzemesi olarak ise kil çamuru kullanılmıştır.

Nahçıvan kültürü MÖ XX-XVII yüzyıllarda kırmızı monokrom desenli (siyah) kaplarla karakterize ediliyorsa, o zaman MÖ XVII-XV. yüzyıllarda gri ve turuncu renklerle, karmaşık geometrik motiflerle işlenmiş çok renkli kaplar, hayvan ve kuş resimleriyle (II Kultepe, Shahtakhtı, Gizilveng) karakterize edilir. İlk aşamada siyah ve gri renkli, kısmen cilalanmış, çizik, çizilmiş, preslenmiş ve yapılmış basit desenlerle karşılaşılırken, zamanla boyalı kaplar dalgalı, kırık ve düz çizgiler, köşeler, üçgenler, yamuklar, eşkenar dörtgenler ve dairelerle süslenmiştir. Bazı kaplarda (Nahacir ve Yayıcı konutları) insan, keçi, geyik ve kuş resimleri bulunmaktadır. İkinci aşamayı temsil eden kapların yüzeyi açık kahverengi ve sarı renklerle kaplanmış, koyu kırmızı, kahverengi, siyah ve beyaz renklerle süslenmiştir. Boyalı kap kültürü- Kızılveng ve Nahçıvan kültürü, Nahçıvan MR topraklarında yayılmış olan Tunç ve Birinci Demir Çağı'na (MÖ II binyıl- MÖ I binyıl başı) aittir. Boyalı kap kültürü Kültepe II, Eski Nahçıvan, Oğlangala, Kazancı Kalesi, Govurgala, Galacık vb. erken dönem kentlerinden gelmektedir. Shortape, Nahajir, Meydantape, Karki, Aznaburt, Vaikhir, Demirciler vb. yerleşimler devasa binalar, surlar, toprak ve taş kutu mezarlar, kurganlarla karakterize edilir (Azadlıq, 2012).

Eski toplumlar arasında çömlekçilik sanatıyla birlikte dokumanın tarihi çok eskilere dayansa da halıların dokunmasından önce insanlar ağaç dallarını birbirine örerek halatlar yapmış. Ağaç ve dallardan kulübeler yapmış, kil ile sıvamışlar. Daha sonraki aşamada insanlar kulübelerinin ve evlerinin kapı ve pencerelerini kaplayacak şekilde birçok bitkinin dallarını ve kamışları iç içe geçirerek hasır, kenevirden tekstil ürünleri elde ettiler ve bu ürünlerin ev içi kullanımı yaygınlaştı. Evde hasır ve kenevir; 1. Dairenin

iç tasarımında: Kapı ve pencereler hasırlarla kaplanmasında, yere serilme ve ev eşyaların yapımında, 2. Hasır ve kenevir dairenin içindeki nemi giderilmesinde, 3. Gürültünü engellenmesinde, 4. Konutun tavan kaplamasında kullanılmıştır. I. Kültepe bölgesinde yapılan kazılarda O.H. Habibullayev MÖ IV-III yüzyıllarda dokumada kullanılan alet ve boyaların izlerini ortaya çıkarmıştır. Araştırmacılar, Azerbaycan'da birincil bitkisel hammaddelerden çeşitli maddelerin basit bir dokuma yöntemiyle hazırlanmasını Eneolitik döneme bağlamaktadır. Arkeologlar, I.Kültepe bölgesinde bulunan kil, kemik parçaları ve kokular sayesinde dokumacılığın bilinen kökenini Neolitik döneme dayandırıyor (Qənbərova, 2011).

Zamanla toplumlar arasında dokuma sanatı gelişmiş ve dokumacılık çeşitli dallara ayrılmıştır. Zaten Orta Çağ'da bitkisel kökenli tekstil ürünlerinin (mat, kenevir, pamuklu kumaş ve halı vb.) yanı sıra yün, altın, gümüş ve ipek ipliklerle üretilen halıların dokunması da yaygın olmuştur. Göçebe halk arasında her kız, gelin ve yaşlı kadın, halıların nasıl dokunacağını, doğal renklerle boyanacağını, doğadan alınan bitki ve zoomorfik motiflerin halılara nasıl aktarılacağını başarmıştır. Dokuma sanatı gelenekleri, büyükanneden anneye, ondan da kızına aktarılmıştır. Yaşadıkları çadırlarının dış ve iç duvarlarını ve zeminini rengarenk halılarla kaplar, heybe, çuval, çanta, mafraj vb. yün ipliklerle dokurlarmış. Orta Çağ'da zanaatkarlar ve terziler tarafından yünlü kumaş üretimi yaygındı. Halı ürünlerinin yanı sıra, yerleşik esnaf kitlesi arasında halı üretimi de yaygındır. Bu gelişme Orta Çağ'da Azerbaycan'da halıcılık okullarının ve bu alanda çalışan ustaların, usta ressamların ve sanatçıların gelişmesine yol açmıştır. XV yüzyılda Tebriz şehrinde halı dokumacı ve sanatçılarının gelişmesi ve minyatür okulunun oluşması, diğer sanat alanlarında olduğu gibi halı dokuma alanında da değerli eserlerin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Tebriz halıcılığının en parlak dönemi XII-XVIII yüzyıllara aittir. Tebriz ekolünün XVI yüzyıl klasik veya altın çağına ait 200'e yakın şaheser, minyatür resim ve dokumacılığın uyumlu birleşimi ve profesyonel sanatçıların ve halıcıların yüksek becerisiyle karakterize edilir. Nahçıvan'da halı dokuma okulunun kuruluşuyla ilgili elimizde değerli materyaller bulunmamakla birlikte, Nahçıvan'da XII yüzyılda inşa edilen tarihi eserlerin desen motiflerle süslenmesi, binaların inşaatı ve dekorasyonu arasındaki uyumun oluşturulması, bize büyük bir keyif vermektedir. XII yüzyılda Nahçıvan'daki mimarlık okulu mezunlarının mimarlığın sırlarının yanı sıra halıçılık ve hat sanatının sırlarını çok iyi bildiklerini söyleyebiliriz. Bunların en belirgin örnekleri mimar Acami Ebubekir oğlu Nahçıvani, Ahmed Eyyub Hafız ve diğerlerinin eserlerinde görmemek mümkün değil.

Orta Çağ'da Selçuklu Devletine ait olan bölgelerde güvenliğin sağlanması ve yerleşim yerlerinin bölgeden geçen İpek Yoluna bağlanması, bunların planlı büyümesine ve zanaatkarların şehirlerde toplanmasına uygun koşulları yaratmıştır. Selçuklu Devleti döneminde devletler arasında ticari ilişkilerin kurulması kentlerde zanaatların gelişmesine ivme kazandırmıştır. Sanatçıların İpek Yoluna bağlı şehirlere yerleşmeleri mimari görünümlerinde de değişikliğe yol açmıştır. XII yüzyılda başkent olan Nahçıvan topraklarında bulunan yerleşim yerleri ve Nahçıvan şehri, şehir planlaması ve mimarisiyle buraya gelen birçok seyyahı etkilemiştir. Orta çağ kenti Nahçıvan'ın ve Azerbaycan'ın diğer şehirlerinin tasvirlerine eserlerinde yaygın olarak rastlanmaktadır. Bilim adamları, Orta Çağ eserlerinden yola çıkarak Azerbaycan'da zanaatkârlık ve mimarinin bir "Rönesans dönemi" yaşadığını belirtiyorlar.

Kaynaklarda ve araştırmacıların eserlerinde Orta Çağ'da Nahçıvan bölgesindeki şehirlerin gelişmesinin ekonomik temelinin zanaat ve ticaretin olduğu belirtilmektedir. Bölgenin tarihi mimari yapılar açısından zengin olmasının nedenlerinden biri Nahçıvan-Marağa mimarlık ekolünün Nahçıvan'da gelişmesi, diğer nedeni ise Çin'den Avrupa'ya uzanan ve bu topraklarından geçen İpek Yolu aracılığıyla sanatçıların şehirlerde toplanması olmuştur. Orta Çağ'da el sanatları alanlarının yüksek düzeyde gelişmesi, örgütlerinin merkezileşmesine yol açmış ve söz konusu dönemde Nahçıvan'da büyük bir sanatkar grubu oluşmuştur (Hacıyeva, 2017). Tarihçi Vagif Piriyev, bu alanda araştırmalar yapmaktadır. Nahçıvan'ın yüz yıldır, Orta Çağ'da ticaretin gelişmesiyle bağlantılı olarak Nahçıvan'da çok sayıda zanaatkar mahallesinin oluşturul duğunu, bu mahallelerden bazılarının ise şehir bölgesinde yapılan arkeolojik kazılar sırasında ortaya çıktığını belirtiyor (Piriyev, 2004). Azerbaycan mimarisinin orta çağ araştırmacılarından Mimar Cafer Qiyasi, "Orta çağ Azerbaycan Mimarisi" başlıklı makalesinde: "Azerbaycan kültürünün Orta Çağ'da edebiyat, sanat, müzik, dokuma ve diğer dekoratif sanatlar alanlarında ulaştığı seviye, tüm dünyada önemli bir yere sahip olduğunu ve ayrıca Azerbaycan

mimarisinin dünya mimarisine ve şehircilik alanına biçilmez katkılarda bulunduğunu" vurgulamakta (Qiyasi, 1991).

Araştırmacıların çalışmalarına dayanarak sanatın gelişmesinin sadece ticaretin ve bölge ekonomisinin gelişmesine değil, aynı zamanda şehirlerin oluşumuna, büyümesine ve nüfus artışına da yol açtığını söyleyebiliriz. Dönemin sanat alanlarının çeşitliliği ve zenginliği, bölgedeki mimari eserlerin kompozisyon çözümüne de yansımıştır.

Nahçıvan şehri topraklarındaki XII yüzyıla ait anıtlardan mimar Acemi Ebubekir oğlu Nahçivani'nin sadece iki eseri, Yusif Küseyir oğlu türbesi (1162) ve Mömina Hatun türbesi (1186) günümüze kadar ayakta kalmıştır. Her iki türbe döneminin mimarisini yansıtan yapısı ve planlama çözümünün yanı sıra bu döneme kadar neden ayakta kaldığı da merak konusudur. Her iki türbenin yapımında kullanılan kil tuğlalar, pişmiş, sırlı tuğla ve kiremit üretim teknolojisi, Nahçıvan ustalarının uzun yıllar kilden yaptığı çömlekçilik üretim teknolojisi ile aynıdır.



Yüsif Küseyir oğlu türbesi.Nahcivan şehri Şahab mahallesi (1162)



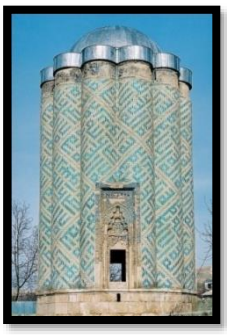
Mömine Hatun türbesi. Nahcivan şehri, Açık müze (1186)

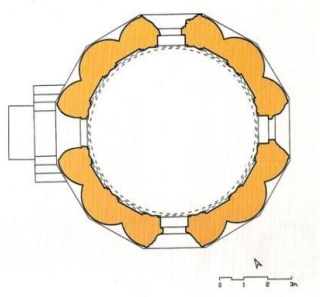
Türbelerin dış duvarları halının göl kısmını ve kenarlarını anımsatmaktadır. Mimar, anıtlarda döneminin dini ideolojisini Türk sanatıyla ustalıkla sentezlemiş ve bunu anıtın mimari kurgusunun yanı sıra dekoratif kompozisyonunda da ustalıkla kullanmıştır. Yaklaşık dokuz yüzyıl boyunca, Mömine Hatun türbesinin dış yüzeylerini pişmiş tuğla malzemeyle kaplayan geometrik desenler, onları çevreleyen türbenin kemerleri boyunca "Kufi yazıyla" Kur'an-ı Kerim'in "Yasin Suresi" metninin kurşağı yerleştirilmiş (dış cephede iki kez tekrarlanan uzunluğu 500 m). Mömine Hatun türbesinin dış cephesinde çıkıntılı şekilde inşaa olunmuş böyük ve küçük geometrik desenlerin ahengdar düzümü, satir sırasında yukarıya döğru yönelmiş vertikal yazıların ritmi, yerliyin boş sahelerine düşen dekorativ biçimli işaretler, faktura ve reng tezadı tekce mezmunlu monumental xettatlık örneyine deyil, cephelerde gözel süs kompozisiyalarına çevrilmiştir. Yusif Küseyir oğlu türbesinde böyük olmayan gövdeni yazı

kurşağı ile tamamlayan mimar Mömine Hatun türbesinin kitabe kurşağının üstünde tacvari mukarnas kemeri vermiştir. Cephelerdeki desen kompozisiyaların biçimine uyğun gelen bu mukarnas kurşağı türbenin onüzlü yüksek pramidal örtüsüne de keçid yaradırdı. Mukarnas biçimli karniz kurşağı Azerbaycanın türbeleri arasında ilk kes olarak Ecemi Mömine Hatun türbesinde kullanmıştır. Her iki türbede kırık hatlerden qabarık kurulmuş geometrik yıldız süslemeleri türbe cephesinde işık-gölge efekti, desenler arasında hormoniya yaratmakla, türbenin yüksek yapılmış gövdesini daha da bahımlı etmişdir. Türbenin inşaası yerli melzemeden hazırlanmış tuğla ile yapılmış, Yüsif Küseyir oğlu türbesinin dış cephe hörgüsünde bir rengli tuğladan, Mömine Hatun türbesinin cephe hörgüsünde sarı, turuncu renkli tuğla ile kabarık geometrik süslemeler inşaa edilmiş. Mimar Mömine Hatun türbesinin tuğladan yapılmış desen kompozisiyonları hörgüsü aralıklarına mavi, turkuaz çiniler de eklemekle türbenin yüksek gövdesinde sıcak renkleri hefifletmeye çalışmış, türbenin bahımlı olmasına nail olmakla, kitabe kurşağını da binanın önemli bir kompozisiya öğesine çevirmeyi başarmışt (Kanbarova, 2020). Mimar Ajami her iki türbənin mimarisinde Selçuklu üslubu ile yerel yapı geleneklerini birleştirerek, bu üslupu daha da ireliye taşımayı başarmıştı. Bundan, mimar Ajami'nin bu antik sanatların sırlarına derinlemesine hakim olduğunu ve bunu eserlerinin yapım tekniklerinde başarıyla uygulayabildiği sonucuna varabiliriz.

Karabağlar türbesi, yapım tekniği nedeniyle XII yüzyıl anıtlarına benzese de mimari planlaması ve kompozisyonu itibarıyla daha karmaşık bir yapıya sahiptir. Pişmiş tuğlalardan inşa edilen tarihi yapının tamamı çini malzemeyle kaplanmıştır. Nahçıvan bölgesinde yer alan ve tarihi XIV yüzyıla kadar uzanan Karabağ türbesi, sadece Nahçıvan'da değil Azerbaycan'da da çinicilik sanatını koruyan ender yapılardan biridir. Türbenin gövde kısmı on iki yüzlü yarım dairelerin birleşiminden yapılmış olup, dış duvarları uçtan uca "Düz Kufi" yazı desenleriyle kaplanmıştır. Turkuaz ve beyaz çinilerden oluşan desenler anıtın uzun süre ayakta kalmasına neden oldu. Çini ile işlenmiş duvarlar su geçirmezlik özelliğine sahip olmasının yanı sıra binaların yüzeylerine renk katarak binanın her yönden güzel görünmesini sağlar. Binanın dört yönünden içeriye doğru açılan Baştağları, dikdörtgen şeklinde olup, düşey yönde çözülerek türbenin gövdesinde anlam taşımaktadır. Baştağ alınlıkları içeriye doğru kemer şeklinde mukarnaslarla biçimde çözülmüştür. İlk bakışta dekoratif bir anlam taşıyan mukarnaslar, türbe içerisinde oluşan sesin yalıtılmasında büyük rol oynayır ve basit kufi harflerden oluşan türbe takımlarına da dekorasyon kazandırıyor. Geometrik desenlerle süslenmiş mukarnas biçimli kemerler, XII yüzyıl Nahçıvan mimarlık ekolüna has unsurlardan biridir. Türbenin iç duvarları pişmiş tuğla malzemeden yapılmıştır. Türbenin güneybatı tarafındaki ikinci çift minareli anıt ise 12. yüzyıldan kalma bir anıttır. Çift minarelerin üst kısımlarında sırlı tuğla ve çini kaplı kerpiçlerin izleri bulunmaktadır. Çifte minareli Baştağın giriş başlığında bırakılan yazı desenlerinin tarihçesinden, baştağın XIV yüzyılda İlhanlılar döneminde onarıldığı ve külliyenin yapılarına giriş başlığı olarak dahil edildiği tespit edilebilir.

XIV yüzyılda sadece Nahçıvan'da değil, Orta Asya'dan Anadolu'ya kadar geniş bir alanda çinilerin binaların dış, iç duvarlarında yaygın olarak kullanıldığını ve bu tarzın Türk mimarisinde de uygulandığını fark etmemek mümkündür. Çini malzemesi, sırlı tuğla malzemesinden daha dayanıklı ve uzun ömürlü olması ve çeşitli renklerde üretilmesi nedeniyle daha verimli bir malzeme olarak görülüyordu. Azerbaycan'ın orta çağ anıtlarında yapılan araştırmalar sonucunda yedi yöntemle çini malzemesi yapma teknolojisi keşfedilmiştir (Kanbarova, 2021).


Qarabağlartürbəsi.Naxçıvan MR KəngərlirayonuQarabağlarkəndi. XIV əsr.

Nahcivan'dan Maraga'ya kadar uzanan geniş bir alanda inşa edilen binaların mimarisine belirgin bir şekilde yansıyan Nahcivan-Marağa okulünün etkisini görmemek mümkün değil. Orta Çağ'da tuğla, inşa edilen cami ve medrese yapıları, türbe ve imamzade yapıları, buzhane ve kervansaraylar, hamam binaları, özgün mimarilerinin uzun süre korunmasında büyük rol oynamıştır. Örneğin kil çamuruna saman (keçi gübresi) katılarak elde edilen kerpiçler, Neolitik dönemden itibaren insanlar kilin pişirilme yöntemlerini bildiğinin ispatıdır. Pişmiş tuğla, seramik borular ve kaplama malzemelerinin işlenmesi uzun yıllara dayanan deneyimin sonucudur. Ustadan talebeye geçen her sanat, diğeri tarafından daha da geliştirilir, onun gücünü ve kalitesini arttırmak ustanın asıl görevi olmuştur. Örneğin Nahçivangala'nın (Eski kale, 2013) inşasında kalenin surlarının mukavemetini arttırmak için killi toprağa "keçi tükü" eklenmiştir. Savaşlarda ve depremlerde yıkılan surların hızlı bir şekilde onarılması için, surların yatay yönde her metrede 1-2 cm'lik çakıl tabakası uygulanmıştır. Eğimli ve yüksek kayalar üzerine yerleştirilen kale surlarının temelinde doğal manzara ön plana çıkarılsa da ana yapı malzemesi kil çamurunun dövülüp keçi tükü ile sertleştirilmesidir. Bu inşaat teknolojisi uzun yıllardan beri Nahçıvan mimarisinde, özellikle konut inşaatında kullanılmıştır. Bölgede bulunan Oglangala surlarının inşası sırasında taşların sabitlenmesinde harç kullanılmamıştır. Surların inşası sırasında boşluklar harç yerine küçük taşlarla güçlendirilmiştir. Tarihi MÖ I binyıla dayanan ve XIX yüzyıla kadar farklı dönemlerde askeri amaçlarla kullanılan her iki kalenin surlarının günümüze kadar gelebilmesi, mühendis ve ustaların tecrübelerinin yanı sıra bölgede kaliteli malzemelerin de olması idi.

Mühendis ve mimarlar her zaman inşaat kalitesini iyileştirme arayışında olmuşlardır. Zamanlarının mimar ları, doğa bilimleri ve kimyanın yanı sıra geometri ve astronomide de bilgili insanlar olduğu görülmektedir. Yapının bulunduğu yere uygun malzemelerin seçimi, aşındırma ve erozyonun önlenmesi, depreme dayanıklı kaliteli binaların inşası için sürekli arayış içinde olan sanatçı ve mimarlar, yeni yapı malzemelerinin keşfinde de geri kalmadılar. Örnek, Mimar Ecemi, yarattığı anıtların sağlamlığını arttırmak için harçta yumurta akı kullanmıştır. Bazen mimarlar, tuğla üretiminde yaygın olarak kullanılan harca, inşaat sırasında kimyasal katkı maddeleri eklenmişler. Zaman içinde yapılan deneyler sanatçıları sürekli yeniliklerin peşinde koşmaktan mutlu etmiş ve bunun sonucunda içeriklerine göre çeşitli şekillerde dekore edilmiş mimari anıtlar yaratılmıştır. Nahçıvan'da anıtsal mimari yapıların inşası ve zengin desenlerle dekorasiyon edilmesi, bölgede barışın sağlandığı dönemlerde gerçekleşmiştir.




İsmailhan Hamamı. Nahçıvan, Tebriz caddesi 18. yüzyıl. Zaviyye Camii, Tebriz Caddesi.



Yaşayış evi. Nahcivan şehri İstiklal sokağı. XIX. Yüzyılın başları.Han sarayı.Nahcivan şehri. XVIII. Yüzyıl.

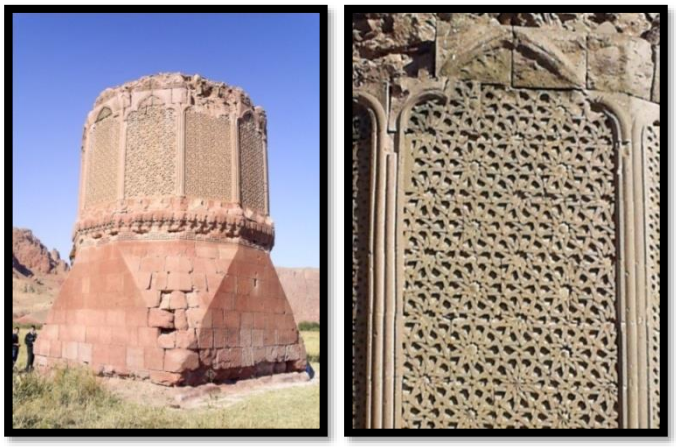
Orta Çağda Nahçıvan mimarisinde dini ve sivil binaların yapımında tuğla malzemesi yaygın olarak kullanılmıştır. Uzun yıllar boyunca kil malzemeden ev eşyalarının üretilmesi ve zamanla yapım aşamasında kilin çeşitli teknolojik yöntemlerinin keşfedilmesi, kilden su ve kanalizasyon borularının inşaatlarda işlenmesine, kiremitlerden çatı kaplamaları kibi keşfedildi. Yeni çini yöntemlerinin keşfedilmesi ile mimaride de uygulanmaya başlandı. Bu dönemde Azerbaycan'ın birçok şehrinde çini malzemesinin çeşitli yöntemlerle üretildiğine dair bilgilerimiz mevcuttur. Seramik kapların üretiminden sonra seramiğin mimaride uygulan ması, kiremitli çatı üretimi, binaların iç mekanlarını sıcaq yaz aylarında güneşden korunmasına, kışaylarında kiremili çatıda yaranan sıcaqlıq karların hızla erimesine neden olurdu. Kiremit, sağlamlığı ve su geçirmezliği nedeniyle uzun süredir Azerbaycan'ın inşaatında kullanılan malzemelerden biridi. Uzak mesafelerden yerleşim alanlarına çekilmiş borular ve atıkların kentten uzaklaştırılması amacıyla kullanılmış borular bölge de yapılan arkeolojik kazılar sırasında toprak altından ortaya çıktı. Tuğla duvarların mukavemetini arttırmak için üzeri sırlı malzeme ile kaplanmıştır. Daha sonraki aşamada kiremit üretimi binaların mukavemetini daha da arttırdı. Binaların dış ve iç duvarlarının korunmasını sağlamıştırdı. İlk olarak ev eşyalarına ustalar tarafın dan uygulanan boya ve sır, porselen kapların gelişmesi, Orta Çağ'da inşaatlarda renkli çini malzemesinin kullanılmasına yol açmıştır. Binaların dış duvarlarını korumak ve ömrünü uzatmak amacıyla çeşitli seramik üretim türleri kullanılmıştır. Turkuaz İslam'ı simgeleyen renk olarak kabul edilse de duvar süslemelerinin düzenlenmesinde farklı renkli çinilerin kullanımı da yaygın olmuştur.

Nahçıvan'ın orta çağ yapılarının surlarında kısmen çini malzemelerinin izleri kalsa da bu seyyahların eserlerine de yansıyor. XVII yüzyılın ünlü Türk seyyahı Evliya Çelebi, Nahçıvan hakkında bilgi verirken: “Burada 10.200 üstü kapalı toprak ev ve şapellerin varlığına işaret ediyor. Şehirde 40 cami, 20 otel, 7 güzel hamam ve 1000'e yakın dükkân bulunuyor. Binaların çoğu çok güzel. Çok insanlı garip Cuma camileri var, her biri birer cennet bahçesi. Bu Cuma camileri gösterişli, süslü çinilerle ve rengarenk camlarla süslenmiştir. Bazılarının sırlı kiremitlerle kaplı yarım daire şeklinde çatı kubbeleri vardır. Ahmed Paşa Camii tıpkı İstanbul'daki Rüstem Paşa Camii'dir. Cenabihamamı son derece güzel ve aydınlıktır. Ancak kapılar ve duvarlar sırlı fayans, zeminler ise beyaz mermerdir. Otelimizin yakınında duvarları el boyaması çinilerle süslenmiş, zemini mermerden yapılmış Zal Paşa Hamamı bulunmaktadır. Çok güzel bir hamamdır, camı kristaldir, kulenin ortasında büyük bir havuz bulunmaktadır. Evliya Çelebi'nin bu yazılarından Nahçıvan'da inşa edilen yapılarda ana yapı malzemesi olarak pişmiş tuğlanın kullanıldığı, ancak binaların dekorasyonunda ve yüzeylerinin sağlamlaştırılmasında çini malzemesinin yaygın olarak kullanıldığı da bilinmektedir (Evliya, 1997).



Nahçıvan MR'ın farklı bölgelerinde bulunan mezarlıklardaki mezarların üzerine dikilmiş taş koç figürleri.

Nahçıvan şehri, Açık müze alanı. XIII-XIV. yüzyıllar

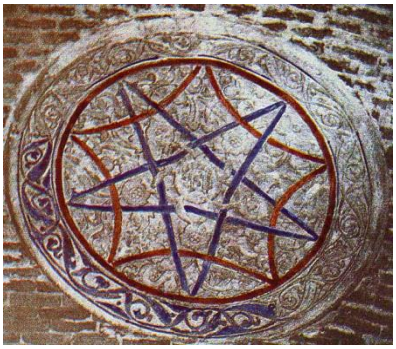


Gülüstan türbesi. Nahcivan MR CulfailçesiCuğaköyü. XIII. yüzyıl

Nahçıvan topraklarında tuğla malzemesinin yanı sıra günümüze kadar ulaşan taş yapılar da bulunmaktadır. Binalar dekorasyon yapıları ve uzun ömürlü olmaları da dönemin mimarlarını ilgilendiren konulardan biriydi. Bu amaçla mimarlar ve ustalar, inşa ettikleri mimari eserlerde inşaatın tüm inceliklerini kullanmışlar. Örneğin XII yüzyıl Nahçıvan türbelerinin temelleri kesme taştan yapılmıştır. Bölgede bulunan köprülerin yapımında, mezar taşlarının hazırlanmasında, dağlık bölgelerde yapılan ev ve camilerin yapımında çeşitli taş malzemeler kullanılmıştır. Nahçıvan MR, Culfa İlçesi, Araz Nehri kıyısında yer alan bölgede binaların yapımında kırmızı tüf taşı yaygın olarak kullanılıb. Kalıntıları günümüze ulaşan "Ziyül-mülk" köprüsü ve XII yüzyıl sonu ile XIII yüzyıl başına ait Gülistan türbesi yapılarında bu açıkça görülmektedir. Bu durum XIII-XIV yüzyıllarda inşaatlarda taş malzemenin yaygın olarak kullanılması, taş inşaat malzemelerinin dayanıklı olması ve bölgede taş ocaklarının bulunmasıyla açıklanmaktadır. Culfa ilçesinin Cuga köyünde bulunan, kırmızı tüf taşından inşa edilen Gülistan türbesi inşaat malzemesi elecede mimari yapı açısından kendisinden önce yapılan türbelerden farklılık göstermektedir. Türbenin 12 cepheli gövdesi yüksek bir kaide üzerine yerleştirilmiştir. Türbenin mezarlık kısmı kare şeklinde olup, sekizgen şekle geçiş sağlar. Mimar, türbenin mezarlıq kısmından gövdeye geçiş oluşturmak amacıyla Selçuklu mimarisinde oldukça yaygın olan mukarnaslı kemer ve bitkisel desenleri kullanmıştır. Bu tip mimari formaya sahip yapılar Anadolu mimarisinde daha yaygındır. Bu da dönemin mimarlarının birbirleriyle ilişki içinde olduğunu göstermektedir. Taş üzerine oyulmuş geometrik desenlerle süslenmiş gövde, friz ile gövdesi, serdabe ilə gövdesi arasında bir geçiş oluşturarak mukarnas ve bitkisel desenler mimari anıta bütünlük karakteri veriyor. Nahcivan MR'ın Culfa ilçesi Cuga köyünde bulunan Gülistan türbesinin mimarisi, bölgede ilkel dönemden Orta Çağ'a kadar uzun bir geçmişe sahip olan taş oyma sanatının devamı niteliğindedir. XIII yüzyılda inşa edilen Gülistan türbesi ve XIV yüzyılda inşa edilen Karabağlar türbesi mimari içeriğini korusa da türbenin mimari yapısı, inşası ve süsleme kompozisyonlarındaki değişiklikleri fark etmemek mümkün değildir. Bunlar dönemin mimari yapılarındakı yeniliklerle karakterize edilebilir.

Ortaçağ Nahçıvan mimarisinde ana yapı malzemesi tuğla ve taş olduğu gibi, anıtların malzemelerini incelediğimizde harç olarak kil çamurunun yanı sıra kireçtaşının da yaygın olarak kullanıldığını görüyoruz. Kireçtaşının harç olarak kullanıldığı erken Orta Çağ anıtlarından bilinmektedir. Daha sonraki aşamada kireç yakılarak elde edilen geç malzeme, binaların iç alanlarının kaplamasında ve tasarımında yaygın olarak kullanılmakta. Nahçıvan anıtları arasında Mömine Hatun'un türbesinin iç dekorasyonuna ilişkin herhangi bir malzeme bulunmasada, iç alanında kubbe geçişinde 1,5 m çapında daire şeklinde dört adet madalyonlar geç gravürlerin en nadir örnekleridir. Madalyonlar geometrik desenler ve kufi yazılardan oluşmakta. Madalyonların kompozisyonlarında Muhammed, Ebubekir, Ömer, Osman, Ali, Fatıma, Hasan, Hüseyin isimleri geçmektedir ve medalyonun ortasına Allah kelimesi eklenmiştir. Geç oyma sanatının en güzel ve nadide örneklerinden ikisi Culfa bölgesinin Hanegah köyü yakınında bulunan türbenin (Neimi'nin mezarı burada bulunduğu için Neimi'nin mezarı olarak anılır) iç kısmında kıble yönünde tasarlanmış mihraplardır. Her iki mihrap da kısmen aşılanmış olmasına rağmen orijinalleri günümüze kadar gelmiştir. Momina Hatun'un türbesindeki madalyon desenlerinin aksine, türbenin duvarlarına yerleştirilen dikdörtgen formlu mihrapların tasarımında, XIV yüzyıl mimarisine

özgü, orta kemerin içindeki kabartmalı bitkisel desenler ve sembolik motifler ön plandadır. Mihrabın bitkisel desenli dekorosiyonlarının etrafını nesih ve suls çizgili yazı desenleri tutar.





Mömine Hatun türbesi medalyonu.XII yüzyıl. Hanegah türbesinin mehrablarından biri. XIV yüzyıl.

Gec üzerinde oyma sanatı.

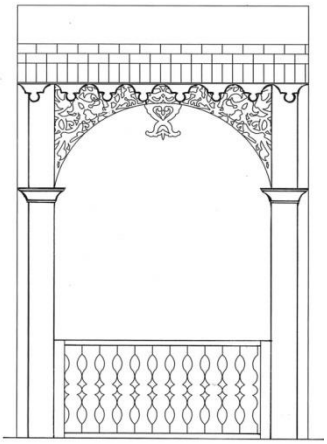
Nahçıvan'ın 18.-19. yüzyıl anıtları arasında konutlar çoğunluktadır. Konutların iç ve dış tasarımında sanatçıların el emeğini görmemek mümkün değil. Antik çağlardan itibaren ahşap oyma sanatının sırlarını birbirlerine aktaran sanatçılar, zamanla Orta Çağ'da bu sanattan doğan ağ oluşturma sanatını geliştirmeyi başarmışlar. Orta çağ kaynaklarında XII yüzyılda Nahçıvanlı zanaatkarların ahşap mutfak eşyalarının yurtdışına ithalatında önemli bir rol oynadıkları sıklıkla keçer. XVIII yüzyıl konutlarının mimarisinde Nahçıvan mimarlık ekolünün gelenekleri korunmuş ve konutların planlaması yerel geleneklere göre yapılmış olsa da sokağa bakan dış duvarlarda Avrupa'dan alınan giriş kapıları, pencere kapakları, frizler ve kornişler gibi unsurlar hakimdir. Konutların yapımında kil tuğla ve tuğla tercih edilmiştir. Geç malzeme ile sıvanmış sade iç alanlar eşya depolamak için açık nişler, raflar, fileli kapılar, korkuluklar ve iç avluya açılan balkonun balkon davlumbazları ahşap işçiliğinin nadide örneklerindendir. Ev sahipleri sıcak yaz günlerinde serinlemek için bu ahşap balkonlara oturmağı tərciyə ederdiler. Bazı konutların iç surlarında görülen basit çizimlerin izleri Nahçıvan'da resim sanatının gelişimini ve etkinliğini göstermektedir.





Ahşap oyma sanatı. Nahçıvan konutlarının balkon dekorasyonları. Nahcıvan şehri. XVIII-XIX yüzyıl.





Konut evinin ahşap balkon dekorasyonları. Şahab mahallesi, Nahçıvan şehri.

Balkon dekorasyonlarının restorasyon çizimi. XVIII yüzyılın sonu ve XIX yüzyılın başı

Ahşap malzemenin hızlı bir şekilde aşılanması nedeniyle Nahçıvan'da orta çağ geç ve ahşap oymacılığı, ağ sanatının çok az örneği bulunmaktadır. Ahşap üzerine oyma sanatı sadece özel kişilerin evlerinin balkon dekorasyonlarında kısmen korunarak kalmışdır. Nahçıvan'ın XVIII-XIX yüzyıl anıtları üzerinde yaptığımız araştırmalardan, XII-XVI yüzyıl anıtlarından farklı olarak bu yapıların çoğunun içerikleri gereği özel kişiler tarafından inşa edildiği sonucuna varabiliriz. Zamanın ihtiyaçlarını karşılayan yapılar arasında cami yapıları, kervansaray, hamam, buzhane vb. yapılar yer almaktadır. Güzelliğe hizmet etmenin yanı sıra, dönemin binalarının dış ve iç alanlarının zengin dekoratif kompozisyonlarla karlanması yüzyıllar boyunca gezginlerin, bilim adamlarının, sanatçıların ve tüccarların "İpek Yolu" üzerinde bulunan Nahçıvan'ı ziyaret etmesinde önemli rol oynamıştır.

SONUÇ. Nahçıvan topraklarında bulunan maddi kültür örnekleri, Oğlangala'da bulunan sütun kaideleri, Elinjaçay vadisindeki Zogala yerleşimi, orijinal bronz grifon figürleri (VI-VII yüzyıllar), Cavanşir'in bronz heykeli, Orta Çağ'dan kalma sanat eserleri, Avrupa ve Rus müzelerinde saklanmış öğeler, Nahçıvan'da eski çağlardan beri sanat alanlarının var olduğunu kanıtlayan değerli malzemelerdir (Sarıyeva, 2014).

Orta Çağ'da Azerbaycan'da feodal şehirlerin büyümesi ve gelişmesi sanat ve ticaret temeli etrafında ortaya çıktı. Bu dönemde Azerbaycan şehirlerinin bir kısmı siyasi-idari merkez, bir kısmı da ticaret ve sanat merkezi olarak oluşmuştur. XI-XII yüzyıl kaynaklarında Azerbaycan'ın 70'den fazla şehrinden bahsedilmekte ve bu şehirlerde 200-300 bin kişi yaşamaktadır. Şamahı, Şirvanşahlar, Tebriz, Nahcivan, Gence gibi şehirlerdeki pazarların oluşumundan, orada çalışan zanaatkarlardan ve yaptıkları ürünlerden bahsederler (Геударов, 1982).

Orta Çağ'da Selçuklu Devletine bağlı şehirlerin planlı büyümesi, sanatkarların şehirlerde toplanmasına ortam yarattı. Devletler arasındaki ticari ilişkilerin genişlemesi şehirlerde zanaatların gelişmesini de teşvik etti. XII yüzyılda başkentlik yapan Nahçıvan topraklarında yer alan yerleşim yerleri ve Nahçıvan şehrinin mimarisi, buraya gelen birçok seyyahı etkilemiş ve eserlerinde şehrin tanımı geniş bir şekilde anlatılmıştır. Bilinmeyen bir yazarın XIII yüzyılda yazdığı "Acaibed-dünya" adlı eserde Nahçıvan'ın nüfusu daha fazla (100-150 bin) olan bir şehir olarak anlatılmakta. Nahçıvan'da şehrin yakınında çok sayıda saray, köşk, pişmiş tuğladan yapılmış balkonlar, medrese ve cami bulunmakta. Konakların çoğu kale gibi üç ve ya dört katlıdır. Nahçıvan'daki binaların çoğu kireçtaşı ve pişmiş tuğladan yapılmış olup, binaların içi sıvalıdır. Buradaki yapılar, camiler ve medreseler, saraylar ve türbeler, bahçeler koruma altındadır. H.D. Mukluko-Maklay, XIII yüzyılda yazdığı anonim bir esere dayanarak, Nahçıvan şehrinde medreseler, camiler, iki, üç ve dört katlı kuleler ve şehirde konut dışında devlet dairelerinin bulunduğunu bildirmektedir. Atabeyler konutu haricinde şehirde hükümet dairelerinin mevcudiyetinden haber vermektedir (Qiyasi,2017). Orta Çağda Ortadoğu'da olduğu gibi profesyonel mimarların yanı sıra hattatlar, ressamlar ve halı ressamları da Nahçıvan'da yetişmiştir. Neşavi Haddad ibn Asım (XI yüzyıl), İzzeddin Ebulfazl Dovlatşah el-Sahibi (XII yüzyıl), Atiq Ordubadi, Mirza Muhammed Ordubadi (XVI-XVII yüzyıl), tanınmış şair-üstat Zeynal Nakkaş (XIX yüzyıl) ve diğerleri kendi dönemlerinin ender

sanatçılarındandı. Nahçıvan'da profesyonel resim sanatının kuruluşu Bahruz Kengerli'nin (1892-1922) ismiyle bağlantılıdır. Realist Azerbaycan resim sanatının kurucusu Bahruz Kengerli eserlerinde Nahçıvan'ın tabiatına ait renk özelliğini ustalıkla yansıtmıştır.

Nahçıvan'da sanatçıların yetiştirilmesi sanatın gelişmesine ve oluşmasına yol açmıştır. Sanatın sırlarını bilen mimarlar birbirlerinden güzel eserler ortaya çıkarmışlar. Anıtların dış duvarları halıyı andıran bu eserlerin ortaya çıkmasında Nahçıvan mimarlık okulunda yetişen ve çalışan mimar ve ustaların büyük katkısı olmuşdu.

Bölgede bulunan anıtlarda mimarlar, Nahçıvan-Marağa mimarlık ekolünün karakteristik özelliklerini ve Nahçıvan'a özgü mimari gelenekleri sanat alanlarında uygulayarak bu uygulamayı yüzyıllar boyunca korumayı başarmışlardır. Yusif Küseyir oğlu türbesi (1162, Nahçivan şehri), Mümine Hatun türbesi (1186, Nahçıvan şehri), Gülistan türbesi (XIII yüzyıl, Culfa-Juga köyü), Karabağlar türbesi (XIV yüzyıl, Kengerli-Karabağlar köyü), Hanegah türbesi (XIV) yüzyıl, Culfa-Hanegah köyü), Cuma mescidi (XVII yüzyıl, Ordubad şehri), Han sarayı (XVIII yüzyıl, Nahçıvan şehri) ve diğerleri Azerbaycan'ın mimari anıtları listesinde yer almaktadır ve bazı anıtlar dünya çapında öneme sahip ender mimari eserlerdir.

Orta Çağ'da Azerbaycan'da çalışan sanatkârlar ve mimarlar, çeşitli sanatları mimariye taşıyarak yeni üslup ve dekorlar yaratmışlar. Hat, ağ ve resim sanatının ortaya çıkışı, Türk-İslam mimarisinde, özellikle anıtsal yapıların "Yazı" desenlerinden oluşan kompozisyonlarında, kapı ve pencere ağ desenlerinde, boya ve fayans ile iç alanların süslemelerinde büyük rol oynamıştır. Azerbaycanlı mimarların kapsamlı becerileri ve sanat alanlarına ilişkin mükemmel bilgileri, bu kadar güzel ve yeri doldurulamaz eserlerin yaratılmasına yol açmıştır. Bir diğer tarihi gerçek ise mimarların farklı ülkelerin inşaatlarına katılması ve mimari özellikleri onlardan benimsemesidir. Berke'den (Tataristan) Kahire'ye, Delhi'den Saraybosna'ya kadar geniş bir coğrafyada yaptıkları çalışmalar, Azerbaycanlı mimarların Orta Çağ İslam dünyası mimarisinde yer aldığını gösteren faktörlerdir (Qiyasi, 1998) .

Nahçıvan bölgesi yabancı güçler tarafından defalarca tahrip ve talan edilmesine rağmen, XVIII yüzyıl Hanlıklar döneminde Nahçıvan şehrinde 279 zanaatkar atölyesi mevcut olmuştur. Bunlardan 31'i kervansarayda, 248'i ise çarşıda bulunmuştur. J. Mustafayev, Nahçıvan şehrinde zanaatkarların dağılımının da ilginç olduğunu belirtiyor. Bu ayrımlardan, burada yaşayan zanaatkarların çoğunun şehrin köklü sakinleri olduğu ve çoğunlukla şehrin eski mahallelerine yerleştiği anlaşılıyor. Örnek olarak, Nahcivan esnafından Alikhan Mahallesi'nde 97 kişi, Şahab Mahallesi'nde 91 kişi, Sarbanlar Mahallesi'nde ise 56 kişi yaşamıştır. (Haçıyeva, 2017).

Nahçıvan'da sanat alanlarının mimariye yansıması ve mimarların sanat alanlarına ilişkin mükemmel bilgisi, dünya çapında önemli anıtların yaratılmasına yol açmıştır. Nahçıvan topraklarında yaklaşık iki yüzyıl boyunca yürütülen arkeolojik araştırmalar ve mimarların yaptığı araştırmalar sonucunda mimari anıtlarda yüzlerce maddi kültür örneği keşfedilmiş ve incelenmiştir. Şu anda Nahçıvan'da 1162 anıt tescil edilmiş ve kayıt altına alınmıştır. Bunlardan 555'i dünya ve ülke önemine sahip anıtlar listesinde yer almaktadır. Mimari anıtların tarihinin korunması ve dünyaya tanıtılması amacıyla 2008 yılında Nahçıvan Devlet Üniversitesi personeli ve Azerbaycan Milli Elimler Akademisi Nahçıvan Dairesi personeli tarafından "Nahçıvan Abideleri Ansiklopedisi" yayımlanmıştır. Bu ansiklopedi, Nahçıvan'ın mimari anıtlarının yanı sıra, Nahçıvan'da eski çağlardan beri ortaya çıkan sanat alanları ve mimariyi yansıtan sanat alanları hakkında bilgiler içermektedir. Nahçıvan mimarisini sanattan ayrı düşünmek mümkün değildir. Mimarlık ve sanatın sentezinden oluşturulan bu eserler, Nahçıvan'ın yüzyıllarca süregelen mimarlık tarihinin ayrılmaz parçalarıdır.

KAYNAKÇA

"Azadlıq" araşdırmaçıjurnalistlərqrupu.Azadlıq 2012, 31 avqust, s.14

BaxşəliyevV., Ristver İ, Gornik H., Aşurov S. Naxşıvandaarxeolojitədqiqatlar. Kültəgə II, I MaxtaKültəpəsi, Oğlanqalavədigərabidələrdə aparılan tədqiqatlarınnəticələri. Naxçıvan, Əcəmi, 2010. 119s.

Baxşəliyev V. Naxçıvan-Şumer əlaqələrinin formalaşmasında Ubeyd mədəniyyətinin rolu. AMEA Naxçıvan bölməsi. Elmi əsərlər. İctimai və hümanitar elimlər № 2, Naxçıvan, Tusi, 2023, cild 19, 315 s.

Evliyya Ç. Səyahətnamə (Azərbaycan tarixinə aid seçmələr). Türk dilində işləyəni və şəhrlərin müəllifi tarix elmləri doktoru S.Onullahı. Bakı, Azərnəşir, 1997. 92 s.

Əliyev V. Azərbaycanda Tunc dövrünün boyalı qablar mədəniyyəti, Bakı, 1977. 173s.

Göyüşov R. Azərbaycan Arxeologiyası. Bakı, İşıq, 1986. 186 s.

Hacıyeva S. Naxçıvanda sənətkarlıq.Naxçıvan, Əcəmi, 2017, 183 s.

Kanbarova G. Türk-İslam Mimarisinde Nahçıvan Türbelerinin Bedii Özellikleri. VI.İnternational Congress on Social and Education Sciences (İNCSES-2020) marth 14-15, 2020, Konya. 344s.

Kanbarova G.Features (XIII-XIV centuries) İlkhanate period Archtecture style.Scientific collection "İNTERCONT" № 42, february, 2021.

Qiyası Cəfər. Nizami dövrü memarlıq abidələri. Bakı, İşıq, 1991, 242s.

Qiyası C. Eldəgizlərin paytaxtı Naxçıvan və Atabəylər kompleksi. Naxçıvan türk-İslam mədəniyyəti abidələri: Tarixdə və Günümüzdə. 7-8 iyul 2017-ci ildə keçirilmiş Beynəlxalq konferansın materialları. Naxçıvan, Əcəmi nəşriyyatı, 2017,117s.

Qənbərova G. Naxçıvanda məskunlaşma və şəhərsalmanın inkişafı. Bakı, AFPoliqrAF mətbəəsi, 2018. 304 s.

Qənbərova G. Naxçıvan xalçaları. AMEA-nın Naxçıvan bölməsi, İncəsənət, Dil və Ədəbiyyat İnstitutu Folklorşunaslıq şöbəsi, Axtarışlar elmi toplusu 11 (2), Naxçıvan, 2011, 162 s.

Piriyev V. Naxçıvan tarixindən səhifələr (XIII-XIV əsrlər) Bakı,Müəllim, 2004, 126 s.

Sarıyeva İ. Naxçıvanın əvəzsiz mədəniyyət inciləri. Bakı xəbər, 2014, 8 sentyabr.

Zeynalov A. Qazma mağarası. Bakı,AFPoliqrAFmətbəəsi, 2017. 214 s.

Геударов М.Х. Города и нородское ремесло Азербауджана (в.в.). Баку, Элм, 1982. 280 с.

LANDŞAFTLARIN RƏQƏMSAL GEOİNFORMASİYA MODELİNİN HAZIRLANMASI

Alizada Saadat Elvusal qızı

Ganja State University

"Coğrafiya" Kafedrasının Magistrantı

ORCID ID: 0009-0005-3314-0725

Açar sözlər: landşaft, transformasiya, relyefin rəqəmsal modeli, geoinformasiya və coğrafi modelləşdirmə

Key words: landscape, transformation, digital model of terrain, geoinformation and geographic modeling

Ключевые слова: ландшафт, трансформация, цифровая модель местности, геоинформационное и географическое моделирование

Landşaftlar təbiət xüsusiyyətləri, təbii şərait, ətraf mühitin mühafizəsi və s. geniş mövzuları əhatə edə bilər. Dünyanın dəyişdirilmiş landşaftları insan fəaliyyətinin təbii mühiti əhəmiyyətli dərəcədə dəyişdirdiyi ərazilərə aiddir. Bu transformasiyalar urbanizasiya, kənd təsərrüfatı, meşələrin qırılması, mədənçıxarma, sənayeləşmə və infrastrukturun inkişafı kimi müxtəlif amillərlə nəticələnə bilər. Dünyadakı transformasiya edilmiş landşaftların bəzi nümunələri bunlardır:

1. Şəhər Landşaftları: Şəhərlər və şəhər əraziləri landşaftların ən əhəmiyyətli transformasiyalarından birini təmsil edir. Urbanizasiya alami yaşayış yerlərinin göydələnlər, yollar və yaşayış sahələri də daxil olmaqla tikilmiş mühitlərə çevrilməsinə gətirib çıxarır.

2. Kənd Təsərrüfatı Landşaftları: Geniş miqyaslı kənd təsərrüfatı geniş əraziləri qida istehsalı üçün çevirdi, bu da ağacların təmizlənməsinə, bataqlıqların qurudulmasına və torpağın bərpasına səbəb oldu. Monokultura əkinçilik təcrübələri də landşaftların homogenləşməsinə kömək edir.

3. Meşəsiz landşaftlar: Əsasən ağac kəsmə, kənd təsərrüfatı və şəhərlərin genişlənməsi səbəbindən meşələrin qırılması dünyanın bir çox yerlərində landşaftları struktur olaraq dəyişdirmişdir. Meşəsiz ərazilərdə tez-tez torpaq eroziyası, biomüxtəlifliyin itirilməsi və yerli iqlim dəyişiklikləri baş verir.

4. Mədən Landşaftları: Mədən əməliyyatları, bu əlavə açıq qazma əməliyyatları, dağ zirvələrinin çıxarılması, minerallar və qalıq yanacaqlar, yara izləri, tullantı yığınları və çirklənmə ilə dəyişdirilmiş landşaftları geridə qoyur. Bu fəaliyyətlər ətraf mühitə uzunmüddətli təsir göstərə bilər.

5. Sənaye Landşaftları: Sənayeləşmə fabriklər, elektrik stansiyaları və enerji şəbəkələri kimi infrastrukturun inkişafı ilə nəticələnir ki, bu da alami landşaftlarını çirklənmə, infrastruktur və dəyişdirilmiş ekosistemlərlə sənaye zonalarına çevirə bilər.

6. Səhralaşma: Həddindən artıq otlaq, meşələrin qırılması və qeyri-davamlı kənd təsərrüfatı təcrübələri kimi insan fəaliyyəti səhralaşmaya kömək edir, bir vaxtlar münbit olan landşaftları quraq və deqradasiyaya uğramış ərazilərə çevirir.

7. Sahil landşaftı: Sahil əraziləri çox vaxt meliorasiya, liman tikintisi, turizm infrastrukturu və sahil eroziyasından mühafizə tədbirləri ilə dəyişdirilir, alami sahil xətləri və yaşayış yerləri dəyişir.

Bu transformasiya edilmiş landşaftlar insan fəaliyyətinin ətraf mühitə əhəmiyyətli təsirini vurğulayır və mənfi təsirləri azaltmaq və gələcək nəsillər üçün təbii ehtiyatları qorumaq üçün davamlı torpaq idarəetmə təcrübələrinin və mühafizə səylərinin vacibliyini vurğulayır.

Landşaftların transformasiyasını azaltmaq üçün strategiyalar dövrün aktual məsələlərindən biridir:

• Torpaqdan İstifadə Planlaması: İnkişafa nəzarət etmək və təbii əraziləri qorumaq üçün rayonlaşdırma qanunlarının və torpaqdan istifadə qaydalarının həyata keçirilməsi.

• Ətraf mühitin mühafizəsi: Bioloji müxtəlifliyi qorumaq və onun məhv edilməsinin qarşısını almaq üçün milli parklar, qoruqlar və qoruqlar kimi qorunan ərazilərin yaradılması.

• Davamlı İnkişaf: İqtisadi artımı ətraf mühitin mühafizəsi ilə balanslaşdıran təcrübələrin təşviqi, məsələn, ekoloji cəhətdən təmiz kənd təsərrüfatı və məsuliyyətli urbanizasiya. Rəqabətli maraqları tarazlayan və aqromeşəçilik, eko-turizm və yaşayış mühiti kimi davamlı təcrübələrə üstünlük verən torpaqdan istifadə planlarının hazırlanması.

• Meşələrin bərpası və meşələrin salınması: deqradasiyaya uğramış əraziləri bərpa etmək və meşələrin qırılmasının təsirlərini azaltmaq üçün ağacların əkilməsi.

• Şəhər Dizaynı: Torpaq istehlakını minimuma endirmək, yaşıl məkanları təşviq etmək və ictimai nəqliyyata üstünlük vermək üçün şəhərləri və infrastrukturu dizayn edin.

• Təhsil və Maarifləndirmə: İctimaiyyəti landşaftların qorunmasının və davamlı yaşayış təcrübələrinin təşviqinin vacibliyi haqqında maarifləndirmək.

• Tərəfdaşlıq və Əməkdaşlıq: Hökumətlər, bizneslər, QHT-lər (Qeyri-Hökumət Təşkilatları) və yerli icmalar daxil olmaqla, maraqlı tərəfləri landşaftın mühafizəsi və bərpası səyləri istiqamətində birgə işləməyə cəlb etmək.

Relyefin Rəqəmsal Modeli (RRM; digital terrain model, DTM; digital elevation model, DEM; Digital Terrain Elevation Data, DTED) — yer səthinin rəqəmsal təsviri olmaqla, müəyyən olunmuş dəqiqlik və verilmiş ölçülər daxilində şəbəkə şəkilli görüntüsüdür. RRM, geodeziya koordinatları məlum olan nöqtələrdən istifadə etməklə bu topluya daxil olmayan digər nöqtələrin yüksəkliklərini təyin etmək üsuludur[5]. Bir qayda olaraq geodeziya koordinatları məlum olan nöqtələri bu halda yüksək hündürlük piketləri adlandırırlar. Yüksəklik səviyyələrinin təyin olunmasına yüksəkliyin interpolasiya qaydası deyilir. Rəqəmsal yüksəklik modellərinin qurulması üsulları yüksəklik piketlərinin düzülüşündə və aralarındakı yüksəkliklərin interpolasiya üsullarına görə fərqlənir.

Yerin relyefi haqqında məlumatlar sahənin topogeodeziya işləri də daxil olmaqla, məsafədən zondlama və kartometrik iş əsasında əldə edilə bilər. Bu baxımdan, məlumatların təyin edilməsinin fərqli formaları mövcuddur:

- nöqtələrin düzbucaqlı, üçbucaqlı və altıbucaqlı şəbəkələrdə nizamlı düzülüşü ilə (məsələn, taxeometrik planalma və ya ərazinin sahəvi nivelirlənməsi əsasında əldə edilmiş);
- nöqtələrin struktur xətlər, profillər, sahələrin mərkəzləri, yerli nöqtələr boyunca nizamsız düzülüşü əsasında (kartometrik iş nəticəsində əldə edilmiş);
- izoxətlər boyunca bərabər şəkildə yerləşdirilmiş və ya görnüşlərin mürəkkəbliyi nəzərə alınaraq nöqtələrin verilməsi ilə (məsələn, horizantalların rəqəmsallaşdırılması ilə əldə edilən).

Relyef haqqında ilkin məlumatların verilmə forması, dəqiqliyi və etibarlılığı tədqiqat sahəsi daxilində məkan interpolasiyası və ekstrapolyasiya metodunu, həmçinin qurulmuş relyef modelinin adekvatlıq dərəcəsini müəyyənləşdirir.

Torpaq, iqlim, relyef xəritələri, torpaqların çirklənməsi xəritəsi və s. kimi xəritələr fasiləsiz obyektlərə aiddirlər. Bu cür obyektlərin tərtibi üçün müxtəlif nöqtələrdə aparılmış tədqiqatların nəticələrini interpolyasiya etmək lazım gəlir. Bu zaman məlum nöqtələr arasında yerləşən nöqtələr müvafiq qiymətlər alır [1.s.86].

Antropogen transformasiyanın rəqəmsal modeli insan təsiri nəticəsində yaranan əsas dəyişikliklərin rəqəmsal təsvirini təmin edən informasiya modelidir. Bu modeldə insan aktivləri landşaftın dəyişdirilməsi, infrastrukturun inkişafı, landşaftın dəyişdirilməsi və s. üçün istifadə edilə bilər. Risklərin ətraflı təhlilini və qurulmasını mümkün edir. Rəqəmsal geoinformasiya modelinin hazırlanması konkret zona və ya regionun coğrafi xüsusiyyətlərinin, məkanının və atributlarının rəqəmsal təsvirinin yaradılmasını nəzərdə tutur. Xüsusilə landşaftlar üçün rəqəmsal geoinformasiya modelinin hazırlanması təbii mühitlərin xassələrini, xüsusiyyətlərini və dinamikasını tutmaq və təmsil etməkdən ibarətdir.

Coğrafi informasiya modeli və ya coğrafi model kimi də tanınan rəqəmsal geoinformasiya modeli bir ərazinin və ya bölgənin coğrafi xüsusiyyətlərinin, məkanının və atributlarının rəqəmsal təsviridir. O,

peyk şəkilləri, aerofotoqrafiya, rəqəmsal yüksəklik modelləri (DEM), torpaq örtüyü və coğrafi məlumat bazaları kimi coğrafi məlumat bazaları kimi coğrafi məlumat mənbələrini vahid çərçivədə birləşdirir.

Bu model şəhərsalma, təbii ehtiyatların idarə edilməsi, ətraf mühitin monitorinqi, fövqəladə hallara cavab tədbirləri və infrastrukturun inkişafı kimi xüsusi qərarların qəbulu, planlaşdırma və idarəetmə üçün məkan məlumatlarının təhlilinə, vizuallaşdırılmasına və şərhinə imkan verir.

Xülasə

Azərbaycanda eləcə də digər ölkələrdə landşaftların geoinformasiya modeli, ölkənin ərazisini, topoqrafik xüsusiyyətlərini, bitki örtüyünü, su kütlələrini, kənd təsərrüfatını və s. ətraflı şəkildə təsvir edən bir modeldir. Bu model, sənaye, turizm, ətraf mühit idarəetməsi kimi sahələrdə istifadə olunur. Həmçinin, sənaye təsərrüfatında mühüm olan yerdəyişmələrin, infrastruktur layihələrinin və s. planlanması üçün də əhəmiyyətlidir.

Bir çox ölkələrin dağ və düzənlik landşaftlarının antropogen transformasiyasının rəqəmsal geoinformasiya modeli, bölgənin insan təsiri altında olan ərazilərinin ətraflı şəkildə təsvir edilməsini və analiz edilməsini hədəfləyir. Bu model, insan aktivləri nəticəsində baş verən dəyişiklikləri, infrastruktur inkişafını, meşələrin kəsilməsini, kəndlərin genişlənməsini və s. kimi prosesləri təhlil edir. Modelin hazırlanması üçün bir neçə əsas addım atılmalıdır:

- Verilənlərin Toplanması: Qafqazın bu bölgəsi ilə bağlı məlumatlar toplanmalıdır. Bu məlumatlar arasında uydu şəkilləri, yerdən görüntülər, topografik xəritələr, GPS məlumatları, statistik məlumatlar və s. kimi çeşitli mənbələr ola bilər.
- Verilənlərin İşlənməsi: Toplanan məlumatlar proseslənərək, analiz edilməlidir. Bu mərhələdə, məlumatlar GIS proqramları və ya digər geospatial analiz alətləri vasitəsilə işlənərək, insan təsirinin landşafta yaratdığı dəyişikliklər müəyyənləşdirilməlidir.
- Modelin Yaradılması: Analiz edilmiş verilər əsasında, antropogen transformasiyanın rəqəmsal modeli yaradılmalıdır. Bu model, insan aktivlərinin təsir etdiyi sahələrin və dəyişikliklərin ətraflı şəkildə göstərilməsi üçün əlverişli olmalıdır.
- Modelin Validasiyası: Yaradılan modelin doğruluğunu yoxlamaq üçün sahədə sınaqlar aparılmalıdır. Bu, modelin ətraf mühitin faktiki vəziyyəti ilə uyğunluğunun təsdiq edilməsini təmin edir.
- Modelin İstifadəyə Verilməsi: Yaradılan model, böyük infrastruktur layihələri, ətraf mühit idarəetməsi, sürətli kəndləşmənin nəticələri və s. kimi sahələrdə planlama və qərar vermə proseslərində istifadə oluna bilər.

Bu addımlar, böyük Qafqazın landşaftlarının antropogen transformasiyasının rəqəmsal geoinformasiya modelinin effektiv şəkildə hazırlanması üçün tələb olunur.

Summary

The geoinformation model of landscapes in Azerbaijan as well as in other countries shows the country's territory, topographic features, vegetation, water bodies, agriculture, etc. is a model that describes in detail. This model is used in such areas as industry, tourism, environmental management. Also, important relocations, infrastructure projects, etc. in the industrial economy. It is also important for planning.

The digital geoinformation model of anthropogenic transformation of mountain and plain landscapes of many countries aims to describe and analyze in detail the human-impacted areas of the region. This model takes into account changes caused by human assets, infrastructure development, deforestation, rural expansion, etc. analyzes such processes. Several basic steps should be taken to develop the model:

- Data Collection: Data related to this region of the Caucasus should be collected. These data include satellite images, ground images, topographical maps, GPS data, statistical data, etc. can be various sources such as.
- Data Processing: Collected data should be processed and analyzed. At this stage, the data should be processed through GIS programs or other geospatial analysis tools to identify human-induced changes in the landscape.

- Model Creation: Based on the analyzed data, a digital model of anthropogenic transformation should be created. This model should be suitable for detailing the areas and changes affected by human assets.
- Model Validation: Field tests should be conducted to verify the accuracy of the model created. This ensures that the model matches the actual environment.
- Model Deployment: Created model, large infrastructure projects, environmental management, rapid urbanization results, etc. can be used in planning and decision-making processes in areas such as.

These steps are required for the effective development of a digital geoinformation model of anthropogenic transformation of the landscapes of the Greater Caucasus.

Краткое содержание

Геоинформационная модель ландшафтов Азербайджана и других стран показывает территорию страны, топографические особенности, растительность, водные массы, сельское хозяйство и т.д. это модель, которая подробно описывает. Данная модель используется в таких сферах, как промышленность, туризм, природопользование. А также важные переезды, инфраструктурные проекты и т. д. в промышленной экономике. Это также важно для планирования.

Цифровая геоинформационная модель антропогенной трансформации горных и равнинных ландшафтов многих стран призвана описать и детально проанализировать антропогенные территории региона. Эта модель учитывает изменения, вызванные человеческим капиталом, развитием инфраструктуры, вырубкой лесов, расширением сельских районов и т. д. анализирует такие процессы. Для разработки модели необходимо предпринять несколько основных шагов:

- Сбор данных: Необходимо собрать данные об этом регионе Кавказа. Эти данные включают спутниковые изображения, изображения местности, топографические карты, данные GPS, статистические данные и т. д. могут быть различные источники, такие как
- Обработка данных: Собранные данные необходимо обработать и проанализировать. На этом этапе данные должны быть обработаны с помощью программ ГИС или других инструментов геопространственного анализа для выявления антропогенных изменений ландшафта.
- Создание модели: На основе проанализированных данных должна быть создана цифровая модель антропогенной трансформации. Эта модель должна подходить для детализации областей и изменений, на которые влияет человеческий капитал.
- Проверка модели: необходимо провести полевые испытания для проверки точности созданной модели. Это гарантирует соответствие модели реальной среде.
- Развертывание модели: созданная модель, крупные инфраструктурные проекты, управление окружающей средой, последствия быстрой урбанизации и т. д. может использоваться в процессах планирования и принятия решений в таких областях, как

Эти шаги необходимы для эффективной разработки цифровой геоинформационной модели антропогенной трансформации ландшафтов Большого Кавказа.

İstifadə olunmuş ədəbiyyat

1. “Coğrafi İnformasiya Sistemləri” A.Mehdiyev, A.İsmayılov. Bakı 2011
2. “Landşaft planlaşdırılması: mahiyyəti və tətbiqi”. R.M.Məmmədov
3. “GIS and GİS: Research Methods”, N.Bearman, G.Crow. 2020
4. Q.Ş.Məmmədov. Azərbaycan Kartoqrafiyası İnkişaf Yolunda.Bakı: “Elm”,2015
5. http://planetgeo.az/mehsullar/relyefin-reqemsal-modelleri

ELEMENTS OF THE POST-SOVIET NATION-BUILDING PROCESSES OF THE TURKIC STATES IN CENTRAL ASIA

ORTA ASYA'DAKİ TÜRK DEVLETLERİNİN SOVYET SONRASI ULUS İNŞASI SÜREÇLERİNİN UNSURLARI

Fatih DEMİRCİOĞLU

Dr. Öğr. Üyesi, Hakkari Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler Bölümü, Hakkari, Türkiye.

ORCID ID: https://orcid.org/0000-0001-7057-0795

Halil Emre DENİŞ

Doç. Dr., Hakkari Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler Bölümü, Hakkari, Türkiye.

ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-9830-5624

ÖZET

Bu araştırma, Orta Asya'daki Türk devletlerinin Sovyet sonrası ulus inşası süreçlerini, Sovyet mirası, primordiyalizm ve ideolojik gelişim kalıpları ekseninde ele almaktadır. Bu çalışmada temel amaç, bağımsızlık sonrasında Orta Asya Türk devletlerinde, devlet destekli oluşan primordiyalizmin gelişimini, Sovyet mirasının etkilerini ve ulusal sembollerin önemini inceleyerek karşılaştırmalı şekilde ulus inşası süreçlerinde söz konusu unsurların önemine dikkat çekmektir. Araştırmada, Sovyet öncesi dönemde bölge halklarının kendilerini tanımlarken ortak şekilde kabul ettikleri Türk kimliği ve sembolleri yerine günümüzde benimsedikleri Sovyet döneminin mirası olan yeni etnisite ve ulusal kimlik adlandırmalarının ulus inşası süreçlerini ve yeni bağımsız devletlerin ulusal kimlik arayışlarını nasıl şekillendirdiği tartışılmaktadır. Ayrıca çalışmada ulusal sembollerin önemi ve bu sembollerin karşılaştırılması da yer almaktadır. Ulusal sembollerin karşılaştırılması, Orta Asya'daki farklı Türk devletlerinin ulusal sembollerini ve bu sembollerin tarihî, kültürel ve ideolojik kökenlerini analiz ederek, benzerliklerin ve farklılıkların ortaya konulmasına odaklanmıştır. Bu bağlamda, araştırma Orta Asya'daki Türk devletlerinde ulusal kimlik oluşturma sürecinin karmaşıklığını ve Sovyet mirasının bu süreci nasıl etkilediğini anlamamıza yardımcı olmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Orta Asya, Türk Devletleri, Ulus İnşası

ABSTRACT

This research examines the post-Soviet nation-building processes of the Turkic states in Central Asia on the axis of Soviet legacy, primordialism and ideological development patterns. The main purpose of this study is to examine the development of state-supported primordialism, the effects of the Soviet legacy and the importance of national symbols in the Central Asian Turkic states after independence, and to draw attention to the importance of these elements in nation-building processes in a comparative manner. In the research, it is discussed how the new ethnicity and national identity designations, which are the legacy of the Soviet period, which the people of the region adopted today, instead of the Turkish identity and symbols that the people of the region commonly accepted when defining themselves in the pre-Soviet period, shaped the nation-building processes and the search for national identity of the newly independent states. In addition, the study also includes the importance of national symbols and the comparison of these symbols. Comparison of national symbols focuses on revealing similarities and differences by analyzing the national symbols of different Turkic states in Central Asia and the historical, cultural and ideological roots of these symbols. In this context, the research helps us understand the complexity of the process of national identity formation in the Turkic states of Central Asia and how the Soviet legacy affected this process.

Key Words: Central Asia, Turkic States, Nation Building

INTRODUCTION

The central focus of this study is the paradoxical relationship between how Central Asian states utilize national images and narratives that are still rooted in Soviet content but presented in an anti-Soviet form. Our aim is to analyze the newly constructed national images and certain selected myths associated with these symbols in the three Central Asian republics of Kazakhstan, Uzbekistan, and Turkmenistan, and to demonstrate their direct reliance on the Soviet legacy. Initially, the legitimizing objectives of these projects will be examined, which often involve creating formal distance from the recent past, as well as the actors or producers behind these symbols, primarily the Soviet-trained local nomenklatura (the Soviet political establishment). The phenomenon known as "political primordialism" will be examined in Central Asia, which involves a unique exploration and utilization of ancestral lines, as well as specific historical and legendary images (Smith, 1988). We contend that the utilization of political and social primordialism serves as a means of legitimizing the new regimes and their policies, as they seek to establish their legitimacy by emphasizing the ancientness of their respective nations. This study argues that ideology and the pursuit of a national idea have become tools for political speculation and manipulation by the elites in these countries. Our analysis will compare three countries, each exhibiting varying degrees of intensity in their embrace of nationalistic primordial ideas: Turkmenistan (displaying a high level), Uzbekistan (also demonstrating a high level), and Kazakhstan (exhibiting a moderate level). In conclusion, This paper identifies patterns of ideological development in these countries during the first five years of independence. This will include examining the use of historical (titular ethnic) figures, the quest to rediscover the ancient past, and deliberate efforts to distance themselves from the Soviet era.

Following the collapse of the Soviet Union, the newly independent states of Central Asia faced the task of constructing their own national imagined communities, in part to legitimize their territorial integrity and the rights of their titular ethnicities. This process of nation-building manifested in the creation of specific symbols, myths, and rituals aimed not only at distinguishing the nation but also at legitimizing their sovereignty. All Central Asian countries were essentially drawn and created by the Soviet Union in the 1920s. In nominal terms, they comprised territories colonized by the Russian Empire in the eighteenth and nineteenth centuries, inhabited by dispersed nomadic tribes that were gradually organized into entities such as the Kazakhs, Kyrgyz, and Turkmen, alongside sedentary populations, namely the Uzbeks and Tajiks (Sahni, 1997).

The Soviets had various motivations for the territorial demarcation in Central Asia. Firstly, there was a necessity to weaken the pan-Turkic identity, which posed a potential threat to stability in the region and could fuel independence movements. Additionally, there was a goal to suppress local nationalism and the burgeoning national sentiments that had arisen since the late nineteenth century. Lenin aimed to grant all republics self-determination within the framework of the so-called pseudo-federal administrative system – a federation of nominally equal republics – with the aim of quelling nationalism and facilitating the establishment of socialist internationalism (Suny, 1989; Hirsch, 2000). Lenin advocates for the absence of privileges for any particular nation or language. He proposes resolving the issue of political self-determination of nations through their separation into states using entirely free and democratic means. Additionally, he suggests enacting a law applicable to the entire state, allowing for the implementation of various measures across different sectors such as rural, urban, or communal affairs (Lenin, 1964/1977; Suny & Martin, 2001).

After the national delimitation, the ideological shaping of ethnic distinctiveness in each republic commenced under the so-called Leninist nationality policy. This policy entailed the promotion of distinctive ethnic and primordial identities, sometimes artificially constructed, to ensure that the republics maintained a socialist in content while only transforming in form. Drawing on Stalin's definition of a nation as a historically constituted, stable community of people, formed on the basis of common language, territory, economic life, and psychological makeup, manifested in a common culture, the republics underwent processes of distinct common culture formations (Stalin, 1953; Franklin, 1973). Initially, the populations of these republics experienced cultural promotion and witnessed gradual improvements in literacy levels among the indigenous populations. Educational and cultural institutions were established, and significant national cultural development organizations, such as Writers' Unions and art galleries, were formed.

The Stalinist period was marked by autocracy, during which national writers and artists were persecuted, and several small nationalities were deported from their homelands (Suny, 1989). The sedentarization of nomads, collectivization, and the repressions and purges of the local intelligentsia during the Stalinist era created a tragic collective memory among the indigenous peoples in this region. These collective memories also encompassed events from later periods, particularly those preceding perestroika, such as the cotton scandal in Uzbekistan or the December 1986 events in Kazakhstan (Collins, 2006). Many of these historical moments were brought into discussion and re-evaluated during the glasnost period in the late 1980s. However, they generally remained suppressed, with few exceptions such as the reinstatement of jadid writers and other indigenous nationalists who had fought for independence in the 1920s but were repressed and killed in the 1930s. Later on, this historical legacy evolved into a component of political ideology. However, the symbolism and myths of nationhood in Central Asian states were predominantly fashioned by connecting with their distant and ancient past rather than their modern and immediate (Soviet) past. This phenomenon is described as state-sponsored primordialism.

THE SOVIET LEGACY AND NATIONAL SYMBOLS

The newly independent Central Asian states faced a unique challenge: Constructing a national identity that distanced itself from Soviet influence while inherently relying on it. This paradox is evident in the formation of state-sponsored primordialism, a concept that leverages ancient cultural and historical symbols to legitimize the current political regime. This process, while appearing to draw from pre-Soviet traditions, is deeply rooted in Soviet-era practices and policies.

The Soviet legacy played a crucial role in shaping the national identities of these states. During the Soviet era, the central government promoted distinct ethnic and cultural identities among its republics to manage the diverse populations within the USSR. This policy, known as the Leninist nationality policy, involved the creation and promotion of unique national symbols, languages, and histories for each republic. However, these identities were often artificially constructed or heavily modified to fit the Soviet ideology of socialist internationalism (Suny & Martin, 2001). Stalin's definition of a nation, which emphasized a common language, territory, economic life, and psychological makeup manifested in a common culture, served as the foundation for these efforts (Stalin, 1953).

Following independence, Central Asian states continued this practice of shaping national identity through selective revival and promotion of historical symbols. This continuity can be seen as a direct result of the Soviet-trained local nomenklatura, who, despite seeking to distance themselves from the Soviet past, utilized familiar methods to construct their national narratives. The result is a state-sponsored primordialism that emphasizes ancient and pre-Soviet historical figures and myths to legitimize the current regimes.

For instance, in Kazakhstan, Uzbekistan, and Turkmenistan, the political elites have embraced symbols and narratives that highlight the ancient origins of their nations. Figures such as Timur in Uzbekistan, Manas in Kyrgyzstan, and Oguz Khan in Turkmenistan have been elevated to central roles in the national consciousness. These figures serve not only as symbols of national pride but also as tools for the political elite to assert their legitimacy and continuity from a storied past to the present. This practice mirrors Soviet strategies where selected historical figures and events were emphasized to serve the state's ideological goals.

National symbols play a pivotal role in the process of nation-building and the formation of a cohesive national identity. In the context of Central Asia, these symbols are not merely relics of a bygone era but are actively constructed and propagated by the state to foster a sense of unity and distinctiveness.

During the Soviet era, each republic was encouraged to develop its own set of national symbols, which were, however, aligned with the broader socialist goals. Monuments, flags, anthems, and other cultural artifacts were designed to reflect both the unique cultural heritage of the republics and their place within the Soviet Union. This dual identity was intended to promote a sense of belonging to both the national community and the socialist state (Hirsch, 2000).

After gaining independence, the Central Asian states retained many of these symbols but reinterpreted them to fit their new national narratives. For example, the green flag of Turkmenistan, which symbolizes neutrality and long-standing traditions, can be seen as a continuation of Soviet-era practices of imbuing

symbols with multiple layers of meaning. Similarly, the use of historical figures from the pre-Russian era serves to establish a sense of continuity and legitimacy for the new regimes.

The process of nation-building in Central Asia also involves the creation of new symbols and the reinterpretation of existing ones. Presidential speeches, national holidays, and public monuments all serve as platforms for promoting the state's chosen symbols and narratives. These efforts are aimed at creating a cohesive national identity that distinguishes the nation from its Soviet past while simultaneously relying on the legacy of Soviet practices in statecraft and identity formation.

In conclusion, the formation of state-sponsored primordialism and the use of national symbols in Central Asia highlight the complex interplay between the Soviet legacy and the construction of national identity. While these states strive to assert their independence and uniqueness, they continue to draw heavily on the methods and frameworks established during the Soviet era. This paradoxical relationship underscores the enduring influence of the Soviet legacy on the political and cultural landscapes of Central Asia.

CONCLUSION

Following the independence of the Central Asian republics, national symbols, histories, heritage, and heroes gained significant importance for national identification and legitimizing the republics, serving as a means to mitigate potential political crises. Once this relatively fragile period had passed, the political elite in these countries were able to reorganize and reinstitutionalize their nationalizing policies. However, the initial projects of national symbol creation and national ideology formation, which in some cases took as long as two decades to materialize, were influenced by the legacy of Soviet rule. Furthermore, they often replicated forms and symbols and utilized similar ideological rhetoric, evident in presidential speeches and even in the design of new monuments.

While some elements may be argued as universal, such as Turkmenistan's claim that its neutrality is symbolized by the green flag and its long-lived traditions with titular ethnicities from the pre-Russian era, these legitimizing claims are typical of post-colonial countries seeking to break from their past and substitute meanings created during the colonial era with a revival of primordial ideas. In Central Asia after 1992, while presidents did discuss colonial Soviet policies, maintaining friendly relations with a still powerful Russia made openly discussing Russian colonialism unwise. Thus, the revival of primordial ideas emerged as the best strategy to legitimize the new political class and nation-building efforts. From Timur to Manas, from Oguz to Al Farabi, pre-Russian symbols dominated the ideological landscape immediately after independence. However, the tradition of selectively reviving heritage and avoiding images that could cause conflict is also a Soviet legacy, as the Soviets selectively prescribed the form and allowed heroes.

The independent national imagination can be seen as a continuation of the Soviet project under the guise of independence. This occurred for several reasons, primarily because the architects of this ideology were originally educated within the Soviet system and lacked exposure to alternative political frameworks. Consequently, the political elites of the post-1992 era leveraged the available templates and existing state machinery to serve their own interests.

REFERENCES

Collins, K. (2006). *Clan Politics in Central Asia*. Cambridge: Cambridge University Press.

Franklin, B. (1973). *The Essential Stalin: Major Theoretical Writings 1905-52*. London: Groom Helm.

Hirsch, F. (2000). Toward an Empire of Nations: Border-Making and the Formation of Soviet National Identities. *Russian Review, 59*(2), 201–226.

Lenin, V. (1964/1977). *Questions of National Policy and Proletarian Internationalism*. Moscow: Progress Publishers.

Sahni, K. (1997). *Crucifying the Orient: Russian Orientalism and the Colonisation of Caucasus and Central Asia*. Bangkok: White Orchid Press.

Smith, A. (1988). *The Ethnic Origins of Nations*. Oxford: Basil Blackwell.

Stalin, J. (1953). *Works Vol. 5 1921–23*. Moscow: Foreign Languages Publishing House.

Suny, R. G. (1989). Nationalist and Ethnic Unrest in the Soviet Union. *World Policy Journal, 6*(3), 503–528.

Suny, R. G., & Martin, T. (2001). *A State of Nations: Empire and Nation-Making in the Age of Lenin and Stalin*. Oxford and New York: Oxford University Press.

CHALLENGES ENCOUNTERED BY KAZAKHSTAN IN THE DEMOCRATIZATION PROCESS

KAZAKİSTAN'IN DEMOKRATİKLEŞME SÜRECİNDE KARŞILAŞTIĞI ZORLUKLAR

Fatih DEMİRCİOĞLU

Dr. Öğr. Üyesi, Hakkari Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler Bölümü, Hakkari, Türkiye.

ORCID ID: https://orcid.org/0000-0001-7057-0795

Halil Emre DENİŞ

Doç. Dr., Hakkari Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler Bölümü, Hakkari, Türkiye.

ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-9830-5624

ÖZET

Bu araştırma, bağımsızlık sonrasında Kazakistan'ın demokratikleşme sürecinde karşılaştığı zorlukları, siyasal reform sürecinde uluslararası yatırımların ve sivil toplumun etkisi bağlamında incelemektedir. Çalışma, küreselleşmenin demokrasi üzerindeki etkilerini, Kazakistan'ın bağımsızlık sonrası sürecini, uluslararası petrol şirketlerinin demokrasi üzerindeki rolünü ve Kazakistan'daki sivil toplumun durumunu ele almaktadır. Araştırmada, uluslararası yardım kuruluşlarının ve uluslararası olmayan kuruluşların Kazakistan'daki rolü analiz edilerek Kazakistan'ın sosyal rantçılık gibi küreselleşme sonucu ortaya çıkan bağımlılık sorunlarına dikkat çekmektedir. Ayrıca, Kazakistan'ın Sovyet dönemi mirasının, demokratikleşme sürecini etkileyen benzersiz bir faktör olduğu vurgulanmaktadır. Özetle, bu çalışma, Kazakistan'ın demokratikleşme sürecinde karşılaştığı zorlukları ve küreselleşmenin etkilerini detaylı bir şekilde ele almaktadır. Ayrıca, uluslararası yatırımların ve sivil toplumun demokratikleşme sürecine olan katkıları ve bu sürecin yerel koşullara bağımlılığını vurgulamaktadır. Bu çalışma, uluslararası politika yapıcılarının tek boyutlu bir yaklaşım yerine her ülkenin benzersiz koşullarını dikkate alması gerektiğini öne sürmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kazakistan, Demokratikleşme, Sivil Toplum, Uluslararası Yatırımlar

ABSTRACT

This research examines the difficulties faced by Kazakhstan in the democratization process after independence, in the context of the impact of international investments and civil society on the political reform process. The study addresses the effects of globalization on democracy, the post-independence process of Kazakhstan, the role of international oil companies on democracy, and the situation of civil society in Kazakhstan. The research analyzes the role of international aid organizations and non-international organizations in Kazakhstan and draws attention to Kazakhstan's dependency problems that have emerged as a result of globalization, such as social profiteering. It is also emphasized that Kazakhstan's Soviet era legacy is a unique factor affecting the democratization process. In summary, this study discusses in detail the challenges Kazakhstan faced in the democratization process and the effects of globalization. It also emphasizes the contributions of international investments and civil society to the democratization process and the dependence of this process on local conditions. This study suggests that international policymakers should consider each country's unique circumstances rather than a one-dimensional approach.

Key Words: Kazakhstan, Democratization, Civil Society, International Investments

INTRODUCTION

After 1991, the newly independent republics of the former Soviet Union were regarded as the new frontier for adopting the Western way of conducting business and organizing society. Consequently, these nations were inundated with Western diplomats, business people, consultants, and non-governmental organizations (NGOs) aiming to integrate them into Western norms. Western analysts believed that their influence would lead to the establishment of liberal capitalist democracies in the region. Influenced by Francis Fukuyama's widely referenced book from that era, The End of History and the Last Man, it was believed that liberal democracy and its economic counterpart, capitalism, were the ultimate ideals that would make the world freer (Fukuyama, 1992). Free and open markets were considered essential for initiating democracy (Friedman & Friedman, 1980), and liberal globalization was expected to transform both domestic and international politics. It was thought that states would relinquish their leading role in international affairs to international organizations such as the United Nations (UN), the World Bank, and the World Trade Organization (WTO), as well as to multinational corporations (MNCs) and civil society organizations or NGOs (Held et al., 1999). In 2003, Gregory Gleason argued that liberal globalization was compelling Central Asian states to adopt Western ideals of liberal democracy (Gleason, 2003).

The belief that liberal democracy would inevitably expand through international connections with a country was widespread and persisted beyond the 1990s. This rhetoric has remained the official stance of most governments and international aid agencies. The 2010 edition of the National Security Strategy of the United States of America asserts that open markets and social progress have fueled globalization, which in turn has fostered more democracy worldwide. It also emphasizes that a vibrant private sector and civil society are crucial components of democratic accountability (National Security Strategy of the United States of America, 2010).

Many writers argue that civil society organizations are often equated with NGOs. If this is the case, then NGOs, along with international investment and capital, are seen as the two essential factors by liberal democratic theorists for a country to develop a Western-style democracy. In this model, politics and economics are interconnected and mutually reinforcing, forming a two-part prescription. Economic globalization bolsters civil society by promoting democracy and extending the marketplace of ideas and the ideals of liberty. Echoing this model, Larry Diamond, an American scholar on democracy at Stanford University, stated that "open economies are the institutional companions of open societies and free political systems" (Diamond, 1999).

Central Asia serves as a valuable case study for examining how the liberal economic and political model of democratization has performed in practice. Since the dissolution of the Soviet Union, the states in this region have been at the forefront of liberal globalization. This is because the post-Soviet states emerged onto the global stage during a period when globalizing processes, such as the internationalization of capital, the growth of regional trading blocs, and the widespread influence of global mass media, were reshaping the world (Smith, 1999).

Given the significant investment from Western international oil companies (IOCs) and funding from Western-based international NGOs (INGOs), Kazakhstan is an ideal case study for examining whether liberal models and norms can be successfully transferred to other states (Akiner, 2004).

Despite the economic and political integration of Kazakhstan, and the region as a whole, into the global system through investment from IOCs and INGOs, Kazakhstan has retained its non-democratic status. Reflecting on the optimism surrounding the dissolution of the Soviet Union in 1991, Shirin Akiner succinctly highlights the issue: Initially, both domestically and internationally, there was a widespread assumption that the newly independent Caspian states had already achieved such a high level of socio-economic development that transitioning to Western political and economic models would pose little difficulty. However, during the 1990s, it became increasingly evident that this transition was not occurring (Macfarlane, 1999).

Hence, the envisioned connection between liberal economics and liberal politics leading to democracy did not materialize. This study will delve into the reasons behind the failure of liberal globalization to drive democratization in Kazakhstan.

FAILURE OF DEMOCRATIZATION IN KAZAKHSTAN

Kazakhstan's experience since gaining independence from the Soviet Union in 1991 illustrates the complex and often contradictory effects of globalization on democratization. Despite significant efforts by Western international oil companies (IOCs) and international non-governmental organizations (INGOs) to promote liberal democratic values, Kazakhstan has remained resistant to genuine democratic reforms.

One of the primary factors impeding Kazakhstan's democratization is the nature of globalization itself. While globalization was expected to foster open markets and liberal democracies, in Kazakhstan, it has had the opposite effect. The influx of foreign investment, particularly from IOCs, has created a form of economic dependency that undermines the development of a robust civil society. Instead of empowering local populations and fostering democratic governance, the presence of these powerful multinational entities has entrenched existing power structures. The substantial revenues generated from oil exports have allowed the Kazakh government to maintain its authoritarian grip by using state resources to placate potential opposition groups and avoid implementing democratic reforms.

Furthermore, the role of civil society organizations (CSOs) in Kazakhstan has been significantly compromised. While INGOs aimed to support the development of an active civil society, they often failed to understand the local context and the entrenched Soviet-era bureaucratic structures. These organizations frequently operated within a framework that assumed Western models of civil society could be easily transplanted to Kazakhstan. However, the Kazakh government has skillfully managed to control and co-opt these initiatives, ensuring that CSOs do not become a genuine force for political change. Instead, many CSOs in Kazakhstan operate in a constrained environment where they are either directly controlled by the state or are wary of engaging in activities that might provoke government backlash.

The energy sector's dominance in Kazakhstan's economy has also played a significant role in stalling democratization. The government's reliance on oil revenues, coupled with the strategic importance of Kazakhstan's energy resources to global markets, has allowed the regime to leverage its economic power internationally. This has led to a situation where international actors, including Western democracies and multinational corporations, are often reluctant to press too hard for democratic reforms for fear of jeopardizing their economic interests. The concept of the social rentier effect is particularly relevant here, as the government uses its control over natural resources to maintain social stability and mitigate pressures for democratization by distributing rents through various social programs and subsidies.

Moreover, the international aid agencies and INGOs that sought to promote democracy in Kazakhstan often adopted a one-size-fits-all approach, failing to account for the unique historical and political context of the country. These organizations assumed that strategies successful in other parts of the world would be equally effective in Kazakhstan. However, the Soviet legacy in Kazakhstan, characterized by a centralized and authoritarian political culture, posed significant challenges to the direct transplantation of Western democratic models. Local elites and bureaucrats adeptly manipulated these global concepts to reinforce their own positions of power, rather than to democratize the political system.

In conclusion, the failure of democratization in Kazakhstan can be attributed to the complex interplay of globalization, the compromised role of civil society, and the overwhelming influence of the energy sector. While globalization was initially seen as a vehicle for spreading liberal democracy, in Kazakhstan, it has reinforced authoritarianism by fostering economic dependency, undermining the effectiveness of CSOs, and prioritizing economic interests over political reform. This underscores the need for a more nuanced understanding of how global processes interact with local political dynamics, and the importance of tailoring democratization strategies to the specific historical and cultural context of each country.

CONCLUSION

Macfarlane observes that in hindsight, it's clear to see the overconfidence of the planners in 1991 (Macfarlane, 1999). Despite its integration into the globalized world and substantial involvement in international capital and aid, Kazakhstan has not undergone democratization. As Chris Hann contends, "markets and democracy have not, in everyday practice, brought about new moral forces comparable to those that have been displaced" (Hann, 1999).

The developments in Kazakhstan since independence demonstrate that the impacts of globalization are not uniform and are contingent upon local circumstances. While some scholars, like Augustus Norton, argue that democracy and civil society are not bound to specific political environments and can be universally applied, this assertion is evidently not borne out by the evidence (Norton, 1995). In his examination of the coffee industry in South America, Robert Bates challenges the dependency theory and classical economics, arguing that international trade does not inevitably subordinate a state to multinational corporations (MNCs). He highlights that the nature of globalization's impact on a country is largely shaped by domestic power dynamics, emphasizing that politicians often leverage MNCs to serve their own agendas (Bates, 1997). As Cummings contends, "Central Asia appears to affirm the now increasingly acknowledged perspective that globalization reshapes the state rather than signaling its demise" (Cummings, 2012).

As demonstrated earlier, the strategies devised by international aid agencies and INGOs were grounded in a framework where economics and politics were interconnected, necessitating a comprehensive analysis of both spheres. Only through examining these aspects together can one discern that in Kazakhstan, a form of dependency – both economic and social – on IOCs and INGOs emerged, a phenomenon I referred to as social rentierism. Globalization in Kazakhstan has enabled the Soviet-era bureaucracy to solidify its authority, as it can disregard demands for increased democracy and accountability.

This isn't to suggest that international investment and NGOs can't contribute to a country's democratization. The issue with the policies pursued in Kazakhstan was their adherence to a one-size-fits-all approach. Planners believed that a model successful in South America or Africa could be applied universally: a developing country is a developing country, regardless of its unique history and politics. However, each country and society possesses its own distinct characteristics, and Kazakhstan, with its Soviet social legacy, differed significantly even among the former Soviet republics. It's debatable whether a model effective in one former Soviet republic would be equally effective in another. Western policymakers presumed that a global concept of liberal democracy could be introduced universally and would replicate itself as it does elsewhere. Yet, they neglected to recognize that local societies and elites could employ this global concept for their own ends and to address their own needs.

REFERENCES

Akiner, S. (2004). Ten years on: Achievements, new concerns, future prospects. In S. Akiner (Ed.), *The Caspian: Politics, energy, and security*. London: RoutledgeCurzon.

Bates, R. H. (1997). *Open-economy politics: The political economy of the world coffee trade*. Princeton University Press.

Cummings, S. (2012). *Understanding Central Asia: Politics and contested transformations*. New York: Routledge.

Diamond, L. (1999). *Developing democracy: Towards consolidation*. London: The Johns Hopkins University Press.

Friedman, M., & Friedman, R. (1980). *Free to choose: A personal statement*. Harcourt Brace Jovanovich.

Fukuyama, F. (1992). *The end of history and the last man*. London: Penguin Books.

Gleason, G. (2003). *Markets and politics in Central Asia*. London: Routledge.

Hann, C. (2002). Farewell to the socialist "other". In C. Hann (Ed.), *Postsocialism*. London: Routledge.

Held, D., McGrew, A., Goldblatt, D., & Perraton, J. (1999). *Global transformations*. CA: Stanford University Press.

Macfarlane, S. N. (1999). *Western engagement in the Caucasus and Central Asia*. London: Royal Institute of International Affairs.

Norton, A. R. (1995). Introduction. In A. R. Norton (Ed.), *Civil society in the Middle East* (Vol. 1). Leiden: E. J. Brill.

Smith, G. (1999). *The post-Soviet states: Mapping the politics of transition*. London: Arnold.

The National Security Strategy of the United States of America. (2010, May). Available at www.whitehouse.gov/sites/default/files/rss_viewer/national_security_strategy.pdf. (Access date: 10.06.2024)

AN EXAMINATION OF YOUNG ADULTS' ATTITUDES TOWARDS MENTAL HEALTH ISSUES IN ASSAM

Ms. Happy Baglari

Dibrugarh University, Assistant Professor,Centre for Studies in Applied Psychology, Dibrugarh, India

ORCID ID: 0000-0002-6453-9641

Ms. Ayushmita Dutta

Independent Researcher, Dibrugarh, India

ABSTRACT

Mental health challenges are the broad range of mental health conditions that disturb one's mood, thoughts, behavior, personality, social interactions and general day-to-day functioning of a person. The mental disorders do not arise as a consequence of a single cause but can be on account of a combination of biological causes, for instance, genetics, and psychological and environmental factors such as deprivation and trauma, social setback and isolation, or poor family environment. There are considerably undesirable societal attitudes against persons who suffer from a mental health condition or disorder. The current paper is quantitative research where the researcher uses descriptive method of study to assess if the young adults have a positive or negative attitude or perspective towards mental disorders. It also aims to determine if there is any significant difference in the means of attitude regarding mental disorders with respect to gender and also to socioeconomic background of the participants. Primary data is gathered from a total sample of 200 participants (100 males and 100 females) residing in the state of Assam, taking the age range as 18-29 years. The researcher utilizes purposive sampling for selection of participants and collects the required data using Attitudes Towards Mental Health Problems (ATMHP) scale that is distributed among the participants. Analysis of data is done by means of descriptive and parametric statistics. The researcher tests the hypotheses using z-test to compare the attitudes of young male and female adults regarding mental health problems, and also One-Way ANOVA for the calculation of whether there is any significant difference of ATMHP scores in the levels of socioeconomic status of the young adults. Results indicate a negative attitude of participants about mental problems. It also indicates some significant differences in the mean attitudes of young male adults and young female adults. Moreover, significant differences of attitudes concerning mental disorders is found in the socio-economic status of the young adults.

Keywords: Attitude, gender, mental illness, socioeconomic status, stigma.

1. INTRODUCTION

1.1 BACKGROUND OF THE STUDY

World Health Organization (2022) defines mental health as "a state of mental well-being that enables people to cope with the stresses of life, realize their abilities, learn well and work well, and contribute to their community." Mental health not only implies there is absence of mental disorders, but also strengthens a person's abilities to make decisions, develop relationships and shape the world where the person lives. In 2019, according to statistics, about 1 in every 8 people, or 970 million people worldwide were observed to be living with a mental disorder, with the primary conditions being anxiety and depressive disorders. The amount of people enduring these disorders rose considerably in 2020 due to COVID-19 pandemic. Initial estimates indicate a 26% and 28% increase respectively for anxiety and major depressive disorders in merely one year. Mental health, along with physical health, is also considered a component of overall well-being. Therefore, maintenance of a positive mental health and management of mental health conditions stabilizes positive behaviors, emotions and thoughts (Anwar, 2021).

Mental health challenges are the broad range of mental conditions that disturb one's mood, thoughts, behavior, personality, social interactions and general day-to-day functioning of a person. Some of the issues are depression, anxiety disorders, addictive behaviors, mood disorders, personality disorders and numerous such conditions. The mental conditions do not arise as a consequence of a single cause but may be on account of an amalgamation of biological causes, for instance, genetics, and psychological and environmental causes such as deprivation and trauma, social setback and isolation, or poor family environment (Malla et al., 2015). Mental disorders are seen as among the prevailing health conditions in United States. About greater than 50% of the people are diagnosed with a mental problem sometime in their lifetime and 1 in 5 Americans suffer from a mental disorder in a particular year. About 1 in 5 children are stated to have had either currently or sometime during their life an extremely incapacitating mental illness. It is also stated that 1 in 25 Americans survives with a severe mental illness, such as schizophrenia, major depression, or bipolar disorder (Centers for Disease Control and Prevention, 2021).

India remains a country where a considerable number of populations suffers from mental health problems. Rana (2021) states that about 56 million Indians are detected with depression and about 38 million Indians experience anxiety disorder. It was also stated that nearly 14 percent of people residing in India needed effective mental health interventions according to the National Mental Health Survey that was held in 2016. About 2,00,000 Indians were observed to have committed suicides, the numbers getting increased with the suicide attempts. According to India State-Level Disease Burden Initiative Mental Disorders Collaborators (2020) study, the people of Maharashtra and few of the North-Eastern states reported to have faced a burdensome mental health condition in contrast to the people residing in the Central and Northern regions. Reports also showed that states of Kerala, Andhra Pradesh, Karnataka, Manipur, Himachal Pradesh, Maharashtra, Tamil Nadu, West Bengal and Telangana have the highest incidence of anxiety disorders.

With reference to gender, women turned out to have been the highest sufferers of mental challenges as of October 2021. About 39 percent of women experience stress and about 30 percent of women suffer from anxiety disorder in contrast to men. However, about 33 percent of men were discovered to be suffering from depression as compared to 31 percent of women during the corresponding time period (Kanwal, 2022). With reference to age, Chadda (2018) mentioned in a study that according to National Mental Health Survey of India of 2015-16 the estimation of the current prevalence of mental disorders, exclusive of tobacco use disorder, is at 7.39 percent in 18-29 years and the lifetime prevalence is at 9.54 percent. It was also reported that the incidence of mental disorders, exclusive of substance use disorders, in 13-17 years is at 7.3 percent. Additionally, the young population also go through an increasing rate of self-harm, with suicide as the highest cause of death. The burden tied to the mostly occurring mental disorders such as depressive disorders and disorders of anxiety was observed to have grown abruptly in childhood in 1-10 years of age and have reached its maximum in adolescence and early to middle age population, i.e. 10-29 years of age. Moreover, the burden attached to the less common but severe mental disorders such as bipolar disorder and schizophrenia was not only higher in early adulthood that peaks between 25-50 years of age, but also affected the population of childhood and adolescence. The younger adults in the age group of 15-29 years were also discovered as the highest users of illicit substances, although the greatest burden for alcohol was seen among the age group of 25-50 years.

As the rate of psychological issues is rising, it is eminent to note that there are undesirable social attitudes concerning people who experience any psychological distress or disorder. According to a study carried out by Javed et al. (2021), the countries with low- and middle-income experience a burden of 80 percent of the psychiatric and psychological disorders and there is stigma attached to it. This stigma of the people and the society leads to delay in seeking help from the professional, reduction in the access of resources of healthcare, minimal treatment, unsatisfactory outcomes and a growing risk of individuals' human rights violations. Dharitri et al., (2015) carried out a study in India to visualize a picture of the nature of stigma related to mental problems in a rural and semi-urban community via a semi-structured interview schedule and found out that people considered the disclosure of psychological illness as sensitive issue due to fear of getting ridiculed by the society, discrimination, loss of job or not being able to be employed for a job, and difficulty in getting married. Because of this, the affected people handle it by hiding the problem or not disclosing the existence of psychological illness.

1.1 RESEARCH QUESTIONS

- What is the attitude of the young adults towards mental problems?
- Do the attitudes of young male adults differ from the attitudes of young female adults towards mental problems?
- What is the impact of socioeconomic status on the attitude of the young adults towards mental problems?

1.2 OBJECTIVES OF THE STUDY

- To determine the level of attitude of young adults towards mental problems.
- To compare the attitudes of young male adults and young female adults about mental problems.
- To find out if there is any significant difference of attitudes regarding mental problems in the socioeconomic status of the young adults.

1.3 HYPOTHESES

- **H1:** There is some significant difference in mean attitudes of young male adults and young female adults towards mental problems.
- **H2:** There is some significant difference in mean scores of attitudes concerning mental problems in the socioeconomic status levels of the young adults.

1. METHODOLOGY

2.1 DEBRIEFING ABOUT METHODOLOGY

Research methodology means a detailed procedures or techniques used to identify, select, process and analyze information about a topic. The present study is quantitative research in which the researcher uses descriptive method of research to systematically investigate and describe the attributes of a population. The researcher gathers primary data from a total of 200 participants residing in the regions of Assam, taking the age range as 18-29 years. The researcher applies purposive sampling for the selection of respondents and collects the required data using a standardized tool, i.e. the 35-item Attitudes Towards Mental Health Problems (ATMHP) scale that is distributed among the participants. The analysis of the collected information from the respondents is done by means of descriptive and parametric statistics. The researcher tests the hypotheses using z-test to compare the attitudes of young male adults and female adults towards mental problems, and also One-Way ANOVA for the calculation of whether there is any significant variations of ATMHP scores in socioeconomic status levels of the young adults.

2.2 METHOD

The current research study is a quantitative research where descriptive method of research is used. Quantitative research refers to a systematic investigation where information is collected from the respondents to describe the characteristics of a population. It consists of numerical figures and the obtained data is evaluated using appropriate statistical tools to obtain the results.

2.3 OPERATIONAL DEFINITIONS

- Attitude refers to a relatively enduring and general evaluation of an object, person, group, issue, or concept on a dimension ranging from negative to positive.
- Gender refers to the characteristics of women, men, girls and boys that are socially constructed.
- Socioeconomic status refers to a way of describing people based on their level of income. It is usually described as low, medium and high.

2.4 RESEARCH DESIGN

- **Geographical Location** – The researcher has collected the samples from different districts of Assam such as Jorhat, Dibrugarh, Tezpur city located in Sonitpur district and Guwahati city located in Kamrup Metropolitan. Assam is a state located in the North-Eastern region of India.

- **Sample Size** – The researcher has collected the data from a total sample of 200 participants of which 100 are males and 100 are females.

- **Age Group** – The age group of the participants considered for data collection was 18 – 29 years.

- **Sampling Technique** – Purposive sampling was adopted by researcher for selection of the samples. Purposive sampling refers to a non-probability sampling technique where a researcher relies on one's judgement to select participants for a sample, believed to be an estimate of the population.

Inclusion criteria:

i. Individuals among 18-29 years of age.

ii. Both working and non-working participants.

Exclusion criteria:

i. Individuals below 18 and above 29 years of age.

ii. Individuals who refused to give informed consent.

2.5 PROCESS OF DATA COLLECTION

- **Tools of Data Collection –** The researcher used the Attitudes Towards Mental Health Problems (ATMHP) scale to collect data from participants. The 35-item questionnaire assesses participants' attitudes about mental health conditions and is divided into five sections. The first section focuses on a person's perception of their community and family's perception of mental problems. The second section focuses on a person's opinion of how their community would perceive them if they had a mental issue. The third section focuses on internal shame and negative self-evaluation of experiencing a mental problem. The fourth section focuses on reflected shame and beliefs about how one's family would be looked upon if one had a psychological disorder. The fifth section addresses fears of reflected shame connected to a close relative going through a mental disorder. The scale has a 4-point Likert scale, with greater scores indicating higher negative perspectives or attitudes about mental disorders. The scale has a Cronbach's alpha of 0.963 and has been validated in various cultural settings (Gilbert et al., 2007).

- **Methods and Techniques of Data Collection** – The researcher obtained primary information from the participants using a standardized scale that was handed over to them along with a demographic detail form and a consent form. Primary data refers to the first-hand data that a researcher collects directly from the participants.

- **Process of Data Analysis** – The researcher has analyzed the data that is collected from the participants using descriptive and parametric statistics. The researcher has calculated whether there is any significant difference in the attitudes of young male adults and young female adults towards mental disorders by using z-test, and also One-Way ANOVA for the calculation of whether there is any significant difference of ATMHP scores in the level of socioeconomic status of the young adults.

2.6 LIMITATIONS OF THE STUDY

- The data was obtained from a limited number of participants. Results might vary if a larger sample size is considered.

- The data was gathered from a specific region of a country. Depending on the data collected from samples of other regions, the outcomes may vary.

- The responses of the participants might be affected by self-report bias or response bias.

2. FINDING AND ANALYSIS

3.1 DATA INTERPRETATION

The responses of the participants (N = 200), i.e. 100 males with a mean age of 24.67 years and 100 females with a mean age of 24.39 years, were analyzed and the results are as follows: -

Figure 3.1.1

Level of attitude of the participants towards mental problems

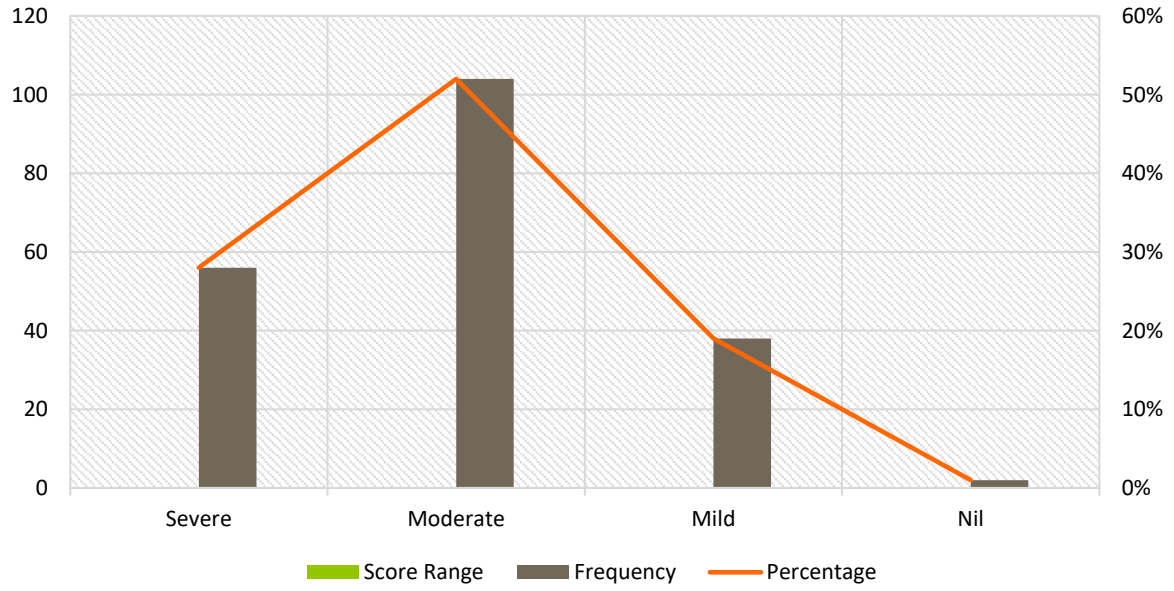


Figure 3.1.1 represents the level of attitude of the participants towards mental problems. Observation can be made from the graph that about 52% of the participants have a moderate level of negative attitude or perspective towards mental health problems, 28% of the participants fall in the severe level of attitude about mental problems, 19% of the participants have a mild level of attitude about mental problems and only 1% participants have a positive attitude with regard to mental disorders. The graph shows that in accordance to the perception of most participants, their community and family views mental problems negatively.

Figure 3.1.2

Level of external shame of the participants regarding mental problems

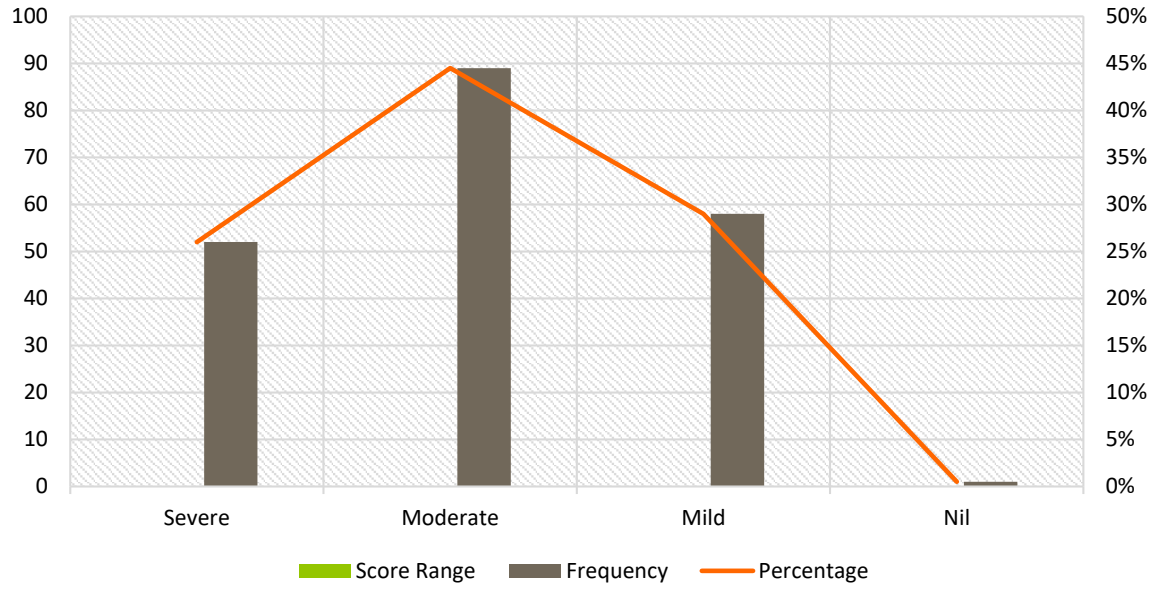


Figure 3.1.2 represents the level of external shame of the participants regarding mental problems. Observations can be made from the graph that about 44.5% of the participants have a moderate level of external shame in regard to mental problems which indicates that participants' belief of how the community and family would view them if they went through a mental problem is negative. However, 29% of the participants fall in the mild level of an external shame regarding mental problems, 26% of the participants have a severe level of an external shame regarding mental problems and only 0.5% of the participants have no external shame with respect to mental problems.

Figure 3.1.3

Level of internal shame of the participants regarding mental problems

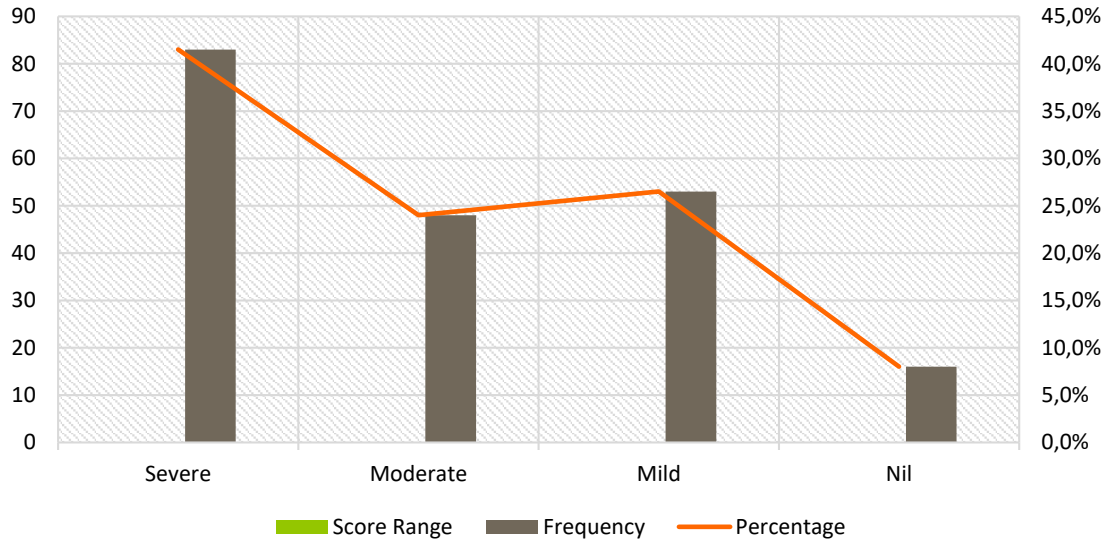


Figure 3.1.3 represents level of an internal shame of participants regarding mental problems. Interpretations can be made from the graph that about 41.5% of the participants have a severe level of the internal shame in relation to mental problems which indicates that the participants have negative self-evaluation about going through a mental health problem. However, 26.5% of the participants have a mild level of the internal shame concerning mental disorders, 24% of the participants have a moderate level of the internal regarding mental health problems and 8% of the participants have no internal shame regarding mental health problems.

Figure 3.1.4

Level of reflected shame of the participants to others regarding mental problems

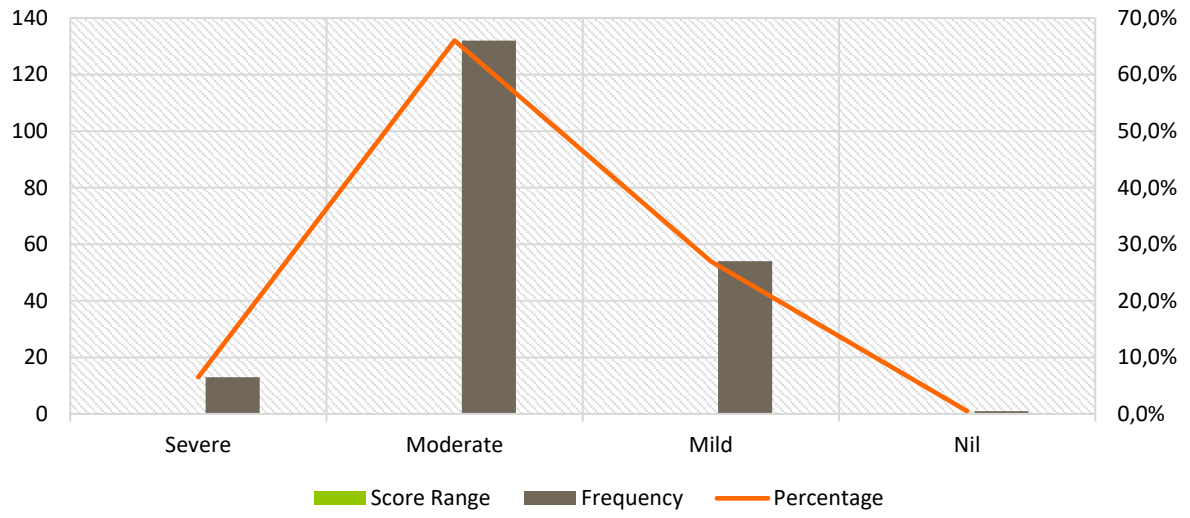


Figure 3.1.4 represents level of reflected shame of the participants to others regarding mental issues. Interpretations can be made from the graph that about 66% of the participants have a moderate level of the reflected shame to others regarding mental issues which indicates that the participants' beliefs about how their family would be viewed if one went through a mental problem is negative. However, 27% of the participants have a mild level of a reflected shame to others regarding mental health issues, 6.5% of the participants have a severe level of a reflected shame to others regarding mental health issues and only 0.5% of the participants have no reflected shame to others regarding mental disorders.

Figure 3.1.5

Level of reflected shame of the participants on self in terms of mental problems

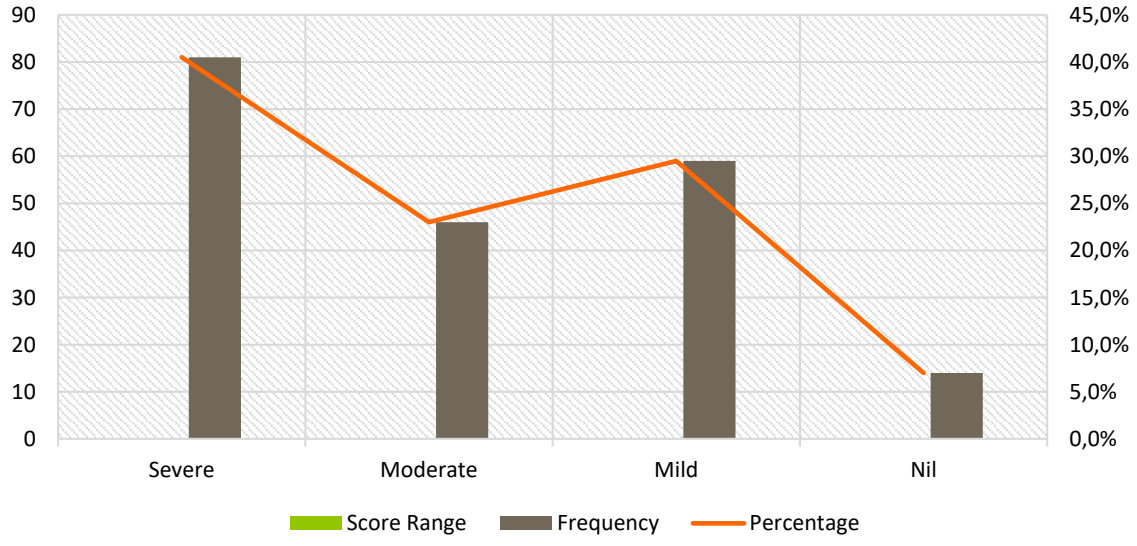


Figure 3.1.5 represents level of a reflected shame of participants on self with regard to mental problems. Interpretations can be made from the graph that about 40.5% of the participants have a severe level of the reflected shame on oneself in terms of mental issues which indicates that the participants are concerned about reflected shame on self, associated to a close relative suffering from a mental health condition. However, 29.5% of the participants have a mild level of the reflected shame on self in terms of mental disorders, 23% of the participants have a moderate level of the reflected shame on oneself and

7% of the participants have no fear of any reflected shame on oneself, in association to a close relative suffering from a mental health disorder.

Table 3.1.1

Summary of the analyzed responses of the participants

Males		***Females***	
Mean	14.41	Mean	12.28
Standard Error	0.58	Standard Error	0.45
Standard Deviation	5.81	Standard Deviation	4.46
Sample Variance	33.78	Sample Variance	19.90
Skewness	-0.35	Skewness	0.08
Minimum	0	Minimum	0
Maximum	24	Maximum	24
Count	100	Count	100

Table 3.1.1 represents a summary of the analyzed responses of participants and distribution of the data that was examined using descriptive statistics. The skewness values of data for both the male sample and the female sample, i.e. -0.35 and 0.08 respectively, indicate a normal distribution of samples. The mean value of responses of the 100 males has been calculated to be 14.41 which is greater in comparison to the mean value of responses of the 100 female participants which has been observed to be 12.28. Since greater values reflect higher degrees of negative perspective about mental issues, an interpretation may be made that young male adults hold an unfavorable attitude about mental conditions than young female adults. It can also be observed that the standard deviation of responses of both males and females are 5.81 and 4.46 respectively. The variance of samples is known for males which is 33.78 and for females which is 19.90. The minimum value for both the samples is 0 and the maximum value for both the samples is 24

Table 3.1.2

z – Test for attitude about mental problems between young male adults and young female adults

	Males	*Females*
Mean	14.41	12.28
Known Variance	33.78	19.9
Observations	100	100
Hypothesized Mean Difference	0	
z	2.90719	
P(Z<=z) one-tail	0.001823	

z Critical one-tail	1.644854
P(Z<=z) two-tail	0.003647
z Critical two-tail	1.959964

Table 3.1.2 shows the calculation of z-Test that has been performed to test the first formulated hypothesis (H1) of the research study. Two samples, i.e. males and females both having the total number of observations as 100 have been compared. The mean value of Attitudes Towards Mental Health Problems (ATMHP) scores of the males has been noted to be 14.41 and that of females has been noted to be 12.28. From the table, an understanding can be made that the calculated z score = 2.91 > 1.96 which is z Critical two-tail value. The z Critical two-tail score has been taken here because the hypothesis constructed for this research is a two-tailed test. As the calculated value of z score is more than the two-tail critical value, the first constructed hypothesis (H1) of the research has been accepted. Thus, it may be interpreted that some statistically significant variation is there in the means of the attitudes of young male adults and young female adults about mental problems ($p < 0.05$).

Table 3.1.3

Summary table for One-Way ANOVA

Groups	***Count***	***Sum***	***Average***	***Variance***
Low Socioeconomic Status	5	2266	453.2	24349.7
Middle Socioeconomic Status	5	7044	1408.8	124368.7
High Socioeconomic Status	5	1157	231.4	3689.3

Table 3.1.3 represents the summary of data calculated for One-Way ANOVA. Observation may be held that under socioeconomic status (SES), there are three categories for which the sum, average and value of variance have been taken out. The categories are low socioeconomic status level, middle socioeconomic status level and high socioeconomic status level. The calculated sums of the low, middle and high socioeconomic status levels are 2266, 7044 and 1157 respectively. The average score of the low socioeconomic status level has been calculated to be 453.2, the average value of the middle socioeconomic status level has been calculated to be 1408.8 and the average value of the high socioeconomic status level has been calculated to be 231.4. The values of the variance of low, middle and high socioeconomic status levels are 24349.7, 124368.7 and 3689.3 respectively.

Table 3.1.4

One-Way ANOVA Table

Source of Variation	***Sum of Squares***	***df***	***Mean Squares***	***F***	***P-value***	***F critical***
Between Groups	3914395.6	2	1957198	38.53	5.99E-06	3.89
Within Groups	609630.8	12	50802.57			
Total	4524026.4	14				

Table 3.1.4 shows the calculation of One-Way ANOVA that was applied to test if there are any statistically substantial variations in the means of three groups or categories of the socioeconomic status (SES) of the young adult participants in regard to Attitudes Towards Mental Health Problems (ATMHP), which is the second formulated hypothesis (H2) of the research. It can be observed from the table that the Sum of Squares (SS) between the groups is 3914395.6 and the Mean Square (MS) is found to be 1957198 with 2 as degree of freedom (df). The Sum of Squares (SS) within the groups is 609630.8 and the Mean Square (MS) is observed to be 50802.57 with 12 as the degrees of freedom (df). From the table, interpretations may be held that the calculated F value = 38.53 > 3.89 which is the score of F Critical. Since the score of F that is calculated is greater than the F critical value, the second hypothesis (H2) of research has also been accepted. Therefore, it may be interpreted from the findings that there are some statistically significant differences in the means of attitudes about mental problems in the levels of socioeconomic status of the young adults. ($p < 0.05$).

3.2 DISCUSSION

Misconceptions about mental illness led to stereotypes and prejudice. People with mental disorders or distress are deprived of the possibilities that characterize a meaningful life as a consequence of both, including good occupations, safe housing, adequate health care, and connection with a wide group of individuals. Although research has advanced in understanding the disease's impact, it has only lately begun to explain stigma in mental illness. Stigma has a dual influence. The general public's reaction to those suffering from mental issues is referred to as public stigma. Self-stigma is a prejudice that people experiencing mental illnesses harbour against themselves (Corrigan & Watson, 2002). Many aspects of human behavior are governed by the worries of being stigmatized, socially sanctioned, and humiliated. In many circumstances, the concern of stigma leads to people hiding particular behaviors or actions rather than changing their behavior. Although people’s attitudes about mental health seem to be improved in the recent years, research highlights that many people still maintain stigmatized ideas. There has been a lack of clarity regarding the demographics of people who keep such attitudes (Bradbury, 2020).

The current research study intended to assess whether the young adults have a positive or negative perspective about mental health problems. It also sought to determine whether there is any amount of statistically significant variation in the means of attitude about people experiencing psychological problems with respect to gender and also to the three categories of socioeconomic status (i.e. low, middle and high) of the participants. An informed consent for participation in the research was taken from the respondents and demographic details were gathered via a Demographic Details Form. Information from the respondents were gathered using a self-report scale and analyzed using the required statistical techniques.

The first objective of this research was to determine the attitude level of young adults about mental problems. The results denoted that respondents have a moderately negative attitude about people suffering from psychological problems. This result is coherent with a study conducted by Gaiha et al., (2020) in which it was interpreted that young people show negative attitudes to those who have mental difficulties, and they engage in actual or planned stigmatizing behavior. They were discovered to be unable to identify the origins and symptoms of mental disorders and to assume that rehabilitation was improbable. People with mental difficulties were seen as dangerous and irresponsible, most likely as a result of disinformation and misunderstanding regarding mental health problems, that were formerly thought to be solely consisted of serious mental diseases. When the other sections of the scale were assessed in the present study, maximum number of participants were observed to have responded that they would have a moderate level of external shame and reflected shame to others but a severe level of internal shame and reflected shame on self if one or one’s close relative suffered from a mental issue. This is consistent with a study performed by Boge et al., (2018) where an overall high level of perceived stigma was found among the participants regarding mental disorders. As stated by the study, individuals going through mental problems are frequently subjected to severe consequences such as major loss of self-esteem, self-stigmatization, restricted career chances, and social marginalization. Social disengagement, whether caused by low self-esteem or self-stigmatization, is frequently a significant impediment to the early detection and adequate treatment of mental illness, sustaining a vicious circle of stress and impaired social functioning for the individual. Self-stigma and a closely linked perceived

stigma of people facing mental disorders are conceptualized in that context as an internalization of sociocultural features of discriminatory experiences by the mentally ill, which negatively affect self-perception and active coping behavior. Another important aspect of perceived stigma is going through anticipated discrimination, that is the expression of expected societal rejection, from which persons with psychological disorders suffer, leading to loss of self-esteem, social withdrawal, demoralization, a decrease in help-seeking behavior, a lower quality of life, and secrecy about mental illness.

The second purpose of the research study was to compare the perspectives of young male adults and young female adults towards mental health problems. Descriptive statistics was applied to check the distribution of the samples' scores and it was discovered that the scores were normally distributed. To test the significant difference of the means of young male adults and young female adults, z-Test was used because the variance of both the samples were known to the researcher. The results demonstrated that there are some substantial distinctions in the mean attitudes of young male adults and young female adults towards mental health problems with males showing a higher negative attitude than females as the mean for the male participants turned out to be greater than the female participants. Hence, the first hypothesis of the study was accepted. The outcomes of the research are similar to the results of other studies conducted by Koschig et al. (2021), Sindhu et al. (2021) and Wasil et al. (2020) where the findings revealed a significant variation in gender regarding negative attitudes about mental issues and males were shown to have higher stigma than females. This might be due to gender related norms in Indian culture. Indian women, for example, are socialized to have more empathetic and receptive skills for the requirements of others. Another possible explanation can be that the women who are younger in age are more expected than young men to participate in emotional self-disclosure and are more prospective to have same-sex friendships. As a result, females may have friends who amenably talk about their psychological experiences, potentially lessening stigma among their peers (Wasil et al., 2020). Another study conducted by Sindhu et al. (2021) found gender to be related to comprehensive knowledge of the reasons for mental diseases. Females had considerably higher understanding of causal factors (74.55%) than males (63.83%). This disparity may be clarified that females devote more time to mentally ill patients in their families, particularly in India.

The third objective of the research was to find out whether there are any statistically significant variations of attitudes about mental problems in socioeconomic background of the young adults. To test the second hypothesis, One-Way ANOVA was applied and it was reflected that there are some significant distinctions in the means of attitudes regarding mental problems in the level of socioeconomic status of the young adults. Thus, the second hypothesis of the research study was also accepted. The outcomes of a research by Hartini et al. (2018) supports the result of the present research which points that socioeconomic status level of the respondents is linked to stigma against mental problems and there are some significant differences between the levels of socioeconomic status.

Stigma, being a complicated concept, has a direct influence on people who faces mental distress or disorders, along with their support system, network provider, and community resources. Awareness of mental illness and cultural relevance mitigate the impacts of stigma. Understanding stigma is essential for reduction of its negative influence on care seeking and management participation. Separate solutions for dealing with the impacts of public, individual, and structural stigma have emerged. Programmes for mental health providers may be very beneficial by way of increasing care involvement. Campaigns for mental wellness education, cultural competence, and participation of family may also help in the reduction of the negative influence of stigma on care seeking. Policy changes are required to attend to the structural stigma that inhibits government initiatives aimed at campaigning for mental health management (Corrigan et al., 2014).

3. CONCLUSION

4.1 RECOMMENDATION

- It is proposed that more study in this area be undertaken with a bigger sample size to make a more effective generalization of the results to the community.
- The current research study can be replicated in a different setting with different methodological techniques.

- Further research can be conducted in the qualitative area of study to get a more in-depth understanding about the reasons of the attitudes of people about mental problems.
- It is recommended to replicate the current research on participants with a different age group such as with adolescents, middle-aged and old age population.

4.2 CONCLUSION

The current research study was quantitative research where the researcher employed descriptive method of study to assess whether the young adults have a positive or negative perspective about mental health problems. It also sought to determine whether there are any statistically significant variations in the means of attitude about mental problems with respect to gender and also to the level of socioeconomic status of the respondents. There were two hypotheses formulated by the researcher. First, there is a considerable disparity in the mean attitudes of young male adults and young female adults towards problems of psychological health. Second, there is a considerable disparity in the means of attitudes regarding mental issues in the level of socioeconomic status of the young adults. Primary information was obtained from a total of 200 participants (100 males and 100 females) residing in the state of Assam, taking the age range as 18-29 years. The researcher adopted purposive sampling for the selection of participants and collected the required data using Attitudes Towards Mental Health Problems (ATMHP) scale that is distributed among the participants. Analysis of data was done by means of descriptive and parametric statistics. The researcher tested the hypotheses using z-test to compare the attitudes of young male and female adults about the problems of mental health, and also One-Way ANOVA for the calculation of whether there is any significant difference of ATMHP scores in the level of socioeconomic status of the young adults. Results indicated a negative attitude of participants about mental problems. It also revealed a considerable disparity in the mean attitudes of young male adults and young female adults. Moreover, significant difference of attitudes about mental problems was found in the socioeconomic background of the young adults. Thus, more awareness needs to be spread among the people about various mental health issues and the importance of seeking professional help.

REFERENCES

Abolfotouh, M.A., Almutairi, A.F., Almutairi, Z., Salam, M., Alhashem, A., Adlan, A.A. & Modayfer, O. (2019). Attitudes toward mental illness, mentally ill persons, and help-seeking among the Saudi public and sociodemographic correlates. *Psychology Research and Behavior Management*, 12, 45-54. DOI: 10.2147/PRBM.S191676

Allport, G. W. (1935). Attitudes. In C. M. Murchison (Ed.), *Handbook of Social Psychology*. Winchester, MA: Clark University Press.

Andrade, G., Bedewy, D., Elamin, A.B.A. et al. (2022). Attitudes towards mental health problems in a sample of United Arab Emirates' residents. *Middle East Current Psychiatry*, 29, 88. https://doi.org/10.1186/s43045-022-00255-4

Anwar, B. (2021, November 24). *The Importance of Mental Health*. Talkspace. https://www.talkspace.com/blog/why-is-mental-health-important/

Birkie, M., & Anbesaw, T. (2021). Knowledge, attitude, and associated factors towards mental illness among residents of Dessie town, northeast, Ethiopia, a cross-sectional study. *BMC Psychiatry*, 21, 614. https://doi.org/10.1186/s12888-021-03609-0

Böge, K., Zieger, A., Mungee, A., Tandon, A., Fuchs, L. M., Schomerus, G., Tam Ta, T. M., Dettling, M., Bajbouj, M., Angermeyer, M., & Hahn, E. (2018). Perceived stigmatization and discrimination of people with mental illness: A survey-based study of the general population in five metropolitan cities in India. *Indian Journal of Psychiatry*, 60(1), 24–31. https://doi.org/10.4103/psychiatry.IndianJPsychiatry_406_17

Boyle, M. J., Williams, B., Brown, T., Molloy, A., McKenna, L., Molloy, E., & Lewis, B. (2010). Attitudes of undergraduate health science students towards patients with intellectual disability, substance abuse, and acute mental illness: a cross-sectional study. *BMC Medical Education*, 10, 71. https://doi.org/10.1186/1472-6920-10-71

Bradbury, A. (2020). Mental Health Stigma: The Impact of Age and Gender on Attitudes. *Community Mental Health Journal*, **56**, 933–938. https://doi.org/10.1007/s10597-020-00559-x

Centers for Disease Control and Prevention. (2021, June 28). *About Mental Health*. https://www.cdc.gov/mentalhealth/learn/index.htm

Chadda, R. K. (2018). Youth & mental health: Challenges ahead. *Indian Journal of Medical Research*, 148(4): p 359-361. DOI: 10.4103/ijmr.IJMR_1585_18

Chang, S., Ong, H. L., Seow, E., Chua, B. Y., Abdin, E., Samari, E., Teh, W. L., Chong, S. A., & Subramaniam, M. (2017). Stigma towards mental illness among medical and nursing students in Singapore: a cross-sectional study. *BMJ open*, 7(12), e018099. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-018099

Corrigan, P. W., & Watson, A. C. (2002). Understanding the impact of stigma on people with mental illness. *World psychiatry: official journal of the World Psychiatric Association (WPA)*, *1*(1), 16–20.

Corrigan, P. W., Druss, B. G., & Perlick, D. A. (2014). The Impact of Mental Illness Stigma on Seeking and Participating in Mental Health Care. *Psychological Science in the Public Interest*, 15(2), 37–70. https://doi.org/10.1177/1529100614531398

Dessoki, H. H., & Hifnawy, T. M. (2009). Beliefs about Mental Illness among University Students in Egypt. *Europe's Journal of Psychology*, 5(1). https://doi.org/10.5964/ejop.v5i1.284

Dewa C. S. (2014). Worker attitudes towards mental health problems and disclosure. *The International Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 5(4), 175–186.

Dharitri, R., Rao, S. N., & Kalyanasundaram, S. (2015). Stigma of mental illness: An interventional study to reduce its impact in the community. *Indian Journal of Psychiatry*, 57(2), 165–173. https://doi.org/10.4103/0019-5545.158175

Foster, S. (2021). Socioeconomic status and mental illness stigma: How income level and social dominance orientation may help to perpetuate stigma. *Stigma and Health*, 6(4), 487–493. https://doi.org/10.1037/sah0000339

Gaiha, S.M., Taylor Salisbury, T., Koschorke, M., Raman, U. & Petticrew, M. (2020). Stigma associated with mental health problems among young people in India: a systematic review of magnitude, manifestations and recommendations. *BMC Psychiatry*, 20, 538. https://doi.org/10.1186/s12888-020-02937-x

Garg, R., Arun, P. & Chavan, B.S. (2017). Stigma Among Caregivers Of Persons With Psychiatric Disorders. *Indian Journal of Medical Science*, 69 (2),15-22.

Gilbert, P., Bhundia, R., Mitra, R., McEwan, K., Irons, C., & Sanghera, J. (2007). Cultural differences in shame-focused attitudes towards mental health problems in Asian and non-Asian student women. *Mental Health, Religion & Culture*, 10(2), 127-141.

Golberstein, E., Eisenberg, D. & Gollust, S.E. (2008). Perceived Stigma and Mental Health Care Seeking. *Psychiatric Services*, 59(4), 392-399. https://doi.org/10.1176/ps.2008.59.4.392

Grover, S., Aneja, J., Hazari, N., Chakrabarti, S. & Avasthi, A. (2019). Stigma and its correlates among caregivers of patients with bipolar disorder. *Indian Journal of Psychological Medicine*, 41(5), 455-61. DOI: 10.4103/IJPSYM.IJPSYM_24_19

Gur, K., & Kucuk, L. (2016). Females' Attitudes Toward Mental Illness: A Sample From Rural Istanbul, Turkey. *Iranian Red Crescent Medical Journal*, 18(5), e22267. https://doi.org/10.5812/ircmj.22267

Guttikonda, A., Shajan, A.M., Hephzibah, A., Jones, A.S., Susanna, J., Neethu, S., et al. (2019). Perceived Stigma Regarding Mental Illnesses among Rural Adults in Vellore, Tamil Nadu, South India. *Indian Journal of Psychological Medicine*, 41(2), 173-177. DOI: 10.4103/IJPSYM.IJPSYM_297_18

Hartini, N., Fardana, N. A., Ariana, A. D., & Wardana, N. D. (2018). Stigma toward people with mental health problems in Indonesia. *Psychology Research and Behavior Management*, 11, 535–541. https://doi.org/10.2147/PRBM.S175251

Honnappa, V.Y. & Omkarappa, D.B. (2021). Knowledge and Attitude Towards Mental Illness Among Adolescents in Selected Schools of Tumakuru. *RGUHS Journal of Nursing Sciences*, 11(3), 113-117. https://journalgrid.com/view/article/rjns/438

India State-Level Disease Burden Initiative Mental Disorders Collaborators (2020). The burden of mental disorders across the states of India: the Global Burden of Disease Study 1990-2017. The lancet. *Psychiatry*, 7(2), 148–161. https://doi.org/10.1016/S2215-0366(19)30475-4

Jagdeo, A., Cox, B.J., Stein, M.B. & Sareen, J. (2009). Negative Attitudes Toward Help Seeking for Mental Illness in 2 Population-Based Surveys from the United States and Canada. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 54(11), 757-766. https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/070674370905401106

Javed, A., Lee, C., Zakaria, H., Buenaventura, R. D., Cetkovich-Bakmas, M., Duailibi, K., Ng, B., Ramy, H., Saha, G., Arifeen, S., Elorza, P. M., Ratnasingham, P., & Azeem, M. W. (2021). Reducing the stigma of mental health disorders with a focus on low- and middle-income countries. *Asian Journal of Psychiatry*, 58, 102601. https://doi.org/10.1016/j.ajp.2021.102601

Jena, S., Sahoo, K.C., Samal, M., Kripalini, P., Shrivastava, C., Anand, H., Mahapatra, P. & Pati, S. (2020). Rural community attitude towards mental healthcare: a mixed-method study in Khurda district of Odisha, India. *Middle East Current Psychiatry*, 27, 48. https://doi.org/10.1186/s43045-020-00057-6

Jyothi, N.U., Bollu, M., Ali, S.F., et al. (2015). A Questionnaire Survey on Student's Attitudes towards Individuals with Mental Illness. *Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*, 7(7), 393-396.

Kakul, F. (2023). Attitude Towards Mental Health Services in Indian Population: A Review. *The International Journal of Indian Psychology*, 11(1), 453-458. DIP:18.01.048.20231101, DOI:10.25215/1101.048

Kanwal, S. (2022, September 06). *Share of mental health disorders among Indians in India in 2021, by gender*. Statista. https://www.statista.com/statistics/1315256/india-mental-health-disorders-among-indians-by-gender/

Kumar, R.S. & Pathak, A. (2021). Gender-Based Shame-Focused Attitude of General Public toward Mental Illness: Evidence from Jharkhand, India. *Journal of Mental Health and Human Behaviour*, 26(2), 132-138. DOI: 10.4103/jmhhb.jmhhb_53_21

Koschig, M., Conrad, I., & Riedel-Heller, S. G. (2021). Experiences and attitudes towards mental health problems in first year German university students. *International Journal of Adolescent Medicine and Health*, 35(1), 109–117. https://doi.org/10.1515/ijamh-2021-0026

Lakdawala, B.M. & Vankar, G.K. (2016). A study on community attitudes towards the mentally ill among youth in Gujarat. *Indian Journal of Mental Health*, 3(4), 473-485. https://indianmentalhealth.com/pdf/2016/vol3-issue4/Original_research_article_11.pdf

Lo, L. L. H., Suen, Y. N., Chan, S. K. W., Sum, M. Y., Charlton, C., Hui, C. L. M., Lee, E. H. M., Chang, W. C., & Chen, E. Y. H. (2021). Sociodemographic correlates of public stigma about mental illness: a population study on Hong Kong's Chinese population. *BMC psychiatry*, 21(1), 274. https://doi.org/10.1186/s12888-021-03301-3

Lynch, H., McDonagh, C., & Hennessy, E. (2021). Social Anxiety and Depression Stigma Among Adolescents. *Journal of Affective Disorders*, 281, 744–750. https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.11.073

Malla, A., Joober, R., & Garcia, A. (2015). "Mental illness is like any other medical illness": a critical examination of the statement and its impact on patient care and society. *Journal of Psychiatry & Neuroscience*: JPN, 40(3), 147–150. https://doi.org/10.1503/jpn.150099

Manjrekar, S. & Patil, S. (2018). Perception and Attitude toward Mental Illness in Antenatal Mothers in Rural Population of Southern India: A Cross-sectional Study. *Journal of Neurosciences in Rural Practice*, 9(4), 473-477. DOI: 10.4103/jnrp.jnrp_535_17

Mehra, A., Singla, H., Grover, S. & Avasthi, A. (2020). Stigma for Mental Disorders among the Elderly Population in a Rural Setting. *Indian Journal of Social Psychiatry*, 36(3), 184-190. DOI: 10.4103/ijsp.ijsp_124_19

Mojtabai, R. (2010). Mental illness stigma and willingness to seek mental health care in the European Union. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 45, 705–712. https://doi.org/10.1007/s00127-009-0109-2

Molina-Mula, J., González-Trujillo, A., & Simonet-Bennassar, M. (2018). Emergency and Mental Health Nurses' Perceptions and Attitudes towards Alcoholics. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(8), 1733. https://doi.org/10.3390/ijerph15081733

Mukherjee, S., & Mukhopadhyay, D. K. (2018). Stigma towards mental illness: A hospital-based cross-sectional study among caregivers in West Bengal. *Indian Journal of Public Health*, 62(1), 15–20. https://www.ijph.in/text.asp?2018/62/1/15/226629

Pal, T., & Singh, S. (2022). Impact of clinical posting in psychiatry on the attitude towards mental illness in undergraduate final year medical students. *Asian Journal of Psychiatry*, 69, 103001. https://doi.org/10.1016/j.ajp.2021.103001

Poreddi, V., Thimmaiah, R., Pashupu, D.R., Ramachandra & Badamath, S. (2014). Undergraduate Nursing Students' Attitudes towards Mental Illness: Implications for Specific Academic Education. *Indian Journal of Psychological Medicine*, 36(4), 368-372. DOI:10.4103/0253-7176.140701

Potts, L.C. & Henderson, C. (2020). Moderation by socioeconomic status of the relationship between familiarity with mental illness and stigma outcomes. *SSM-Population Health*, 11. https://doi.org/10.1016/j.ssmph.2020.100611

Quirke, E., Klymchuk, V., Suvalo, O., Bakolis, I., & Thornicroft, G. (2021). Mental health stigma in Ukraine: cross-sectional survey. *Global Mental Health (Cambridge, England)*, 8, e11. https://doi.org/10.1017/gmh.2021.9

Rana, R. (2021, September 22). *The Mental Health Epidemic: About 56 Million Indians Suffer From Depression*. The Logical Indian. https://thelogicalindian.com/mentalhealth/mental-health-indians-30811?infinitescroll=1

Rao, H., Mahadevappa, H., Pillay, P., Sessay, M., Abraham, A. & Luty, J. (2009). A study of stigmatized attitudes towards people with mental health problems among health professionals. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 16(3), 279-284.

Salve, H., Goswami, K., Sagar, R., Nongkynrih, B., & Sreenivas, V. (2013). Perception and Attitude towards Mental Illness in an Urban Community in South Delhi - A Community Based Study. *Indian Journal of Psychological Medicine*, 35(2), 154–158. https://doi.org/10.4103/0253-7176.116244

Sari, P. & Yuliastuti, E. (2018, October 10). Investigation of attitudes toward mental illness among nursing students in Indonesia. *International Journal of Nursing Sciences*, 5(4), 414-418. https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2018.09.005

Sindhu, M., Phadnis, S., Chouhan, Z., Saraswat, P. & Maheshwari, S. (2021). Awareness and attitudes towards common mental health problems of community members in Udupi Taluk, Karnataka: A mixed method study. *Clinical Epidemiology and Global Health*, 10, 1-5. https://doi.org/10.1016/j.cegh.2020.100679

Suri, G. (2019). Attitudes Towards Depression in India: Lower Socio-Economic Status Groups May Demonstrate Higher Tolerance. *International Journal of Indian Psychology*, 7(1), 931-939. DIP:18.01.105/20190701, DOI:10.25215/0701.105

Tosson, E., Abdo, H., Nour Eldein, H., Atta, M. (2022). Assessment of Adult Attitude towards Mental Illness among Attendees of Family Medicine Outpatient Clinic at Suez Canal University Hospital, Ismailia Governorate, Egypt. *Suez Canal University Medical Journal*, 25(3), 77-88. doi: 10.21608/scumj.2022.260916

Venkataraman, S., Patil, R., & Balasundaram, S. (2019). Stigma toward mental illness among higher secondary school teachers in Puducherry, South India. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 8(4), 1401–1407. https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc_203_19

Venkatesh, B.T., Andrews, T., Mayya, S. S., Singh, M.M., & Parsekar, S. S. (2015). Perception of stigma toward mental illness in South India. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 4(3), 449–453. https://doi.org/10.4103/2249-4863.161352

Wang, M., Wang, Y., Xu, J. et al. (2021). Individual-level socioeconomic status and contact or familiarity with people with mental illness: a cross-sectional study in Wuhou District, Chengdu, Southwest China. *BMC Family Practice* 22, 71. https://doi.org/10.1186/s12875-021-01422-y

Ward, E.C., Wiltshire, J.C., Detry, M.A., & Brown, R.L. (2013). African American men and women's attitude toward mental illness, perceptions of stigma, and preferred coping behaviors. *Nursing Research*, 62(3), 185–194. https://doi.org/10.1097/NNR.0b013e31827bf533

Wasil, A. R., Park, S. J., & DeRubeis, R. J. (2020). Stigma toward individuals with mental illness among Indian adolescents: Findings from three secondary schools and a cross-cultural comparison. Preprint]. *PsyArXiv*. https://doi.org/10.31234/osf.io/8xcrq

World Health Organization. (2022, June 17). *Mental Health*. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response

Zoppi, L. (2020, November 09). *What is mental health stigma?* Medical News Today. https://www.medicalnewstoday.com/articles/mental-health-stigma

DiVA: SCALABLE REAL-TIME VIDEO STREAM ANALYSIS WITH DEEP LEARNING

Prof. Dr. Rüya Şamlı

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Mühendislik Fakültesi,

Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, Avcılar, İstanbul.

ORCID ID: 0000-0002-8723-1228

Hüseyin Can Çobanoğlu

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Mühendislik Fakültesi,

Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, Avcılar, İstanbul,

Commencis Teknoloji A.Ş. Sarıyer, İstanbul.

ORCID ID: 0009-0008-5690-2130

ABSTRACT

The advent of sophisticated computational devices and advancements in neural networks has catalyzed a paradigm shift in the field of object detection, a cornerstone of artificial intelligence. This evolution has been characterized by significant enhancements in the accuracy of object identification within images, underscoring the transformative impact of deep learning technologies. Despite these strides, the domain continues to grapple with challenges, particularly in managing deep learning models for real-time video stream processing. This paper introduces DiVA, a novel, distributed, and scalable platform designed to address these challenges by leveraging deep learning and event processing for real-time video streaming analysis. Through a comprehensive exploration of various quantification techniques, optimization tools, and a high-level conceptual architecture, this study delineates a multi-faceted approach to enhancing video stream analysis. The methodology encompasses a series of experiments to evaluate the performance of the YoloV8s model across different frameworks, hardware configurations, and optimization strategies. Results indicate significant performance improvements, particularly with GPU processing and the use of advanced frameworks like Triton Server and Deepstream SDK, optimized with TensorRT and INT8 quantization.
The findings highlight the efficacy of DiVA in optimizing performance, energy efficiency, and scalability in deep learning inference and model deployment, thereby contributing to the broader discourse on real-time object detection and video analytics. Notably, the most effective configuration achieved an impressive 47.2 frames per second (FPS), marking a substantial improvement in processing efficiency.

1. INTRODUCTION

The field of object detection, a key area in artificial intelligence, has undergone a significant transformation due to advancements in computational devices and neural networks. These networks have achieved remarkable accuracy in identifying objects within images, leading to a transformative shift in the field (Zou, Z. et al., 2019). The development of frameworks such as TensorFlow and PyTorch has greatly simplified the creation of artificial neural network-based systems, converting complex network development processes into more manageable function calls, thereby broadening their accessibility (Abadi et al., 2016; Paszke et al., 2019).

Despite these technological advancements, the field faces substantial challenges in managing deep learning models, particularly in processing video streams. Applications such as live video streaming from various sources like IP and web cameras demand significant computational resources for real-time inference on images and videos, posing operational and performance challenges (Garcia, V. 2021).

The lifecycle of deep learning models involves several stages, including training, optimization, deployment, and continuous monitoring, culminating in model inferencing in live environments with unstructured data. To support large-scale inferencing services, popular servers such as TFServing and Triton Inference Server are widely used. GPUs are preferred over CPUs due to their faster processing and higher parallelism, despite their high energy consumption, which can account for up to 70% of a server's power (Rhu, M. et al., 2016).

Efficient processing of deep neural networks has garnered significant attention in the research community. State-of-the-art GPU-accelerated tools like Caffe, CNTK, MXNet, TensorFlow, and Torch have been benchmarked for energy efficiency and hardware design considerations. The development of efficient primitives, such as cuDNN, and the memory-efficient design of deep neural networks are crucial for enhancing the processing of deep learning workloads. Additionally, efficient GPU memory usage for large-scale model training and distributed deep learning frameworks for heterogeneous multi-GPU clusters have been explored to optimize GPU assignment based on compute requirements, thereby improving energy efficiency and memory usage optimization for deep learning acceleration (Rhu et al., 2016).

The real-time analysis of video streams is demanding, as it requires the execution of one or more deep learning models on each video frame, often necessitating the results to be reported instantly without disrupting the stream flow. Moreover, the outputs may need integration into databases. The critical issue here is achieving high-performance execution of these models, as any delay can render real-time or near-real-time analysis unfeasible. This necessitates high-performance inferencing processes, often involving multiple GPU resources for effective utilization and load sharing. When GPU resources on a single server are inadequate, distributed computing becomes essential to manage the load across multiple servers, ensuring timely inferencing results (Kim, Y. et al., 2019).

Consider a practical scenario like using IP cameras in a shopping mall for tasks such as people counting, face recognition, age and gender estimation, and emotion analysis. This involves executing models for human detection, face detection, face recognition, age estimation, gender estimation, and emotion analysis on video stream frames. The process might involve sequential and parallel execution of multiple models, posing substantial computational challenges. (Kim, Y. et al., 2019).

With the increasing use of deep learning in practical scenarios, the need for high-performance model deployment is growing. While various solutions address model deployment issues, a comprehensive system that encompasses all aspects is often lacking. We aim to analyze existing solutions, examining their strengths and weaknesses in the context of real-time video stream analysis using deep learning. By identifying the fundamental problems arising from the use of deep learning models in real-time analysis, the study will assess to what extent existing solutions address these problems and identify the features a system must possess to enable distributed execution across multiple GPU servers. Leveraging existing solutions, to develop a distributed, high-performance platform for analyzing video streams using deep learning on multiple GPU servers (Najafabadi et al., 2015)..

In summary, the efficient processing and management of deep learning workloads, especially regarding GPU utilization and memory management, are pivotal in optimizing performance, energy efficiency, and scalability in deep learning inference and model deployment (Najafabadi et al., 2015).

Experiments were conducted using various quantification techniques and optimization tools, with a focus on performance outcomes. In this study, the YoloV8s model was employed, enabling direct operation on the GPU as well as functioning on an inference server, including on a CPU. The behaviors, memory usage capabilities, and performances in processing video frames and detecting objects of different tools such as Deepstream, Triton Inference Server, TensorRT, Onnx, and OnnxRuntime were observed, along with changes related to resource consumption.

The subjects we worked on and contributed to are as follows:

- Observing the differences and performance changes between environments using the YoloV8s model with different tools and methods (Triton server, Deepstream SDK, and local machine, CPU and GPU, TensorRT, and ONNX), and monitoring the number of processed frames.

- Direct operation of the YoloV8s model on GPU and CPU machines and observation of the number of processed frames.
- Running the YoloV8s model unoptimized on a dockerized Triton Inference Server and observing the number of video frames processed.
- Operating the YoloV8s model on a GPU in a dockerized Triton Inference Server optimized with ONNXRuntime, and observing changes between this optimization and the number of frames processed.
- Running the YoloV8s model with Deepstream SDK version 6.3 using TensorRT and FP_32 precision, and observing changes in frame processing performance with precision calibration.
- Operating the YoloV8s model with Deepstream SDK version 6.3 using TensorRT and INT8 precision, and observing changes in frame processing performance with precision calibration.

In this study, we introduce DiVA, a distributed, scalable platform that leverages deep learning and event processing for real-time video streaming analysis. This paper outlines a high-level conceptual architecture of DiVA, aimed at addressing the computational and efficiency challenges in video stream analysis.

The paper is structured as follows: Section 1 provides an introduction to the study. Section 2 delves into the materials and methods, covering YOLO, real-time video streaming, Triton Inference Server, Deepstream SDK, inference optimization with quantization, and TensorRT and ONNX Runtime. Section 3 presents the results and discussion, detailing initial experimentation with YoloV8s on CPU and RTSP video streams, integration with Triton Inference Server, advanced implementation with Deepstream SDK 6.3, and the results obtained. Section 5 concludes with remarks on the implications of our findings, highlighting the contributions of this research to the field of real-time object detection and video analytics.

2. MATERIALS AND METHODS

In this section, the comprehensive approach undertaken in this study, beginning with a detailed exploration of the computational and deep learning tools utilized, followed by an outline of the experimental design. Subsequently, it delves into the specific methodologies employed for data collection, model training, optimization, and quantization, providing a robust framework for the implementation and evaluation of the DiVA platform.

2.1. YOLO

YOLOv8 represents a state-of-the-art real-time object detection algorithm that leverages deep neural networks for the precise classification and localization of objects (Sychugov (2023). This algorithm is engineered to mix up the benefits of numerous real-time object detectors, exhibiting superior accuracy compared to conventional object detection methodologies (Lou et al., 2023; Jian et al., 2023). Its application spectrum is diverse, encompassing uses in detecting unauthorized entries on highways (Lou et al., 2023), identifying minute objects in remote sensing imagery (Ma & Pang, 2023), and recognizing small-scale objects through camera sensors (Lou et al., 2023). YOLOv8's utility extends to specialized areas including locust control in agricultural settings (Kuriakose, 2023), the detection of tea buds (Xie & Sun, 2023), and the identification of smoking actions (Liu & Lin, 2023).

Comparative analyses with predecessors like YOLOv5 and YOLOv7 have shown YOLOv8’s enhanced performance in speed and accuracy of detection (Zhou et al., 2023; Sary et al., 2023). Furthermore, specific adaptations and optimizations of YOLOv8 have been executed for particular tasks such as UAV-based aerial image recognition (Li et al., 2023) and the identification of faults in PV cells through particle swarm optimization (Phan & Tan, 2023), resulting in refined detection accuracy and precision.

In addition, YOLOv8's detection efficiency has been amplified through the integration of advanced techniques and strategies, including the incorporation of Wasserstein Distance Loss, FasterNext, and Context Aggravation strategies (Bai et al., 2023). The C2f module within YOLOv8 has also been leveraged to expedite detection in scenarios involving water-crossing object detection (Xu et al., 2023).

In essence, YOLOv8 emerges as a highly adaptable and efficacious object detection algorithm that enjoys broad application across numerous fields. Its efficacy, superior to that of preceding versions and alternative object detection algorithms, continues to be enhanced and tailored for particular scenarios.

2.2. Real time Video Streaming

The Real-Time Streaming Protocol (RTSP) is utilized in client-server architectures to control the streaming of continuous media streams, such as audio and video, facilitating operations like play, pause, rewind, and fast-forward initiated by the client towards the server. It employs TCP or UDP for transport, with RTP or RTCP used at the application layer for the actual media data exchange (Rao et al., 2016). RTSP is notably supported across a broad spectrum of IP cameras, media players, and various software applications, demonstrating its versatility and broad applicability (Chai & Ye, 2007). This protocol is lauded for its adaptability and scalability, efficiently accommodating diverse media formats, codecs, and fluctuating network environments (Ognenoski et al., 2013). Moreover, RTSP is designed to optimize streaming experiences, offering low-latency, high-quality broadcasts by dynamically adjusting stream bitrate and resolution in response to the bandwidth and device specifications. Additionally, it incorporates features like authentication and encryption to bolster the security and confidentiality of streaming content (Ellawindy & Heydari, 2021).

2.3. Triton Inference Server

The Triton Inference Server, previously recognized as the TensorRT Inference Server, is an open-source platform created by NVIDIA to facilitate cloud-based inference solutions optimized for NVIDIA GPUs. It aims to streamline the deployment process of AI models for large-scale production environments. By integrating YOLOv8 with the Triton Inference Server, users can implement scalable and efficient deep learning inference workflows. This guide outlines the necessary steps for configuring and evaluating this integration.

Triton Inference Server is engineered for the deployment of diverse AI models in a production setting. It is compatible with numerous deep learning and machine learning frameworks, including TensorFlow, PyTorch, ONNX Runtime, and others. Its key functionalities include serving multiple models from a single server instance, dynamically managing model availability without needing to restart the server, facilitating ensemble inference to combine multiple models for enhanced results, and supporting model versioning to enable A/B testing and seamless updates.

The architecture of Triton Inference Server features a model repository that stores models for inference. Inference requests can be made through HTTP/REST, GRPC, or the C API, and are directed to the relevant model-specific scheduler. Triton is equipped with various scheduling and batching algorithms that can be tailored for each model. These schedulers may batch inference requests, which are then processed by the model's corresponding backend to generate the desired outputs, which are subsequently returned. Features such as readiness and liveness health endpoints, along with metrics for utilization, throughput, and latency, facilitate Triton's integration into deployment infrastructures like Kubernetes, enhancing its utility in production environments.

2.4. Deepstream SDK

Nvidia DeepStream serves as a pivotal tool in deploying Deep Learning (DL) models within services or data processing pipelines, facilitating both batch processing and real-time stream processing of data. It illustrates the deployment of DL models through a system where input and inference results are shared in memory, and models intended for customer access are commonly encapsulated within a REST API framework. Deployment strategies include the traditional request-response pattern or job submission to a queue with periodic status checks by the client. Nonetheless, the challenge of processing live data streams in the context of deep learning poses a significant challenge due to the diverse data types DL models can process, necessitating a context-specific approach.

DeepStream emerges as a solution, especially designed for efficiently managing video stream processing and integrating DL models for tasks such as object detection in real-time. This capability addresses the critical need for a tool that can handle the complexities of video data within the deep learning domain.

Furthermore, when considering deployment environments, DeepStream extends its utility beyond traditional Data Centers and cloud-based solutions to also support edge computing scenarios. This is particularly relevant for applications where deploying solutions on-site or in resource-constrained environments is necessary. DeepStream's compatibility with ARM architecture, known for its efficiency over x86 architecture in certain applications, enables the deployment of sophisticated DL models on relatively modest hardware. This flexibility makes DeepStream a versatile tool for a broad range of applications, including those requiring edge computing, thereby offering a comprehensive solution for deploying deep learning models across various environments.

(Pęczek, P., 2022).

Computer vision, a dynamic branch of artificial intelligence, enables machines to visually interpret and interact with their surroundings. This technology underpins a myriad of innovative applications, ranging from image and video analysis to object detection and automation, enhancing our ability to delegate complex tasks to robots. The excitement around computer vision largely stems from its capability to facilitate real-time processing and analysis, a feature that captivates many enthusiasts.

DeepStream SDK designed by Nvidia for the development of real-time computer vision applications leveraging Nvidia GPU devices. DeepStream provides a robust framework for creating GStreamer (n.d gstreamer) pipelines, adept at handling video streams with high efficiency. It comes equipped with an array of pre-constructed plugins for common tasks such as object detection and tracking. For those inclined to customization, DeepStream offers the flexibility to develop unique plugins, further expanding its application potential.

DeepStream's versatility extends to its ability to process various types of video streams, from local storage to network-based streams like RTSP, all while offering hardware-accelerated support for video encoding and decoding. This ensures seamless processing of high-resolution video streams. Integration with TensorRT, Nvidia's library for optimizing deep learning models for inference, ensures that DeepStream can run sophisticated computer vision models in real time with minimal computational overhead. This makes it an invaluable tool for pushing the boundaries of what's possible with computer vision, allowing for advanced model deployment without compromising on performance. Through DeepStream, the promise of real-time computer vision applications becomes a tangible reality, marking a significant advancement in the field.

2.5. Inference Optimization with Quantization

Convolutional Neural Networks (CNNs) have excelled in various computer vision applications, yet their deployment on mobile devices poses challenges due to their substantial size and computational demands. Despite their success, most CNNs are not tailored for mobile platforms, which prioritizes computational efficiency and model simplicity over sheer accuracy. The imperative for deploying CNNs on mobile and embedded platforms, like smartphones and drones, has spurred research into optimizing these models for better on-device performance. This includes efforts to reduce model size and inference time without significantly compromising accuracy. Optimization techniques such as pruning, quantization, and topology optimization have become pivotal. Specifically, quantization, which focuses on lowering the precision of model weights and activations from floating-point to integers, emerges as a critical strategy. This approach not only decreases memory and storage needs but also enhances energy efficiency, model compression, and latency reduction, making it suitable for resource-limited settings (Kamble, K., 2023, April 5).

As the complexity and size of deep learning models have increased, so too have the computational demands and costs associated with running these models, particularly in cloud environments and on resource-limited edge devices. To mitigate these challenges, quantization has emerged as a crucial technique for reducing model size, albeit with potential accuracy trade-offs.

Quantization aware training (QAT) is a strategy that integrates quantization into the training phase, enabling model size reduction without significantly impacting accuracy. This approach contrasts with post-training quantization (PTQ), which applies quantization after model training but may overlook the quantization's effects on model performance.

Quantization reduces model weights from high-precision formats like 32-bit floats to lower-precision formats, such as 16-bit or 8-bit, compressing the model's dynamic range through a calibration process. This process, which uses a representative calibration dataset, aims to preserve model accuracy by optimizing the conversion parameters.

While PTQ offers a straightforward, post-training approach to model size reduction, it does not incorporate quantization effects during training, unlike QAT, which can significantly diminish model size by two to four times or more without sacrificing accuracy (Deci.ai, 2023).

2.6. TensorRT and ONNX Runtime

NVIDIA TensorRT plays a pivotal role in video analytics by enhancing the efficiency of deep learning models for inference on NVIDIA GPUs. It serves a comprehensive function in the realm of video analytics, focusing on accelerated inference, model optimization, and maximizing GPU efficiency. TensorRT is dedicated to improving the inference speed of deep learning models, facilitating swift and effective analysis for real-time or nearly real-time video processing. This enhancement is realized through a series of optimizations, including layer fusion, precision calibration, kernel auto-tuning, and efficient management of tensor memory. These optimizations collectively diminish computational demands and boost the performance of video analytics solutions. Furthermore, TensorRT harnesses the parallel processing power of NVIDIA GPUs to refine models for optimal GPU usage, resulting in increased throughput and quicker inference times. Consequently, this optimization ensures that video analytics applications are more agile and efficient, as outlined by Chaturvedi et al. (2022).

ONNX Runtime acts as a comprehensive enhancer for machine learning models, facilitating integration with hardware-specific libraries and ensuring compatibility with models across diverse frameworks, including PyTorch, TensorFlow/Keras, TFLite, and scikit-learn (Grementieri & Galeone, 2022). The process of quantization within ONNX Runtime transforms 32-bit floating-point model representations into more compact 8-bit integer forms using linear quantization. This method involves a scaling process that maps floating-point values into an 8-bit range, incorporating both a scale factor and a zero-point for precise conversion (Tang et al., 2022). The quantization of an ONNX model with ONNX Runtime leverages Python APIs to transition models from 32-bit float to 8-bit integer formats. This transition includes preliminary steps such as symbolic shape inference, model optimization, and ONNX shape inference to ready the model for quantization (Tang et al., 2022). Model optimization plays a pivotal role in refining the computation graph by combining nodes and removing redundancies, thereby improving both efficiency and the effectiveness of the quantization process (Gholami et al., 2022).

Recent advancements have introduced support for sparse operations within ONNX, though accelerators like ONNX Runtime are yet to offer support for these operations (Stacker et al., 2021). Additionally, there is the potential for the quantizer to be trained alongside the model parameters, suggesting avenues for enhanced optimization and efficiency in the quantization procedure (Gope et al., 2020). The deployment of deep neural networks, along with runtime optimization, has been scrutinized using various libraries such as TensorRT and Torch-Script. These investigations underline the critical role that runtime considerations play in augmenting model performance (Ahn et al., 2023).

3. RESULTS AND DISCUSSION

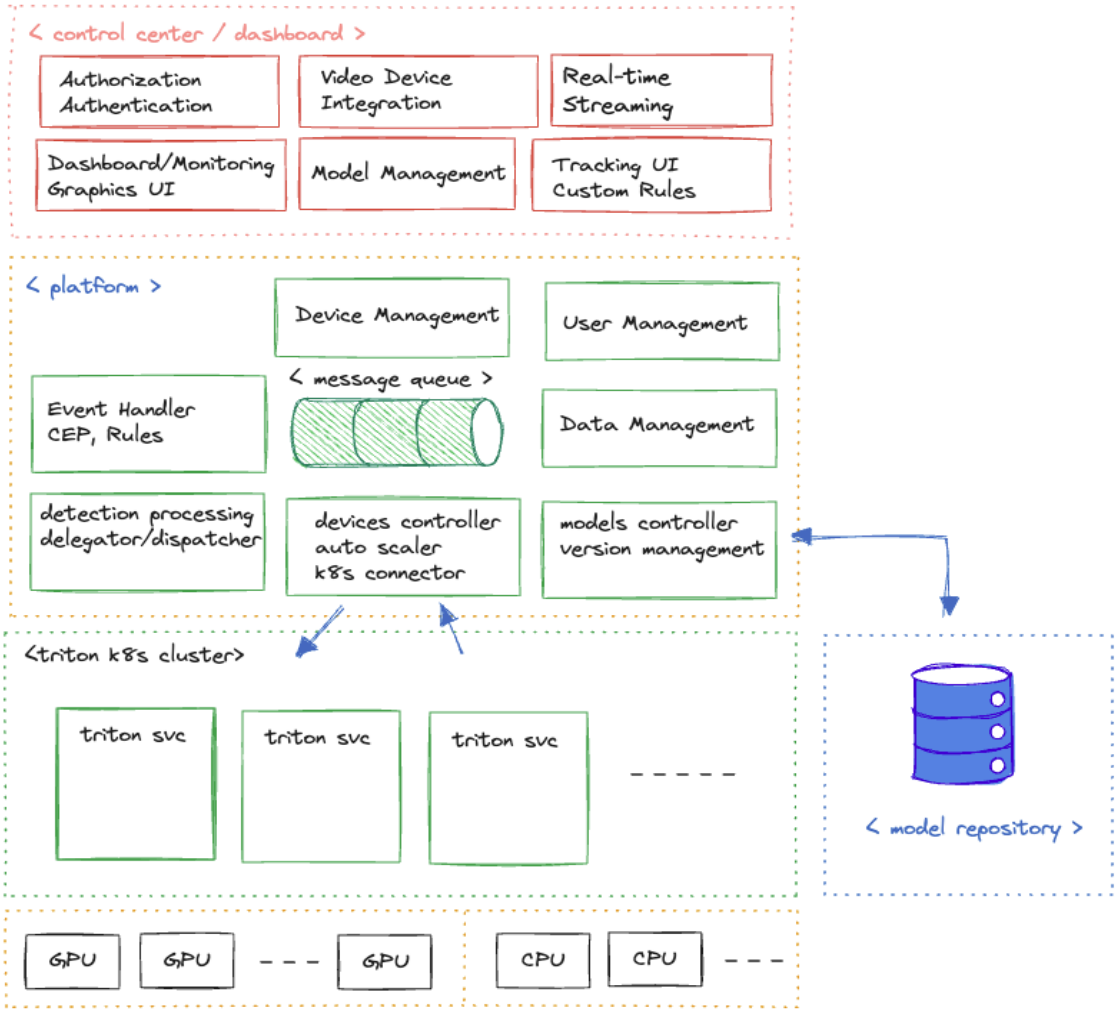
This section presents the findings of our investigation into the effectiveness of the DiVA platform, highlighting key performance metrics obtained from the deployment of the YoloV8s model across various configurations. We discuss the implications of these results in the context of real-time video streaming analysis, examining the impact of different optimization techniques and hardware choices. The discussion also explores the potential avenues for future research and the practical applications of our findings within the domain of object detection and video analytics.

3.1. System Design of Proposed Architecture

This section elaborates on the conceptual architecture and implementation objectives of our study, focusing on developing a novel platform capable of processing live video data from multiple distributed and scalable devices. Furthermore, it dynamically manages various deep learning models. Through extensive research, we identified a gap in the market for a distributed, scalable, rule-based system that

can be easily integrated within a cloud environment. Our proposed solution employs rule-based platform techniques alongside complex event processing methods.

Figure 1 : An conceptual architecture of DiVA platform



This approach aims to activate meaningful workflow and event interpretation functions on objects detected by selected object detection algorithms during live video streaming, as illustrated in Figure 1. The system design, as showcased, integrates Triton Inference Server services within a Kubernetes Cluster in a scalable, containerized manner, with the model repository being managed as a distinct module. This configuration allows for the inclusion of Deep Learning models into the system with varying parameters. The system's architecture facilitates the addition of new cameras through Device Controller, auto-scaler, and Kubernetes connector services. Each camera device can be configured and integrated into the system independently of its GPU or CPU consumption levels, enabling a detection mechanism that operates irrespective of the underlying infrastructure. With Detection Processing, the streaming image frames can be analyzed in real-time, allowing for the construction of complex rules and event processing loops based on detected objects. Moreover, the Event Handler, along with the CEP and Rules service, applies defined rule and event patterns on image frame sets, triggering alarms and generating new events as necessary. To further our understanding and optimize the implementation of our proposed architecture, we conducted a series of experiments aimed at examining the tools and approaches planned for use within the underlying technology of our proposed system. These experiments were designed to collect data and results pertinent to the study, facilitating a deeper analysis of the system's capabilities and performance under various conditions. This investigative approach allowed us to refine our methodology, ensuring that the platform not only meets the theoretical requirements but also performs effectively in practical, real-world scenarios.

3.2. Initial Experimentation with YoloV8s on CPU and RTSP Video Streams

In our initial implementation phase, we employed the YoloV8s model to process image frames from RTSP video streams using a CPU with OpenCV. This approach was devoid of an inference server, and consequently, no optimizations or quantization methods were applied. The outcome of this method highlighted scalability issues and the inability to integrate multiple video streams, indicating the necessity for a more sophisticated solution for practical applications.

3.3. Integration with Triton Inference Server

Progressing to a more advanced stage, we utilized the Triton Inference Server, which is capable of operating on both CPU and GPU. This platform facilitates various model optimizations. By loading the YoloV8s model into Triton Inference Server using a configuration file, we explored different optimization techniques. The model was configured with a `config.pbtxt` file, allowing us to choose between `onnxruntime_onnx` and `tensorrt_plan` for model optimization tools. Additionally, the configuration enabled precision calibration by setting the `data_type` parameter to FP_32, FP_16, or INT8. Given that Yolo models support batching, we set `max_batch_size` to 1 to accommodate this feature. The Triton Inference Server was deployed using Docker (`docker run -p8000:8000 -p8001:8001 -p8002:8002 -v /home/cancobanoglu/Desktop/triton:/models nvcr.io/nvidia/tritonserver:22.09-py3 tritonserver --model-repository=/models --log-verbose 1`). Subsequently, the YoloV8s model was converted to an ONNX model using an ONNX converter.

3.4. Advanced Implementation with Deepstream SDK 6.3

Our final implementation involved a more complex setup using Deepstream SDK 6.3, which operates on Linux distributions such as Ubuntu and can also be run in Docker. Deepstream SDK integrates various tools and libraries for comprehensive video processing and object detection capabilities. For our environment, we utilized Ubuntu 22.04, an NVIDIA dGPU Geforce GTX, and a deepstream:6.3 docker image. This setup included GStreamer 1.16.3, CUDA 12.1, cuDNN 8.8.1.3-1+, and TensorRT 8.6.1.6. The application was executed with TensorRT optimization and both FP_32 and INT8 quantization to assess performance and accuracy improvements in object detection tasks. This implementation journey from basic CPU processing to sophisticated GPU-accelerated inference servers underlines the evolution of our project's approach to real-time video stream analysis. By leveraging advanced tools and platforms such as Triton Inference Server and Deepstream SDK, we aimed to address the scalability, efficiency, and performance challenges initially encountered, thereby enhancing the capabilities of our deep learning model deployment in practical, real-world scenarios.

3.5. Results

The evaluation of our deep learning model deployment for real-time video stream analysis yielded significant insights into the performance across different frameworks, optimization techniques, quantization methods, and hardware configurations. The results, summarized in table 1, provide a comprehensive overview of the processing time, total frames processed, and frames per second (FPS) achieved under various conditions.

Table 1. The table of results

Framework	Optimization	Quantization	Hardware	Stream (sn)	Total Frames	Processing Time (sec)	FPS
-	-	FP32	CPU	8	225	186.04	1.2
-	-	FP32	GPU (T4)	8	225	55	4
Triton Server	ONNX only	FP32	CPU	8	225	20.17	11.15
Triton Server	ONNX runtime	FP32	GPU (Geforce)	8	225	5.42	41.5
Deepstream SDK 6.3	TensorRT	FP32	GPU (Geforce)	8	225	16.1	14
Deepstream SDK 6.3	TensorRT	INT8	GPU (Geforce)	8	225	4.7	47.2

Baseline Performance on CPU and GPU: The initial tests without any specific optimization or quantization on CPU and GPU (T4) demonstrated the fundamental performance disparity between CPU and GPU processing. The GPU outperformed the CPU, reducing the processing time significantly from 186.04 seconds to 55 seconds, and improving FPS from 1.2 to 4.

Triton Server Optimization: The deployment of the Triton Server with ONNX only optimization on CPU and ONNX runtime optimization on GPU (Geforce) further enhanced performance. The Triton Server with ONNX runtime on GPU exhibited a substantial increase in efficiency, slashing processing time to 5.42 seconds and elevating FPS to 41.5, compared to its CPU counterpart which achieved an FPS of 11.15.

Deepstream SDK with TensorRT Optimization: Implementing Deepstream SDK 6.3 with TensorRT optimization showcased a significant performance improvement. While the FP32 quantization on GPU (Geforce) yielded an FPS of 14, the introduction of INT8 quantization dramatically increased the FPS to 47.2, marking the highest performance among the tested configurations.

Figure 2. A processed example of streaming video frame



4. CONCLUSION

The comprehensive analysis underscores the critical impact of optimization techniques and hardware selection on the efficiency of real-time video stream analysis. The transition from CPU to GPU processing unequivocally enhances performance. Furthermore, the use of advanced frameworks like Triton Server and Deepstream SDK, coupled with optimization tools such as ONNX runtime and TensorRT, significantly optimizes processing times and FPS rates. Notably, the application of INT8 quantization with TensorRT in Deepstream SDK 6.3 on GPU (Geforce) emerged as the most effective configuration, achieving the highest FPS rate of 47.2. This configuration illustrates the potential for real-time or near-real-time analysis to be feasibly conducted with optimized deep learning models, offering a promising direction for future research and application in the field of object detection and video analytics.

5. REFERENCES

Rhu, M., Gimelshein, N., Clemons, J., Zulfiqar, A., & Keckler, S. (2016). Vdnn: virtualized deep neural networks for scalable, memory-efficient neural network design.. https://doi.org/10.1109/micro.2016.7783721

Zou, Z., Shi, Z., Guo, Y., & Ye, J. (2019). Object detection in 20 years: a survey.. https://doi.org/10.48550/arxiv.1905.05055

Abadi, M., Agarwal, A., Barham, P., Brevdo, E., Chen, Z., Citro, C., … & Zheng, X. (2016). Tensorflow: large-scale machine learning on heterogeneous distributed systems.. https://doi.org/10.48550/arxiv.1603.04467

Paszke, A., Gross, S., Massa, F., Lerer, A., Bradbury, J. T., Chanan, G., … & Chintala, S. (2019). Pytorch: an imperative style, high-performance deep learning library.. https://doi.org/10.48550/arxiv.1912.01703

Garcia, V. (2021). A Survey on Deep Learning Techniques for Video Analytics.

Kim, Y., Lee, J. J., Kim, J., Jei, H., & Roh, H. S. (2019). Comprehensive techniques of multi-gpu memory optimization for deep learning acceleration. Cluster Computing, 23(3), 2193-2204. https://doi.org/10.1007/s10586-019-02974-6

Najafabadi, M. M., Villanustre, F., Khoshgoftaar, T. M., Seliya, N., Wald, R., & Muharemagic, E. (2015). Deep learning applications and challenges in big data analytics. Journal of Big Data, 2(1). https://doi.org/10.1186/s40537-014-0007-7

Rao, A., Lanphier, R., Stiemerling, M., Schulzrinne, H., & Westerlund, M. (2016). Real-time streaming protocol version 2.0.. https://doi.org/10.17487/rfc7826

Chai, Y. and Ye, D. (2007). The design and implementation of a scalable wireless video streaming system adopting tcp transmission mode. 7th IEEE International Conference on Computer and Information Technology (CIT 2007). https://doi.org/10.1109/cit.2007.180

Ognenoski, O., Martini, M. G., & Amon, P. (2013). Segment-based teletraffic model for mpeg-dash. 2013 IEEE 15th International Workshop on Multimedia Signal Processing (MMSP). https://doi.org/10.1109/mmsp.2013.6659311

Ellawindy, I. and Heydari, S. S. (2021). Crowdsourcing framework for qoe-aware sd-wan.. https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-31021/v2

Sychugov, A. (2023). Application of neural networks for object recognition in railway transportation. Proceedings of Petersburg Transport University, 20(2), 478-491. https://doi.org/10.20295/1815-588x-2023-2-478-491

Jian, Z., Zhang, J., Zhou, K., Zhang, Y., Chen, H., & Yan, X. (2023). An improved yolov5-based underwater object-detection framework. Sensors, 23(7), 3693. https://doi.org/10.3390/s23073693

Ma, M. and Pang, H. (2023). Sp-yolov8s: an improved yolov8s model for remote sensing image tiny object detection. Applied Sciences, 13(14), 8161. https://doi.org/10.3390/app13148161

Abraham Kuriakose, Raiz Badarudheen, & Lalitaditya Charapanjeri (2023). Swarm drone system with yolov8 algorithm for efficient locust management in agricultural environments. International Journal of Advanced Research in Science, Communication and Technology, 177-188. https://doi.org/10.48175/ijarsct-11430

Xie, S. and Sun, H. (2023). Tea-yolov8s: a tea bud detection model based on deep learning and computer vision. Sensors, 23(14), 6576. https://doi.org/10.3390/s23146576

Zhou, S., Jiang, J., Hong, X., Fu, P., & Yan, H. (2023). Vision meets algae: a novel way for microalgae recognization and health monitor. Frontiers in Marine Science, 10. https://doi.org/10.3389/fmars.2023.1105545

Bai, R., Feng, S., Wang, M., Lu, J., & Zhang, Z. (2023). Improving detection capabilities of yolov8-n for small objects in remote sensing imagery: towards better precision with simplified model complexity.. https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-3085871/v1

Phan, Q. B. and Tan, T. N. (2023). A novel approach for pv cell fault detection using yolov8 and particle swarm optimization.. https://doi.org/10.36227/techrxiv.22680484

Xu, S., Tang, H., Li, J., Wang, L., & Zhang, X. (2023). A yolo algorithm of water-crossing object detection. Applied Sciences, 13(15), 8890. https://doi.org/10.3390/app13158890

Chaturvedi, P., Khan, A., Tian, M., Huerta, E. A., & Zheng, H. (2022). Inference-optimized ai and high performance computing for gravitational wave detection at scale. Frontiers in Artificial Intelligence, 5. https://doi.org/10.3389/frai.2022.828672

Pęczek, P. (2022, January 28). *Computer Vision in production –Nvidia DeepStream*. Medium. https://medium.com/virtuslab/computer-vision-in-production-nvidia-deepstream-7cb0b51af444

(n.d.). *Gstreamer*. Freedesktop.org. https://gstreamer.freedesktop.org/

Kamble, K. (2023, April 5). *How to optimize large deep learning models using quantization*. Coditation. https://www.coditation.com/blog/how-to-optimize-large-deep-learning-models-using-quantization

Deci.ai, D. (2023, April 5). *Post-Training Quantization (PTQ) and Quantization-Aware Training (QAT)*. Deci.ai. Retrieved April 6, 2024, from https://docs.deci.ai/super-gradients/latest/documentation/source/ptq_qat.html#quantization-fp32-vs-fp16-vs-int8

Grementieri, L. and Galeone, P. (2022). Towards neural sparse linear solvers.. https://doi.org/10.48550/arxiv.2203.06944

Tang, C., Zhai, H., Ouyang, K., Wang, Z., Zhu, Y., & Zhu, W. (2022). Arbitrary bit-width network: a joint layer-wise quantization and adaptive inference approach.. https://doi.org/10.48550/arxiv.2204.09992

Gholami, A., Kim, S., Dong, Z., Yao, Z., Mahoney, M. W., & Keutzer, K. (2022). A survey of quantization methods for efficient neural network inference. Low-Power Computer Vision, 291-326. https://doi.org/10.1201/9781003162810-13

Stäcker, L., Fei, J., Heidenreich, P., Bonarens, F., Rambach, J., Stricker, D., … & Stiller, C. (2021). Deployment of deep neural networks for object detection on edge ai devices with runtime optimization. 2021 IEEE/CVF International Conference on Computer Vision Workshops (ICCVW). https://doi.org/10.1109/iccvw54120.2021.00118

Gope, D., Beu, J., Thakker, U., & Mattina, M. (2020). Ternary mobilenets via per-layer hybrid filter banks. 2020 IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition Workshops (CVPRW). https://doi.org/10.1109/cvprw50498.2020.00362

Ahn, H., Chen, T., Alnaasan, N., Shafi, A., Abduljabbar, M., Subramoni, H., … & Dhabaleswar, K. (2023). Performance characterization of using quantization for dnn inference on edge devices: extended version.. https://doi.org/10.48550/arxiv.2303.05016

THE ROLE OF CO-TEACHING FACILITATES INCLUSIVE EDUCATION FOR STUDENTS WITH DISABILITY IN THE 21ST CENTURY EDUCATIONAL SYSTEMS

Fr. Baiju Thomas

Research Scholar

Ramakrishna Mission Vivekananda Educational and Research Institute,

Faculty of Disability Management and Special Education,

Vidyalaya Campus, SRKV Post, Coimbatore Tamilnadu, India

ABSTRACT

The role of co-teaching facilitates inclusive education (IE) for students with Disability (SWD) in the 21st century educational systems. Co-teaching describes a situation in which two or more teachers collaborate to assist a small number of SWD in a mainstream classroom. Harnessing the skills of individual teachers and offering more personalized education is a prevalent strategy for ensuring that SWD from varied backgrounds succeed in inclusive classrooms. Collaboration between teachers is more commonplace in modern schools. The co-teaching paradigm has recently become more popular, particularly in inclusion classrooms. One approach to meeting the needs of SWDs is co-teaching, in which two or more teachers work together. To ensure SWDs' success, they collaborate on defining goals, developing strategies, managing the classroom, and assessing progress. Collaboration in the classroom can captivate numerous teachers. This coordinated effort allows all SWDs to remain in their customarily assigned public school classes. Teachers in public schools work together to include this type of IE in the curriculum, and it is currently mandated by law that all students engage. Compared to other teaching partnerships, co-teaching stands out due to these features. Co-teaching describes a situation in which two or more educators work together in a classroom to assist one another with lesson preparation, student assessment, and classroom management. Each instructor in a co-teaching classroom has equal control over their students' learning. Educators in inclusive classrooms work together to boost SWDs' academic performance during co-teaching by incorporating IE practices into their regular courses. There are more effective ways to assist SWDs in academic pursuits than providing immediate feedback and guidance. In addition to the high-quality instruction commonly associated with IE, the best co-teachers offer it. Assigning small group tasks to encourage responsibility sharing and problem-solving allows teachers to give each SWDS more one-on-one attention. When SWDs are enrolled in classes alongside students of the opposite gender, they experience an education that is less biased, more accessible, and more rigorous. Students will have the chance to learn more about SWDS in this great opportunity. Teachers who support SWD by making their lesson plans and other resources available to other educators are more likely to be retained by 21st-century educational systems.

Keywords: Role, Co-Teaching, Facilitation, Inclusive Education, Students with Disability, 21st Century, and Educational Systems

Introduction

Despite the abundance of works on co-teaching models, the most effective methods of identifying special education teachers and their responsibilities remain unknown (Mastropieri et al., 2005). Concerns about children's readiness for life beyond high school, classroom diversity, and teacher accountability for their students' achievement have contributed to increased co-teaching. However, the policy needs to do more to reverse this trend. The time spent training and evaluating students for required courses is well-spent. Traditional schools responded by implementing tactics such as co-teaching (Vaughn & Bos, 2015). Just ten years ago, a large number of SWDs did not attend mainstream classes. It was usual to divide them out and teach each one a specific skill or subject. Never assume your children will succeed academically because you send them to a public school. Many SWDs come from various

backgrounds and may have significant information gaps; this is a problem for university-level teachers to acknowledge. A product similar to what teachers use while getting ready for a co-teaching partnership could be helpful for SWDs in a class who are falling behind their peers in terms of behaviour or academic performance. The roles of regular and special education teachers in co-teaching, particularly in joint lesson planning, student assessment, and evaluation, need further investigation (Mastropieri et al., 2005). When two primary school teachers work together, one may oversee the entire class while the other helps each student individually, which is ideal for SWD. Collaboration between general and special education teachers can better meet SWDs' wide range of needs that are being engaged by 21st-century educational systems.

Primary school co-teachers may find it incredibly challenging for SWD to assign reading tasks first thing in the morning because most pupils struggle with reading. When there are few special education teachers around, it could be challenging to lead reading groups. Working with a teacher on a weekly or even daily basis is unnecessary. This is something that teachers should keep in mind. Teachers at this level would do well to shake up their weekly lesson plans and devote three full days to each class. It would help when you also thought about a different approach, like a float planning phase, at this point. This method allows the special education teacher to work with the regular classroom teachers four days a week, although their planning schedules are not different. Rather than concentrated, unexpected flashes of inspiration, he can have them randomly throughout the day. Many educators are eager to work together in the classroom to increase the number of SWDs enrolled in special education programs. By working together, we can ensure that all children may continue to attend their regularly scheduled public school sessions. This type of IE is legally required for all students and is implemented through collaboration between public school systems and teachers. The co-teaching partnership is defined as an independent entity by these criteria. All teaching staff collaborate in a collaborative classroom to meet every student's needs. However, institutions and classrooms use various approaches regarding class size distribution. More proof of its effectiveness in the industry's vast database is needed, but this method of service delivery is becoming more popular. The data comprised teachers' accounts, surveys, observations, and case studies. However, we have gone through the whole thing and found many benefits in the books. There will be less teacher burnout, improved individualized instruction, more inclusive classrooms, and fewer barriers for SWDs to participate in regular classrooms. The significance of idea sharing, the quantity of time to prepare, the amount of administrative support, and the value of communication amongst colleagues in the classroom are at the heart of these difficulties. Since teachers can switch roles or even co-teach in small groups, they can devote more time to each student, regardless of their ability level (Kumar et al., M, 2021). Using assessments of teacher forms, deep discussions, and classroom observations, a study looked at the effects of co-teaching in elementary schools that were relevant to educational systems in the 21st century.

The Concept of Co-Teaching

The consent to co-teach has yet to be readily apparent. Collaboration between parents, educators, and school officials is critical to creating an inclusive learning environment for all students (Rytivaara, 2012). Children with irregular growth patterns might reap the benefits of this approach. When regular and special education teachers work together on tasks including lesson planning, student instruction, and assessment, this is called co-teaching (Sileo, 2003). The success of co-teaching depends on teachers' self-assurance. Teachers should focus on the learning activities that students conduct in groups rather than becoming bogged down by the specifics of the material. Despite utilizing data from only three participants, this study thoroughly evaluates the reception question. According to Mastropieti et al. (2005) and Gerber and Popp (1999), the best results can be attained through coordinated co-teaching. Finding and nurturing each student's strengths is challenging for teachers in inclusive classrooms (Kamens et al., 2013). To meet the needs of students with impairments, a strategy known as "co-teaching" is utilized. This necessitates teamwork between subject-matter specialists and general education teachers (Cook & Friend, 1996). We empower first-time parents to make educated decisions regarding their children's education by equipping them with all the necessary information. Many popular courses across disciplines have made cooperative learning the norm in modern classrooms in the 21st-century educational systems.

According to Friend and Cook (2010) and Cook and Friend (1992), co-teaching was more successful when parents and teachers worked toward the same objectives. Parents can help their children in six primary ways. Cooperation between educators could be the solution if administrators are hesitant to hear about the specific area of student management that requires more focus. Embracing the task and going with the flow are equally important. According to Villa et al. (2008), in a flexible environment, two teachers work together to satisfy the needs of a student who needs special education services. Using this method, parents may promote equality in the classroom and help their children develop strong moral principles, say Thomas and Christine Walter (1997). The term co-teaching was first used by Gately and Gately (2001) to describe a situation in which regular and special education teachers work together to address the needs of all children in a classroom. When regular and special education instructors collaborate, every student has an equal opportunity to participate in classroom activities (Thousand et al., 2004). Researchers from the state utilized a modified version of Noonan's Co-teacher Relationship Scale to assess the students' connections with their instructors. Here are the discoveries from a survey that was administered across the whole state of Arizona to both general and exceptional education instructors. Using a co-teaching technique allows for a comprehensive examination of the complexities of the instructor-student dynamic in 21st-century educational systems.

What Is Co-Teaching in the Schools

Lesson planning, delivery, and assessment are all areas where several educators can work together to benefit students. All individuals, including SWDs, are considered. Students learn greatly when collaborating with teachers with unique experiences and viewpoints. Students in both regular and special education classrooms benefit from instructors working together. Multiple educators can work together to address student needs and accomplish model goals using a co-teaching strategy. This group includes experts, English teachers, and intervention experts. All parts of the classroom, from planning lessons to evaluating students' progress, are overseen by two teachers in a co-teaching style. This can only happen if every student completes the curriculum's designated tasks, procedures, and assessments. By forming smaller groups based on shared interests and needs, educators can better meet the needs of students from all backgrounds and income levels. Although inclusive schools are the primary emphasis of this section, co-teaching can take place in a wide variety of settings, including primary and secondary schools, universities, and even virtual classrooms. According to studies conducted by Friend and Cook (2010), expert collaboration as co-teachers enhances the traditional classroom experience for students with diverse levels of knowledge. Consistent with inclusion, this strategy seeks to improve all students' education while eliminating the stigmatization of children with special needs. Educators employing various co-teaching tactics increase students' access to high-quality educational programs. While it is necessary for inclusive practices to include collaborative instruction, inclusion cannot occur in a vacuum. According to Friend and Cook (2004), alongside other inclusive techniques, this method of helping pupils was adequate and had extra benefits. Friend, Cook, Hurley-Chamberlain, and Shamberger (2005) claim this as the goal of collaborative pedagogy in their 2010 essay. The opportunity to learn in a regular classroom setting should be available to all students, including those with special needs. Students with special needs are more likely to participate in class actively and have more opportunities to learn from subject-matter experts if they follow this technique. Friend argues that co-teaching is beneficial for everyone engaged. Educators might try new approaches, supply more resources, and be more flexible to encourage higher engagement from all children. Co-teaching might be a lifesaver for children who struggle to study independently, whether due to a high IQ, a disability, or something else entirely. Modifications, individualized treatment, and expansion can all help children's intellectual and social-emotional development. Teachers with experience in mainstream and unique education settings can better serve a small group of students with disabilities in a welcoming classroom when collaborating in a co-teaching model. By combining the knowledge of regular and special education instructors, we can ensure that each student gets tailored lessons. Personalized learning provides new opportunities for instruction, which can assist children with high intelligence. When teachers collaborate, SWDs have more opportunities to participate in class discussions and group projects (Friend and Cook, 2010). By implementing co-teaching practices, instructors may create classrooms more welcoming to children with various capabilities. Students develop their social skills, empathy, and friendships through collaborative projects. Gaining expertise and developing contacts in the field can be achieved by collaboration with another educator. A career boost is within reach if you do this. The needs of their varied student bodies

can be better met if educators regularly evaluate and reflect on their own and their colleagues' pedagogical practices. The possibility of successfully fostering children's intellectual and personal development is increased by collaborative education, which unites individuals, organizations, and communities. Knowing our children's histories, present situations, and aspirations allows us to ensure they feel included and accepted at home and in the classroom. The collaboration between teachers and parents is mutually beneficial. Co-teaching allows students to develop their learning styles openly and flexibly in teaching. Co-teaching efforts positively affect students' social networks, personal growth, and academic achievement. Students are still expected to participate in class while actively using the co-teaching method. Educators and service providers can use a broader range of strategies when students work in small groups rather than one-on-one. Better utilization of resources in all sectors is another potential outcome. Collaboration between professionals in the role of co-teachers is crucial to the success of any educational setting. One way to implement these six tactics in the classroom is through co-teaching in the 21st-century educational systems.

Ways to Implement Co-Teaching

School administrators and educators must collaborate to achieve their goals through co-teaching initiatives. Get the buy-in of school administration, instructors, and aids before introducing co-teaching. Teachers who fully understand the benefits, goals, and expected outcomes of collaborative teaching can significantly assist students from varied backgrounds and inclusive education. Before deciding on a co-teaching technique, consider your classroom and the needs of your students. In a small group situation, other teachers assist the group leader, create student-centred, personalized teaching, or monitor student behaviour. Teachers can test if their pupils learn better in smaller groups by dividing the class in half and simultaneously delivering the same lesson to each half. To determine when co-teaching suits a particular situation, assessing the student's strong and weak skills and how well they complement the general education curriculum is necessary. It takes two educators to determine the needs of typically developing SWDs in the same classroom to ensure every student is included. The appropriateness of co-teaching and the degree to which students will benefit from it can be determined by considering several factors (Cook, L., & Friend, M, 1995). Ongoing professional development could help teachers in several ways, including pedagogy, student involvement, and teamwork in the classroom. Provide seminars, coaching sessions, workshops, and chances for peer observations to encourage co-teaching. The effectiveness of classroom management is greatly improved when teachers work together twice a week to discuss and review topics such as lesson planning, assessment, student assistance, and curriculum alignment. The following classes, student progress, and innovative pedagogical ideas will be shared with you through planned meetings. Consider your co-teachers' interests and skills before delegating work to them. Write down what you want to do in the following three months:

- Manage your classroom.
- Teach the course.
- Evaluate your students.
- Communicate with parents and co-workers.
- Design personalized lessons.

Give the children a safe space to be themselves without worrying about what others think if they speak out or work together. Make it easy for students to monitor how far along they are in class, modify the classroom environment, materials, and technology to accommodate students with different learning styles, and push for student agency and self-directed learning. Document your students' engagement, growth, and general thoughts on the co-teaching opportunity. Tell your fellow teachers that they should consider their pupils and how to improve their teaching practices while making pedagogical decisions. It is only natural that you would be pleased with how well your co-teaching went. You can overcome obstacles like time or resource constraints by working together and talking honestly and openly. The benefits of co-teaching and other extracurricular methods parents can use to support their children's education should be well-known to parents. Regular conferences, open lines of communication, and parental involvement in their children's classroom activities are all great ways to foster a trusting relationship between home and school. Co-teaching between educators allows for pooling knowledge

and experiences in ways that only, according to studies conducted by Friend, Reising, and Cook (1993). A diverse student body in terms of subject matter and grade level is crucial for the success of your co-teaching technique. When students can discuss what they've learned, what resources they've used, and what has worked, they are more willing to work together and speak out. Without regard to their ability, all children should have access to a high-quality education, individualized assistance, and a welcoming classroom setting, as per our principles. Schools can play a role in this by embracing and maintaining co-teaching approaches to benefit educational systems in the 21st century.

One Teach, One Observe

In one teacher, one observes a co-teaching setting; one teacher gives the lesson while the other monitors the students' level of attention and engagement. These and comparable strategies can significantly impact SWD when implemented in co-taught classes. This class's lesson plans and pedagogy are the educator's responsibility. Their input is invaluable regarding class debates, lesson planning, and group projects. From this vantage point, a teacher's principal must monitor their students' study habits, interests, and understanding. SWD might benefit from a structured observation method, data recording, or note-taking to monitor their progress in specific areas. The one-teach-one-observe paradigm and the post-teaching outcomes of those involved provide evidence that inclusive classroom teachers have high pedagogical abilities. Classroom assessments are covered in the co-teaching learning outcomes, part of the study's third week and ten working days. Teachers who adopt a co-teaching paradigm can better incorporate diverse pedagogical viewpoints into lesson plans and establish welcoming classroom norms (Kayhan, N., & Akçamete, G., 2019). We may learn a lot about a student's strengths, places for improvement, and learning style just by watching them do in class. Student learning outcomes are enhanced by using data acquired from observations, pedagogical modifications, and instructional tactics. First, information will be collected for formative assessment; second, feedback will be offered to the lead teacher regarding the effectiveness of their pedagogical choices; and third, areas that require improvement will be identified. Each day, after class, the two educators discuss what they learned, how their students improved, and how they improved as educators. A possible model for educator collaboration is one teach, one observes, an approach that encourages classroom teachers to take the lead in teaching their students (Friend and Chamberlain, 2011). When SWDs are successful in reaching class objectives, the observing teacher should make a note of it. Meetings as a team, whether in person or online, should be where everyone feels comfortable sharing ideas, offering constructive criticism, and motivating one another to do their best work. Teachers can better accommodate students with diverse skill sets and learning styles with frequent class assessments, feedback, and methodological adjustments. One teaches, and one observes that the co-teaching model is effective for different student populations because it promotes active student participation, leading to more significant levels of engagement and more tailored lessons in the 21st-century educational systems.

Station teaching

As part of station teaching, students work on different tasks in different parts of the classroom to complete a group project similar to writing a study. Adults provide a variety of learning tools to SWDs throughout the activity. When determining the optimal number of stations for their classroom, teachers consider several factors, such as the current student body and their intended learning outcomes. The co-teachers divide the preparation work before heading to an environmental learning centre for an experiential activity (Schwartz, 2005). SWDs in supported walking can learn or hone new abilities at every stop. Study, collaborative projects, interactive classes, and reading comprehension stations are all on the table. Once every seven days, each instructor is required to hold a class at their assigned site. At their desks, students meet individually to discuss classwork and provide comments and recommendations.

Each station usually takes fifteen to twenty minutes for an average classroom-aged student. The students in a station teaching group work in three or more designated areas. The potential for improvement in station education is high, but typical blunders should be recognized in advance (Schwartz, 2005). SWDs are expected to collaborate with a co-teacher at two stations; on the third, they can receive peer tutoring, work independently, or participate in activities overseen by support staff. In the station teaching method, students work in pairs to swiftly complement each other's teachings, encourage deeper learning through

discussion and lesson-related activities, and assess for understanding—all of which are advantages of small-group education. As they work in small groups, students engage in a form of co-teaching called station teaching by going to various classroom workstations. In a station-model classroom, teachers systematically plan and deliver lessons from the top down. Typically, children here work in smaller groups or even trios when an adult is absent. Teachers working together can determine the optimal number of stations for any activity. Teachers must give pupils specific directions while keeping a close eye on their development if they want them to do well when working independently (Suprabha et al., G, 2014). As students work in pairs or small groups, instructors can provide more targeted feedback, interventions, and support through station rotations. Station teaching allows students with disabilities to be included and make a difference by grouping them according to their interests, readiness, and chosen learning methods. Student comments, group work, and station assignments can provide teachers with valuable data for strategy development. Maximize your class time by making sure station rotations are functioning correctly. Keep your calm, and do not lose sight of any one student. Teachers and students should collaborate to monitor SWD progress, solve issues, and adjust lessons as needed. Checking the outcomes of group debriefings, ongoing assessments, and student feedback will give you a good idea of how well the station training went. You need to change your approach if you want your children to do better in school. Teaching in stations allows teachers to better meet the needs of students with disabilities by promoting active learning, collaboration, and student participation. The idea of co-teaching is incredibly flexible in the 21st-century educational systems.

Parallel teaching

The specifics may differ from school to school, but it is theoretically possible for undergraduates and g raduate students to share a class. Common in master's degree programs, parallel teaching means havin g students from different years sit in the same class or using a lot of material from the first year's cours e in the second year (University of Adelaide, 2006). Using the same curriculum and textbooks, two teachers in this scenario teach different classes on the same subject in the same classroom. Taking this tack might improve collaboration between educators and their charges. By creating two equal-sized groups in the school, teachers may better meet the requirements of their students and make allowances for their different learning styles. A new teacher will review the content with you whenever you split into smaller groups. SWDs at a single school may have a different experience than their peers at another institution when teaching students and advanced learners in parallel. In a co-teaching arrangement, multiple teachers instruct a single class. A consistent curriculum outcome from using tried-and-true methods, materials, and equipment. Teachers might tweak their lessons to better suit their students' requirements by implementing new pedagogical strategies, assigning more reading to students before class, or combining reading assignments. Seize the opportunity to switch places with your co-teacher and take on the responsibilities of a student assistant or class leader. Students gain because they have more opportunities to apply what they've learned, ask questions, and review what they have already learned in smaller groups. At the same time, teachers get more time to focus on each student individually. SWDs can learn from one another through small-group discussions, collaborative projects, and general group work in the classroom. Parallel teaching in the school is a terrific way for teachers to support their student's social and emotional growth. The best way for pupils to learn is to work together and pick each other's brains. Educators can collaborate via formative assessments to ensure comprehension, monitor development, and identify problems. Teachers can adapt lessons, offer constructive feedback, and clarify complex ideas in response to student inquiries and comments on progress. To better meet the requirements of all students, it would be beneficial to divide the class into smaller groups and deal with each student individually in a different classroom. This setup allows for greater individual attention for each student and significantly improves the classroom environment. Teachers have numerous opportunities to adapt their lessons to meet the needs of their SWDs by making their lesson plans and other resources available to other educators that are more likely to be retained by 21st-century educational systems.

Alternative Teaching

It has long been recognized that alternate teaching approaches offer significant benefits for both studen ts and teachers (Gillies, 2016; Lazonder & Harmsen, 2016). The curriculum has changed due to these recommendations; graduate programs now prioritize integrated education methods for teacher

preparation. After this change, teachers' attitudes toward and understanding of pedagogical alternatives expanded (Beck, 2013; Saborit et al., 2016). The word co-teaching refers to alternative teaching to a smaller group of students. Teachers should assess their students' strengths, areas for improvement, and preferred learning styles to determine the efficacy of a new approach. When there are two teachers in a classroom, it is common practice for one to work with a smaller group of kids while the other keeps an eye on the bigger one. The usage rate of alternative teaching methods is modest in Israel and worldwide, despite increasing awareness of their importance and official encouragement from education departments worldwide and in Israel. This is despite repeated attempts to increase their implementation in schools (Laursen et al., 2016). The co-teachers could switch places halfway through the class to accommodate the children's requirements better. Depending on their pedagogical preferences, they can vary the pace of the class by introducing new material at various points throughout the semester. Despite widespread agreement on their value, alternative pedagogical methods are still in their infancy in classrooms. Several studies by education experts have attempted to determine why teachers are unable to accomplish this, such as the ones conducted by Saborit (2016), Laursen (2016), Kashti et al. (2001), and Han et al.(2016). Motivating educators to reflect on their achievements, work together to solve challenges, and embrace a growth mindset can help them advance in their careers. One-way alternative education programs try to help students with different learning styles is by encouraging them to work together on class projects. Features like interventions, personalized courses, and assistance make it valuable for 21st-century educational systems.

Team Teaching

Team teaching refers to a method of education wherein numerous teachers work together to plan lessons, deliver them to students, and evaluate their progress. In a team approach, rather than the more familiar division of labour, teachers work together as equals and divide up the tasks. Lesson planning, teaching, and assessing performance are all responsibilities that fall on different shoulders when teachers collaborate. Team teaching affects class instruction and student accomplishment, even if its application varies between the two courses. The efficacy of group training is better, according to Buckley (2000). Co-teaching, efforts between educators and their charges, improve educational outcomes for all parties involved. In the time leading up to the study, teachers work closely as a team to plan lessons, develop assessments, and establish objectives. By combining their resources, SWDs can create lessons that are both interesting and relevant to their own needs. Achieving success in team teaching requires the capacity to push oneself beyond one's comfort zone and take calculated risks (Plank 2013). Teachers can form collaborative teams and use various supplemental resources and teaching strategies to help every student reach their full academic potential. Everyone wins when teachers collaborate on projects, lessons, and professional development. Teachers can access better resources and enhance their educational skills by commenting and sharing classroom strategies. Setting clear expectations for each teacher is crucial for any team-teaching arrangement to succeed. Teams of teachers can only solve problems, plan lessons, and share ideas when they foster an environment of honesty, openness, and mutual respect. Having regular reflection and feedback meetings allows for the evaluation of team-teaching tactics, the identification of areas for progress, and the recognition of accomplishments. One way to ensure that all students are on an equal footing in your classroom is to tailor your lessons to each student's needs, regularly assess their progress, and provide tailored support. Lastly, team teaching is a great model for IE because it emphasizes teamwork, task division, individualization of learning, and rigorous evaluation. Pupils' emotional, social, and cognitive development is enhanced when teachers collaborate effectively. Children learn a lot from the lives of outgoing, positive adults. Teachers can show their leadership abilities by working together and sharing knowledge. Collaborative educators are responsible for conducting formative assessments, monitoring student progress, and evaluating course objectives. For every child to succeed academically, they intend to use the evaluation results to guide lesson design and give individualized support. Innovative lesson plans are born from multi-perspective classrooms that value each student's learning style. The likelihood of participation increases for SWDs when they work on class assignments and discussions in smaller groups. One of the program's primary goals is to help students develop their analytical and deductive reasoning skills, making it treasured for 21st-century educational systems.

One Teaches, One Assist

In a one-act, one-assist model, SWD is the responsibility of just one teacher. By combining the roles of facilitator and assistant, two educators can ensure that each student receives the individualized attention they need. The primary responsibility of a teacher is to teach the whole class. Teachers in a co-teaching model work side by side to educate a diverse population of children in a single classroom. It set out to determine how well SWD could understand what they read using an integrated instruction paradigm based on One Teaches, One Assist (Mohammad Hassani Soudmand, F., & Ahour, T., 2020). Teachers should be responsible for class planning, distributing student work, evaluating, and grading. Class discussions are critical, and students should be encouraged to participate actively. The school's leadership is responsible for keeping the classroom in order and monitoring each student's progress toward goals. Varied students, subjects, and classroom dynamics require diverse adaptations of the one teach, one assist concept. Teachers might flip their role from leader to supporter depending on their students' goals and achievements. Teachers can better organize their classrooms, plan their lessons, and guarantee a smooth transition for students when they collaborate. Teachers can better track student growth, improve teaching strategies, and ensure methodological consistency by collaborating to analyse and respond to data from continuous assessments. Teachers could make more efficient use of class time, meet the needs of their students, and promote active learning if they worked together. The effectiveness of a co-teaching model relies on the precise definition of roles and duties. Schedule frequent team meetings to discuss lessons, pedagogy, student progress, and pedagogical shifts. To succeed as a teacher, you must tailor your approach, level of assistance, and responsibilities to each student. Teachers' access to professional development opportunities, reflective practice, peer observation, and continuous training can lead to better instruction, student accomplishment, and collaborative learning opportunities. Students need appropriate accommodations to participate fully in the learning process, receive individualized attention, and develop to their fullest potential. Cooperative co-teaching approaches such as "One teach, one assist" work tirelessly towards that goal. A combination of instructional leadership and tailored support can propel inclusive education forward, as it is treasured for 21st-century educational systems.

The Role of Co-Teaching in Inclusive Education

Students benefit greatly from learning in an inclusive classroom with typically developing intellectual and social development peers. Because we modify our classes and curricula to accommodate each student's needs, we think all students, including those with disabilities, should have an equal opportunity to succeed (Akçamete & Gökbulut, 2018). The goal of IE settings is to ensure that all children may succeed academically. Special education services delivered by multidisciplinary teams have the potential to produce extraordinary results. Incorporating inclusive practices into lessons and building collaborative teams with parents, school authorities, subject-matter experts, and other educators can help teachers reach this goal. Success in the classroom and satisfaction among teachers and students is proportional to how well we interact with these critical demographics in IE. The significance of open communication and collaboration among all stakeholders in an inclusive education program has been emphasized in multiple research (Jurkowski & Müller, 2018). In a classroom with multiple instructors working together, students with different abilities can benefit from the collaborative style of education. When teachers engage in co-teaching, they do so equally and divide responsibilities, including lesson preparation, student assessment, and class delivery. Along with a general education teacher and an instructor with expertise in special education, additional professionals may be enlisted as the situation demands. In order to meet the needs of all students, including those with disabilities, teachers should collaborate closely and utilize their many areas of expertise. A school-wide structure should enable teachers to work together in the classroom, provide sufficient time for lesson preparation, and provide chances to develop personal and professional connections. There are several potential influences on collaborative pedagogy. Students should plan the layout of their school and classroom before they can begin to work in groups to teach. Although this study suggests that SWDs should collaborate, it does not support the idea that co-teaching should take up more time in 21st-century educational systems.

Teachers can better meet the requirements of children with a wide range of abilities and learning styles when they work together to implement differentiated instruction in the classroom. The curriculum's adaptability allows it to meet the needs of students with diverse abilities and knowledge levels, enabling

them to study at their speed and depth. Students with disabilities can participate entirely in the general education curriculum while teaching alongside typically developing peers. Students get the targeted attention and grade-appropriate material they need to succeed in school when they do not isolate themselves from their peers. Teachers can complement each other's expertise and advance their careers through co-teaching. This allows teachers to share strategies that have helped their pupils learn and strategies that have worked for them. Not only does this approach improve classroom instruction, but it also fosters a more positive school environment by bringing kids together. With the help of co-teaching, students with disabilities can have a better chance of success in their tailored education programs. Teachers in special education modify regular classroom sessions to suit better the requirements of students enrolled in specialized learning programs. If educators can work together to develop solutions that benefit all children, they can create classrooms where children with diverse abilities can learn and succeed. SWDs' strengths in social awareness, empathy, and respect for inclusion can be enhanced through collaborative assignment work, which is essential for 21st-century educational systems.

Conclusion

All students, notably SWDs fighting for equitable educational opportunities, benefit significantly from teacher collaboration in today's classrooms. IE believes that all students, irrespective of their abilities or disabilities, should have access to an excellent education in an inclusive environment. More and more classrooms are adopting the technique of co-teaching, when two or more teachers collaborate on lesson planning, delivery, and assessment. By working together, teachers may benefit all kids, including those with special needs. The ability to tailor instruction to each student's unique interests, talents, and learning styles is one of the main reasons co-teaching is so effective for students with disabilities. Teachers might use strategies including individualized lessons, modified course materials, and accommodations to ensure every student has an equal learning opportunity. Students in inclusive classrooms can connect with and learn from one another despite their differences in ability. Thanks to the cooperative co-teaching environment, students with and without impairments can benefit from the educational experience. According to studies, working with a peer teacher increases success for students with disabilities. These students can succeed academically in a regular classroom with the approval of their teachers and with the aid of unique accommodations. Teachers should get together often to talk about their student's needs, brainstorm ways to educate them that appeal to all learners and reflect on how they teach. SWDs can reach their academic potential better when their teachers participate in co-teaching programs. Equal access to educational programs is a legal requirement for many school systems that serve SWDs. One way is to embrace diversity in the classroom. Schools can accomplish more in their diversity and inclusion initiatives and fulfil their purposes if they allow teachers to work together in the classroom. Students' opportunities for success in today's varied and globally interconnected world are enhanced when all students, including those with special needs, participate in inclusive education and collaborate as educators. Classroom activities and group projects help students develop abilities that will serve them well in their future studies and careers. These abilities include teamwork, clear and concise communication, empathy, and problem-solving. Cooperation among teachers is a model of inclusive education since it promotes student participation, success in the classroom, friendships, and collaboration. For classrooms to be welcoming spaces where all students may succeed, co-teaching will be vital regardless of school budgets or organizational changes in the years to come. In schools that adhere to the admission philosophy, co-teaching success is higher because teachers are more likely to have chances to clarify their responsibilities and keep learning. Students with disabilities who participate in the co-taught system also need details on when and how this assistance transfer will occur. Teachers and principals should implement measures to monitor students' development within this framework, allowing them to adapt their pedagogical approaches appropriately. By reflecting on your school, classroom, and, most importantly, your pupils, we hope the following materials will assist you in designing the ideal co-taught classroom for your children with disabilities for 21st-century educational systems.

References

1. Akçamete, G., & Dağli Gökbulut, Ö. (2018). Opinions of classroom teachers on reading comprehension difficulties, inclusion education and co-teaching. Quality & Quantity, 52(Suppl 1), 791-806.

2. Beck, S. R., Williams, C., Cutting, N., Apperly, I. A., & Chappell, J. (2016). Individual differences in children's innovative problem-solving are not predicted by divergent thinking or executive functions. Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences, 371(1690), 20150190.

3. Bisen, V. PRIYA, 2009, Business Communication. New Delhi: New Age International Ltd.

4. Buckley, F. J. (1999). Team teaching: what, why, and how?.

5. Chamberlain, C. J., Cook, B. I., García de Cortázar-Atauri, I., & Wolkovich, E. M. (2019). Rethinking false spring risk. Global Change Biology, 25(7), 2209-2220.

6. Cook, L., & Friend, M. (1995). Co-teaching: Guidelines for creating effective practices. Focus on exceptional children, 28.

7. Friend, M., Cook, L., Hurley-Chamberlain, D., & Shamberger, C. (2010). Co-teaching: An illustration of the complexity of collaboration in special education. Journal of educational and psychological consultation, 20(1), 9-27.

8. Friend, M., Reising, M., & Cook, L. (1993). Co-teaching: An overview of the past, a glimpse at the present, and considerations for the future. Preventing School Failure: Alternative Education for Children and Youth, 37(4), 6-10.

9. Friend, M., Cook, L., Hurley-Chamberlain, D., & Shamberger, C. (2010). Co-teaching: An illustration of the complexity of collaboration in special education. Journal of educational and psychological consultation, 20(1), 9-27.

10. Gately, S., & Li, W. W. (2004, April). Multiple roles of COX-2 in tumor angiogenesis: a target for antiangiogenic therapy. In Seminars in Oncology (Vol. 31, pp. 2-11). WB Saunders.

11. Gillies, R. M. (2023). Teaching Science That Is Inquiry-Based: Practices and Principles. In Challenges in Science Education: Global Perspectives for the Future (pp. 39-58). Cham: Springer International Publishing.

12. Han, B., Yao, Q., Yu, X., Niu, G., Xu, M., Hu, W., ... & Sugiyama, M. (2018). Co-teaching: Robust training of deep neural networks with extremely noisy labels. Advances in neural information processing systems, 31.

13. Harvey, N., Fornasiero, J., McCarthy, G., Macintyre, C., & Crossin, C. (2012). A History of the Faculty of Arts at the University of Adelaide 1876-2012 (p. 402). University of Adelaide Press.

14. Jurkowski, S., & Müller, B. (2018). Co-teaching in inclusive classes: The development of multi-professional cooperation in teaching dyads. Teaching and Teacher Education, 75, 224-231.

15. Kamens, M. W., Susko, J. P., & Elliott, J. S. (2013). Evaluation and supervision of co-teaching: A study of administrator practices in New Jersey. NASSP Bulletin, 97(2), 166-190.

16. Kayhan, N., & Akçamete, G. (2019). The effect of one teach one observe model on effective teaching skills of classroom teachers.

17. Kiuru, N., Laursen, B., Aunola, K., Zhang, X., Lerkkanen, M. K., Leskinen, E., ... & Nurmi, J. E. (2016). Positive teacher affect and maternal support facilitate adjustment after the transition to first grade. Merrill-Palmer Quarterly (1982-), 62(2), 158-178.

18. Kumar, D., & Singh, M. (2021). Collaborative Teaching and Teachers Role in an Effective Approach to Inclusive Education. International Research Journal of Engineering and Technology.

19. Laursen, F., & Nielsen, A. M. (2016). Teachers' Relational Competencies: the Contribution from Teacher Education. Solsko Polje, 27.

20. Mastropieri, M. A., Scruggs, T. E., Graetz, J., Norland, J., Gardizi, W., & Mcduffie, K. (2005). Case studies in co-teaching in the content areas: Successes, failures, and challenges. Intervention in school and clinic, 40(5), 260-270.

21. Mohammad Hassani Soudmand, F., & Ahour, T. (2020). The effect of one teach-one assist model of co-teaching on Iranian EFL learners' reading comprehension. Journal of English Language Pedagogy and Practice, 13(26), 24-48.

22. Plank, B., Hovy, D., & Søgaard, A. (2014, June). Linguistically debatable or just plain wrong?. In Proceedings of the 52nd Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics (Volume 2: Short Papers) (pp. 507-511).

23. Prieto-Saborit, J. A., Méndez-Alonso, D., Fernández-Viciana, A., Dixit, L. J. D., & Nistal-Hernández, P. (2022). Implementation of cooperative learning and its relationship with prior training of teachers, performance and equity in mathematics: A longitudinal study. Sustainability, 14(23), 16243.

24. Rytivaara, A., & Kershner, R. (2012). Co-teaching as a context for teachers' professional learning and joint knowledge construction. Teaching and teacher education, 28(7), 999-1008.

25. Saborit, R., Roig, A., García Del Caño, J., Viciano, V., & Aguiló, J. (2016). Ovarian involvement in Crohn's disease: a rare complication. Rev Esp Enferm Dig, 108, 100-3.

26. Santamaria, L., & Thousand, J. (2004). Collaboration, co-teaching, and differentiated instruction: A process-oriented approach to whole schooling. International Journal of Whole Schooling, 1(1), 13-27.

27. Schwartz, R. M. (2005). Literacy Learning of At-Risk First-Grade Students in the Reading Recovery Early Intervention. Journal of Educational Psychology, 97(2), 257.

28. Sileo, J. M. (2011). Co-teaching: Getting to know your partner. Teaching exceptional children, 43(5), 32-38.

29. Suprabha, K., & Subramonian, G. (2014). How Does Station Teaching Effect Language Learning?. Journal on English Language Teaching, 4(3), 21-25.

30. Vaughn, S. (2015). Building on past successes: Designing, evaluating, and providing effective treatments for persons for whom typical instruction is not effective. Remedial and Special Education, 36(1), 5-8.

31. Villa, R. A., Thousand, J. S., & Nevin, A. I. (2013). A guide to co-teaching: New lessons and strategies to facilitate student learning. Corwin Press.

32. Walter, A. C. (1999). True and false claims of physical abuse: Relating parental coaching styles to child credibility. California School of Professional Psychology-San Diego.

DAMAGE ASSESSMENT STUDY OF ELBISTAN INFRASTRUCTURE (WATER AND SEWERAGE) LINES AND FACILITIES IN KAHRAMANMARAS EARTHQUAKES

Burhan CENGİZLER

Kahramanmaraş Istiklal University, Graduate Education Institute, Department of Materials Science and Engineering, K. Maras, Turkey

Mustafa EKEN

ORCID ID: 0009-0004-7483-2974

Kahramanmaraş Istiklal University, Elbistan Vocational School, Department of Construction Technology, K. Maras/Elbistan, Turkey

ORCID ID: 0000-0002-7559-876X

ABSTRACT

Two earthquakes, one centred in Pazarcık with a magnitude of Mw 7.7 at a depth of 8.6 km and one centred in Elbistan with a magnitude of Mw 7.6 at a depth of 7 km, occurred in Kahramanmaraş. The city's vital activities depend on a reliable drinking water supply, and the operation of wastewater lines is crucial for preventing infectious diseases and future infection risks. This study analyses and evaluates the infrastructure lines and facilities established for the operation of these lines in Elbistan district following two earthquakes occurring nine hours apart. The study focuses on the damage conditions of infrastructure lines and infrastructure line operation facilities.

Keywords: Natural Disaster, Earthquake, Elbistan District.

INTRODUCTION

A water distribution system is a network of pipes and other infrastructure that delivers water to end users. This system is designed to meet the drinking water needs of residential units. Sewer lines are defined as infrastructure systems where wastewater is collected and discharged through special channels. Natural disasters such as earthquakes, fires and floods can negatively affect and damage water distribution networks and sewage systems. Damage to water pipelines, such as cracks and fractures, can result in a number of issues, including reduced water flow and leakage in distribution networks. Similarly, damage to sewage systems can increase the risk of epidemic diseases by randomly dispersing contaminated water into the environment (Wang and Au, 2009).

Infrastructure systems are crucial components of urban environments, playing a vital role in maintaining sustainability in terms of functionality, economy, psychology and health. It is evident that damage to water and wastewater infrastructure will impede the delivery of aid and rescue efforts during and after an earthquake (Hasan, 2021). It is clear that determining the extent of damage to transmission lines and sewage systems after an earthquake is not only related to functionality and economy, but also affects search and rescue components.

Hospitals and security forces institutions are among the critical institutions where water use and discharge is high during and after the earthquake. It is emphasised that these institutions are among those that should first detect damage to transmission lines and infrastructure systems and solve the damage problem (Wang and Au, 2009).

As a result of damage to transmission lines and sewage systems after the earthquake, disaster victims who survived the earthquake without any damage are at risk of losing their lives as a result of different infectious diseases that may arise. Consequently, this study encompasses an analysis and evaluation of the transmission line and sewage facilities of K. Maraş/Elbistan.

METHOD

Pumping Station Control After Earthquake

Following the earthquake, pipelines were constructed using liquid chlorine disinfectant in collaboration with the District Health Directorate. During the disinfection process, the value at the farthest point of the network was set to 5 ppm. As a result of the analyses performed at the pumping centre, no chemical nonconformity was observed. As a precautionary measure due to the earthquake effect, the amount of chlorine measurement was increased. No instances of non-compliance with chlorine standards were observed during the course of continuous monitoring. Figure 1 illustrates the location of the pumping centre where disinfection and chlorination operations are conducted.



Figure 1. Elbistan promotion centre

Control Of Water Supply Lines And Structures After The Earthquake

After the earthquake, the water distribution network was controlled and shut down using local valves. The aim is to prevent the possibility of a broken pipe in the network, the possibility of a ruptured pipe, the possibility of water leaking from the transmission line and endangering the lives of living creatures under the debris, and the damage caused by water to the supporting structural elements. In order to supply and distribute the clean water required by the city, the water collected by the collection system is transferred from drinking water tanks to the network for public use by means of lift or gravity transmission mains. The network lines and the engineering structures used are identified as reservoirs, transmission lines, network lines, sewerage and wastewater treatment plants.

RESEARCH AND FINDINGS

The Effects of Earthquakes on Water Supply and Sewage Systems

In the aftermath of the earthquake, all network lines were subjected to a meticulous examination, with any faults identified and rectified. By coordinating efforts with search and rescue activities, a reliable supply of potable water was established throughout the district. Once the drinking water was made available, the sewage network was promptly addressed, with repairs conducted in a unified manner to mitigate the risk of an epidemic. With the commissioning of the treatment plant, the discharged water was safely released to the external environment (Figure 2-6).

It is of the utmost importance that the city's transmission lines and sewage systems are made functional again after the earthquake. Damage to these lines results in both economic loss and environmental problems. It has been estimated that 17 billion dollars of damage occurred as a result of damage to

pipelines after the Kocaeli/Izmit earthquake in 1999 (Kaplan, Özdamar, Erkalay, Özvan, Tapan and Selçuk, 2023). Following the damage assessment conducted in the aftermath of the 2001 San Salvador earthquake, it was determined that the damage to the main pipelines amounted to $21 billion (Manshoori, 2011). The damage assessment studies conducted in the aftermath of the 6 February 2023 Kahramanmaraş Pazarcık and Elbistan earthquakes revealed that the infrastructure systems and residences had also sustained damage. It has been documented that the city has been negatively affected by serious damage to transmission lines and sewage systems during earthquakes in previous years (O'Rourke et al., 1991; Shinozuka et al., 1995; Schiff, 1997; Manshoori, 2011).



Figure 2. Visual representation of the exterior and interior of the Elbistan district warehouse, including the maneuver room



Figure 3. Illustrates the in-network maneuvering compartment.



Figure 4. Illustrates the process of troubleshooting a drinking water system using an easy-to-use repair kit.



Figure 5. Illustrates the manufacturing process of the mainline drinking water network lines, which were not rendered unusable by the earthquake.



Figure 6. Plan view of Elbistan treatment facilities.

DISCUSSION AND CONCLUSION

- It is essential that personnel working in areas such as earthquake infrastructure services possess certain characteristics, including compatibility with each other, experience, material stock, and vehicle control. It is also crucial to have experienced personnel in the field or to primarily dispatch those who are trained in this field to that region in terms of time and quick troubleshooting. Furthermore, infrastructure problems that occur should be determined as short, medium, and long term and implemented within the plan.

- In the short term, the deployment of personnel from surrounding provinces with expertise in infrastructure systems will be beneficial. In the medium term, the construction of container cities, temporary housing and septic tanks will be necessary. The installation of earthquake-resistant infrastructure systems represents a long-term and highly effective solution.

REFERENCES

Wang, Y., Au, S. K. (2009). Spatial distribution of water supply reliability and critical links of water supply to crucial water consumers under an earthquake. Reliability Engineering & System Safety, 94(2), 534-541.

Hasan, M. A. (2021). Performance of Water Supply Lines in a Post-Earthquake Scenario. Polish Journal of Environmental Studies, 30(5), 4545-4554.

Kaplan, Ü. C., Özdamar, O. S., Erkalay, G., Özvan, A., Tapan, M., & Selçuk, L. (2023). Evaluation of Earthquake Performance of Van Province Sewage Pipelines Using Geographic Information Systems. Yüzüncü Yıl University Journal of the Institute of Science and Technology, 28(3), 1043-1058.

O'Rourke, T. D., Gowdy, T. E., Stewart, H. E., & Pease, J. W. (1991, Mart). Lifeline and geotechnical aspects of the 1989 Loma Prieta Earhquake. Proceedings of the 2nd International Conference on Recent Advances in Geotechnical Earthquake Engineering and Soil Dynamics. University ofMissouri-Rolla, Rolla, Mo, USA.

Shinozuka, M., Ballantyne, D., Borcherdt, R., Buckle, I., O'Rourke, T., & Schiff, A. (1995). The Hanshin-Awaji earthquake of January 17, 1995. Performance of Lifeline, Tech. Rep., NCEER, Buffalo, NY, USA.

Schiff, A. J. (1997). Northridge Earthquake: Lifeline Performance and Post-Earthquake Response. Technical Council on Lifeline Earthquake Engineering ASCE.

Manshoori, M. R. (2011). Evaluation of seismic vulnerability and failure modes for pipelines. Procedia Engineering, 14, 3042-3049. doi:10.1016/j.proeng.2011.07.383

KIRSAL BÖLGELERDE VE KÖYLERDE AFETE DUYARLILIK AÇISINDAN BİR ARAÇ OLARAK KÖY TASARIM STRATEJİLERİ VE KÖY TASARIM REHBERLERİ[1]

VILLAGE DESIGN STRATEGIES AND VILLAGE DESIGN GUIDES AS A TOOL FOR DISASTER SENSITIVITY IN RURAL AREAS AND VILLAGES

Prof. Dr. Sibel ECEMİŞ KILIÇ

Dokuz Eylül Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, İzmir.

ORCID ID: 0000-0003-3928-8462

Prof. Dr. Mercan EFE GÜNEY

Dokuz Eylül Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, İzmir.

ORCID ID: 0000-0001-8498-4796

Doç. Dr. İrem AYHAN SELÇUK

Dokuz Eylül Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, İzmir.

ORCID ID: 0000-0002-9797-800X

Yüksek Şehir Plancısı Gizem GÜR

Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, İzmir.

ORCID ID: 0009-0006-6540-5190

Yüksek Şehir Plancısı Kübra ALĞIN DEMİR

Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, İzmir.

ORCID ID: 0000-0001-7386-983X

ÖZET

Türkiye'de kırsal yerleşmeler her ne kadar süreç içinde kendiliğinden/plansız gelişimi temsil ediyor olsalar da dünyada yakın dönemde kırsal yerleşimlerin biçimlendirilmesi, yönlendirilmesi, yaşam standartlarının iyileştirilmesi yönündeki arayışlar bu alanlara yönelik stratejilerin, planlama yaklaşımlarının ve tasarım ilkelerinin geliştirilmesini zorunlu hale getirmiştir. Ek olarak, yakın dönemde yaşanan 1999 Kocaeli Depremi ve 2023 Kahramanmaraş depremleri, depremin sadece merkez üssünde bulunan yerleşmelerde değil, depremin büyüklüğüyle orantılı olarak bölgesel ölçekte önemli etkilere yol açtığını göstermiştir. Kahramanmaraş depremleri 11 ili (il idari sınırlarının 1/8'ini) ve ülke nüfusunun yaklaşık 1/5'ini doğrudan etkilemiştir. Gerçekte bu etki tüm ülkede gözlenmiştir. Dolayısıyla şehir planlama meslek alanı açısından önlemler ve yeniden yapılanma ve iyileştirme çalışmaları bölge ölçeğinden köy ölçeğine kadar planlanmalıdır. Türkiye'de deprem ve afet riski, bu riski önlemeye yönelik planlama yaklaşımları ve kentsel dönüşüm gibi mevzuat çalışmaları ağırlıklı olarak kentsel alana yönelmiş, kırsal alan ve yerleşmeleri geri planda kalmıştır. Uygulama ve mevzuattaki eksikliğe ek olarak bu konudaki akademik çalışmaların da sınırlı kalması nedeniyle kırsal yerleşmelerde afete duyarlı planlama ve tasarımı sağlayacak araçlara gereksinim duyulmaktadır. Bu bildirinin konusunu daha güvenli, yaşanabilir ve sürdürülebilir kırsal alan düzenleme ilkelerinin belirlenmesi açısından önemli görülen kırsal bölge tasarım stratejisi ve köy tasarım rehberlerinin afete duyarlılık odağında bir araç olarak geliştirilme potansiyelinin değerlendirilmesi oluşturmaktadır. Bu kapsamda afete duyarlı bir köy tasarım rehberinin nasıl geliştirilebileceği, hangi kurumların iş birliğini gerektirdiği, hangi boyutları ile

[1] Bu bildiri Araştırma Üniversiteleri Destek Programı kapsamında Dokuz Eylül Üniversitesi tarafından desteklenen "SBA-2024-3383 Afete Duyarlı Köy Tasarım Rehberi Oluşturulması Kapsamında Model Önerisi İzmir Örneği" başlıklı proje kapsamında üretilmiştir.

ele alınabileceği, ne tür analizleri içerebileceği, yere özgü niteliklere göre nasıl farklılaşacağı ve mevcut planlama sistemi ile ilişkisi gibi konuların ele alınma biçimine ilişkin yöntem tartışılacaktır.

Anahtar kelimeler: Afete Duyarlılık, Köy, Tasarım Rehberi, Kırsal Bölge, Tasarım Stratejisi.

ABSTRACT

Although rural settlements in Turkey represent spontaneous/unplanned development in the process, the recent search for shaping, directing and improving the living standards of rural settlements in the world has made it necessary to develop strategies, planning approaches and design principles for these areas. In addition, the recent 1999 Kocaeli Earthquake and 2023 Kahramanmaraş earthquakes have shown that the earthquake caused significant effects not only on the settlements in the epicenter but also on a regional scale in proportion to the magnitude of the earthquake. Kahramanmaraş earthquakes directly affected 11 provinces (1/8 of the provincial administrative borders) and approximately 1/5 of the country's population. In fact, this effect has been observed throughout the country. Therefore, in terms of the urban planning profession, measures and reconstruction and improvement works should be planned from the regional scale to the village scale. In Turkey, legislative studies such as earthquake and disaster risk, planning approaches to prevent this risk and urban transformation have mainly focused on urban areas, and rural areas and settlements have remained in the background. In addition to the lack of implementation and legislation, due to the limited academic studies on this subject, tools that will provide disaster-sensitive planning and design are needed in rural settlements. The subject of this paper is to evaluate the potential of developing rural design strategies and village design guides, which are considered important in terms of determining safer, livable and sustainable rural area regulation principles, as a tool by focusing on disaster sensitivity. In this context, the method of dealing with issues such as how a disaster-sensitive village design guide can be developed, which institutions require cooperation, which dimensions should be addressed, what kind of analysis it should include and how it will differ according to local space-specific characteristics, and its relationship with the current planning system will be discussed.

Keywords: Disaster Sensitivity, Village, Design Guide, Rural Area, Design Strategy.

1. GİRİŞ

Dünyada gündeme gelen “Yeni Kırsalcılık (New Ruralism)” kavramı, kırsal alanda yaşanan ekonomik, sosyal ve mekânsal sorunların, kırsal alanın geleneksel niteliklerini, doğal yapısını ve kimlik özelliklerini sürdürülerek çözümlenmesine yönelik bir yaklaşımı temsil etmektedir. Bu yaklaşımla tarımsal ekosistemin korunması, kompakt gelişim, karma arazi kullanımı ve kırsal peyzajların korunması ilkeleri vurgulanmaktadır (Azadi vd., 2012.; Ellis, 1975; Arendt, 2017; Freyfogle, 2001; Sachs, 2017). Yeni kırsalcılık anlayışında tanımlanan temel ilkeler sürdürülebilirlik, topluluk merkezli örgütlenme ve yerelleşme, doğal kaynaklar, kültürel miras ve geleneklerin korunması, kapsayıcılık, dayanıklılık, karma arazi kullanımın teşviki, yenilikçilik ve teknoloji kullanımıdır.

Dünyada kırsal yerleşmelerin planlanmasına ve tasarlanmasına ilişkin farklı politika ve strateji belgeleri, farklı yaklaşım biçimleri ve planlama araçları bulunmaktadır. Bildirinin konusunu oluşturan köy tasarım rehberleri ve bu rehbere ilişkin üst çerçeveyi tanımlayan belgeler açısından İngiltere ve İrlanda, bu konuda deneyimli ülkeler olarak öne çıkmaktadır. Köy Tasarım Rehberlerinin hazırlanmasına çerçeve oluşturan tasarım raporları (The Countryside Commission, 2020a, 2020b; The Heritage Council of Ireland, 2012), tasarım rehberlerinin nasıl hazırlanması gerektiğinden daha çok, önemli noktaları vurgulamak üzere tasarlanmıştır ve bu rehberlerin hazırlanmasına öncülük eden yerel topluluklara yönelik düzenlemeleri içermektedir. Bu çalışmalarda köy ve çevresindeki kırsal bölgeleri tanımlamak ana hedef olarak belirlenmiştir. Bu kapsamda köyün peyzaj özellikleri, yerleşimin şekli ve binaların nitelikleri önemli görülmüştür. Bu özelliklerle farklılaşan yerel karaktere dayalı tasarım ilkelerinin oluşturulması ve mevcut yerel planlama politikasının ortak çalışmalarla belirlenmesi amaçlanmıştır.

Türkiye’de ise kırsal yerleşmeler genellikle süreç içinde kendiliğinden/plansız gelişen yerleşmeler olarak görülmektedir. Cumhuriyet’in ilk dönemlerinde modernleşme sürecinin bir parçası olarak

kurgulanan köy kent, merkez köy, köy enstitüleri vb. politikalarla kırsal yerleşmeler sosyo-kültürel ve sosyo-ekonomik olarak kalkındırılmaya çalışılmış, ancak uygulama araçları ve politikaların büyük bir çoğunluğu kurguda kalırken, bir kısmının da sürdürülebilirliği sağlanamamıştır. Dolayısıyla Cumhuriyetin ilk dönemlerinde var olan kırsal alana ilişkin arayışlara verilen önemin giderek azaldığını söylemek mümkündür.

Bu nedenle de kırsal alanların planlanması ve tasarlanması konusundaki çalışmalar sınırlı kalmıştır. Ancak dünyada özellikle yakın dönemde kırsal yerleşimlerin biçimlendirilmesi, yönlendirilmesi, yaşam standartlarının iyileştirilmesi yönündeki arayışlar mevcuttur ve bu arayışlar kırsal bölge/yerleşmelere yönelik stratejilerin, planlama yaklaşımlarının ve tasarım ilkelerinin geliştirilmesi gerektiğini göstermiştir. Özellikle Türkiye'nin Avrupa Birliği ve Birleşmiş Milletler ile ilişkileri düşünüldüğünde, dünya gündemini yakalaması gerekliliği önem kazanmaktadır. Bu kapsamda Türkiye'nin de doğayı ve sosyo-kültürel yapıyı önemseyen "yeni kırsalcılık" anlayışının gerisinde kalmaması gerekmektedir. Çünkü kırsal alanlar ve yerleşmeler ekolojik önemlerinin yanı sıra gıda ve gelir güvenliği açılarından da önem taşımaktadır. Dolayısıyla kırsal alanların en küçük yerleşim birimi olarak köylerin değinilen konular kapsamında şehir planlama meslek alanı açısından ele alınması gerekir. Köy tasarım rehberleri de bu kapsamda şehir planlama meslek alanının kullanabileceği araçlardan biridir.

Türkiye'de Köy Tasarım Rehberlerine ilişkin mevcut çalışmalar ve ilgili literatür incelendiğinde sürdürülebilirlik (Aydemir, 2022), koruma ve kalkınma (Akbaş, 2021), ekoloji (Kılıç, 2020), kırsal peyzaj (Balta, 2019; Cengiz ve Puyan, 2023; Balta ve Atik, 2019), kırsal planlama (Tok, 2017; Simavlı 2013), turizm (Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi ve Kuzey Anadolu Kalkınma Ajansı, 2015), eko turizm (Görmüş vd. 2015), yerel kimlik (Öğdül vd, 2018) vb. unsurları merkeze alarak tasarlanan çalışmaların bulunduğu, ancak her bir çalışmanın odağının ve ağırlıklı konularının değiştiği görülmektedir. Bunlara ek olarak köy tasarım rehberlerini kırsal alanların sorunları, yönetsel yapısı, planlama sistemi ve yasal düzenlemeler (Görgün, 2017; Tok, 2017; Aydemir, 2022) ile ilişkilendirmeye yönelik çalışmalar da bulunmaktadır.

Kırsal yerleşmelerin planlanması/tasarımı Türkiye için de odağa alınması gereken bir konudur. Özellikle deprem ve afet riski düşünüldüğünde, bu riski önlemeye yönelik planlama yaklaşımları ve kentsel dönüşüm gibi mevzuat çalışmalarının ağırlıklı olarak kentsel alana yönelmiş olması ve kırsal alan ve yerleşmelerini geri planda bırakması bu çalışmaların yaşamsal önemini ortaya koymaktadır.

Türkiye yüzölçümünün yaklaşık yarısı birinci derece deprem bölgesindedir. Bu alanlar nüfusun ve ekonomik faaliyetlerin yoğun olduğu yerlerdir. Bu nedenle Ülkede yakın dönemde yaşanan depremler büyük maddi zararlara ve can kayıplarına yol açmıştır. Depremin yanı sıra iklim değişikliğiyle çölleşme, kuraklık, sel baskınları gibi afetler de can ve mal güvenliği açısından önemli bir risk ortaya çıkarmaktadır.

Yakın dönemde yaşanan 1999 Kocaeli Depremi ve 2023 Kahramanmaraş depremleri, depremin sadece merkez üstünde bulunan yerleşmelerde değil, depremin büyüklüğüyle orantılı olarak bölgesel ölçekte önemli etkilere yol açtığını göstermiştir. Kahramanmaraş depremleri 11 ili (il idari sınırlarının 1/8'ini) ve ülke nüfusunun yaklaşık 1/5'ini doğrudan etkilemiştir. **Gerçekte bu etki tüm ülkede gözlenmiştir.** Dolayısıyla şehir planlama meslek alanı açısından önlemler ve yeniden yapılanma ve iyileştirme çalışmaları **bölge ölçeğinden köy ölçeğine kadar planlanmalıdır.**

Bu yerleşmelerin gelişimine yönelik afet duyarlı planlama ve tasarım yaklaşımlarının geliştirilememiş olması ve bu konudaki akademik çalışmaların da sınırlı kalması nedeniyle **afet duyarlılığının odağa alındığı iki kademeli bir planlama kurgusu gerekmektedir.** Bu kurgu **kırsal bölge tasarım stratejisi** ile bölgeyi ve **köy tasarım rehberleri** ile köyü ele alacak biçimde olmalıdır. Planların kademeli birlikteliği ilkesi kapsamında, üst ölçekli plan kararlarının alt ölçeklerde uygulanabilir olması için kırsal bölge tanımının yapılması ve bu bölge içindeki yerleşmelerin gelişiminin yönlendirilmesi için "Kırsal Bölge Tasarım Stratejileri" ve "Köy Tasarım Rehberlerinin" oluşturması gerekmektedir. Bu iki aşama ile bölgede mevcut kırsal yaşam alanlarının sorunlarının çözülmesi, özgün değerlerinin ve doğal özelliklerinin korunarak sürdürülmesi amaçlanmalıdır. Çünkü yeni kırsalcılık anlayışının temel ilkelerinden dayanıklılık, sürdürülebilir uygulamalar ve afetlere hazırlık yoluyla kırsal topluluklarda dirençliliği teşvik etmektedir. Bu yönüyle dayanıklılık afete duyarlı yaklaşımlar açısından önemli bir bileşendir. Dolayısıyla **Türkiye'de yeni kırsalcılık bakış açısını analiz ve değerlendirme sürecine**

yansıtacak, afete duyarlı köy tasarım rehberi oluşturması ve bu rehberin oluşturulma sürecine yeni kırsalcılığın temel konularını, analiz başlıkları olarak ekleyecek bir planlama sistemine ihtiyaç bulunmaktadır.

Afete duyarlılık açısından şehir planlama disiplin alanında dirençlilik önem kazanan yaklaşımlardandır. Dirençli yerleşim alanları tasarımının içermesi gereken unsurlar, yer seçimi ve tehlike değerlendirmesi, dayanıklı altyapı, erken uyarı sistemleri, tahliye planlaması, toplumsal eğitim ve öğretim, yeşil tampon bölgeler, güvenli depolama ve su yönetimi, yangın kırıcılar ve savunulabilir alanlar, toplumsal dayanıklılık merkezleri, kaynak stoklaması, kurtarma ve yeniden yapılanma planlaması, toplum katılımı, yerel yönetişim ve politika, işbirliği ve ağ oluşturmadır (Coaffee ve O'Hare, 2008; Coaffee ve Lee, 2016; Dinçer ve Erçoşkun, 2021; Erdem, 2022; Erdoğan vd. 2022; Geis, 2000; Gerçek, 2021; Kavanoz, 2020; Irani ve Rahnamayiezekavat 2021; Ribeiro ve Gonçalves, 2019; Vale, 2005). Bu unsurlardan bazıları (erken uyarı sistemleri, yangın kırıcılar, toplumsal dayanıklılık merkezleri vb.) yapı ve sokak ölçeğinde hangi unsurun nerede ve nasıl konumlanacağının tasarımını içerirken, bazıları (toplum katılımı, yerel yönetişim ve politika, işbirliği ve ağ oluşturma vb.) sosyal yapılanmanın nasıl kurgulanacağını ve oluşturulan mekanla kuracağı ilişkiyi işaret etmektedir. Bu kapsamda **dirençli yerleşim alanlarının tasarım ilkelerinin değinilen içerikteki köy tasarım rehberine aktarılması önemlidir.**

Bu kapsamda köylere ilişkin çağdaş yaklaşımları sistematik olarak sınıflandırmanın yanı sıra dirençli yerleşim alanları tasarım ilkelerini köy tasarım rehberine aktaran uygulanabilir bir modele ihtiyaç vardır. Bu model köylere özgü nitelikleri dikkate alan bir tasarım yaklaşımını ortaya koyarak, bu köylerin içinde bulunduğu kırsal bölgeyle ve diğer yerleşmelerle ilişkilerini ele almalıdır. Sonuçta kırsal alanları kapsayan üst ölçekli planlara, bu alanların kendine özgü niteliklerinin işaretlenerek aktarılmasını kolaylaştıracak bir kırsal bölge tasarım stratejisi de geliştirilebilir hale gelecektir. Aşağıda yeni kırsalcılık yaklaşımının öne çıkardığı unsurlar ile Türkiye'de kırsal alanların planlanmasına ilişkin mevcut durum incelenerek afete duyarlı planlama için kırsal bölge tanımının önemi ve köy tasarım rehberinin oluşturulma içeriği ve yöntemi sunulmuştur.

2. ARAŞTIRMA VE BULGULAR

Türkiye'de şehir planlama pratikleri mevzuat ve uygulamalar açısından kentsel alanın biçimlendirilmesini önceliklendirmek üzere kurgulanmıştır. Mevzuattaki bu anlayış merkezi ve yerel yönetim birimlerinin görev alanlarında da kendisini göstermektedir. Bir diğer deyişle, Türkiye'de şehir planlama meslek alanı kırsal alanın nasıl planlanacağı sorusunu geri planda bırakmıştır. Kentsel alan bu kadar önemsenirken bile afete duyarlı planlama yaklaşımlarının mevzuat ve uygulamalar açısından gereken düzeyde olmadığı yaşanan afetlerin sonuçlarıyla kendisini göstermiştir. Bu durum, kırsal alanlar ve köy yerleşmeleri açısından daha da kritik hale gelmiştir. Çünkü bu yerleşimlerin yapılaşma kararları, belirlenen "köy yerleşim alanları" sınırları içinde ve "Plansız Alanlar İmar Yönetmeliği" kapsamında yönlendirilmektedir. Dolayısıyla kırsal yerleşmelerin sosyal, ekonomik ve fiziksel yapısının bütünlüğü dikkate alınmaksızın, anlık sorunları, gelen talepler doğrultusunda çözülmeye çalışılmaktadır.

2012 yılında Resmî Gazetede yayınlanarak 2014 yılında yapılan yerel seçim sonuçları ile yürürlüğe giren Büyükşehir Belediyelerine ilişkin 6360 sayılı yasayla önemli değişiklikler yapılmıştır. Bu değişikliklerle toplam büyükşehir belediyesi sayısı 30'a çıkmış ve büyükşehir belediyelerinde il mülki sınırları ile büyükşehir belediyesi sınırları ve ilçe mülki sınırları ile ilçe belediyeleri sınırları örtüşmüştür. Düzenleme, 16.500 köyün statüsünü mahalleye dönüştürerek kırsal yerleşmeler üzerinde de önemli bir etki yaratmıştır. Bu durum kırsal yerleşmelerin nasıl planlanacağı ve/veya tasarlanacağı sorusunu yetkili hale gelen büyükşehir belediyeleri açısından önemli hale getirmiştir. Paralel süreçte İmar Kanunu'nda da konuya ilişkin düzenleme yapılarak "Planların hazırlanması ve yürürlüğe konulması" başlıklı 8. maddeye 2013 yılında eklenen "...Yerleşme ve yapılaşma özellikleri, mimari doku ve karakteri, gelişme düzey ve potansiyeli açısından önem arz eden köylerde bu özellikleri korumak, geliştirmek ve yaşatmak amacıyla muhtarlık katılımı ile ilgili idarelerce köy tasarım rehberleri hazırlanabilir. Köy tasarım rehberleri ilgili idare meclisi kararı ile onaylanır ve uygulanır" hükmü ile köy tasarım rehberleri imar mevzuatına taşınmıştır. Ancak bu rehberlerin içeriği, nasıl ve kimler tarafından hazırlanacağı konularındaki belirsizliklere ek olarak ilgili madde de afet duyarlılığına ilişkin herhangi bir husus da ele alınmamıştır.

Ülkede yaşanan Erzincan, Van, Kocaeli ve son olarak 2023 yılı Şubat ayında yaşanan ve 11 ili kapsayan Kahramanmaraş depremlerinin etkileri/sonuçları dikkate alındığında Türkiye'de şehir planlama meslek alanının bir bilim alanı olarak hem kentsel yerleşimlerde hem de kırsal yerleşimlerde hala afete duyarlı mevzuat ve uygulamaları devreye sokmadığını göstermektedir. Dolayısıyla Türkiye'de şehir planlamanın afete duyarlı bir anlayışı içermesi ve bunu "köy tasarım rehberi" ölçeğine kadar uygulaması gerekmektedir. Bu durumda bu rehberlerin hazırlanma biçiminden içeriğine ve uygulanmasına kadar tanımlanması gereken bir yönteme ihtiyaç bulunmaktadır. Bu kapsamda aşağıdaki soruların cevaplanması tanımlanan yöntemin oluşturulmasını sağlayacaktır.

<table>
<tr><th>Hazırlanacak Unsur</th><th>Gerekli Sorular</th><th>Araştırma İçeriği</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Kırsal Bölge Tasarım Stratejisi</td><td>• Yerleşmeler fiziksel büyüklüklerine, sosyal-ekonomik farklılıklarına, coğrafi özelliklerine, konum özelliklerine ve afete dirençlilik durumuna, sahip olunan sosyal ve teknik altyapı vb. özelliklerine göre nasıl sınıflanmalı/ gruplanmalıdır?
• Ortaklaşan, farklılaşan ve yere özgü koşulları gözeten kırsal bölge nasıl tanımlanmalıdır?</td><td>• Yere özgü koşulların tanımlanması ve gösterim dilinin oluşturulması
• Birbirine benzer nitelikteki köylerin gruplanması
• Afete duyarlılık kapsamında bölge sınırlarının oluşturulması ve merkezlerinin tanımlanması.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Yere Özgü Koşulları Gözeten Afete Duyarlı Kırsal Bölge Stratejisinin Belirlenmesi.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Köy Tasarım Rehberi</td><td>Nasıl geliştirilmelidir?</td><td rowspan="3">• Kentsel ve kırsal düzeyde hazırlanmış tasarım rehberlerinin başarılı/öne çıkan örneklerinin incelenmesi
• Türkiye'de kırsal alanın planlanmasına ilişkin afete duyarlılık konusunda mevzuatta ve kurumsal işleyişteki eksiklikler değerlendirilmesi.</td></tr>
<tr><td>Hangi boyutları ile ele alınmalıdır?</td></tr>
<tr><td>Ne tür analizleri içermelidir?</td></tr>
<tr><td>Hazırlanma aşamasında hangi kurumların işbirliğini gerektirir?</td><td rowspan="2">• Yapılmış tasarım rehberlerinin hazırlanma ve uygulanma aşamasında görev almış ve/veya işbirliği yapmış kurumlar ve üstlendikleri görevlerin değerlendirilmesi
• Türkiye'de kırsal alanın planlanmasına ilişkin mevzuatın ve kurumsal işleyişin değerlendirilmesi.</td></tr>
<tr><td>Uygulanma aşamasında hangi kurumların işbirliğini gerektirir?</td></tr>
</table>

	Hangi analiz sonuçları birlikte değerlendirilmelidir?	• Yeni kırsalcılık yaklaşımının öne çıkardığı unsurlar ile dirençli yerleşim alanı tasarım ilkeleri doğrultusunda analiz gruplarının ve başlıklarının sınıflanması • Çok boyutlu veri sistemlerinin sonuçlarının karşılaştırmalı ve anlaşılabilir olmasını sağlayacak bir dil önerisi geliştirilmesi.
	Analiz sonuçları nasıl bir dille gösterilmelidir?	
	Yere özgü koşullar afete duyarlılık kapsamında nasıl değerlendirilmelidir?	• Yere özgü koşulların tanımlanması ve gösterim dilinin oluşturulması • Afete duyarlılık kapsamında köylerin önceliklendirilmesi/sıralanması.
	Her Bir Köy Özelinde Köy Tasarım Rehberinin Oluşturulması.	

3. SONUÇ

Yeni kırsalcılık anlayışının temel ilkelerini ve afete duyarlı planlama yaklaşımlarını içeren kırsal bölge tasarım stratejisi ve köy tasarım rehberinin oluşturulma süreci için dört aşamalı bir yöntem önerilmiştir.

İlk aşamada Afete Duyarlı Köy Tasarım Rehberinin Tanımlanması amacıyla kentsel ve kırsal düzeyde hazırlanmış tasarım rehberlerinin başarılı/öne çıkan örnekleri ve Türkiye'de kırsal alanın planlanmasına ilişkin afete duyarlılık konusunda mevzuatta ve kurumsal işleyişteki eksiklikler değerlendirilerek afete duyarlı köy tasarım rehberinin boyutları belirlenmeli ve bir dil önerisi geliştirilmelidir.

İkinci aşamada Afete Duyarlı Kırsal Bölge Tasarım Strateji Bölgelerinin Belirlenmesi amacıyla fiziksel büyüklüklerine, sosyal-ekonomik farklılıklarına, coğrafi özelliklerine, afete dirençlilik durumu ve konum özelliklerine göre köyler ortaklaşan ve farklılaşan yönleriyle sınıflara ayrılmalıdır. İlk aşamada belirlenen ağırlıklandırılmış unsurların Coğrafi Bilgi Sistemleri aracılığıyla afete duyarlılık kapsamında analiz edilmesiyle stratejilerin oluşturulacağı bölgeler tanımlanmalıdır.

Üçüncü aşamada afete duyarlılık açısından ağırlıklandırılmış veriler ve kırsal bölgenin hizmet merkezi olma potansiyeli yüksek köyleri değerlendirilerek Köy Tasarım Rehberinin Hazırlanması açısından köyler öncelik sınıflandırmasına tabi tutularak her bir köy için köy tasarım rehberi hazırlanmalıdır.

Dördüncü aşamada afet öncesi, afet sırası ve afet sonrasına ilişkin temel stratejilerin ve köy tasarım rehberinin oluşturulmasına temel oluşturacak ilkelerin belirleneceği mekânsal strateji planı diline uygun bölge ölçeğinde Afete Duyarlı Kırsal Bölge Tasarım Stratejisi ve belirlenen öncelikler doğrultusunda köylerde yerinde inceleme, gözlem ve derinlemesine görüşmeler sonucunda köy ölçeğinde Afete Duyarlı Köy Tasarım Rehberi oluşturulmalıdır. Bu aşamalar aşağıda ayrıntılı olarak verilmiştir.

1. Aşama: Afete Duyarlı Köy Tasarım Rehberinin Tanımlanması

Bu aşamada;

- Kentsel ve kırsal düzeyde hazırlanmış tasarım rehberlerinin başarılı/öne çıkan örnekleri incelenmelidir. Bu sayede kullanılabilir rehber unsurları belirlenerek sınıflanması sağlanacak ve eksiklikleri ortaya konulacaktır.
- Türkiye'de kırsal alanın planlanmasına ilişkin afete duyarlılık konusunda mevzuatta ve kurumsal işleyişteki eksiklikler değerlendirilmeli ve sorunlar ortaya konmalıdır. Bu sayede afete duyarlı köy tasarım rehberinin ele alacağı boyutlar belirlenecektir.

Afete Duyarlılık Odağa Alınarak

Rehber Unsurlarının Belirlenmesi -Sınıflanması

- Elde edilen sınıflama doğrultusunda her bir sınıfa ilişkin verilerin elde edilme ve gösterilme biçimleri tartışılmalıdır. Bu sayede özelliklerine göre farklılaşan köyler için ortak ve farklılaşan analiz başlıkları belirlenecektir.
- Analizlerin hangilerinin birlikte ve hangilerinin ayrı değerlendirileceği ortaya konmalıdır. Bu sayede çok boyutlu veri sistemlerinin sonuçlarının karşılaştırmalı ve anlaşılabilir olmasını sağlayacak bir dil önerisi geliştirilecektir.

Afete Duyarlı Köy Tasarım Rehberinin

Analizlerinin ve Gösterim Biçimlerinin/Dilinin Belirlenmesi

- Yapılmış tasarım rehberlerinin hazırlanma ve uygulanma aşamasında görev almış ve/veya işbirliği yapmış kurumlar ve üstlendikleri görevler tanımlanmalıdır. Bu sayede uygulamaya geçirilmiş olanların başarısında hangi kurumların etkisinin olduğu ortaya konularak değerlendirilecektir.

Afete Duyarlılık Odağa Alınarak

Rehber Hazırlama Süreçlerinin ve Kurumsal Altyapının Tanımlanması

2. Aşama: Afete Duyarlı Kırsal Bölge Tasarım Strateji Bölgelerinin Belirlenmesi

Bu aşamada;

- Fiziksel büyüklüklerine, sosyal-ekonomik farklılıklarına, coğrafi özelliklerine (kıyıya yakınlık, ova veya dağ köyü olup olamama durumu vb.), afete dirençlilik durumu (hasar durumu, fay hatlarına yakınlık, zemin özellikleri, dere yataklarına yakınlık vb.) ve konum özelliklerine (kent merkezi, ilçe merkezi ve diğer köylere göre mesafeler) köyler bu özelliklerine göre ortaklaşan ve farklılaşan yönleri ile sınıflara ayrılmalıdır. Bu sayede birbirine benzer nitelikteki köylerin gruplanması ile köy tasarım rehberinin bir üst ölçeği olarak bölge özelinde kırsal yerleşmelere ilişkin afete duyarlı stratejilerin oluşturulması amacıyla bölgeler tanımlanacaktır.

Afete Duyarlılık ve Sosyal-Ekonomik-Kültürel ve Mekânsal Veriler İlişkilendirilerek

Kırsal Bölge Tasarım Strateji Bölgelerinin Belirlenmesi

3. Aşama: Köy Tasarım Rehberinin Hazırlanacağı Köylerin Afete Duyarlılık Kapsamında Önceliklendirilmesi

Bu aşamada;

- Kırsal yerleşmelere ilişkin afete duyarlı stratejilerin oluşturulması amacıyla tanımlanan her bir bölgenin kırsal hizmet merkezi olma potansiyeli en yüksek köyü/köyleri ve afet riski yüksek köyü/köyleri önceliklerine göre sıralanmalıdır.

Afete Duyarlılık ve Sosyal-Ekonomik-Kültürel ve Mekansal Veriler İlişkilendirilerek

Köy Tasarım Rehberi Oluşturulacak Köylerin Belirlenmesi

4. Aşama: Bölge Ölçeğinde Afete Duyarlı Kırsal Bölge Tasarım Stratejisinin ve Köy Ölçeğinde Afete Duyarlı Köy Tasarım Rehberinin Oluşturulması

Bu aşamada alanda yerinde inceleme, gözlem ve derinlemesine görüşmelerle;

- Tanımlanan bölgelerde yer alan kırsal yerleşimlerin birbirleri ve diğer yerleşmelerle ilişkileri dikkate alınarak; afet öncesi, afet sırası ve afet sonrasına ilişkin temel stratejilerin ve köy tasarım rehberinin oluşturulmasına temel oluşturacak ilkelerin belirleneceği mekânsal strateji planı diline uygun kırsal bölge tasarım stratejisi ve raporu hazırlanmalıdır.
- Herbir köyün farklılaşan/yere özgü koşullarını içeren köy tasarım rehberleri oluşturulmalıdır.

Bölge Ölçeğinde Afete Duyarlı **Kırsal Bölge Tasarım Stratejisinin**

ve

Köy Ölçeğinde Afete Duyarlı **Köy Tasarım Rehberinin Oluşturulması**

KAYNAKLAR

Akbaş, C. (2021). *Kırsal yerleşimlere ilişkin köy tasarım rehberlerinin Tekirdağ-Şarköy-Güzelköy örneğinde uygulanabilirliği* (Master's thesis, Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi).

Arendt, R. (2017). *Rural by design: Planning for town and country*. Routledge.

Aydemir, Ç. (2022). *Sürdürülebilir köy tasarım rehberi modeli; Hisarardı Köyü örneği* (*Doctoral dissertation*, Süleyman Demirel Üniversitesi).

Azadi, H., Van Acker, V., Zarafshani, K., & Witlox, F. (2012). Food systems: New-Ruralism versus New-Urbanism. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, *92* (11), 2224-2226.

Balta, S. (2018). *Köy tasarım rehberlerinin hazırlanmasında kırsal peyzaj karakterlerinin yeri: Antalya Elmalı örneği* (Master's thesis, Akdeniz Üniversitesi).

Balta, S., & Atik, M. (2019). Köy tasarım rehberlerinin hazırlanmasında kırsal peyzaj karakterlerinin yeri: Antalya Elmalı örneği. *Mediterranean Agricultural Sciences*, 32 (1), 1-9.

Cengiz, A. E., & Puyan, D. (2023). Köy Peyzaj Karakterini Belirlemede Bir Araç Olarak Köy Tasarım Rehberi: Troya Tarihi Milli Parkı (Çanakkale) Örneği. *Journal of Academic Tourism Studies*, 4(1), 19-42.

Coaffee, J., & O'Hare, P. (2008). Urban resilience and national security: the role for planning. *Proceedings of the Institution of Civil Engineers-Urban Design and Planning*, 161 (4), 173-182.

Coaffee, J., & Lee, P. (2016). *Urban resilience: Planning for risk, crisis and uncertainty*. Macmillan International Higher Education.

Dincer, Ş. E., & Ercoşkun, Ö. Y. (2021). Kent Planlamada Yeni Bir Yöntem Önerisi: Kentsel Dirençlilik Endeksi. *Resilience*, 5 (2), 159-172.

Ellis, W. N. (1975). New ruralism post industrial age is upon us. *Futurist*, *9*(4), 202-204.

Erdem, N. (2022). Dirençli kent ve kompakt kent modellerinin sürdürülebilirlik çerçevesinde değerlendirmesi. *Eurasian Journal of Forest Science*, 10 (3), 183-206.

Erdoğan, G., Simsar, S., Sakal, S. D., Kor, Ö., Kardoğan, G., Parıltı, C., Kaya, Y.D. ve Gündoğdu, B. (2022). Dirençli Şehirler Tasarlamak: Uygulama Kılavuzu Arayışı İzmir-Torbalı Örneği. *Çevre Şehir ve İklim Dergisi*, 1(2), 165-202.

Freyfogle, E. T. (Ed.). (2001). *The new agrarianism: land, culture, and the community of life*. Island Press.

Gerçek, D. (2021). 21. Yüzyıl ve Dirençli Kentler. *Mimarlık*, (417). 39-42.

Geis, D. E. (2000). By design: The disaster resistant and quality-of-life community. *Natural Hazards Review*, 1(3), 151-160.

Görmüş, S., Atmış, E., Artar, M., Özkazanç, N. K., Günşen, H. B., Cengiz, S., & Tekebaş, S. (2015). *Küre Dağları Milli Parkı köy tasarımı rehberleri (Bartın bölümü)*. Bartın Üniversitesi. file:///C:/Users/Mercan/Downloads/K%C3%BCre%20Da%C4%9Flar%C4%B1%20Milli%20Park%C4%B1.pdf

Irani, M., & Rahnamayiezekavat, P. R. (2021). An overview of urban resilience: dimensions, components, and approaches. *Acta Scientiarum Polonorum: Administratio Locorum*, 305-322.

Kavanoz, S. E. (2020). "Kentsel Direnç" Kavramı Üzerine. *Kent ve Çevre Araştırmaları Dergisi*, 2 (1), 5-24.

Kılıç, D. (2020). *Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS) kullanılarak en uygun kırsal yerleşim alanlarının belirlenmesi ve ekolojik köy tasarımı: Erzincan ili örneği* (Master's thesis, Konya Teknik Üniversitesi).

Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi ve TC Kuzey Anadolu Kalkınma Ajansı (2015). *Kastamonu/Küre Ersizlerdere Köy Tasarım Rehberi*. https://www.kuzka.gov.tr/paylasim/yayinlar/rapor_analiz/2015-RP-2-1-92_koy_tasarim_rehberi_(ersizlerdere)_II.pdf

Öğdül, H., Kap Yücel, S. D., Öktem Ünsal, B., & Aksümer, G. (2018). Kırsal mekânda yeni düzenleme araçları; köy tasarım şeması, köy tasarım rehberi ve eylem projeleri. *Planlama Dergisi*, 28 (1), 52-72.

Ribeiro, P. J. G., & Gonçalves, L. A. P. J. (2019). Urban resilience: A conceptual framework. *Sustainable Cities and Society*, *50*, 101625.

Sachs, J. D. (2017). *Building the new American economy: Smart, fair, and sustainable*. Columbia University Press.

Simavlı, A. (2013). *Kırsal Planlamada Köy Tasarım Rehberlerinin Uygulanabilirliği: Kocaeli Örneği* (Master's thesis, Bahçeşehir Üniversitesi).

The Countryside Commission (2020a). *Village Design Part1* file:///C:/Users/sibel/Downloads/Natural-England-Guidance-Village-Design-CCP501part1.pdf

The Countryside Commission (2020b). *Village Design Part2* file:///C:/Users/sibel/Downloads/Natural-England-Guidance-Village-Design-CCP501part2.pdf

The Heritage Council of Ireland (2012). *Community-Led Village Design Statements in Ireland* https://www.heritagecouncil.ie/content/files/community_led_village_design_statements_toolkit_2012.pdf

Tok, H. K. (2017). *Köy tasarım rehberleri: Kaş Bezirgan köyü, Camiyanı ve Cevizdibi mahalleleri önerisi* (Master's thesis, Bahçeşehir Üniversitesi).

Vale, L. J. (2005). *The resilient city: How modern cities recover from disaster*. Oxford University Press.

İLKOKUL ÖĞRENCİLERİN ÜST BİLİŞSEL FARKINDALIKLARI YARATICI YAZMA BECERİLERİNİ YORDAR MI?

DOES PRIMARY SCHOOL STUDENTS' METACOGNITIVE AWARENESS PREDICTS THEIR CREATIVE WRITING SKILLS?

Dr. Öğr. Üyesi Hümeyra UYSAL

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Sınıf Eğitimi Anabilim Dalı, Küçükçekmece, İstanbul

ORCID ID: 0000-0003-4805-8079

Prof. Dr. Sabri SİDEKLİ

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Sınıf Eğitimi Anabilim Dalı, Menteşe, Muğla

ORCID ID: 0000-0003-3202-6451

ÖZET

Bu araştırma ilkokul öğrencilerinin yaratıcı yazma becerileri ve üst bilişsel farkındalıkları arasında bir ilişki olup olmadığını ortaya koymak için yapılmıştır. Araştırma nicel araştırma türlerinden ilişkisel tarama yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın örneklemi 2022-2023 Eğitim-Öğretim yılı güz döneminde üçüncü ve dördüncü sınıflarda eğitim görmekte olan 186 öğrenciden oluşmaktadır. Araştırmanın verilerini toplamak için öncelikle öğrencilere "Arkadaşlık" konulu metinler yazdırılmıştır. Öğrencilere yazdırılan metinler Susar Kırmızı (2011) tarafından geliştirilmiş olan Yaratıcı Yazma İçin Değerlendirme Ölçütleri Formu ile puanlandırılmıştır. Öğrencilerin üst bilişsel farkındalıklarını tespit etmek için öğretmenler de Esmer ve Yorulmaz (2017) tarafından geliştirilmiş olan Üst Bilişsel Farkındalık Ölçeği Öğretmen Formunu doldurmuşlardır. Veriler analiz edilmeden önce normallik analizine tabi tutulmuştur. Normallik varyansı sağlandıktan sonra betimsel analizlerden, bağımsız gruplar t-testinden, tek yönlü varyans analizinden, Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Analizinden ve Basit Doğrusal Regresyon Analizinden yararlanılmıştır. Analizler sonucunda, ilkokul öğrencilerinin yaratıcı yazma becerileri ve üst bilişsel farkındalıkları arasında pozitif yönlü zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca ilkokul öğrencilerinin üst bilişsel farkındalıklarının yaratıcı yazma becerilerini yordadığı bulunmuştur. Kız öğrencilerin yaratıcı yazma ve üst bilişsel farkındalıkları erkek öğrencilerden daha yüksek çıkmıştır. Araştırmanın sonuçları doğrultusunda önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar kelimeler: Yazma, yaratıcı yazma, üst bilişsel farkındalık, ilkokul

ABSTRACT

This research was conducted to reveal whether there is a relationship between primary school students' creative writing skills and metacognitive awareness. The research was carried out with the relational scanning method, one of the quantitative research types. The sample of the research consists of 186 students studying in the third and fourth grades in the fall semester of the 2022-2023 academic year. To collect the data for the research, students were first asked to write texts on the subject of "Friendship". The texts written by the students were scored with the Evaluation Criteria Form for Creative Writing developed by Susar Kırmızı (2011). To determine students' metacognitive awareness, teachers filled out the Metacognitive Awareness Scale Teacher Form developed by Esmer and Yorulmaz (2017). The data were subjected to normality analysis before analysis. After normality variance was ensured, descriptive analyses, independent groups t-tests, one-way analysis of variance, Pearson Product Moment Correlation Analysis, and Simple Linear Regression Analysis were used. As a result of the analysis, it was determined that there was a positive, weakly significant relationship between primary school students' creative writing skills and metacognitive awareness. In addition, primary school students' metacognitive awareness has been found to predict creative writing skills. Female students' creative

writing and metacognitive awareness were higher than male students. Suggestions were made in line with the results of the research.

Key words: writing, creative writing, metacognitive, primary school

TÜRKİYE'NİN RUSYA'YA ENERJİ BAĞIMLILIĞI VE TÜRK DIŞ POLİTİKASI

TURKEY'S ENERGY DEPENDENCE ON RUSSIA AND TURKISH FOREIGN POLICY

Şeyma ERÇETİN

Bursa Teknik Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Uluslararası Ekonomi Politikası Anabilim Dalı, Bursa, Türkiye

ORCID ID: 0000-0003-4824-7144

ÖZET

Sanayi devrimiyle birlikte önem kazanan enerji ihtiyacı teknolojinin de gelişmesiyle beraber ekonominin en önemli unsurlarından biri haline gelmiştir. Son yıllarda Türkiye ekonomisinde de nüfus artışı, gelişen sanayi yatırımları gibi sebeplerle enerji ihtiyacına olan talep artış göstermiştir. Türkiye'nin yıllık toplam ithalatının dörtte birini enerji ithalatı oluşturmaktadır. Bu oran enerji ithalatının dörtte üçüne isabet etmektedir. Türkiye'de yeterli petrol ve doğalgaz rezervi olmaması, yenilebilir-farklı kaynaklardan yararlanılmaması ve enerji verimliliği çalışmalarının etkin bir biçimde yürütülmemesi enerjide dışa bağımlılığı artırmıştır. Bu bağlamda Türkiye – Rusya enerji ilişkileri de Türkiye'nin artan enerji ihtiyacı ile gelişmeye başlamıştır. İlk olarak kömür ve petrol alanında gelişme gösteren enerji ticareti zamanla doğalgaz alanına uzanmış son olarak da Türkiye'de ilk kez kurulacak nükleer enerji santraliyle birlikte artış göstermiştir. Türkiye ile Rusya arasında son dönemlerde giderek artan bu ilişkiyi karşılıklı bağımlılık görüşü çerçevesinde açıklamak mümkün olacaktır. Bununla birlikte Türkiye'nin coğrafi konumu, Türkiye'nin giderek artan enerji ihtiyacı ve Türkiye-Rusya arasında karşılıklı ekonomik çıkarlar iki ülke arasında iş birliği yapılmasına yol açmıştır. Dolayısıyla bu çalışma iki ülke arasında karşılıklı bağımlılık ilişkisi ekseninde değerlendirilecektir. Fakat karşılıklı bağımlılığın yanında asimetrik bağımlılıktan da söz etmek doğru olacaktır. Çünkü her iki ülkede bir diğerinin yokluğundan negatif olarak etkilenecektir. Enerji alanında Rusya'ya bağımlığın azaltılması konusunda sürdürülebilir politikaların geliştirilmesi, enerji verimliliği, alternatif enerji kaynaklarının kullanımından bahsedilecektir. Türkiye'nin Rusya'ya olan enerji bağımlılığının Türk dış politikasına nasıl yansıdığı ne gibi sonuçlar meydana getirdiği açıklanmaya çalışılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Türkiye, Rusya, Enerji Bağımlılığı, Türk Dış Politikası

ABSTRACT

The need for energy, which gained importance with the industrial revolution, has become one of the most important elements of the economy with the development of technology. In recent years, the demand for energy has increased in the Turkish economy due to reasons such as population growth and developing industrial investments. Energy imports constitute one quarter of Turkey's total annual imports. This rate corresponds to three quarters of energy imports. Lack of sufficient oil and natural gas reserves in Turkey, failure to utilize renewable-different resources, and failure to carry out energy efficiency studies effectively have increased foreign dependence on energy. In this context, Türkiye-Russia energy relations have begun to develop with Turkey's increasing energy needs. Energy trade, which first developed in the field of coal and oil, expanded to the field of natural gas over time and finally increased with the nuclear power plant to be established for the first time in Turkey. It would be possible to explain this relationship, which has been increasing recently between Türkiye and Russia, within the framework of mutual dependency. However, Turkey's geographical location, Turkey's increasing energy needs and mutual economic interests between Turkey and Russia have led to cooperation between the two countries. Therefore, this study will be evaluated on the axis of the mutual dependency relationship between the two countries. However, it would be correct to talk about asymmetric dependence as well as interdependence. Because both countries will be negatively affected by the absence of the other. The development of sustainable policies, energy efficiency and the use of alternative energy sources to reduce dependence on Russia in the field of energy will be discussed. It

will be tried to explain how Turkey's energy dependence on Russia reflects on Turkish foreign policy and what kind of consequences it has.

Key Words: Türkiye, Russia, Energy Dependency, Turkish Foreign Policy

KOÇLUK VE HASTA GÜÇLENDİRME

COACHING AND PATIENT EMPOWERMENT

Öğr. Gör. Dr. Zeliha TURAN

Harran Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Haliliye, Şanlıurfa.

Orcid ID: https://orcid.org/0000-0002-8209-8894

Doç. Dr. Derya TÜLÜCE

Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Merkez, Osmaniye.

Orcid ID: https://orcid.org/0000-0002-1340-013X

ÖZET

Bireyin bir hedefe ulaşması, yaşam kalitesini yükseltmesi ve performansını arttırması amacıyla kullanılan bir süreç olan koçluk, destekleyici, motive edici ve geri bildirim sağlayıcı bir rol üstlenen bir koç tarafından yürütülür. Genellikle spor bilimleri, iş hayatı, psikoloji ve sağlık alanlarında kullanılır. Sağlık alanında koçluk, geleneksel eğitimden farklı olarak hasta ve sağlık profesyoneli arasında yapılandırılmış bir yaklaşımla davranış değişikliğini teşvik eder. Sağlık koçları, hastaların güçlenmesine, bilgi edinmelerine ve kendi sağlık ihtiyaçlarını yönetmelerine destek olur. Bu yönüyle sağlık koçluğu, hastaların güçlenmesine yönelik etkili bir yaklaşım olarak öne çıkar. Hasta güçlendirme, hastaların karar alma süreçlerine katılımını, bilgi edinmelerini ve kendi sağlık durumlarını yönetmelerini içerir. Gelişmekte olan ülkelerde kronik hastalıkların artmasıyla, sağlık koçluğu programlarının hastaların sağlık davranışlarını iyileştirdiği ve hastaların hastalık öz yönetimini artırdığı görülmektedir. Hasta güçlendirme, hastaların kendi sağlık yönetimine aktif katılımını teşvik eden bir süreçtir ve bu yaklaşım, sağlık sonuçlarını iyileştirmeye yönelik birçok avantaj sunar. Bu derlemede; koçluk ve hasta güçlendirme yaklaşımlarının temel prensipleri ve stratejilerini ele alarak, hastaların kendi sağlık yönetimi ve sağlık sonuçları üzerindeki olumlu etkilerini vurgulamak amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Hasta güçlendirme, koçluk, sağlık koçluğu.

ABSTRACT

Coaching, which is a process used for an individual to achieve a goal, improve the quality of life and increase performance, is carried out by a coach who assumes a supportive, motivating and feedback role. It is generally used in sports sciences, business life, psychology and health. Unlike traditional education, health coaching promotes behavioural change through a structured approach between patient and health professional. Health coaches support patients to become empowered, gain knowledge and manage their own health needs. In this respect, health coaching stands out as an effective approach to patient empowerment. Patient empowerment involves patients' participation in decision-making processes, obtaining information and managing their own health status. With the increase in chronic diseases in developing countries, health coaching programmes are seen to improve patients' health behaviours and increase patients' disease self-management. Patient empowerment is a process that encourages patients to actively participate in their own health management and this approach offers many advantages to improve health outcomes. The aim of this review is to discuss the basic principles and strategies of coaching and patient empowerment approaches and to emphasise their positive impact on patients' own health management and health outcomes.

Keywords: Patient empowerment, coaching, health coaching.

DAMLA-SAYAR

COUNTS DROPS

Öğr. Gör. İlknur YÜCEL

İstanbul Galata Üniversitesi Meslek Yüksekokulu

ORCID No: 0000-0002-2189-6876

Öğr. Gör. Nadiye CAMCI

İstanbul Galata Üniversitesi Meslek Yüksekokulu

Prm. Öğr. Gamze ÖNDER

İstanbul Galata Üniversitesi

Giriş ve Amaç: Damla ayarlayıcı makinalar; intravenöz katatere bir set yardımı ile bağlanarak sıvıların saatte kaç millilitre akacağını belirlemektedir. Sağlık profesyonellerinin ilaç tabelasındaki değişikliği hastaya bağlı olan damla ayarlayıcı makinaların yanına giderek güncellemek durumundadır. Sağlık profesyonellerinin yoğun çalışması, çok fazla sayıda hastaya hizmet ve bakım vermesi, iş yükünün fazla olması gibi sebeplerle yeterli zaman yönetiminde sorunlar oluşabilmektedir. Sağlık profesyonellerinin zamandan tasarruf kazanabilmesi için damla ayarlacı makinaların yanına gitmeden onları yönetebilmeleri istenilen ilaç değişikliklerinin yapılabileceği bir ürün geliştirmesi üzerine durulmuştur. Bu projenin amacı; damla ayarlayıcı makinalarla uyumlu Android veya İOS programlarına ait aplikasyonlarla desteklenen personelin giyilebilir teknolojik ürününe kolayca entegre olabilen bir aplikasyon uygulanmasının tasarlanması amaçlanmaktadır.

Projenin Yöntem ve Bulguları: Damla ayarlayıcı makinalara uyumlu sağlık profesyonellerinin giyilebilir teknolojik ürünlerine kolayca indirebilecekleri aplikasyon sayesinde makinanın yanına gitmeden istedikleri değişiklikleri yapabileceklerdir. Örneğin; hastanın ilaç dozunu değiştirmek istediğinde bir sağlık personeli aplikasyon uygulamasını açarak hastaya hangi makine bağlı ise aplikasyondan o makinayı seçecek ve kolay bir şekilde ilaç dozunu, miktarını, serum hızı gibi ilaca özgü değişiklikleri yapabilecektir. Damla ayarlayıcı makine takılı olan hastayı hangi sağlık personeli o gün içinde takip ediyorsa sadece aplikasyon tarafından ona tanımlanan bir kod oluşturulacaktır. Eğer gün içerisinde hastaya bakan sağlık profesyonelinin hastaneden ayrılması gerekiyor veya hastaya başka bir sağlık çalışanı bakacaksa damla ayarlayıcı makine yeni bir kod oluşturarak güvenlik önlemini alacaktır. Ürünün sahada kullanımı için üretimi gerçekleştirilmediğinden dolayı bulguları saptanamamıştır.

Projede Beklenen Sonuçlar: Bu sayede sağlık profesyonelleri hastanın yanına gitmeden ilaç infüzyonu hakkında kolayca değişiklikleri uygulayabilecek ve zaman tasarruflarını arttıracakları düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Damla Ayar Makinesi, Serum İnfüzyonu, Aplikasyon

Introduction and Aim: Drop setting machines; It is connected to the intravenous catheter with the help of a set and determines how many milliliters of fluid will flow per hour. Health professionals have to update the change in the medication chart by going to the drip adjusting machines connected to the patient. Problems in adequate time management may occur due to reasons such as busy work of health professionals, providing service and care to a large number of patients, and high workload. In order for healthcare professionals to save time, the focus was on developing a product that would allow them to manage the drip adjuster machines without having to go near them and make the desired drug changes. The aim of this project; It is aimed to design an application that can be easily integrated into the wearable technological product of the personnel, supported by applications of Android or IOS programs compatible with drip adjuster machines.

Methods and Findings of the Project: Thanks to the application that healthcare professionals compatible with drip adjuster machines can easily download to their wearable technological products,

they will be able to make the changes they want without having to go near the machine. For example; When a healthcare personnel wants to change the patient's drug dose, a healthcare personnel will open the application and select the machine connected to the patient from the application and will be able to easily make drug-specific changes such as drug dose, amount, serum rate. A code defined by the application will be created only for the healthcare personnel who follow the patient with the drip adjuster machine on that day. If the healthcare professional caring for the patient needs to leave the hospital during the day or if another healthcare professional will care for the patient, the drip adjuster machine will take security precautions by creating a new code. Since the product was not produced for use in the field, its findings could not be detected.

Expected Results of the Project: In this way, it is thought that healthcare professionals will be able to easily implement changes in drug infusion without going to the patient and increase their time savings.

Key Words: Drop Setting Machine, Serum Infusion, Application

DAMLA SAYAR



Resim 1: Damla ayarlayıcı makinalar ile sağlık personellerinin giyilebilir teknolojilerinin entegre edilmesi

Sağlık profesyonelleri hastaya hizmet vermeye başladığı zaman aralığında mutlaka Android ve İOS aplikasyon uygulamaları indirdiklerinde makinaları kullanmaya başlamadan önce bireysel kullanıcı adı ve şifre edinmek zorundalar. Hangi makinaya bağlanmak istiyorlarsa makinaların onlar için oluşturduğu kodları uygulamaya girerek kendilerini makinaya entegre etmeleri Resim 1'de olduğu gibi gerekmektedir.



Resim 2: Entegresyon gerçekleştiği anda damla ayarlayıcı makinanın ekranının giyilebilir teknolojik alete yansıması

Bu sayede sağlıkçılar aplikasyonu kullanarak hastanın yanına gitmeden damla ayarlayıcı aletin ilaç düzeyini ayarlayabileceklerdir.

TƏLƏBƏLƏRİN UNİVERSİTET HƏYATINA UYĞUNLAŞMASINDA ALİ MƏKTƏB MÜƏLLİMİNİN PEDAQOJİ BACARIĞININ ƏHƏMİYYƏTİ

THE IMPORTANCE OF THE PEDAGOGICAL SKILLS OF THE UNIVERSITY TEACHER IN THE ADAPTATION OF STUDENTS TO UNIVERSITY LIFE

Hajizade Huzura Tapdig

Republic of Azerbaijan, Nakhchivan City

Nakhchivan State University

Academic advisor

ORCID ID: 0009-0001-9119-2698

XÜLASƏ

İnsan birdən birə tanımadığı yeni bir həyata qədəm qoyanda bu onun üçün həm çox həyəcanlı, həm də çətin olur. Ali məktəbə yenicə gələn gənc tələbə çox qarışıq duyğular yaşayır. Həm sevincli olur, həm də yeni dostlar, yeni fənlər, müəllimlər və yeni bir tədris prosesi ilə tanış olur. Məqalədə müəllimin pedaqoji məharəti ilə tələbələrin ali məktəbdə tədris prosesinin şərtlərinə uyğunlaşması prosesi arasındakı əlaqə araşdırılır; eyni ilə "uyğunlaşma" və "pedaqoji bacarıq" anlayışlarının mahiyyəti və məzmunu açılır. Ali məktəb müəlliminin pedaqoji məharəti bir-biri ilə əlaqəli bir çox komponentlərdən ibarət mürəkkəb bir sistem kimi qəbul edilir ki, bunlar arasında müəllimin şəxsi keyfiyyətləri, xüsusi pedaqoji qabiliyyətinin olması, yüksək təşkilatçılıq mədəniyyəti və ən əsası dərin peşəkar biliyi mühüm yer tutur. Həmçinin məqalədə ali tədris ocağının tədris prosesində mövcud olan ziddiyyətlərin bütöv bir kompleksinin təsviri verilmişdir və onların aradan qaldırılması imkanlarına yer verilmişdir. Bu ziddiyətlərin aradan qaldırılması sayəsində tələbələrin təhsil prosesinə uyğunlaşması rahat şəkildə baş verə bilər. Araşdırmada həmçinin təhsil prosesinin idarə edilməsinin əsas fərqləndirici xüsusiyyətləri və təhsil prosesinin iştirakçıları arasında məhsuldar pedaqoji ünsiyyətin qurulmasına töhfə verən məsələlər xarakterizə olunur. Pedaqoji ünsiyyətin humanist üslubu humanizm və zəka, yüksək mənəvi mədəniyyət və məsuliyyət kimi şəxsi keyfiyyətləri olmadan mümkün deyil. Məqalədə Naxçıvan Dövlət Universitetinin tələbələri ilə keçirilən sorğunun nəticələri təhlil edilib təqdim olunmuşdur.

Açar sözlər: Tələbə, ali məktəb, pedaqoji bacarıq, pedaqoji ünsiyyət, tədris prosesi

ABSTRACT

When a person suddenly enters a new life that he does not know, it is both very exciting and difficult for him. A young student who has just arrived at the university experiences very mixed emotions. It is both joyful and meets new friends, new subjects, teachers and a new learning process. The article examines the relationship between the teacher's pedagogical skill and the process of students' adaptation to the conditions of the teaching process in the higher school; At the same time, the essence and content of the concepts of "adaptation" and "pedagogical skill" are revealed. The pedagogical skill of a high school teacher is considered as a complex system consisting of many interconnected components, among which the teacher's personal qualities, special pedagogical ability, high organizational culture and, most importantly, deep professional knowledge occupy an important place. Also, the article describes a whole set of contradictions in the educational process of the higher education institution and provides a place for their elimination. Due to the elimination of these conflicts, adaptation of students to the educational process can happen easily. The research also characterizes the main distinguishing features of the management of the educational process and the issues that contribute to the establishment of productive pedagogical communication between the participants of the educational process. A humanistic style of pedagogical communication is impossible without personal qualities such as humanism and intelligence, high moral culture and responsibility. In the article, the results of the survey conducted with the students of Nakhchivan State University were analyzed and presented.

Keywords: Student, higher school, pedagogical skills, pedagogical communication, teaching process

IMPACT OF TETRODOTOXIN EXTRACTED FROM TAKIFUGU PORPHYREUS ON RAT BEHAVIOR

Ettoubi Elmokhtar, Akif Fouad, Genten Franck, Blaghen Mohamed, Bennis Faïza, Chegdani Fatima

1Laboratory of Immunology & Biodiversity, Hassan II University of Casablanca: Faculty of Sciences, Ain Chock, Km 8 Route d'El Jadida, B.P 5366 Maarif 20100, Casablanca 20000, Morocco.

2Centre Régional des Métiers de l'Éducation et de la Formation Souss Massa, B.P. 106 My. Abdellah Av. Inezegane, Morocco.

3 Faculty of Medicine, Free University of Brussels, 808 Route de Lennik, 1070 Brussels, Belgium.

4Laboratoire de Biopathologie Vétérinaire, Faculté de Médecine, Université Libre de Bruxelles, 808 Route de Lennik, 1070Bruxelles, Belgique

ABSTRACT

Consumption of Takifugu Porphyreus, also known as pufferfish, poses a significant risk to food safety due to its high content of tetrodotoxin (TTX), a marine toxin known for its neurotoxic effects. Despite these risks, this fish is illegally sold in Morocco. This study aims to evaluate the effects of Takifugu Porphyreus consumption on neurotoxicity and physical development using a Wistar rat model. Extracts of this fish were administered to rats via gavage to simulate human consumption. Adult male rats were divided into four groups of 10 individuals each: a control group receiving distilled water, two subchronic treatment groups receiving doses of 4.56 and 9.12 mg/kg/day for 21 days, and an acute treatment group exposed to a higher single dose.

The results showed signs of food poisoning and deficiencies in physical development, including reduced weight gain, severe diarrhea, and behavioral alterations such as decreased locomotor activity and anxietydepressive behaviors, assessed using behavioral tests.

This study highlights the toxic potential of TTX present in Takifugu Porphyreus, underscoring the importance of strict food monitoring to mitigate health risks associated with its consumption.

Keywords: Takifugu Porphyreus, Tetrodotoxin, Fish extracts, Food poisoning, Marine toxin .

OKUL ÇOCUKLARININ MÜZE ZİYARETİNDE İNTERAKTİF ÖĞRENME YÖNTEMLERİNİN ROLÜ

THE ROLE OF INTERACTIVE LEARNING METHODS IN SCHOOL CHILDREN'S VISITS TO MUSEUMS

Qənirə QAFARLI

Azerbaycan Ulusal Tarihi Müzesi, baş uzman

ORCİD iD: 0000-0002-6786-7923

ÖZET

Müzeler uzun yıllar boyunca çeşitli objelerin cam vitrinlerde sergilendiği sıkıcı yerler olarak algılanırdı. Müze ziyaretçileri sergilenen malzemeleri sadece uzaktan görebildikleri için yakından inceleme şansından da mahrum kalırdılar. Bu tür müzeler çocuklarda ve gençlerde ilgi uyandırmıyordu. Dünyada ve ülkemizde müzelerin bu olumsuz yönü, son yıllarda dikkat çeken eğitim teknikleri, müze ve müzelerdeki eğitim bölümlerinin gelişmesi, ileri sunum tekniklerinin kullanılmaya başlanmasıyla değişmeye başlamıştır. Müzeler mümkün olduğu kadar çok ziyaretçi çekebilmek için yeni teknikler arayışına devam ediyor. Uluslararası deneyime baktığımızda, ABD ve Avrupa'da bu alanda başarıya ulaşmış birçok müze ve tarihi mekana okul çağındaki çocukların gelmesi zorunludur. Bu yaklaşımın müzelerin eğitim faaliyetlerine olumlu etkisi olmuştur.

Müzelerde gerçekleştirilen geziler, etkinlikler, projeler, interaktif dersler, çocuk ve ergenlerin kültürel boş zamanlarının etkin bir şekilde düzenlenmesinde müzelerin geniş aktivite geleneklerinin ve tarihsel deneyiminin önemini ortaya koymakta, çocukları aktif yaratıcılığa, araştırmaya ve arayışa yönlendirmektedir. Ülkemizin gelecekteki entelektüel güvenliği ve yaratıcı potansiyeli, çocuk ve ergenlerin kapsamlı bilgi ve beceriler edinmesine bağlıdır. Burada Müze, hem bilimsel hem de kültürel bir kurum olarak çocukların boş zamanlarının dengesini önceden programlar ve bunu etkili, yaratıcı ve yoğun bir sürece dönüştürebilir. 6-9 yaş arası çocuklarla gerçekleştirilen renkli proje programları, çocuklara çeşitli bilgileri eğlenceli yollarla edinme fırsatı sunuyor. Tarihin çeşitli alanları ile tanışlık, maceralar şeklinde dramatize edilir ve bu nedenle çocukların konunun içeriğini anlaması zor olmuyor. 10-16 yaş grubu okul çocukları ile yapılan çalışmalar çocukların ilgi ve yeteneklerine göre yapılandırılmaktadır. Öğretmenler tarafından seçilen yetenekli çocuklar bilimin çeşitli alanlarında deneyler yapıyor, raporlar hazırlıyor ve konferanslarda konuşma yapıyor. Müze çalışanları ilgi alanlarına göre tavsiyelerde bulunarak çeşitli materyalleri tanımalarına yardımcı oluyor.

Bu tür proje ve dersler, müzenin ana ziyaretçi kesimi olan öğrencilerde müze ortamına ve müzenin sergilenmesine ilgi yaratmakta ve onlara kendilerini tarihi olayların merkezinde hissetme fırsatı vermektedir. Ayrıca öğrencilerin bilgi, beceri ve alışkanlıklarını genişletip derinleştirir ve buna dayanarak onların tarihe olan ilgilerini artırır ve anlama sürecini daha ilginç hale getirir.

Çocuklar müze sergileri aracılığıyla Tarih, Coğrafya, Fizik, Kimya, Astronomi, Sanat, Sağlık, Hijyen, Doğa Bilimleri ve hatta Matematik gibi konuları daha canlı ve etkili bir şekilde kavrayabiliyorlar.

Çocukların sınıfta tam olarak kavrayamadığı dersler vardır. Bunun için öğretmenler farklı araçlar kullanır. Şu anda müzeler bir öğrenme ortamı yaratmak için en iyi yerler oluyor. Çünkü pek çok müzede öyle sergiler olabiliyor ki, okulda öğretilen konular bu sergiler sayesinde daha iyi anlaşılabiliyor.

Okul gruplarının müze ziyaretleri genellikle plansız gerçekleştiriliyor ve bu durum birçok çocuğun müzeyi gözlemleme ve keşfetme fırsatı bulamadan ziyaret etmesine neden olmaktadır. Ancak öğretmenler ziyareti iyi planladığında ziyaret daha verimli hale gelir. Planlanan ziyaretler sırasında öğretmenler müze personeliyle önceden görüşmelidir. Öğrencilerin dikkatleri konuyla ilgili sergilere yöneltilmeli, çalışma sayfaları, bilgi sayfaları gibi konuyla ilgili öğretim materyalleriyle öğrenme ortamı daha da güçlendirilmelidir.

Öğrencilerin böylesine aktif bir faaliyeti sırasında onlara temel beceriler kazandırılır, öğretmen ile öğrenciler ve öğrencilerin kendi aralarında işbirliği kurulur, öğretmen tarafından sunulan tematik materyal öğrencinin yaratıcı düşüncesini ve ulusal eğitim yolunun oluşumunu etkiler. Modern öğrenme teknolojilerinin yardımıyla müzelerde gerçekleştirilen etkileşimli dersler, geziler, deneyler, projeler eğitimin eğitsel, gelişimsel ve eğitsel işlevlerini daha ön plana çıkararak eğitimin kalitesinin artmasına yol açmaktadır. Modern öğrenme teknolojilerinin yardımıyla hem de öğretmenleri eğiterek öğrencilerine bir rehbere bağlı olmadan müze eğitimi verebilme ve rehberlik edebilme becerisini kazandırmayı ve ülkenin kültür ve sanatına ait eserlerin ve tarihinin bilinirliğini artırarak çocukların kültürel mirasımıza olan bakışını ve yaklaşımını geliştirmeyi hedefliyor. Azerbaycan'da kültürel mirası ve sanatı anlama, sevme ve dolayısıyla koruma ve çoğaltma kültürünün yerleşmesine katkı sağlayacak olan bu projeler, çocuklar ve öğretmenler ile kültürel miras ve sanat arasında bir köprü vazifesi görüyor. Milli sarayları, ören yerlerini ve müzeleri gezme alışkanlığı ve kültürünü geliştirmeye yönelik yapılandırılmış olan bu projeler, müzenin erişilebilirlik kapsamının artmasını, okul gruplarının müze gezilerinin anlam kazanıp planlı bir şekilde gerçekleşmesini ve öğretmenlerin müfredat ile müze koleksiyonları arasında ilişki kurmalarını amaçlıyor.

Anahtar Kelimeler: müze, okul, gezi, ders, eğitim, deneyim

ABSTRACT

For many years, museums were perceived as boring places where various objects are displayed in glass cases. Museum visitors could only see the exhibited materials from a distance and were deprived of the chance to examine them closely. Such museums did not arouse interest in children and young people. This negative aspect of museums in the world and in our country has started to change in recent years with remarkable educational techniques, the development of educational departments in museums and museums, and the introduction of advanced presentation techniques. In order to attract as many visitors as possible, museums continue to search for new techniques. If we look at the international experience, it is mandatory for schoolchildren to come to many museums and historical places in the USA and Europe, which have achieved success in this field. This approach has had a positive effect on the educational activities of museums.

Excursions, events, projects, interactive lessons held in museums show the importance of the wide activity traditions and historical experience of museums in the effective organization of cultural leisure time of children and adolescents, and direct children to active creativity, research, and searches. The future intellectual security and creative potential of our country is related to the acquisition of comprehensive knowledge and skills by children and adolescents. Here, the Museum, as both a scientific and cultural institution, pre-programs the balance of children's free time and can turn it into an effective creative and busy process. A colorful program of projects conducted with children aged 6-9 provides opportunities for children to acquire various knowledge through fun means. Familiarity with various areas of history is dramatized in the form of adventures, and therefore it is not difficult for children to understand the content of the subject. The work with 10-16-year-old schoolchildren is structured according to the interests and talents of the children. Talented children selected by teachers conduct experiments in various fields of science, prepare reports to give speeches at conferences. Museum employees give advice according to their interests and help them get acquainted with various materials.

Such projects and lessons create an interest in the museum environment and the exposition of the museum in the students, who are the main visitor part of the museum, and give them the opportunity to feel themselves in the center of historical events. Also, it expands and deepens students' knowledge, skills, and habits and, on the basis of this, increases their interest in history and makes the comprehension process more interesting.

Children can grasp subjects like History, Geography, Physics, Chemistry, Astronomy, Art, Health, Hygiene, Natural Science and even Mathematics more vividly and effectively through museum exhibits.

There are lessons that children cannot fully grasp in the classroom. For this, teachers use different tools. At this time, museums are the best place to create a learning environment. Because many museums can have such exhibits that the subjects taught in school can be better understood through these exhibits.

Museum visits by school groups are often unplanned, resulting in many children visiting the museum without the opportunity to observe and discover. But when teachers plan the visit well, the visit becomes more productive. During planned visits, teachers should consult with museum staff in advance. The students' attention should be directed to the exhibits that are relevant to the topic, and the learning environment should be further strengthened with the teaching materials related to the topic, such as worksheets and information sheets.

During such active activity of students, elementary skills are imparted to them, cooperation between the teacher and students and students among themselves is created, the thematic material presented by the teacher affects the creative thinking of the student and the formation of the national way of thinking. With the help of modern learning technologies, interactive lessons, excursions, experiments, projects held in museums show the educational, developmental, and educational functions of training more prominently and lead to the improvement of the quality of training.

Keywords: museum, school, excursion, lessons, training, practice

AKTIF ÜVEITTE SERUM Gas6 SEVIYESI DEĞIŞIR MI?

DOES SERUM Gas6 LEVEL CHANGE IN ACTIVE UVEITIS?

Uzm. Dr. Özgür Çakıcı

Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi, Göz Hastalıkları, İstanbul

Orcid no: 0000-0003-2839-2301

Uzm. Dr. Serap Karaca

Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi, Göz Hastalıkları, İstanbul

Orcid no: 0000-0003-0325-2804

ÖZET

AMAÇ: Bu çalışmanın amacı üveitin aktif ve inaktif dönemlerinde serum Gas6 seviyelerini araştırmaktır.

MATERYAL VE METOD: Bu çalışmada, 21 hastada üveitin aktif ve inaktif dönemlerde serum Gas6 seviyeleri değerlendirildi. Aktif fazda serum Gas6 seviyeleri ölçüldükten sonra, inaktif dönemde tekrarlandı. Gas6 seviyelerini ölçmek için ticari Enzim Bağlı İmmünosorbent Test (ELISA) kitleri (Gas6, WKEA Med Supplies Corporation, NY, ABD) kullanıldı. Plazma konsantrasyonları, üreticinin talimatları doğrultusunda ELISA okuyucuda 450 nm'de analiz edildi.

BULGULAR: Çalışmada, 21 hastanın yaş ortalaması 33 (7-62) yıldı. Ortalama takip süresi 30.05 ± 18.76 aydı. Aktif üveit atakları sırasında ölçülen ortalama Gas6 değeri 1.02±0.39 ng/mL (aralık: 0.54–2.12) iken, inaktif dönemdeki Gas6 değeri 0.71±0.23 ng/mL (aralık: 0.39–1.17) idi. Aktif üveit atakları sırasında Gas6 seviyesi, inaktif dönemden önemli ölçüde daha yüksekti (p=0.04).

SONUÇ: Bu çalışmanın bulguları, enfeksiyöz olan veya olmayan aktif üveit vakalarının tümünde serum Gas6 seviyelerinde dikkate değer bir artış olduğunu öne sürmektedir. Serum Gas6 seviyelerini başarılı bir şekilde aktif üveit için tanı ve takip protokollerine entegre etmek için ek kapsamlı araştırmalar gereklidir.

Anahtar Kelimeler: Aktif üveit, İnaktif üveit, Gas6.

ABSTRACT

PURPOSE: The aim of this study is to investigate serum Gas6 levels during the active and inactive periods of uveitis.

MATERIALS AND METHODS: In this study, serum Gas6 levels were evaluated in 21 patients during active and inactive phases of uveitis. After measuring serum Gas6 levels during the active phase, the tests were repeated during the inactive period. Commercial Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ELISA) kits (Gas6, WKEA Med Supplies Corporation, NY, USA) were used to measure Gas6 levels. Plasma concentrations were analyzed at 450 nm using an ELISA reader according to the manufacturer's instructions.

RESULTS: In the study, the mean age of the 21 patients was 33 (7-62) years. The mean follow-up period was 30.05 ± 18.76 months. The average Gas6 value measured during active uveitis attacks was 1.02±0.39 ng/mL (range: 0.54–2.12), while during the inactive period, the Gas6 value was 0.71±0.23 ng/mL (range: 0.39–1.17). The Gas6 level during active uveitis attacks was significantly higher than during the inactive period (p=0.04).

CONCLUSION: The findings of this study suggest a significant increase in serum Gas6 levels across all cases of active uveitis, whether infectious or non-infectious. Additional comprehensive research is

needed to successfully integrate serum Gas6 levels into diagnostic and follow-up protocols for active uveitis.

Keywords: Active uveitis, Inactive uveitis, Gas6.

THE EFFECT OF REFUGEES ON TFP: EVIDENCE FROM GERMANY

Ebru Gül YILMAZ

Assoc. Prof. Dr. İstanbul Gelişim University, Faculty of Economics, Administrative and Social Sciences, Department of International Trade and Finance İstanbul, Turkey

ORCID ID: 0000-0002-3610-4982

Ceren DEMİR

İstanbul Gelişim University, International Trade and Finance, Turkey

Research Assistant İstanbul Gelişim University, Faculty of Economics, Administrative and Social Sciences, Department of International Trade and Finance İstanbul, Turkey

ORCID ID: 0000-0002-8285-3458

ABSTRACT

Unfortunately, the refugee problem continues to accelerate in today's world. According to World Bank data, while there were 19.9 million refugees worldwide in 1990, this number has reached 35.3 million as of 2022. On the other hand, the total number of people who have been forcibly displaced worldwide has reached 110 million. As of 2022, by hosting 2.1 million refugees, which constitute 2.5% of the total global refugee population of 35.3 million, Germany has become the 4th in the world in this field. Moreover, Germany is the first-ranking country regarding refugee hosting among high-income countries and European Union Countries. The refugee issue is something that can be addressed by simply closing borders. The distribution of refugees among countries should be done in a way that does not harm host countries to achieve a sustainable solution to the problem. With this point of view, the paper aims to determine the effect of the number of refugees on Germany's total factor productivity (TFP). For this purpose, with TFP as the dependent variable, capital, labor, medium and high-level technology exports, expected schooling years, patent numbers, and the number of refugees are defined as independent variables. The ARDL test conducted for 1990-2022 revealed that a 1% increase in refugees resulted in a 0.01% decrease in Germany's TFP. Despite being the world's 3rd largest economy and having a solid structure in terms of components of national income, Germany exhibits a capacity to host refugees in its country. However, according to the findings of this research, the current refugee policy and the structure formed by the number of refugees have a negative effect on Germany's TFP. Considering that Germany ranks first among all high-income countries and the negative impact on TFP, Germany should work on determining the optimum number of refugees they can host. The refugee issue is a global problem. Beyond the political stance of countries accepting refugees, the economic structures of these countries being suitable for refugee acceptance and the distribution of refugees among countries are critical to prevent the problem from evolving into different issues, such as creating immigrants from refugee-hosting countries.

Key Words: Refugee, Total Factor Productivity, ARDL

ÖZET

Mülteci sorunu günümüz dünyasında hızla artmaya devam etmektedir. Dünya Bankası verilerine göre, 1990 yılında dünya genelinde 19.9 milyon mülteci varken, bu sayı 2022 itibarıyla 35.3 milyona ulaşmıştır. Diğer yandan, dünya genelinde zorla yerinden edilen toplam insan sayısı 110 milyona ulaşmıştır. 2022 yılı itibarıyla, Almanya toplam küresel mülteci nüfusunun %2,5'ini oluşturan 2.1 milyon mülteciye ev sahipliği yaparak bu alanda dünyada 4. sıraya yerleşmiştir. Ayrıca, Almanya yüksek gelirli ülkeler ve Avrupa Birliği ülkeleri arasında mülteci ağırlama konusunda birinci sıradadır. Mülteci sorunu sadece sınırları kapatarak çözülebilecek bir mesele değildir. Mültecilerin ülkeler arasında dağılımı, ev sahibi ülkelere zarar vermeyecek şekilde yapılmalıdır ki, soruna sürdürülebilir bir çözüm bulunabilsin. Bu bakış açısıyla, bu çalışma mülteci sayısının Almanya'nın toplam faktör

verimliliği (TFP) üzerindeki etkisini belirlemeyi amaçlamaktadır. Bu amaçla, bağımlı değişken olarak TFP, bağımsız değişkenler olarak sermaye, işgücü, orta ve yüksek düzey teknoloji ihracatı, beklenen eğitim süresi, patent sayıları ve mülteci sayısı tanımlanmıştır. 1990-2022 dönemi için yapılan ARDL testi, mülteci sayısındaki %1'lik artışın Almanya'nın TFP'sinde %0.01'lik bir azalmaya yol açtığını ortaya koymuştur. Dünyanın 3. büyük ekonomisi ve milli gelir bileşenleri açısından sağlam bir yapıya sahip olması yönleriyle Almanya, ülkesinde mülteci ağırlama kapasitesine sahip bir ülke yapısı sergilemektedir. Ancak, bu araştırmanın bulgularına göre, mevcut mülteci politikası ve mülteci sayısının oluşturduğu yapı Almanya'nın TFP'si üzerinde negatif bir etkiye sahiptir. Almanya'nın tüm yüksek gelirli ülkeler arasında birinci sırada yer aldığı ve TFP üzerindeki olumsuz etki göz önüne alındığında, Almanya ev sahipliği yapabileceği optimum mülteci sayısını belirlemek konusunda titizlikle çalışmalıdır. Mülteci sorunu küresel bir problemdir. Mülteci kabul eden ülkelerin politik duruşlarının ötesinde, bu ülkelerin ekonomik yapılarının mülteci kabulüne uygun olması ve mültecilerin ülkeler arasında dağılımının doğru yapılması, sorunun mülteci ağırlayan ülkelerden göçmen yaratma gibi farklı sorunlara dönüşmesini önlemek için kritik öneme sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Mülteciler, Toplam Farktör Verimliliği, ARDL

THE EFFECT OF REFUGEES ON TURKIYE'S GDP

MÜLTECILERIN TÜRKIYE GAYRI SAFI YURT İÇI HASILASI ÜZERINE ETKISI

Ebru Gül YILMAZ

Assoc. Prof. Dr. İstanbul Gelişim University, Faculty of Economics, Administrative and Social Sciences, Department of International Trade and Finance İstanbul, Turkey

ORCID ID: 0000-0002-3610-4982

ABSTRACT

In recent decades, the increase in the refugee problem has compelled many countries to develop effective policies. Refugees who are forced to seek asylum in different countries due to the lack of personal security in their own countries are a group that the entire world must support through fair planning. However, today, 78% of refugees are hosted in low- and middle-income countries that struggle to provide adequate social services to their citizens due to economic difficulties. This study aims to measure the impact of refugees on the national income of Turkey, which hosts the most significant number of refugees, accounting for 10.1% of the world's refugee population, from 1990-2022. For this purpose, GDP is designated as the dependent variable, and capital, labor, technology, education, and the number of refugees is defined as independent variables. The relationship between these variables is tested using the ARDL approach. According to the results obtained, while education, capital, and technology positively impacted the Turkish economy for the specified period, a 1% increase in refugees resulted in a 0.14% decrease in GDP during the same period. Evaluated with t-1 data, it is further noted that refugee numbers from the previous year led to a 0.136% decrease in GDP in the current year. The distribution of refugees among the world's countries, based on a practical and scientific methodology considering economic infrastructure, demographic characteristics and needs, and sociological structure, will eliminate many potential problems. Therefore, it is critically important for all countries to come together quickly and adopt the most effective distribution model.

Key Words: Refugees, GDP, ARDL

ÖZET

Mülteci sorunu son on yıllarda yaşanan artışlarla birlikte, pek çok ülkenin üzerinde etkin politikalar geliştirmek zorunda kaldığı bir oldu haline gelmiştir. Kendi ülkesinde can güvenliği olmadığı gerekçesiyle farklı ülkelere sığınmak zorunda kalan mülteciler, tüm dünyanın adil bir planlamayla sahip çıkması gereken bir gruptur. Ancak günümüzde sığınmacıların 78%'inin ekonomik alt yapısındaki sıkıntılar sebeiyle kendi vatandaşlarına gereken sosyal imkanları tam olarak sunamayan düşük ve orta gelirli ülkelerde misafir edildikleri görülmektedir. Bu çalışmanın amacı ise dünya mülteci sayısının10,1%ine tekabül eden bir oranla en fazla mülteci misafir eden ülke konumundaki Türkiye'nin , milli geliri üzerinde mültecilerin etkisini 1990-2022 dönemi için ölçümlemektir. Bu amaçla GDP bağımlı, sermaye, işgücü, teknoloji, eğitim ve mülteci sayısı bağımsız değişken olarak belirlenmiş ve ARDL testi ile değişkenler arasındaki ilişki sınanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre , eğitim, sermaye ve teknoloji belirlenen dönem için Türkiye ekonomisi üzerinden pozitif etki yarattığı gözlemlenirken, mülteci sayısındaki %1'lik bir artış, aynı dönemde GSYİH'da %0,14'lük bir azalmaya neden olmaktadır. t-1 verileriyle değerlendirildiğinde ise, bir önceki yılın mülteci sayılarının cari yılın GSYİH'sında %0,136'lık bir azalmaya yol açtığı görülmektedir. Mültecilerin, dünya ülkeleri arasında ekonomik alt-yapı, demografik özellikler ve ihtiyaçlar, sosyolojik yapılar dikkate alınarak oluşturulmuş, etkin ve bilimsel bir metodolojiye dayanarak, dünya ülkeleri arasında dağılımı, ileride oluşabilecek farklı pek çok sorunu bertaraf edecektir. Bu sebeple tüm dünya ülkelerinin hızla bir araya gelerek en etkin dağılım modelini oluşturup benimsemeleri kritik önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Mülteciler, GSYİH, ARDL

NUTRITIONAL REQUIREMENTS OF WOMEN DURING ANEMIA AND GOITER

Fatima Waheed[1], Marwa Waheed[2], Muhammad Bilal Hussain[3], Farhan Saeed[3], Maryam Fatima[2]

[1]National Institute of Food Science and Technology, FFNHS, University of Agriculture, Faisalabad, Pakistan

[2]Department of Food Science and Technology, Riphah International University, Faisalabad, Pakistan

[3]Department of Food Sciences, Government College University, Faisalabad, Pakistan

ABSTRACT

Nutritional deficiency plays a key role in the initiation of several maladies including Anemia and Goiter. Anemia, is a condition characterized by insufficient amount of hemoglobin and red blood cells in the human body. The most prevalent kind of anemia is the iron deficiency anemia (IDA), affects an estimated 30% of people worldwide. Various factors are involved in the onset of this ailment, among them nutritional deficiencies play a key role. Women of reproductive age are more susceptible to anemia especially iron deficiency anemia. Likewise, Goiter is a condition in which the lateral lobes of thyroid glands become larger than normal, ultimately compromising the normal physiology of thyroid gland. The women of child-bearing age are more vulnerable to goiter than other age groups. The nutritional requirement for women with goiter is the daily intake of iodine and the universal salt iodization program helps in the provision of iodized salt. Reducing the incidence of anemia and goiter in women requires addressing nutritional inadequacies through dietary variety, food fortification, and supplementation. To optimize results, iron and iodine interventions should be combined with other initiatives related to women health.

Key words: Anemia, Goiter, Nutritional deficiencies, Lifestyle modifications

GEBELİKTE D VİTAMİNİ EKSİKLİĞİ İLE İLGİLİ SAĞLIK SORUNLARI

HEALTH PROBLEMS RELATED TO VITAMIN D DEFICIENCY DURING PREGNANCY

Uzm. Dyt. Türkan TİRYAKİ

Sanko Üniversitesi, Sağlık Bilimler Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Şehitkamil, Gaziantep.

ORCID NO: https://orcid.org/0000-0003-4224-9907

Dr. Öğr. Üyesi Funda Esin FAKILI

Sanko Üniversitesi, Sağlık Bilimler Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Şehitkamil, Gaziantep.

ORCID NO: https://orcid.org/0000-0003-4007-9377

ÖZET

D vitamini eksikliği günümüzde gebe kadınlarda görülen sağlık sorunları arasında yer almaktadır. Gebelik döneminde artan D vitamini ihtiyacı gebeliğin erken döneminde başlayıp emziklilik döneminde kadar devam etmektedir. Sağlıklı fetüs ve anne sağlığı için D vitamini depolarının yeterli olması gerekmektedir. D vitamini eksikliğine bağlı gelişebilecek sorunların başında preeklemsi gelmektedir. Preeklemsi (PE), gebeliğin en sık görülen bozukluklarından biri olup, gebeliğin 20. haftasından sonra ortaya çıkmaktadır. Gebelikte dünya çapında görülen sağlık sorunlarından biri olan gestasyonel diyabettir. D vitaminin gestasyonel diyabeti potansiyel olarak etkilediği öne sürülmüştür. Bu nedenle Gestasyonel Diyabeti (GDM) önlemek için yaygın olarak yapılan stratejiler arasında farmakolojik olarak D vitamini uygulaması değerlendirilmiştir. D vitaminin kadın doğurganlık üzerinde rol oynadığı bu nedenle PKOS gibi durumlarda dahil D vitamin düzeyinin optimum düzeyde tutulması gerektiği düşünülmektedir. D vitamini takviyesi annelerde hamileliğe bağlı geri dönüşlü kemik kaybını iyileştirebileceği veya PKOS'u önleyebileceği bildirilmiştir. Neonatal ve fetal etkilerine bakıldığında otizmin son yıllarda D vitamini düzeyleri ile ilgili olabileceği düşünülmektedir. Otizm gebelik sırasında D vitamini eksikliğinin bebeklerde bir risk faktörü olduğu ve otizmli çocuklarda serum D vitamini düzeylerinin normal çocuklara göre düşük olduğu ve D vitamini takviyesinin çocuklarda psikiyatrik belirtilerin azalmasıyla ilişkili olduğu savunulmuştur. Sonuç olarak, annenin D vitamin düzeyleri yakından takip edilmeli gebeliğin 12. haftasından doğumdan sonraki 6 ay süresince günlük 1200 IU (dokuz damla) D vitamini desteğine başlanması gerektiğini önermiştir. Gebelikte D vitamini eksikliğinin PKOS, GDM, preeklemsi, fetal ve neonatal gibi birçok sağlık sorunun oluşmasına zemin hazırladığı görülmektedir. Bu nedenle D vitamini alımı yakından izlenilmelidir.

Anahtar kelimeler: D vitamini, gebelik, preeklemsi.

ABSTRACT

Vitamin D deficiency is among the health problems seen in pregnant women today. The increased need for vitamin D during pregnancy begins in the early stages of pregnancy and continues until breastfeeding. Vitamin D stores must be sufficient for healthy fetus and maternal health. Preeclampsia is one of the most common problems that may develop due to vitamin D deficiency. Preeclampsia (PE) is one of the most common disorders of pregnancy and occurs after the 20th week of pregnancy. Gestational diabetes is one of the world-wide health problems during pregnancy. Vitamin D has been suggested to potentially affect gestational diabetes. Therefore, pharmacological administration of vitamin D has been evaluated among the common strategies to prevent Gestational Diabetes (GDM). It is thought that vitamin D plays a role in female fertility, so vitamin D levels should be kept at optimum levels, including in conditions such as PCOS. It has been reported that vitamin D supplementation may improve pregnancy-related reversible bone loss or prevent PCOS in mothers. Considering its neonatal and fetal effects, it is thought that autism may be related to vitamin D levels in recent years. It has been argued that vitamin D deficiency during autism is a risk factor in babies, and serum vitamin D levels in children with autism are lower than in normal children, and vitamin D supplementation is associated

with a decrease in psychiatric symptoms in children. As a result, it is recommended that the mother's vitamin D levels should be closely monitored and daily vitamin D supplementation of 1200 IU (nine drops) should be started from the 12th week of pregnancy for 6 months after birth. It is seen that vitamin D deficiency during pregnancy paves the way for many health problems such as PCOS, GDM, preeclampsia, fetal and neonatal. Therefore, vitamin D intake should be closely monitored.

Keywords: Vitamin D, pregnancy, preeclampsia.

KATMANLI İMALATLA ÜRETİLEN FARKLI DOLGU YOĞUNLUĞUNDAKİ GERİ DÖNÜŞTÜRÜLMÜŞ PETG MALZEMELERİN FARKLI SU EMME ORTAMLARINDA BEKLETİLMESİNİN MEKANİK ÖZELLİKLER ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİ ARAŞTIRMA

INVESTIGATING THE IMPACT OF IMMERSING VARIOUS FILL DENSITY RECYCLED-PETG MATERIAL PRODUCED BY ADDITIVE MANUFACTURING IN DIFFERENT WATER ABSORPTION ENVIRONMENTS ON MECHANICAL PROPERTIES

Murat ALTÜRK

Samsun Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği, 19 Mayıs, Samsun.

ORCID: 0009-0000-7258-8550

Arş. Gör. Abdulkadir ÇEBİ

ORCID: 0000-0002-3074-6554

Dr. Öğr. Üyesi Çağın BOLAT

ORCID: 0000-0002-4356-4696

Samsun Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği, 19 Mayıs, Samsun.

ÖZET

Bu çalışma, 3D baskı parametrelerinin ve su emme ortamlarının etkilerini, özellikle dolgu oranlarının (yüzde 20, yüzde 60 ve yüzde 100) ve farklı su emme ortamlarında bekletmenin, eritilerek yığma modelleme (FDM) yöntemi ile üretilen geri dönüştürülmüş polietilen tereftalat glikol (Re-PETG) malzeme kirişlerinin mekanik özellikleri üzerindeki etkisini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Tüm test numuneleri SolidWorks 2020® yazılımında modellenmiş ve ardından FDM ile 3D olarak basılmıştır. Bazı numuneler bir süre yüzde 20 NaCl su emme ortamında bekletildikten sonra, 3D basılmış geri dönüştürülmüş PET-G parçaların çekme mukavemeti, elastik modülü ve akma mukavemeti incelenmiştir. Bulgular, su emme sonrası elastik modül ve çekme mukavemetinde bir azalma olduğunu, buna karşın akma mukavemetinde bir artış olduğunu göstermektedir. Ayrıca, artan esneklik nedeniyle, su emme ile malzemenin uzama kabiliyeti de artmıştır.

Anahtar kelimeler: 3D Baskı, FDM (Eriyik Yığma Modelleme), Geri Dönüştürülmüş PETG (Re-PETG), Deneysel Analiz, Su Emme Ortamı.

ABSTRACT

This study aims to reveal the effects of 3D printing parameters and water absorption media, specifically the impact of filler ratios (20%, 60%, and 100%) and soaking in different water absorption environments, on the mechanical properties of 3D printed recycled polyethylene terephthalate glycol (Re-PETG) material beams produced using the fused deposition modeling (FDM) method. All test specimens were modeled in SolidWorks 2020® software and then 3D printed with FDM. Some specimens were immersed in a 20% NaCl water absorption environment for a period, after which the tensile strength, modulus of elasticity, and yield strength of the 3D printed recycled PET-G parts were examined. The findings indicate that there was a decrease in modulus of elasticity and tensile strength after water absorption, while an increase in yield strength was observed. Additionally, due to the increased flexibility, the elongation ability of the material was enhanced with water absorption.

Keywords: 3D Printing, FDM (Fused Deposition Modeling), Recycled PETG (Re-PETG), Experimental analysis, Water Absorption Environment.

Introduction

Conventional technologies frequently encountered difficulties in the production of intricate geometric components without the necessity of intricate machine setups or final assemblies. In contrast, additive manufacturing (AM) is characterized by a relatively straightforward operational process. The user can readily create objects by uploading or designing files, thus rendering AM accessible in both home and office settings (1). AM technologies can build near-net shape components with layer-by-layer style by using data from 3D computer-aided design (CAD) models (2). In the public sector, 3D printing and AM-related applications in industry have also increased. Particularly, innovations in materials, software, and hardware have made AM more efficient, user-friendly, and functional.

FDM is one of the most preferred AM technologies by engineers and researchers due to its rapid prototyping capacity. This technology can be used to print multi-materials and multi-color printing of plastics, food or living cells. FDM process is widely used for several different applications like automotive, biomedical, education, and consumer implementations. Also, the application costs are very low compared to other alternatives. Moreover, this process can build fully functional parts of product because of its outstanding ability to create complex shapes (3). In the FDM process, different thermoplastic materials such as acrylonitrile butadiene styrene (ABS), polyethylene terephthalate glycol (PETG), polycarbonate (PC), polyethylene terephthalate (PET), polylactic acid (PLA) and nylon can be utilized. Khosravani et al. according to applications of the FDM process, its capability of high-speed printing is proven in comparison with other AM techniques (4). This diversity allows users to select suitable materials for different purposes.

Apart from the standard filament materials, recycled filaments offer an eco-friendly 3D printing option. These filaments are derived from the recycling of waste plastic materials and often offer a more cost-effective alternative. Additionally, the use of recycled filaments can help reduce waste and contribute to a sustainable production process. The utilization of recycled filaments is a crucial step in reducing waste and mitigating the environmental impact of the 3D printing industry. Recycling filament helps conserve resources by reusing materials, thus reducing the need for new plastic production. Furthermore, the use of recycled filaments can be cost-effective and support a circular economy. The aim of the study is to decide the differences in mechanical properties between tensile specimens produced from recycled-PETG (Re-PETG) material at different fill densities and specimens immersed in water absorption environments. In this study, for the first time, the alteration in the mechanical properties of Re-PETG material following soaking in brine was observed.

Materials and method

The tensile test specimens were designed via SolidWorks 2020 according to ASTM D638-14 Type 4 (Figure 1). The model data were transferred into the Flashprint (Flashforge, China) 5.0 slicing program to generate g-codes. Thanks to these codes, the test specimens were produced through the 3D printer (Zhejiang, Flashforge, Creator 3). The Flashforge Creator 3 is a 3D printer with a closed chamber and a printing volume of 300x250x200 mm. It features automatic calibration, which facilitates the calibration of the print bed along the Z-axis. Its maximum extruder temperature is 300°C, while the maximum print bed temperature is 120°C. Furthermore, it supports printing speeds ranging from 10 to 150 mm/s.

The Re-PETG filament was supplied by Porima Limited Company (Yalova, Turkey). As for the filament diameter, 1.75 mm was selected according to the supplier firm info.

The printing parameters are shown in Table 1. The infill rate was set to 20%, 60%, and 100% to explore the effect of the production voids. The specimens were produced with raft due to improve the dimensional accuracy and to block the any unwanted warpage effects. In addition, the printing process variables such as layer height, print speed and infill pattern were set as indicated in Table 1.

Table 1 *Manufacturing Parameters*

Layer Heights (mm)	0.18
Infill Density (%)	100, 60 and 20
Infill Pattern	Line
Print Speed (mm/s)	60
Fan Speed (%)	100
Table Temperature (°C)	80
Raster Angle (°)	90
Nozzle Temperature (°C)	230

For the water absorption environment, two unlike media were prepared: fully room conditions and 20% NaCl solutions. In both environments, printed Re-PETG samples were hold for eight days to provide the sufficient liquid absorption. All tensile tests were conducted via uniaxial test machine of Besmak BMT-E300. During the deformation, test speed was kept constant as 5 mm/min.

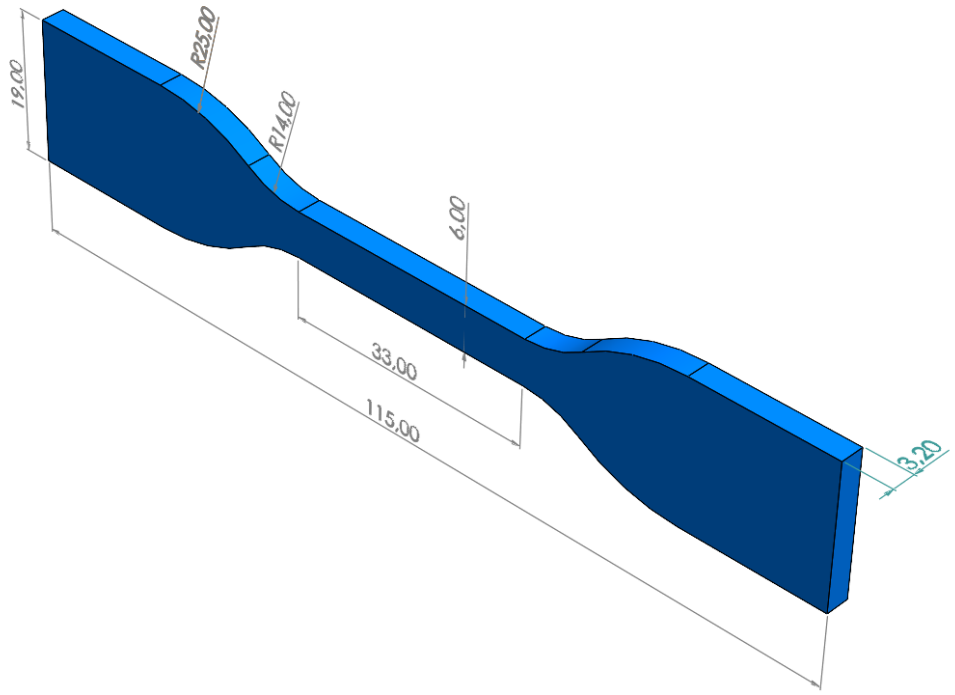


Figure 1 *Dimensions of Tensile test specimen according to ASTM D 638-14 Type 4 standard*

Results and discussion

Figure 2 shows the yield strength results of the tested samples depending on the altering infill rates for as-printed conditions. From the observations, there was a positive relation between infill rate and yield

strength. This case might stem from the rising volume fraction of the load bearing thermoplastic material with the closing production gaps. Similarly, Pandžić et al. reported that when analyzing the change in flow strength due to an increase from 20% to 100% in filler density, the results showed an increase in flow strength of up to 46% for PETG material (5). In another study, Kumaresan et al. reported that the density of the filler material plays an important role in improving the mechanical properties of the specimen (6). When comparing the tensile strength of the material under normal conditions, it is seen that there are not significant differences between 100% and 60% infill densities, but a halving of the strength is observed at 20% infill density.

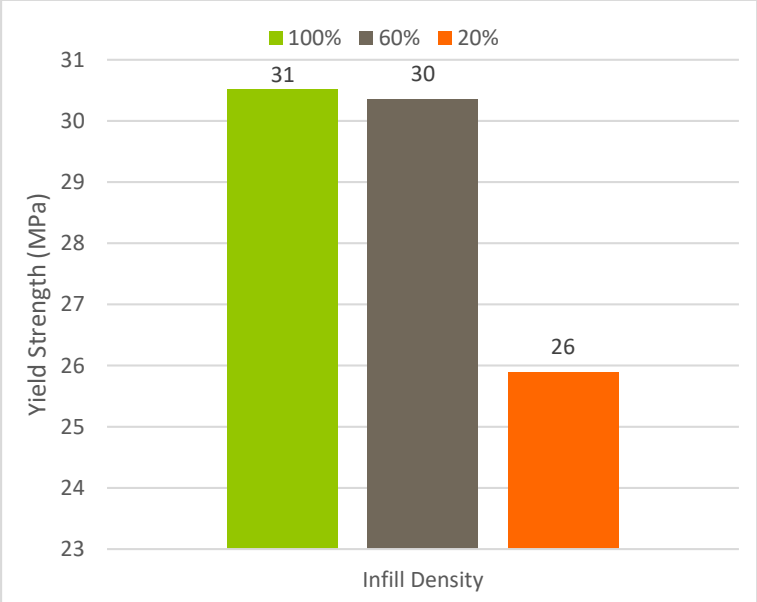


Figure 2 *Yield Strength values of tested Re-PETG samples in room conditions*

Figure 3 indicates the yield strength of the test specimens left in 20% NaCl for 8 days. From the findings, it was seen that the positive influence of the infill rate still continued and water absorption with NaCl crystals enhanced the first deformation endurance owing to the adhesive impact of the solution. Likewise, a study was conducted to examine how different infill percentages affect the mechanical properties of PETG parts produced using FDM. Srinivasan et al. reported that reducing the filler percentage from 100% to 20% resulted in a significant 45% reduction in the ultimate tensile strength (UTS) of the manufactured parts (7). Ziposol et al. another study, the FDM parameters were investigated by varying the layer thickness, infill percentage, and infill pattern (8). Srinivasan et al. As the percentage of infill in FDM-produced PETG parts increased, reported a concomitant enhancement in UTS (9). The respective increases are 3.33%, 20%, and 19.23% for the 100, 60, and 20 samples. With the immersion of the material in saltwater, an improvement of 20-25% in tensile strength is observed.

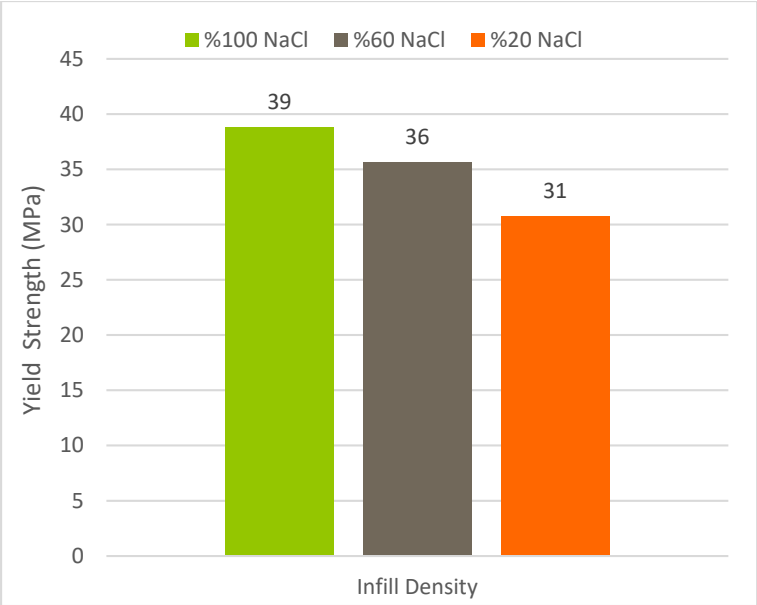


Figure 3 *Yield Strength values of tested Re-PETG samples in 20% NaCl Water Absorption Environment*

It can be demonstrated that regardless of the water absorption environment, an increase in backfill density leads to a climbing in tensile strength values (Figure 4 and Figure 5). In specific to tensile strength values, supportive statements were also present in the literature. Srinivasan et al. reported that an increase in backfill density increases the tensile strength, with the specimen showing the highest tensile strength when constructed with 100% backfill density (10). Kuruoğlu et al. in their studies, they observed that the tensile strength of the specimens increased with the increase in filler density. (11).

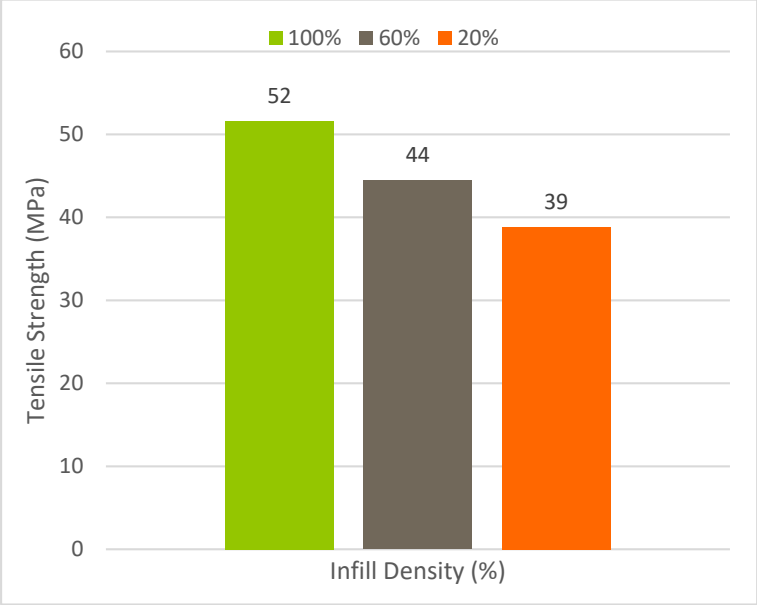


Figure 4 *Tensile Strength values of Re-PETG samples in room conditions*

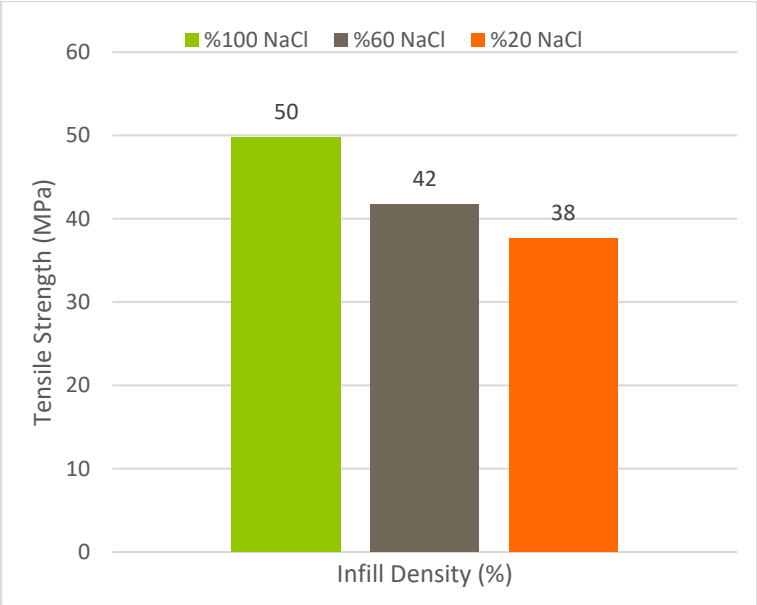


Figure 5 *Tensile Strength values of Re-PETG samples in 20% NaCl Water Absorption Environment*

Zisopol et al. in their study, reported that, filling percentage has a major influence on the tensile strength of PET-G specimens, the best results (24.29-28.25 MPa) were obtained for specimens having filling percentage 100%, by increasing filling percentage from 50 to 75%, the tensile strength of the specimens increased by 19.55 -20.93%, indicates that the filling percentage has a decisive influence on the tensile strength of PET-G FDM specimens (8).

In this work, after subjecting the material to liquid absorption process in a 20% saltwater environment, a decrease in tensile strength between 2% and 5% is seen. (Figure 5).

Figure 6 demonstrates the elastic modulus results of the produced Re-PETG samples based on the infill rate and water absorption condition. Although the values tended to drop for the samples tested after the NaCl environment, the difference was considerably low for the rigidity. On the other hand, infill rate changed more the elastic modulus as a result of the reducing accumulation voids. The highest elastic modulus of 1430 MPa belonged to the sample (100% filled) in room conditions while the lowest elastic modulus of 892 MPa was recorded for the sample (20% filled) in 20% NaCl solution.

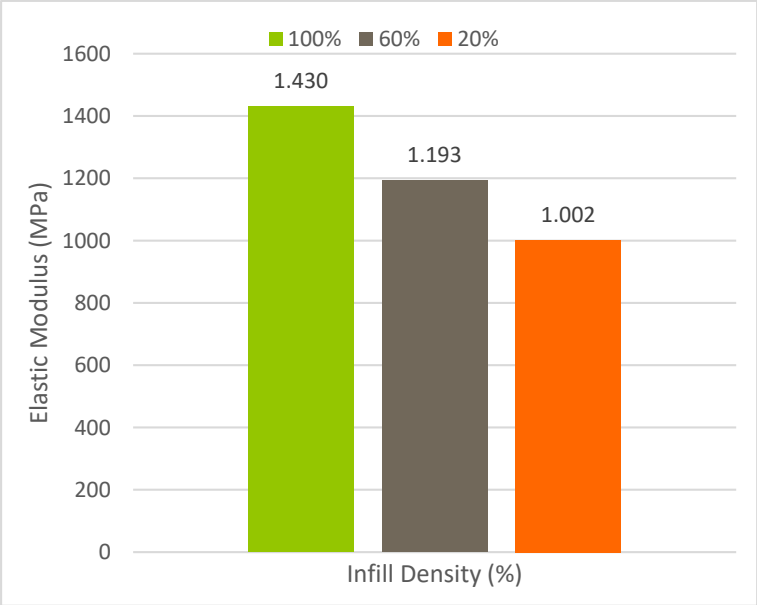


Figure 6 *Elastic Modulus of tested Re-PETG samples in room conditions*

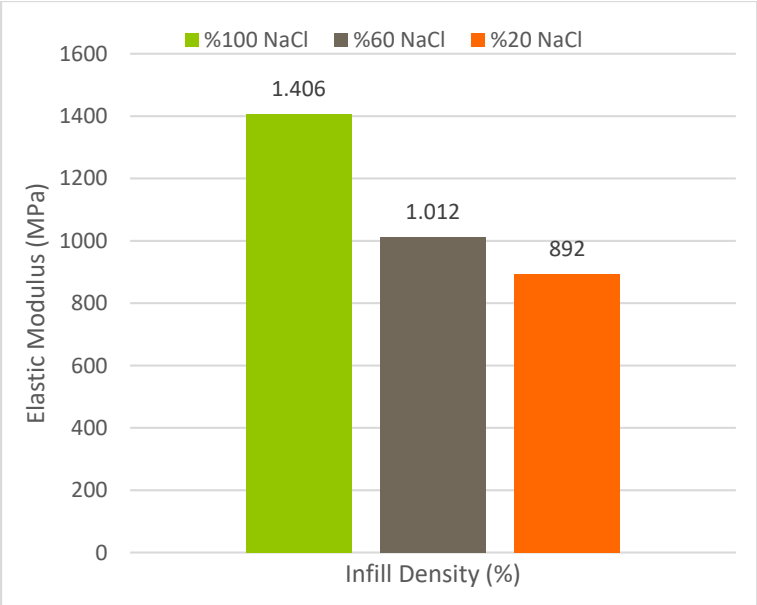


Figure 7 *Elastic Modulus of tested Re-PETG samples in 20% NaCl Water Absorption Environment*

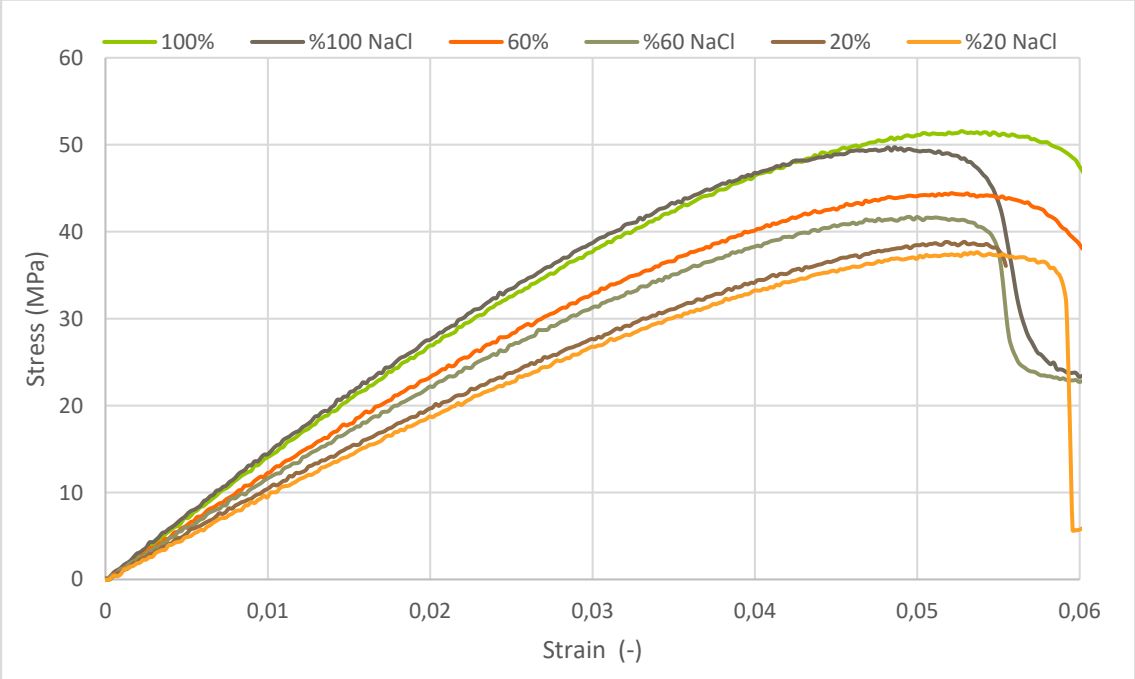


Figure 8 *Stress-Strain Graph Under Normal Conditions and NaCl Water Absorption Environment*

A decrease in stress is seen as material density decreases. Additionally, a decrease in stress is seen for materials soaked in a water absorption environment. The lower the material density, the more voids in the material. These gaps allow tensile forces to dissipate. Materials with lower density tend to be more flexible and less brittle, which can reduce stress. Furthermore, 20% NaCl absorbed samples were more inclined to elongate as the test duration proceed (Figure 8). This situation can be attributed to rising flexibility of the samples and the easy shearing of the polymer chains because of the included liquid molecules. As the deformation mechanism is analyzed in detail, the elongation riser impact of the 20% NaCl absorption can be noticed in detail (Figure 9).

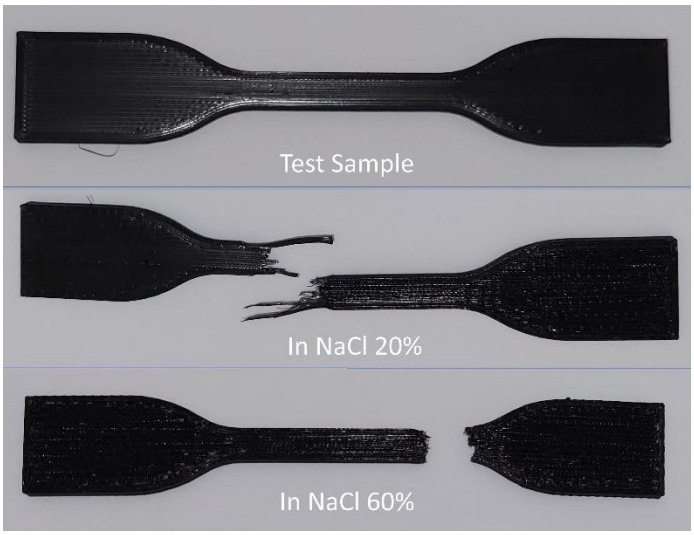


Figure 9 *Test samples in NaCl water absorption environment at different infill rates*

Conclusion

As a consequence of this experimental study, some conclusion remarks can be noted;

- AM and AM-related technologies can be combined with the novel materials and environmental strategies.
- Recycling has a great potential for the 3D-printing applications and recycled thermoplastic filaments can be utilized for real engineering applications.
- Liquid treatment directly affects the mechanical properties of the Re-PETG materials owing to its chain adjustive influence in the rigid polymer body structures.
- Elastic modulus and tensile strength values of the produced samples can be improved with rising infill rate.
- Liquid treatment made with 20% NaCl solutions enhanced the elongation ability and changed the deformation modes of the samples.

References

1. *Current advances in additive manufacturing.* **M., Perez, et al.** 439-444, s.l. : Procedia Cirp, 2020, Vol. 88 .

2. **Julien , Gardan.** *Additive manufacturing technologies.* s.l. : CRC Press, 2017.

3. *An Overview on 3D Printing Technology: Technological, Materials,.* **Shahrubudin, N. , Lee, T.C. and Ramlan, R. .** s.l. : Procedia Manufacturing 35 (2019) 1286–1296, 2019.

4. *On the environmental impacts of 3D printing technology.* **Khosravani, Mohammad Reza and Reinicke, Tamara .** Germany : s.n., 2020.

5. **Pandžić, Adi and Hodžić, Damir .** TENSILE MECHANICAL PROPERTIES COMPARATION OF PETG, ASA AND PLA-STRONGMAN FDM PRINTED MATERIALS WITH AND WITHOUT INFILL STRUCTURE. *33RD DAAAM INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON INTELLIGENT MANUFACTURING AND AUTOMATION.* Vienna : s.n., 2022.

6. **Kumaresan, Rajan, et al.** Effects of printing parameters on the mechanical characteristics and mathematical modeling of FDM-printed PETG. 2023.

7. *Effect on infill density on mechanical properties of PETG part fabricatedby fused deposition modelling.* **Srinivasan, R., et al.** 1838–1842, s.l. : Materials Today: Proceedings, 2020, Vol. 27.

8. *A Study on the Influence of FDM Parameters on the Tensile Behavior of Samples made of PET-G.* **Zisopol, Dragos Gabriel , Minescu, Mihail and Iacob, Dragos Valentin .** s.l. : Engineering, Technology & Applied Science Research, 2024.

9 . *Influence of fused deposition modeling process parameters on the mechanical properties of PETG parts.* **Srinivasan, R., et al.** s.l. : Materials Today, 2020.

10. **Srinivasan, R. , et al.** *Effect on infill density on mechanical properties of PETG part fabricated by fused deposition modelling.* India : ScienceDirect, 2020.

11. **Kuruoğlu, Yasin , Akgün, Mahir and Demir, Halil .** MODELLING AND OPTIMIZATION OF SURFACE ROUGHNESS AND TENSILE STRENGTH OF ABS, PLA AND PETG SAMPLES PRODUCED BY FDM METHOD.

12. *Current advances in additive manufacturing.* **Pérez, Mercedes , et al.** 2020, Vol. 88.

13. **Syrlybayev, Daniyar , et al.** *Optimisation of Strength Properties of FDM Printed Parts—A Critical Review.* 2021.

14. **Ambati, Shivani Sriya and Ambatipudi, Ravindra .** *Effect of infill density and infill pattern on the mechanical properties of 3D printed PLA parts.* India : ScienceDirect, 2022.

EBELİK BAKIMINDA TRANSKÜLTÜREL FARKINDALIK VE TRANSKÜLTÜREL YAKLAŞIMIN ÖNEMİ

THE IMPORTANCE OF TRANSCULTURAL AWARENESS AND TRANSCULTURAL APPROACH IN MIDWIFERY CARE

Dr. Öğr. Üyesi Esra ÖZER

Ankara Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, Ankara, Türkiye

Arş. Gör. Şerife İrem DÖNER

Ankara Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, Ankara, Türkiye

ÖZET

Ebelik bakımı, kadının; fiziksel, psikolojik, sosyal, emosyonel, kültürel ve spritüel doğasında bütüncüldür. Ebelik bakımı etnik ve kültürel ayrımcılığa karşı, kadının üreme haklarını korur, destekler ve yükseltir. Sağlık hizmetinin din, dil, ırk, sosyal statü, değer ve norm ayrımı yapılmadan her insana eşit olarak verilmesi gerekmektedir. Çünkü sağlık hizmetine ulaşmak bir insan hakkıdır. Fakat sağlığın korunması ve sürdürülebilmesi için kabul edilebilirliği sağlamak gerekmektedir. Transkültürel sağlık değişiminden en çok etkilenen grup göçmen ve mülteci konumunda yer alan kadın ve çocuklar olarak bildirilmektedir. Farklı kültüre sahip kadınların özellikle dil, davranış, beslenme gibi alanlarda yeni kültüre uyum sağlayıp sağlayamaması, ayrımcılığa maruz kalması gibi kültürel faktörler sağlık kavramının ve sağlık hizmetlerinin sunumunun biçimlendirilmesinde ve değerlendirilmesinde önemli rol oynamaktadır. Bu sebeple bakım planlanırken ebelerin başta kültürel farklılıkları dikkate almaları ve sağlık üzerinde direkt etkileri olan, dil, din, ırk, inanç, değer ve normları da ele almalıdırlar. Farklı kültürel grupların sağlıklarını korumak ve geliştirmek için bu grupların ayrıntılı ele alınması önemlidir. Bu derlemenin amacı, ebelik bakımının bütüncül bir yaklaşımla tam olarak verilebilmesi için transkültürel ebelik bakımının şekillenmesine vurgu yapmaktır.

Anahtar kelimeler: Transkültürel bakım, Göç, Ebelik, Kadın Sağlığı

ABSTRACT

Midwifery care is holistic in the physical, psychological, social, emotional, cultural and spiritual nature of women. Midwifery care protects, supports and promotes women's reproductive rights against ethnic and cultural discrimination. Health care should be provided equally to all people regardless of religion, language, race, social status, values and norms. Because access to health care is a human right. However, it is necessary to ensure acceptability in order to protect and maintain health. The group most affected by transcultural health change is reported to be women and children who are migrants and refugees. Cultural factors such as whether women with different cultures can adapt to the new culture, especially in areas such as language, behaviour and nutrition, and whether they are exposed to discrimination play a very important role in shaping and evaluating the concept of health and the provision of health services. For this reason, when planning interventions, midwives should take cultural differences into account and address language, religion, race, beliefs, values and norms that have direct effects on health. In order to protect and improve the health of different cultural groups, it is important to address these groups in detail. The aim of this review is to emphasise the shaping of transcultural midwifery care so that midwifery care can be fully delivered with a holistic approach.

Keywords: Transcultural care, Migration, Midwifery, Women's Health

INNOVATIVE APPROACHES TO THE MANAGEMENT OF POSTPARTUM HEMORRHAGE: RECENT ADVANCES AND CLINICAL IMPLICATIONS

POSTPARTUM HEMORAJİNİN YÖNETİMİNDE YENİLİKÇİ YAKLAŞIMLAR: SON GELİŞMELER VE KLİNİK ETKİLERİ

Ayse KONAC

Assistant Professor, Gelisim University, School of Health Sciences, Istanbul, Turkey

ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-9119-3332

ABSTRACT

Postpartum hemorrhage (PPH) remains one of the leading causes of maternal morbidity and mortality worldwide. Significant advancements have been made in the management of PPH in recent years, driven by the need to improve maternal outcomes and reduce healthcare burdens. This study explores the latest innovations in techniques and technologies for managing PPH, including new pharmacological agents, advanced surgical methods, and non-invasive procedures. Notable advancements include the use of uterine balloon tamponade, which offers a minimally invasive option for controlling hemorrhage, and tranexamic acid, an antifibrinolytic agent proven to reduce blood loss. Additionally, innovative surgical interventions and improved pharmacological treatments have expanded the therapeutic arsenal available to healthcare providers. Techniques such as uterine artery embolization, an interventional radiology technique, and the use of recombinant activated factor VII, a novel pharmacological intervention, show promise in managing severe cases of PPH. Furthermore, the implementation of non-invasive procedures, such as uterine balloon tamponade and tranexamic acid administration, has become standard practice in many settings, further enhancing the ability to control bleeding effectively. The integration of these advancements into clinical practice requires ongoing education and training for healthcare providers to ensure optimal implementation and patient outcomes. Continuous updates of clinical guidelines and protocols based on the latest evidence can improve PPH management and reduce morbidity and mortality rates associated with this condition. This study aims to provide a comprehensive overview of these innovations, their clinical implications, and future directions in the management of postpartum hemorrhage. Additionally, it emphasizes the importance of multidisciplinary approaches and continuous improvement in clinical practice.

Keywords: Postpartum hemorrhage, uterine balloon tamponade, tranexamic acid, advanced surgical methods, new pharmacological agents, non-invasive procedures.

ÖZET

Postpartum hemoraji (PPH), dünya genelinde anne morbidite ve mortalitesinin önde gelen nedenlerinden biri olmaya devam etmektedir. PPH yönetiminde son yıllarda önemli ilerlemeler kaydedilmiş olup, bu ilerlemeler anne sonuçlarını iyileştirme ve sağlık hizmetlerinin yükünü azaltma ihtiyacıyla yönlendirilmiştir. Bu çalışma, PPH yönetimindeki en son teknik ve teknolojik yenilikleri, yeni farmakolojik ajanlar, ileri cerrahi yöntemler ve invaziv olmayan prosedürler de dahil olmak üzere incelemektedir. Dikkate değer ilerlemeler arasında, kanamayı kontrol etmek için minimal invaziv bir seçenek sunan uterin balon tamponadı ve kan kaybını azaltmada etkinliği gösterilmiş antifibrinolitik bir ajan olan traneksamik asit bulunmaktadır. Ayrıca, yenilikçi cerrahi müdahaleler ve gelişmiş farmakolojik tedaviler, sağlık hizmeti sağlayıcılarının kullanımına sunulan terapötik cephaneliği genişletmiştir. Uterin arter embolizasyonu gibi girişimsel radyoloji teknikleri ve rekombinant aktif faktör VII kullanımı gibi yenilikçi farmakolojik müdahaleler, ciddi PPH vakalarının yönetiminde umut vaat etmektedir. Ayrıca, uterin balon tamponadı ve traneksamik asit uygulaması gibi invaziv olmayan prosedürlerin birçok ortamda standart uygulama haline gelmesi, kanamayı etkili bir şekilde kontrol etme yeteneğini daha da artırmıştır. Bunun yanı sıra, bu yeniliklerin klinik uygulamaya entegrasyonu, sağlık hizmeti sağlayıcılarının optimal uygulama ve hasta sonuçlarını sağlamak için sürekli eğitim ve öğretim

gerektirmektedir. Klinik kılavuzlar ve protokoller en son kanıtlara dayanarak sürekli güncellenerek, sağlık sistemleri PPH yönetimini iyileştirebilir ve bu durumla ilişkili morbidite ve mortalite oranlarını azaltabilir. Bu çalışma, bu yeniliklerin kapsamlı bir genel değerlendirmesini, klinik etkilerini ve postpartum hemoraji yönetiminde gelecekteki yönelimleri sunmayı amaçlamaktadır. Ayrıca, multidisipliner yaklaşımların ve klinik uygulamalarda sürekli iyileştirmenin önemini vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Postpartum hemoraji, uterin balon tamponadı, traneksamik asit, ileri cerrahi yöntemler, yeni farmakolojik ajanlar, invaziv olmayan prosedürler.

WEKA ÖZNİTELİK SEÇİM METOTLARI İLE MAKİNE ÖĞRENMESİ ALGORİTMALARININ PERFORMANSLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

COMPARISON OF MACHINE LEARNING ALGORITHM PERFORMANCES WITH WEKA FEATURE SELECTION METHODS

Dr. Öğr. Üyesi Zeynep Behrin GÜVEN AYDIN

Doğuş Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi,Yazılım Mühendisliği Bölümü, Dudullu-Ümraniye, İstanbul.

ORCID ID: 0009-0005-6229-1637

Prof. Dr. Rüya ŞAMLI

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Mühendislik Fakültesi,Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, Avcılar, İstanbul.

ORCID ID: 0000-0002-8723-1228

ÖZET

Yazılım hata tahmini konusunda literatürde yayınlanmış birçok yayında yer alan öznitelik seçimi konusu araştırılmıştır. Öznitelik seçimi, genellikle ilgisiz ve gereksiz öznitelikleri azaltarak sınıflandırıcının doğruluğu arttırmak amaçlı kullanılır ve veri setindeki boyutların azaltılması için verilerin ön işlemden geçirilmesi aşamalarındandır. Veriler üzerinde herhangi bir dönüşüm yapmadan, mevcut özelliklerin bir alt kümesini seçmektedir.

Özniteliklerin önemini bulmak için öznitelik seçim algoritmaları kullanılır. Öznitelik seçimi, hangi makine öğrenmesi algoritmalarında hangi özniteliklerin daha önemli olduğu ve hangi öznitelik seçimlerinde doğruluk oranlarının daha başarılı sonuçlar verdiğini ortaya koymaktadır. Özellik seçiminde kullanılan tek bir yöntem yoktur. Kullanılacak olan yöntem veri setinin durumuna göre değişkenlik gösterebilir. Farklı öznitelik seçim algoritmaları literatürde mevcuttur. Bunlar, Cfs Subset Eval, Korelasyon Niteliği, OneR, Kazanç Oranı, Bilgi Kazancı, relief-F ve Temel Bileşen gibi algoritmalardır.

Bu çalışmada farklı özellik çıkarım metotları denenerek, seçilen en uygun iki tanesi olan Cfs Subset Eval algoritması ve Temel Bileşen özellik seçim metotları ile veri setleri üzerinde işlemler gerçekleştirilmiştir.

Çalışmada NASA veri setleri ve deneysel veri seti üzerinde öznitelik seçimi algoritmaların, metriklerden oluşan veri setlerinde yer alan hangi özellikler bir arada kullanıldığında veya hangi metriklerin önemli, hangi metriklerin o algoritma için önemsiz olduğunun bunun sonucu olarak da hangi algoritmaların başarı oranlarının daha yüksek olduğu öznitelik seçim algoritmalarıyla belirlenmiştir.

Elde edilen sonuçlar incelendiğinde, doğruluk oranlarında bir iyileşme oranı görülürken, bazı algoritmalarda çok az bir fark görülmektedir.

JM1, KC1, CM1 ve PC1 veri setleri üzerinde farklı özellik çıkarım metotları test edildiğinde, tüm veri setlerinde yer alan 22 özellik, en uygun metot olan Cfs Subset Eval algoritması ve Principal Component özellik seçim metotlarının seçilmesiyle birlikte 8 özellliğe düşürülmüştür. Daha sonra WEKA platformunda 46 adet sınıflandırma algoritmasının doğruluk oranları hesaplanmıştır. Tüm veri setlerinde doğruluk oranlarında en iyi değişim Bayes Net, Voted Perceptron, K* ve Random Forest algoritmalarında görülmüştür.

Öznitelik seçimlerinde loc, v(g), lOcomment, lOblank öznitelikleri hem Cfs Subset Eval metotunda hem de Principal Component metotunda tüm makine öğrenmesi algoritmalarının doğruluk oranlarını ölçmek için kesinlikle olması gereken en önemli özellik olarak belirlenmiştir.

Deneysel veri seti için, Cfs Subset Eval ve Greedy Stepwise algoritmaları birlikte seçildiğinde sadece loc özelliğinin seçilmesi durumu ortaya çıkmıştır. Ancak loc özelliğinin tek başına seçilmesi veri seti için makine öğrenmesi algoritmalarının doğruluk oranı hesabında mantıklı bir yaklaşım olmaz. Bu yüzden Cfs Subset Eval ve Greedy Stepwise öznitelik seçim algoritmaları deneysel veri setinde kullanılmamıştır.

Deneysel veri setleri üzerinde yapılan farklı özellik çıkarım metotlarında ise, sadece loc özelliği seçilemeyeceği için Cfs Subset Eval algoritmasında öznitelik seçimi uygulanamayacağı görülmüştür. Bu yüzden yalnızca Temel Bileşen özellik seçim metotları seçilmiştir. Veri setlerindeki 14 özellik bu metotun Ranker algoritması ile birlikte uygulanması sonucunda 5 özelliğe düşürülmüş, daha sonra WEKA platformunda 46 adet sınıflandırma algoritmasının doğruluk oranları hesaplanmıştır. Sonuçlara bakıldığında deneysel veri setlerinde doğruluk oranlarındaki en iyi değişimin Multilayer Perceptron, OneR ve Random Tree algoritmalarında olduğu görülmüştür.

NASA veri setleri ve deneysel veri setleri üzerinde uygulanan tüm öznitelik seçim metotlarında yazılım metriklerine ait loc,n,v ve defect özelliklerinin kesinlikle olması gerektiği görülmüştür. Her veri setini oluşturan yazılım metriklerinin hesaplamasında loc(kod satır sayısı), n(tekil operatör ve tekil operand sayısı toplamı), v(program hacmi) ve defect(hata olup olmadığı) özelliklerinin oldukça önemli olduğu açıkça belli olmuştur.

Anahtar kelimeler: Hata tahmini, makine öğrenmesi algoritmaları, öz nitelik seçimi, doğruluk oranı, WEKA.

ABSTRACT

The subject of feature selection in software error prediction has been investigated in many publications in the literature. Feature selection is generally used to increase the accuracy of the classifier by reducing irrelevant and unnecessary features and is one of the preprocessing steps to reduce the dimensions of the dataset. It selects a subset of the existing features without making any transformations on the data.

Feature selection algorithms are used to find the importance of features. Feature selection reveals which features are more important in which machine learning algorithms and which feature selections yield more successful results in terms of accuracy rates. There is no single method used in feature selection. The method to be used may vary depending on the condition of the dataset. Various feature selection algorithms are available in the literature. These include algorithms such as Cfs Subset Eval, Correlation Attribute, OneR, Gain Ratio, Information Gain, relief-F, and Principal Component.

In this study, different feature extraction methods were experimented with, and operations were performed on datasets using the selected two most suitable algorithms, Cfs Subset Eval algorithm and Principal Component feature selection methods.

In the study, it was determined which features in the datasets of NASA datasets and experimental datasets are used together when feature selection algorithms consisting of metrics are used, or which metrics are important and which metrics are unimportant for that algorithm, and consequently, which algorithms have higher success rates were determined with feature selection algorithms.

When the obtained results were examined, an improvement rate in accuracy rates was observed, while there was very little difference in some algorithms.

When different feature extraction methods were tested on JM1, KC1, CM1, and PC1 datasets, 22 features found in all datasets were reduced to 8 features with the selection of the most suitable method, Cfs Subset Eval algorithm, and Principal Component feature selection methods. Then, accuracy rates of 46 classification algorithms were calculated on the WEKA platform. The best changes in accuracy rates were observed in Bayes Net, Voted Perceptron, K*, and Random Forest algorithms in all datasets.

In feature selections, the features loc, v(g), lOcomment, and lOblank were determined as the most important features that must be present to measure the accuracy rates of all machine learning algorithms in both Cfs Subset Eval method and Principal Component method.

For the experimental dataset, when Cfs Subset Eval and Greedy Stepwise algorithms were selected together, only the loc feature was selected. However, selecting only the loc feature would not be a logical approach for calculating the accuracy rates of machine learning algorithms for the dataset. Therefore, Cfs Subset Eval and Greedy Stepwise feature selection algorithms were not used for the experimental dataset.

In the different feature extraction methods performed on the experimental datasets, it was seen that since only the loc feature cannot be selected, feature selection cannot be applied in the Cfs Subset Eval algorithm. Therefore, only Principal Component feature selection methods were selected. When applied together with the Ranker algorithm of this method, 14 features in the datasets were reduced to 5 features, then accuracy rates of 46 classification algorithms were calculated on the WEKA platform. When the results were examined, the best changes in accuracy rates for the experimental datasets were observed in Multilayer Perceptron, OneR, and Random Tree algorithms.

In all feature selection methods applied to NASA datasets and experimental datasets, it was observed that the features loc, n, v, and defect belonging to software metrics should definitely be present. It has been clearly revealed that loc (lines of code), n (total number of unique operators and unique operands), v (program volume), and defect (presence of errors) features are quite important in the calculation of software metrics for each dataset.

Keywords: Machine learning algorithms, software defect prediction, feature seletion, accuracy score, WEKA.

ULU ÖNDƏR HEYDƏR ƏLIYEV- ƏSRIN MÜQAVILƏSI AZƏRBAYCAN İQTİSADİYYATININ TƏRQQİSİDİR

GREAT LEADER HEYDER ALIYEV- THE CONTRACT OF THE CENTURY IS THE PROGRESS OF THE AZERBAIJAN ECONOMY

Məmmədov Sabir Rüstəm oğlu, p.ü.f.d.,dosent

ADPU-nun Ağcabədi filialı,

https://orcid.org/0009-0006-0671-1067

Cəfərov Fazil Tatarxan oğlu,k.t.ü.f.d.,dos.v.i.e.

ADPU-nun Ağcabədi filialı

https://orcid.org/0009-0006-6478-3966

XÜLASƏ

Məqalədə Ulu Öndər Heydər Əliyevin ”Əsrin müqaviləsi” kontraktını bağlamasından, bu müqavilənin Müstəqil Azərbaycan Dövlətinə gətirdiyi sərmayədən, Qərbin nüfuzlu neft şirkətləri ilə gördüyü işlərdən və eləcə də Ulu Öndərin uzaqgörən siyasətindən və xalqımızın rifahı naminə gördüyü işlərdən və 2006-cı il mayın 28-də Azərbaycan neftinin Türkiyənin Ceyhan terminalına çatması isi respublikamız üçün rəmzi səciyyə daşıyan mühüm hissəyə çevrildi geniş şəkildə şərh edilmişdir.

Açar sözlər: Müstəqil Azərbaycan dövləti, yeni neft strategiyası, əsrin müqaviləsi, Ulu Öndər Heydər Əliyevin uzaqgörən siyasəti, Bakı-Tbilisi-Ceyhan, iqtisadiyyatın inkişafı.

Summary:

In the article, Great Leader Heydar Aliyev concluded the "Contract of the Century" contract, the investment that this contract brought to the Independent State of Azerbaijan, the work he did with the influential oil companies of the West, as well as the visionary policy of the Great Leader and the work he did for the welfare of our people, and on May 28, 2006, Azerbaijan's oil was sold to Turkey. Its arrival at the Ceyhan terminal has become an important symbolic part of our republic and has been widely interpreted.

Keywords: Independent Azerbaijan state, new oil strategy, contract of the century, visionary policy of Great Leader Heydar Aliyev, Baku-Tbilisi-Ceyhan, economic development.

Ümumilli Lider Heydər Əliyev 4 fevral 1994-cü ildə tərəddüdlərə, aşkar-gizli mənafelərə əhəmiyyət vermədən ”Azərbaycanın dəniz və qaz yataqlarının işlənməsinin sürətləndirilməsi haqqında” sərəncam imzalamaqla qətiyyətli lider olduğunu bir daha nümayiş etdirdi və eyni zamanda danışıqlr prosesi üçün hüquqi prinsiplər müəyyənləşdirdi. Azərbaycana kənar təzyiqlərin getdikcə artdığı belə bir mərhələdə Qərb şirkətləri ilə başlamış danışıqları sona çatdırmaq ölkə iqtidarından ciddi siyasi iradə və əzmkarlıq tələb edirdi.Ulu Öndər xalqın dəstəyi ilə bütün maneələrə baxmayaraq ,14 sentyabr 1994-cü ildə ”Əsrin müqaviləsi”nin imzalanmasının hüquqi əsaslarını müəyyənləşdirən növbəti fərmanı imzaladı.

Bütün dünyanın geosiyası mənzərəsinə təsir göstərən zəngin enerji resursları üzərində nəzarətin güclü olması və onun təhlükəsiz yollarla dünya bazarına çatdırılması əsas şərtlərdən biridir. Hər bir xalq öz təbii sərvətlərini qoruya bilmirsə onun xalq üçün heç bir əhəmiyyəti olmur.Hazırda elə ölkələr var ki,təbii sərvətlərinə sahib çıxa bilmir. Bu da həmin ölkənin rəhbərliyinin qeyri-dəqiq apardığı siyasətin nəticəsi kimi özünü göstərir. Bu gün neftlə zəngin bir çox ölkələrdə qeyri-stabillik olduğu üçün təbii sərvətlərini başqaları ələ keçirmişdir. Azərbaycan dövləti müstəqilliyinin ilk illərində neft diplomatiyası sahəsində yeridilən naşı və yarımtaz siyasətin nəticəsi sonralar özünü göstərdi. 1991-1993-cü illərdə daxildə ictimai-siyasi sabitliyin pozulmasına görə qərbin nüfuzlu neft şirkətləri Azərbaycanla əməkdaşlıqdan qaçırdı.Birillik dövründə Azərbaycan Xalq Cəhbəsinin apardığı uğursuz danışıqların nəticəsi kimi hazırlanmış layihə isə dövlətin və xalqın mənafeyinə qətiyyən cavab

vermirdi.Azərbaycanın gələcək müqəddəratı baxımından son dərəcə vacib olan neft sektorunun böhranlı vəziyyətdən çıxarılması, milli maraqlara və praqmatizmə əsaslanan neft diplomatiyasının həyata keçirilməsi yalnız Ulu Öndər Heydər Əliyevin xalqın təkidli tələbi ilə hakimiyyətə qayıtmasından sonra mümkün olmuşdur[1]. XX əsr dünya tarixinin parlaq şəxsiyyətlərindən biri olaraq Azərbaycan xalqının müstəqillik arzusunu konkret dövlət modelinə gerçəyə çevirən və milyonların qəlbində özünə əzəmətli abidə ucaldan Ulu Öndər Heydər Əliyev bu gün həm də Müstəqil Azərbaycan dövlətinin yeni neft strategiyasının müəllifi kimi böyük rəğbətə və ehtiramla yad edilir. O, Bakını "neft akademiyası"na çevirmişdir.

20 sentyabr 1994-cü il Bakıda dünyanın 11 transmilli neft şirkətlərinin iştirakı ilə müasir tariximizə "Əsrin müqaviləsi" adı ilə düşmüş qlobal neft müqaviləsinin təntənəli imzalanma mərasimi keçirildi. Bununla da Azərbaycan MDB məkanında Qərbin iri neft şirkətləri ilə irimiqyaslı saziş imzalayan ilk dövlət olmaqla, Xəzər dənizində beynəlxalq əməkdaşlığın bünövrəsini qoydu. Xəzərin Azərbaycan sektorunda yerləşən "Azəri","Çıraq", "Günəşli" yataqlarının birgə mənimsənilməsini nəzərdə tutan bu sazişin reallaşması, ərsəyə gəlməsi təkcə respublikamız üçün deyil, Qərbin bir sıra aparıcı dövlətləri, habelə Cənubi Qafqaz və Orta Asiya regionu üçün strateji əhəmiyyətə malikdir.

Əsrlər boyu zəngin təbii sərvətləri ilə bütün dünyada tanınan ,ən müxtəlif dövlətlərin iqtisadi maraq dairəsinə daxil olan Azərbaycan məhz Ulu Öndər Heydər Əliyev dühasının müəyyən etdiyi praqmatik konsepsiya əsasında təbii sərvətlərinə cavabdehlik hüququnu təsdiqləmiş və halal haqqını təmin etmişdir[2:3].

Ulu Öndər Heydər Əliyev Bakı-Tbilisi –Ceyhan marşurutundan danışarkən söyləmişdir: "Bizim Bakı – Ceyhandan başqa yolumuz yoxdur. Bu bizə həm iqtisadi baxımdan , həm də ən mühümü müstəqilliyimizi möhkəmləndirmək üçün ən əsas amildir."2003-cü ilin 15 oktyabrında Ulu Öndərin layiqli siyasi varisi –Cənab İlham Əliyevin istəyi ilə Azərbycan prezidenti seçilməsi Heydər Əliyevin yeni neft strategiyasının məntiqi sonluğa yetişməsini uğurla təmin etmişdir. Cənab İlham Əliyev neft strategiyasında varisliyi inamla təmin edərək BTC-nin praktik şəkildə gerçəkləşməsinə nail oldu. 2005-ci il mayın 25 –də kəmərin Azərbaycan , oktyabrın 12-də isə Gürcüstan hissəsinin neftlə doldurulması ilə bağlı təntənəli mərasimlər keçirildi.

Ulu Öndər Heydər Əliyevin adı ilə bağlı olan "Əsrin müqaviləsi" xalqımızın iqtisadi durumunu hər cəhətdən təmin edir və onu işıqlı sabaha doğru aparır[4].

Nəhayət, 2006-cı il iyulun 13-də Türkiyənin Ceyhan terminalına hər üç dövlətin prezidentlərinin iştirakı ilə BTC-nin tam istismara verilməsi ilə bağlı təntənəli tədbir təşkil olundu. Beləliklə,kimlərinsə bir vaxtlar əfsanə hesab etdiyi bu strateji layihə "Əsrin müqaviləsi"ni imzalanmasını 12-ci ildönümü ərəfəsində gerçəkliyə çevrildi. Hazırda Azərbaycan nefti üç kəmər-Bakı-Tbilisi-Ceyhan, Bakı-Supra və Bakı Novorossiysk xətti vasitəsilə Avropa bazarına çıxarılır.

Nəticə

Vətənimizin sərvəti olan neft və qaz ehtiyatları təhlükəsiz marşurutlarla başqa ölkələrə satılaraq ondan gəlir gətirilməsi, bu gəlirin müstəqil Azərbaycan Dövlətinin inkişafına həsr olunmuşdur. Ulu Öndər Heydər Əliyev xalqımızın tərəqqisi və rifahı naminə gördüyü ən möhtəşəm işdir.Ümumilli Liderimiz Heydər Əliyev "Əsrin müqaviləsi"ni bağlamaqla Azərbaycan xalqının varlığı üçün çox mühüm addım atmışdır. Nəticə üçün demək lazımdır ki, "Əsrin müqaviləsi" Azərbaycan xalqına Ulu Öndər Heydər Əliyevin böyük töhfəsidir.

Ədəbiyyat siyahısı.

1. Mərdanov M.C və Quliyev Ə -Heydər Əliyev. Təhsil millətin gələcəyidir Bakı:"Təhsil", 2002.
2. Mərdanov M.C. Azərbaycan təhsili yeni inkişaf mərhələsində. Bakı, «Çaşıoğlu», 2009
3. Mərdanov M.C. «Azərbaycan təhsili dünən, bu gün, sabah». Bakı, Təhsil,2006.
4. Mərdanov M.C., Şahbazlı F.Ş. Azərbaycanın təhsil siyasəti. Bakı, «Çaşıoğlu», 2005

E-SPORCULARDA NÖRAL MOBİLİZASYON TEKNİKLERİNİN ÜST EKSTREMİTE FONKSİYONELLİĞİ ve EL-GÖZ KOORDİNASYONU ÜZERİNE AKUT ETKİSİ

ACUTE EFFECTS OF NEURAL MOBILIZATION TECHNIQUES ON UPPER EXTREMITY FUNCTIONALITY AND HAND-EYE COORDINATION IN E-SPORTS PLAYERS

Doç. Dr. Yıldız ANALAY AKBABA

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Büyükçekmece, İstanbul

Fzt. Zeynep DURAN

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Büyükçekmece, İstanbul

ORCID NO: 0009-0003-7407-2592

Fzt. Ayşe Betül YILDIZ

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Büyükçekmece, İstanbul

ORCID NO: 0009-0004-8549-3146

ÖZET

Bu çalışmada e-sporcularda nöral mobilizasyonun üst ekstremite fonksiyonelliği ve el-göz koordinasyonu üzerine akut etkisinin araştırılması hedeflenmiştir. Çalışmaya, 2024 yılında Ejutsu E-spor ve Oyun Merkezi'ne gelen e-sporcular dahil edilmiştir. Çalışmaya 18-25 yaş aralığında olan ve İstanbul'da yaşayan bireyler dahil edilip, ortopedik ya da nörolojik problemi olan olgular çalışma dışı bırakılmıştır. Çalışmada, tüm katılımcıların demografik bilgileri alındıktan sonra, 1993 yılında Trudie CHALDER tarafından geliştirilen Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği yapılmış Chalder Yorgunluk Ölçeği ile yorgunluk düzeylerine bakılarak likert puanlamasına göre 12 puanın altında skor alanlar çalışmaya dahil edilmiştir(1). Dahil edilen bireylerin dominant üst ekstremitelerinde ulnar, medial ve radial sinire yönelik mobilizasyon uygulaması yapıldı. Mobilizasyonlar 3 set ve her sette 10 tekrar olacak şekilde, orta hızda ve son esneme pozisyonunda 3 saniyelik beklemelerle uygulandı(2). Uygulama öncesi ve sonrası iki kez olmak üzere, üst ekstremite fonksiyonelliğini değerlendirmek için 9 Delikli Peg testi(3) ve el-göz koordinasyonunu değerlendirmek için ise Disklere Dokunma testi (4) uygulandı. Çalışmanın istatiksel analizi SPSS 20.00 istatiksel analiz programı kullanılarak yapılmıştır. Olguların yaş, cinsiyet, boy, kilo gibi demografik bilgileri kaydedilmiş ve ortalama frekansları tanımlayıcı istatiksel yöntemlerle sunulmuştur. Çalışma 8 kadın, 16 erkek toplam 24 kişi ile tamamlanmıştır. Uygulama öncesi ve sonrası üst ekstremite fonksiyonelliği ve el-göz koordinasyonu ise 2 Related Samples testi ile değerlendirilip kıyaslanmıştır. Bulgular, çalışmaya dahil edilen bireylerin yaş ortalaması 20,50 yıl idi. Katılan tüm bireyler dominant olarak sağ elini kullanmaktaydı. Çalışmaya dahil edilen bireylerde nöral mobilizasyon uygulaması sonucunda, öncesi ve sonrası değerler karşılaştırıldığında üst ekstremite fonksiyonelliğini değerlendiğimiz 9 Delikli Peg Testi sürelerinde (sn) anlamlı olarak azalma elde edilmiştir (z=-3,213; p=0,001< 0,05). El-göz koordinasyonunu değerlendirdiğimiz Disklere Dokunma Testi sürelerinde (sn) anlamlı olarak azalma elde edilmiştir (z=-3,219; p=0,001< 0,05). Sonuç, bu çalışmada 18-25 yaş aralığındaki e-sporcularda median, ulnar, ve radial sinire yönelik uygulanan nöral mobilizasyon tekniklerinin üst ekstremite fonksiyonelliği ve el-göz koordinasyonu üzerine olumlu etkisinin olduğu belirlendi. Bu çalışma ile e-sporcuların oyun sırasında maksimum verime ulaşmaları ve turnuvalarda başarılı sonuçlar alabilmeleri için nöral mobilizasyon tekniklerinin olumlu etki sağlayabileceğini düşünmekteyiz.

Anahtar kelimeler: Manuel terapi, e-spor, koordinasyon, mobilizasyon, rehabilitasyon.

ABSTRACT

This study aims to investigate the acute effects of neural mobilization on upper extremity functionality and hand-eye coordination in e-sports players. E-sports players who attended the Ejutsu E-sports and Gaming Center in 2024 were included in the study. Individuals aged 18-25 years residing in Istanbul were included, while those with orthopedic or neurological conditions were excluded. Demographic data were collected from all participants, and fatigue levels were assessed using the Turkish version of the Chalder Fatigue Scale, developed by Trudie Chalder in 1993, which has established validity and reliability. Participants scoring below 12 on the Likert scale were included in the study (1). Mobilization targeting the ulnar, median, and radial nerves was performed on the dominant upper extremities of the included individuals. The mobilizations were carried out in 3 sets of 10 repetitions each, at a moderate pace, with 3-second holds at the end-range stretch position (2). A 9-Hole Peg test(3) was performed twice before and after the application to assess upper limb functionality, and a Touching Discs test (4) was performed to assess hand-eye coordination. Statistical analysis of the study was conducted using the SPSS 20.00 statistical software. Demographic data such as age, gender, height, and weight were recorded, and their mean frequencies were presented using descriptive statistical methods. The study was completed with a total of 24 participants, consisting of 8 women and 16 men. Upper extremity functionality and hand-eye coordination before and after the intervention were compared using the Two Related Samples test. The findings revealed that the mean age of the participants was 20.50 years. As a result of the neural mobilization intervention in the research participants, a significant decrease was obtained in the 9-Hole Peg Test times (sec), in which we evaluate upper extremity functionality, when the before and after values were compared ($z=-3.213$; $p=0.001 < 0.05$). Similarly, a significant decrease in the Touching Discs Test times (seconds), which evaluated hand-eye coordination, was observed ($z=-3.219$; $p=0.001 < 0.05$). The results indicated that neural mobilization techniques targeting the median, ulnar, and radial nerves had a positive effect on upper extremity functionality and hand-eye coordination in e-sports players which aged 18-25 years. This study suggests that neural mobilization techniques may have beneficial effects, helping e-sports players achieve maximum performance during gameplay and attain successful outcomes in tournaments.

Keywords: Manual therapy, e-sports, coordination, mobilization, rehabilitation.

KAYNAKÇA

1. Adın RM, Ceren AN, Salcı Y, Fil Balkan A, Armutlu K, Ayhan Kuru Ç. Dimensionality, psychometric properties, and population-based norms of the Turkish version of the Chalder Fatigue Scale among adults. Health and Quality of Life Outcomes. 2022;20(1):161.

2. Kostopoulos D. Treatment of carpal tunnel syndrome: a review of the non-surgical approaches with emphasis in neural mobilization. Journal of bodywork and movement therapies. 2004;8(1):2-8.

3. Temporiti F, Mandaresu S, Calcagno A, Coelli S, Bianchi AM, Gatti R, et al. Kinematic evaluation and reliability assessment of the Nine Hole Peg Test for manual dexterity. Journal of Hand Therapy. 2023;36(3):560-7.

4. Tsigilis N, Douda H, Tokmakidis SP. Test-retest reliability of the Eurofit test battery administered to university students. Perceptual and motor skills. 2002;95(3_suppl):1295-300.

CHRONIC GENERALIZED CATARHAL GINGIVITIS AND CHRONIC GENERALIZED PERIODONTITIS

Huseynova Sevda

Azerbaijan Medical University, Therapeutic Dentistry Department

Key words: periodontal tissue, diseases, gingivitis, progressive, inflammation.

İntroduction. According to domestic classifications of periodontal diseases 2001-2015 distinguish such inflammatory forms of periodontal diseases as gingivitis (inflammation of the gums, caused by the adverse effects of local and general factors, which occurs without violating the integrity of the periodontal attachment and manifestations of destructive processes in other parts of the periodontium) and periodontitis (inflammation of periodontal tissues, characterized by progressive destruction periodontal and alveolar bone).

The most important feature of the oral cavity is that the various physiological and pathological processes occurring in it and carried out in the presence of microbes. The normal (healthy) state of the periodontium is maintained due to the homeostasis of microorganisms that form the biofilm and cells that provide anti-infective immunity. Disruption of this homeostasis leads to a breakdown of the mechanisms of immunological tolerance and, as a consequence, to a weakening of local immunoreactivity. The effect of bacterial exposure in the current conditions depends on reactive processes in the body, which can both limit and promote destructive processes in periodontal tissues. Apparently, this occurs due to reactions of the body's defenses associated with the complex system of immunogenesis and inflammation. It is believed that inflammatory periodontal diseases occur with the participation of representatives of the body's permanent microflora, which are weakly pathogenic or complete saprophytes. The presence of over 500-700 types of microorganism strains in the oral cavity, the possibility of their combined action, and the variability of the composition of saprophytic microflora present significant difficulties in assessing the role of bacteria as etiological and pathogenetic factors in the development and further progression of inflammatory-destructive periodontal diseases. Many provisions of the "infectious origin" of inflammatory periodontal diseases are unproven and are so far only taken "on faith". As is known, "etiology answers the question why, pathogenesis answers the question how the process develops." Currently, immense material has been accumulated on the pathogenesis of many diseases.

The purpose of the work was to analyze the etiological and pathogenetic factors in the development and progression of chronic inflammatory generalized periodontal diseases: chronic catarrhal gingivitis and chronic generalized periodontitis.

It seems to us that the nature of these events is due to a number of circumstances: firstly, the features of the anatomical structure and functions of the periodontal complex and its constituent tissues; secondly, the uniqueness of the oral infection and especially the "dental plaque" (biofilm); thirdly, the state of immunobiological reactivity and resistance of the macroorganism in general and periodontal disease in particular; fourthly, the development of autoimmune processes, which may be a leading factor in the chronicity of periodontal inflammation.

The causes, conditions and mechanisms of transformation of gum inflammation (gingivitis) into inflammation of periodontal tissues, characterized by progressive destruction of the periodontium and alveolar bone (periodontitis), are considered.

We believe that the pathogenesis of chronic generalized periodontitis (CGP) is determined by a complex of events developing sequentially and/or occurring simultaneously (in parallel) occurring in the periodontium, and consisting in the destruction of part of the tissue of one or more of its components by a variety of periodontopathogens, "advancing" in the apical direction . Thus, the active course (and especially exacerbation) of chronic generalized periodontitis is a discrete (i.e., intermittent, consisting of several parts) event against the background of complex relationships that develop between the human body and "its microflora."

Conclusion. Based on the above ideas about the pathogenesis of inflammatory periodontal diseases, “borderline conditions” in periodontal pathology, the arguments in favor of the fact that the treatment of patients with chronic generalized gingivitis and periodontitis, being by definition strictly individualized, should nevertheless include several mandatory, consistently, adequately and timely stages of treatment, preventive and supportive interventions, which ensure the comprehensive nature of therapy for these types of pathology.

$TlIn_{0.98}Nd_{0.02}Se_2$ MONOKRISTALLARININ YÜKSƏK TEMPERATURLU TENZOMETRİYAYA TƏTBİQİ

APPLICATION of $TlIn_{0.98}Nd_{0.02}Se_2$ MONOCRYSTALS TO HIGH TEMPERATURE TENSOMETRY

Sevda AGHAYEVA

Mardakan avenue 30, National Aviation Academy, Baku, Azerbaijan

https://orcid.org/0000-0003-1869-0591

ABSTRAKT

Bu işdə $TlInSe_2$ birləşməsində üçvalentli indium atomlarının iki faizinin neodim atomları ilə əvəz olunması yolu ilə alınmış $TlIn_{0.98}Nd_{0.02}Se_2$ monokristalları əsasında hazırlanmış tenzoötürücülərin üstünlüyü araşdırılmışdır.

Məlumdur ki, sənayədə istehsal olunan yarımkeçirici tenzorezistorların hazırlanma texnologiyası çox çətin, gərgin əmək sərf edilməsi tələb edən mürəkkəb prosesdir. Bu prosesə yarımkeçiricidən tələb olunan həndəsi forma və ölçüyə malik nümünələrin hazırlanması, səthinin lazımi qaydada işlənməsi, müvafiq kontakt materiallarının seçilməsi, onların nümünələrə vurulması, hazırlanmış tenzorezistor elementlərinin müəyyən altlıq üzərinə yapışdırılması və s, etaplar daxildir. Qeyd edilən bu çətinliklər hazırda çox geniş miqyasda tətbiq edilən p və n tip germanium və silisium kristallarında $A^{III}B^{V}$ tip almazabənzər yarımkeçiricilərdə PbS birləşməsində, onların analoqlarında, yəni tenzohəssas yarımkeçiricilərin əksəriyyətində mövcuddur. Lakin zəncirvari quruluşa malik $TlInSe_2$ birləşməsindən və onun əsasında bərk məhlullardan istifadə edildikdə tenzorezistorların hazırlanma texnologiyasını yüngülləşdirmək mümkün olur. Belə ki, həmin materiallardan monokristalların yetişdirilməsi texnologiyası sadədir, kristal quruluşunun xüsusiyyətləri isə tenzoötürücülərin asan yol ilə hazırlanmasına imkan verir.

Müəyyən edilmişdir ki, p-$TlInSe_2$ kristalları əsasında hazırlanmış tenzoötürücülərdə digər yarımkeçirici tenzoötürücülərdən fərqli olaraq temperatur artdıqca tenzohəssaslıq əmsalı əhəmiyyətli dərəcədə artır. Bunun üçün tenzoötürücünün aktiv elementi ölçmə prosesində impulsla qızdırılmalıdır. Nəticənin qeyd olunması zamanı qısa müddətli qızma tenzoötürücünün həssaslığını artırır və bu zaman onun temperaturu dəyişmir.Temperaturunun stabilliyi tenzoötürücünün müqavimətinə əsasən nəzarətdə saxlanılır və qidalandırıcı cərəyanın qiymətinə əsasən nizamlanır. Beləliklə, geniş (300-700 K) temperatur intervalında ölçmə zamanı ötürücünün yüksək işçi temperaturunu sabit saxlamaq mümkün olur.

Müəyyən edilmişdir ki, $TlIn_{0.98}Nd_{0.02}Se_2$ monokristalları əsasında hazırlanmış tenzoötürücülərdə digər yarımkeçirici tenzoötürücülərdən fərqli olaraq geniş yüksək temperatur intervalında tenzohəssaslıq əmsalı böyük (400-500) olur. Bu səbəbdən onların yüksək temperaturlu tenzometriyada tətbiqi daha məqsədəuyğundur.

Açar sözlər: tenzoötürücülər, tenzohəssaslıq əmsalı, yüksək temperaturlu tenzometriya, neodim atomları.

ABSTRACT

In this study, the advantages of strain gauges made on the basis of $TlIn_{0.98}Nd_{0.02}Se_2$ single crystals obtained by replacing two percent of trivalent indium atoms with neodymium atoms in $TlInSe_2$ compound were investigated.

It is known that the manufacturing technology of semiconductor tensoresistors produced in the industry is a very difficult, complex process that requires intensive labor. This process includes the preparation of semiconductor samples with the required geometric shape and size, proper processing of the surface,

selection of appropriate contact materials, applying them to the samples, gluing the prepared tensor resistor elements to a certain base, etc. These mentioned difficulties exist in PbS compound in $A^{III}B^{V}$ type diamond-like semiconductors in p- and n-type germanium and silicon crystals, their analogues, that is, in most of the strain-sensitive semiconductors. However, when using $TlInSe_2$ compound with a chain structure and solid solutions based on it, it is possible to lighten the production technology of tensor resistors. So, the technology of growing monocrystals from those materials is simple, and the characteristics of the crystal structure allow the preparation of strain gauges in an easy way.

It was determined that the strain sensitivity coefficient increases significantly as the temperature increases in strain gauges made on the basis of p-$TlInSe_2$ crystals, unlike other semiconductor strain gauges. For this, the active element of the strain gauge must be heated with a pulse during the measurement process. During recording of the result, short-term heating increases the sensitivity of the strain gauge, and its temperature does not change at this time. Thus, it is possible to keep the high operating temperature of the transmitter stable during measurement in a wide (300-700 K) temperature range.

It was determined that strain gauges made on the basis of $TlIn_{0.98}Nd_{0.02}Se_2$ single crystals have a large (400-500) strain sensitivity coefficient in a wide high temperature range, unlike other semiconductor strain gauges. For this reason, their application in high-temperature tensometry is more appropriate.

Key words: semiconductors, strain sensitivity coefficient, high temperature tensometry, neodymium atoms.

FÂZIL BİRCENDÎ'NİN "ZÜBDETÜ'L-USÛL" ADLI ESERİNİN TAHKİK VE TAHLİLİ

EDITION CRITICAL AND EVALUATION OF FÂZIL BİRCENDÎ'S WORK NAMED ZÜBDETÜ'L-USÛL

Muhammed Sait KARABAYIR

Erciyes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü

İlahiyat Fakültesi, İslam Hukuku Anabilim Dalı, Talas, Kayseri

Doç. Dr. Davut İltaş

Erciyes Üniversitesi

ORCİD NO: 0000-0001-8266-8677

ÖZET

Fıkıh ilminin teşekkülünde önemli bir yeri olan Usûl-i Fıkıh'ın tedvini h. II yüzyıldan itibaren, çeşitli konuları ele alan müstakil risaleler ile başlamış ve ilerleyen süreçte ortaya çıkan ekoller en nadide eserlerini vermişlerdir. Fukahâ metodunun en önde gelen eserlerinin bir özeti olması ve bütün usul konularını özet halinde vermesi gibi birtakım sebeplerden ötürü Ebü'l Berekât en-Nesefî'nin *Menârü'l-Envâr'ı* İslam dünyasında haklı bir şöhrete kavuşmuş ve üzerine birçok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmada Ebü'l Berekât en-Nesefî'nin "*Menârü'l-Envâr'ı*" ihtisar ederek yazdığı "Muhtasaru'z-Zübde" isimli esere Fâzıl Bircendî'nin şerh olarak yazdığı "*Zübdetü'l-Usûl*" adlı eser tahkik ve tahlil edilmiştir. Bazı kaynaklarda geçtiği üzere eserin yazımı İstanbul'da tamamlanmış, dönemin sultanına takdim edilmiş ve bazı medreselerde tedris edilmiştir.

Çalışmamızda öncelikle Fâzıl Bircendî'nin hayatı, hocaları, eserleri incelenmiştir. Ardından *Zübdetü'l-Usûl* isimli eserinde yapılan alıntılar ve eserin temel kaynakları ele alınmıştır. Bununla birlikte el yazması nüshaları tanıtılmıştır.

Anahtar kelimler: *Menârü'l-Envâr*, Fâzıl Bircendî, Zübdetü'l-Usûl, Usûl-i Fıkıh

ABSTRACT

The compilation of Usul al-Fiqh, which holds an important place in the formation of the science of Fiqh, began with independent treatises addressing various topics from the 2nd century AH. In the subsequent period, the emerging schools of thought produced their finest works. Due to reasons such as being a summary of the most prominent works of the juristic method and providing a concise overview of all Usul topics, Abu'l-Barakat al-Nasafi's *Manar al-Anwar* gained a well-deserved reputation in the Islamic world and has been the subject of numerous studies. In this study, Fazil Birjandi's commentary *Zubdat al-Usul* on Abu'l-Barakat al-Nasafi's work Muhtasar al-Zubda, which is a summary of *Manar al-Anwar*, is examined and analyzed. According to some sources, the writing of this work was completed in Istanbul, presented to the sultan of the time, and taught in some madrasas.

In our study, first of all, the life, teachers and works of Fâzıl Birjendî are analyzed. Then, the quotations made in his work *Zubdat al-Usūl* and the main sources of the work are discussed. In addition, manuscript copies are introduced.

Keywords: *Menârü'l-Envâr*, Fâzıl Bircendî, Zübdetü'l-Usûl, Usûl-i Fiqh

TƏHSİLDƏ PSİXOLOJİ XİDMƏT

PSYCHOLOGICAL SERVICE IN EDUCATION

Nilufər Cavid qızı Qəhrəmanlı

ADPU-nun Ümumi psixologiya kafedrasının müəllimi

Hazırda keyfiyyətli təhsilin əsas meyarı onun sosial nəticələri olmalıdır, yəni məzun orta məktəbin bilik bazası ilə yanaşı yaradıcı düşünməyi, innovativ həllər tapmağı, təşəbbüs göstərməyi və s. bacarmalıdır.

Məlum olduğu kimi, məktəbin psixoloji xidməti təhsil sisteminə tabedir. Müasir məktəbin psixoloji xidməti necə olmalıdır? Onun ümumi təhsil sistemində yeri nə ilə müəyyən edilməlidir? O, müasir məktəbin tələblərinə cavab verirmi?

Bu məqalədə müasir psixoloji xidmətlin inkişafı ilə bağlı bu və digər suallara cavab verməyə çalışacağıq.

Hazırda məktəblərimizdə məktəb psixoloqunun əsas fəaliyyət istiqamətləri bunlardır: təhsilə psixoloji dəstək, məktəbdə təlim-tərbiyə prosesinə dəstəyin göstərilməsi, uşaqların psixoloji sağlamlığının qayğısına qalmaq, valideynlərlə və pedaqoji kollektivlə iş aparmaq və s. Ümumiyyətlə, təhsildə psixoloji xidmət vahid təhsil sisteminin tərkib hissəsi hesab olunur, onun fəaliyyətinin məqsədi məktəb və məktəbəqədər yaşlı uşaqların psixoloji sağlamlığıdır.

Bəs müasir məktəbdə psixoloji xidmət necə olmalıdır?

Təhsildə sixoloji xidmətin bir çox müxtəlif tərifləri var, lakin vahid, ümumi qəbul edilmiş bir anlayış yoxdur. Bu, psixologiya elminin hələ də gənc və intensiv inkişaf edən praktiki sahəsi olan təhsildə psixoloji xidmət fenomeninin mürəkkəbliyini göstərir.

Təhsildə psixoloji xidmətin əsas məqsədi məktəbəqədər və məktəb yaşlı uşaqların psixoloji sağlamlığıdır. Psixoloji sağlamlıq psixi sağlamlığı nəzərdə tutur, bunun isə əsasını uşaqlığın bütün mərhələlərində uşağın tam zehni inkişafı təşkil edir.

Əlbəttə ki, uşağın sağlamlığı bir çox amillərdən asılıdır: düzgün qidalanma, gündəlik rejim, təmiz havada qalma, fiziki fəaliyyət, möhkəmləndirici prosedurlar, ailədə və uşaq təhsil müəssisələrində rahat psixoloji mühit və s. Buna görə də uşaqların sağlamlığı problemi mürəkkəb və çoxölçülü problemdir. O, müxtəlif elm və praktika sahələrindən olan tədqiqatçıların - həkimlərin, filosofların, sosioloqların, ekoloqların, müəllimlərin, psixoloqların, fizioloqların və s. diqqətini cəlb etməkdə davam edir.

Bu problemi başa düşmək və həll etmək üçün müxtəlif yanaşmalar var. Uşağın normal psixososial inkişafının əsas şərti (sağlam sinir sisteminə əlavə olaraq) uşağın emosional ehtiyaclarına diqqət yetirən, valideynlərin və ya əvəzedicilərin daimi iştirakı və nəzarəti ilə yaradılan nizam-intizamlı sakit və mehriban mühit, ailənin lazımi maddi resurslarla təmin edilməsi və s.

Psixoloji xidmətin əsas vəzifələri aşağıdakılardır:

1) uşaqlarla işləyərkən hər yaşın inkişaf imkanlarının və ehtiyatlarının həyata keçirilməsi;

2) uşaqların fərdi xüsusiyyətlərinin inkişafı - maraqlar, qabiliyyətlər, meyllər, hisslər, münasibətlər, hobbi, həyat planları və s.;

3) ilk növbədə uşaqlar və böyüklər və həmyaşıdları arasında məhsuldar ünsiyyətin təşkili ilə müəyyən edilən uşağın inkişafı üçün əlverişli psixoloji iqlimin yaradılması (uşaq bağçasında, internat məktəbində, məktəbdə və s.);

4) həm uşaqlara, həm də onların valideynlərinə, müəllimlərə vaxtında psixoloji yardım və dəstək göstərmək.

Psixoloji xidmətin əsas məqsədinə çatmağın əsas vasitələri hər bir uşağın tam əqli və şəxsi inkişafını təmin edən psixoloji şəraitin yaradılması və onlara riayət edilməsidir.

Açar sözlər: psixoloji xidmət, müasir məktəb, psixoloji fəaliyyət, məktəb psixoloqlar

At present, the main criterion of quality education should be its social consequences, that is, along with the knowledge base of the graduate high school, creative thinking, finding innovative solutions, taking initiative, etc. should be able to.

As is known, the psychological service of the school is subject to the education system. How should the psychological service of a modern school be? What should be determined by its place in the general education system? Does it meet the requirements of a modern school?

In this article, we will try to answer these and other questions related to the development of modern psychological services Currently, the main activities of the school psychologist in our schools are: psychological support for education, providing support for the educational process at school, taking care of children's psychological health, working with parents and teaching staff, etc. In general, psychological service in education is considered a component of a unified educational system, the purpose of its activity is the psychological health of school and preschool children.

But what should psychological services be like in a modern school?

There are many different definitions of psychological service in education, but there is no single, generally accepted concept. This shows the complexity of the phenomenon of psychological services in education, which is still a young and intensively developing practical field of psychological science.

The main goal of psychological services in education is the psychological health of preschool and school-age children. Psychological health refers to mental health, the basis of which is the complete mental development of the child at all stages of childhood.

Of course, a child's health depends on many factors: proper nutrition, daily routine, exposure to fresh air, physical activity, strengthening procedures, comfortable psychological environment in the family and children's educational institutions, etc. Therefore, the problem of children's health is a complex and multidimensional problem. It is a meeting of researchers from various fields of science and practice - doctors, philosophers, sociologists, ecologists, teachers, psychologists, physiologists, etc. continues to attract attention.

There are different approaches to understanding and solving this problem. The main condition for a child's normal psychosocial development (in addition to a healthy nervous system) is an orderly, calm and friendly environment that focuses on the child's emotional needs, is created with the constant presence and supervision of parents or substitutes, and provides the family with the necessary financial resources, etc.The main tasks of the psychological service are as follows:

1) implementation of developmental opportunities and reserves of each age when working with children;

2) development of individual characteristics of children - interests, abilities, inclinations, feelings, attitudes, hobbies, life plans, etc.;

3) creation of a favorable psychological climate for the child's development, determined primarily by the organization of productive communication between children and adults and peers (in kindergarten, boarding school, school, etc.);

4) to provide timely psychological help and support to both children, their parents, and teachers.

The main means of achieving the main goal of psychological services are the creation and maintenance of psychological conditions that ensure the full mental and personal development of each child.

Key words: psychological service, modern school, psychological activity, school psychologists

A HEALTHY FAMILY ENVIRONMENT AS AN IMPORTANT FACTOR IN CHILD UPBRINGING

UŞAQ TƏRBİYƏSİNDƏ SAĞLAM AİLƏ MÜHİTİ MÜHİM AMİL KİMİ

Farida Oktay Nabiyeva

ADPU, teacher of the department of pedagogy of preschool education,

Doctor of Philosophy in Pedagogy

From the very first day a child is born, the process of upbringing begins for them. As NasreddinTusi said, the first educators of children are their parents. A key initial factor for proper upbringing in children is a healthy family environment. The presence of a healthy family environment is considered a successful start in child upbringing. So, what is a healthy family environment and how should it be created?

A healthy family environment involves creating a strong network of relationships based on trust, respect, communication, and love among its members. Family members support each other and pay attention to each other's spiritual and physical needs. At the same time, a healthy family unit develops open communication and problem-solving skills, enjoys spending time together, and sets common goals. This type of family dynamic supports the development of individuals and enhances the happiness and well-being of family members. Children raised in such an environment generally grow up to be happier, more balanced, and more successful. A healthy family environment pertains to an atmosphere of love, support, communication, and boundaries. The common characteristics of children growing up in such an environment can be listed as follows:

Emotional security: Children raised in healthy families feel loved and accepted. This enhances their emotional security.

Communication skills: Establishing open and healthy communication among family members helps develop children's communication skills. This enables them to be more successful in their social relationships and educational environments.

Self-respect: Children growing up in a healthy family environment develop both self-respect and respect for others.

Empathy: Understanding the emotions of their parents and other family members and showing empathy towards others helps children develop emotional intelligence.

Sense of responsibility: Sharing specific tasks within the family and allowing children to take on age-appropriate responsibilities increases their sense of accountability.

Social skills: Children raised in healthy families feel more comfortable in social environments and are more successful in forming friendships.

Independence: Healthy families help children gain independence while allowing them to explore and experience things safely.

These qualities enable children raised in a healthy family environment to generally have better mental health, higher self-esteem, and a more successful lifestyle.

Key words: upbringing, healthy family environment, communication skills, empathy, social skills

Uşaq dünyaya gəldiyi ilk gündən etibarən onun üçün tərbiyə prosesi başlamış olur. Nəsrəddin Tusinin də dediyi kimi uşaqların ilk tərbiyəçiləri onun alideynləridir. Uşaqlarda düzgün tərbiyə aparılmasının ilkin vacib amili sağlam ailə mühitidir. Sağlam ailə mühitinin mövcud olması, uşaq tərbiyəsində uğurlu başlanğıc hesab edilir. Bəs sağlam ailə mühiti nədir və necə yaradılmalıdır?

Sağlam ailə mühiti üzvlər arasında inam, hörmət, ünsiyyət və sevgiyə əsaslanan möhkəm əlaqələr şəbəkəsi yaratmağı nəzərdə tutur. Ailə üzvləri bir-birlərinə dəstək olur, bir-birlərinin mənəvi və fiziki ehtiyaclarına diqqət yetirirlər. Eyni zamanda sağlam ailə birliyi açıq ünsiyyət və problem həll etmə bacarıqlarını inkişaf etdirir, birlikdə vaxt keçirməkdən zövq alır və ümumi məqsədlər qoyur. Bu tip ailə dinamikası fərdlərin inkişafını dəstəkləyir və ailə üzvlərinin xoşbəxtliyini və rifahını artırır. Məhz belə bir mühitdə böyüyüb, tərbiyə olunan uşaqlar ümumiyyətlə daha xoşbəxt, daha balanslı və daha uğurlu olurlar. Sağlam ailə mühiti sevgi, dəstək, ünsiyyət və sərhədlər mühitinə aiddir. Bu cür mühidə böyüyən uşaqların ortaq xüsusiyyətlərini aşağıdakı kimi sadalaya bilərik:

Emosional təhlükəsizlik: Sağlam ailələrdə böyüyən uşaqlar sevilən və qəbul edilmiş hiss edirlər. Bu, onların emosional təhlükəsizliyini artırır.

Ünsiyyət bacarıqları: Ailə üzvləri arasında açıq və sağlam ünsiyyətin qurulması uşaqların ünsiyyət bacarıqlarının inkişafına kömək edir. Bu, onların sosial münasibətlərində və təhsil aldıqları mühitdə daha uğurlu olmalarına şərait yaradır.

Özünə Hörmət: Sağlam ailə mühitində böyüyən uşaqlar həm özünə hörmət həm də başqalarına hörmət edən fərdlər kimi böyüyürlər.

Empatiya: Valideynlərinin və digər ailə üzvlərinin duyğularını anlamaq və başqalarına empatiya göstərmək uşaqlarda emosional zəkanın inkişafına kömək edir.

Məsuliyyətin dərk edilməsi: Ailə daxilində müəyyən vəzifələri bölüşmək və uşaqların öz yaşlarına uyğun vəzifələr götürmələrinə icazə vermək onların məsuliyyət şüurunu artırır.

Sosial Bacarıqlar: Sağlam ailələrdə böyüyən uşaqlar sosial mühitlərdə özlərini daha rahat hiss edirlər və dostluqlarda daha uğurlu olurlar.

Müstəqillik: Sağlam ailələr uşaqların müstəqillik qazanmalarına köməklik edir, eyni zamanda onlara təhlükəsiz şəkildə araşdırma və təcrübə qazanmağa imkan verir.

Bu xüsusiyyətlər sağlam ailə mühitində böyüyən uşaqların ümumiyyətlə daha yaxşı psixi sağlamlığa, yüksək özünə hörmətə və daha uğurlu həyat tərzinə malik olmasına imkan verir.

Açar sözlər: tərbiyə, sağlam ailə mühiti, ünsiyyət bacarıqları, empatiya, sosial bacarıqlar

HEDONİK TÜKETİM BENCİLLİK VE DİNDARLIK: DEMOGRAFİK DEĞİŞKENLER ÜZERİNE NİCEL BİR ARAŞTIRMA[1]

HEDONIC CONSUMPTION, SELFISHNESS AND RELIGIOSITY: A QUANTITATIVE STUDY ON DEMOGRAPHIC VARIABLES

Arş. Gör. Dr. İbrahim Furkan GÜVEN

Ordu Üniversitesi, İlahiyat Fakültesi, Felsefe ve Din Bilimleri Bölümü, Din Psikolojisi Anabilim Dalı, Ordu.

ORCID: 0000-0001-8956-0167

ÖZET

Bu çalışma hedonik tüketim, bencillik ve dindarlık arasındaki ilişkiyi ele almaktadır. Bu kapsamda hedonik tüketim ve bencillik, hedonik tüketim ve dindarlık, bencillik ve dindarlık arasındaki ilişki ve dindarlığın hedonik tüketim ve bencillik ilişkisi üzerindeki yordayıcı etkisi incelenmektedir. Öncelikle hedonik tüketim ve bencilliğe ait teorik altyapı ele alınmış, bunun yanı sıra dindarlığın bu iki olgu üzerindeki etkisi de bu çerçevede ortaya konulmaya çalışılmıştır. Nicel bir araştırma olarak tasarlanan ve ilişkisel tarama yöntemini kullanan bu çalışma, farklı meslek gruplarından oluşan 18 yaş ve üzerindeki tüm yetişkinleri kapsamaktadır. Araştırmada Kişisel Bilgi Formu, Hedonik Tüketim Ölçeği, Bencillik Ölçeği ve Dindarlık Ölçeği'nden oluşan bir anket formu kullanılmıştır. Elde edilen verilerin istatistiksel analizi, IBM SPSS Statistic 21.0 istatistik paket program aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırma bulguları hedonik tüketim ile bencillik arasında olumlu, bencillik ile dindarlık arasında ise olumsuz ilişkiler olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca dindarlığın, hedonik tüketim ile bencillik ilişkisi üzerinde yordayıcı bir değişken olmadığı tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra hedonik tüketim ve alt boyutları ile bencillik ve alt boyutları arasında olumlu ve olumsuz ilişkiler tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra hedonik tüketim ve alt boyutları ile bencillik ve alt boyutları arasında olumlu ve olumsuz ilişkiler tespit edilmiştir. Hedonik tüketimin sadece fikir alt boyutu ile dindarlık arasında negatif ilişki olduğu görülmüştür. Bencilliğin alt boyutları ile dindarlık arasında ise olumsuz ilişkiler olduğu görülmüştür. Araştırma sonuçlarına göre katılımcıların hedonik tüketim düzeyi arttıkça bencillik düzeyleri de artmaktadır. Bunun yanı sıra bireylerin dindarlık düzeyleri arttıkça bencillik düzeylerinin azaldığı görülmüştür. Ancak tüm bunlara rağmen dindarlığın hedonik tüketim ile bencillik arasında yordayıcı bir etkiye sahip olmadığı tespit edilmiştir. Araştırma sonuçları kapsamında, katılımcıların yüksek dindarlık seviyesine sahip olduğu, buna istinaden bencillik düzeylerinde azalma görüldüğü, ancak post modern yaşam tarzı, sosyal çevre ve sosyal medya kullanımı gibi sebeplere bağlı olarak hedonik tüketimden uzak kalmadıkları ifade edilebilir. Bu sonuçların yanı sıra araştırmanın konusu ve bulguları itibariyle hedonik tüketim, bencillik ve dindarlık arasındaki ilişkiyi ele alan ilk çalışma olması, literatüre katkısını da ortaya koymaktadır.

Anahtar kelimeler: Din Psikolojisi, Tüketim, Hedonik Tüketim, Bencillik, Dindarlık.

ABSTRACT

This study examines the associations among hedonic consumption, selfishness, and religiousness. In this regard, it focuses on the associations between hedonic consumption and selfishness, hedonic consumption and religiousness, religiousness, and selfishness, and the moderating role of religiousness on the association between hedonic consumption and selfishness. First, the study addresses the theoretical background of hedonic consumption and selfishness and the role of religiousness on these two concepts. This study, designed as quantitative research and using a survey method, comprises a random probability sample of 895 participants over age 18 living in Turkiye. The cross-sectional data

[1] Bu bildiri, Prof. Dr. Muammer CENGİL danışmanlığında hazırlanan Hedonik Tüketim, Bencillik ve Dindarlık İlişkisi isimli doktora tezinden faydalanılarak hazırlanmıştır.

was collected via a survey, which included a personal information sheet, the Hedonic Consumption Scale, the Selfishness Scale, and the Religiousness Scale. Statistical analysis of the data obtained was carried out using IBM SPSS Statistic 21.0 statistical package program. The study results demonstrated a statistically positive relationship between hedonic consumption and selfishness, and selfishness was adversely linked to religiousness. Also, the findings indicated that religiousness did not moderate the exacerbating effect of hedonic consumption on selfishness. Also, there are positive and negative associations among hedonic consumption, its subdimensions, selfishness, and its subdimensions. There was a negative association only between religiousness and the thought subdimension of hedonic consumption. There were negative associations between religiousness and subdimensions of selfishness. Results demonstrated that as the hedonic consumption level of the participants increases, their selfishness levels also increase. In addition, as the religiousness level of the participants increases, their selfishness levels decrease. However, religiousness did not moderate the associations between hedonic consumption and selfishness. Taken together, the participants demonstrated a high level of religiousness and a low level of selfishness; however, they kept having hedonic consumption behaviors and attitudes due to post-modern lifestyle, social environment, and social media usage. In addition to these results, the fact that this study is the first study to address the relationship between hedonic consumption, selfishness and religiosity in terms of its subject and findings reveals its contribution to the literature.

Keywords: Psychology of Religion, Consumption, Hedonic Consumption, Selfishness, Religiousness.

GİRİŞ

Tüketim, ilk insandan itibaren var olan ve hayat boyu devam eden bir yaşam gerçeğidir. Bu gerçeklik, nesnelere yönelik bir eylem gibi düşünülse de zaman, mekân, enerji, değerler ve insan dahî tüketimin konusu olabilmektedir. Tüketim, aynı zamanda bir kültür meselesidir. Öyle ki; haz ve mutluluğun hayatında önemli bir yer teşkil ettiği insan, sahip olduğu kültür aracılığıyla tükettikçe daha mutlu olacağına dair bir düşünceye kapılarak, tüketimi farkında olmadan bir hayat gayesi haline getirebilir. Ancak etki ve sonuçları düşünüldüğünde, böylesi bir yaklaşımın insanı geçici memnuniyetlerin ötesine götüremeyen sağlıksız bir yaşam tarzına sürüklemesi muhtemeldir.

Geçmişten günümüze tüketim olgusuna bakıldığında, merkezde yer alan ihtiyaçların değiştiği görülmektedir. Zira geçmişte ihtiyaçlar tüketime yön verirken günümüzde toplum içerisinde görünür olma, benlik kazanma ve tüketimden haz alma gibi istekler, tüketimi şekillendirmektedir. İnsan, sanayileşme ve modernleşmenin ardından teknolojinin de gelişmesiyle birlikte tüketim sisteminin değişmez bir parçası haline gelmiştir. Arzu ve isteklerin doyumsuz bir hal alması, sonu gelmeyen bir tüketim isteğine de yol açmaktadır.

Günümüz yaşam pratikleri, modernizmin etkisiyle birlikte karmaşık bir süreci içinde barındırır. Mevcut koşullar içerisinde birey, aynı anda birçok farklılığı bünyesinde eritmek zorunda kalmaktadır. Modern dünya, bireyi toplumdan soyutlayarak yalnızlaştırmakta, bireyselleştirmekte ve bencilliğe doğru itmektedir. Bunun sonucunda birey, toplumla birlikte iç içe yaşamasına rağmen gittikçe toplumdan uzaklaşmakta ve kendi çıkarlarına göre hareket etme noktasına gelmektedir.

Modernizmle birlikte bireylerdeki alım gücünün artması, özellikle maddi tatmin merkezli bir tüketim anlayışını da beraberinde getirmiştir. Bencillik, makyavelist bir anlayış çerçevesinde sadece bireyin öz çıkarlarını merkeze alması ve her şeye ulaşmayı isteme anlayışını, bireyin alım gücünü artıran özellikler olarak vadetmektedir. Bunun yanı sıra ilgili unsurları yaşamın bir hedefi ve hayattan alınacak yüksek bir verim kadar önemli görmektedir.

Günümüzde doyumsuzluk, cimrilik, haset gibi sebeplerle bencillik ön plana çıkmakta ve bu durum tüketim anlayışına da yansımaktadır. Oysa birçok inanç sisteminde insanı sevme ve başkasıyla özdeşleşme gibi olgulara dikkat çekilmektedir. Örneğin İslam dini, “Elini boynuna bağlayıp cimri kesilme, büsbütün de açıp tutumsuz olma, yoksa pişman olur açıkta kalırsın” (el-İsrâ, 17/29); “Cennete ne zengin cimri ne de kaba ve merhametsiz (bir kimse) girer.” (Eş’as, “Edep”, 8) gibi ayet ve hadislerden hareketle tavsiye edilen tavrı ortaya koymaktadır. Öyle ki; mal ve serveti helal yoldan kazanarak cömert olunması ve tüketim konusunda israftan kaçınılarak orta yolun tutulması gerektiği vurgulanmaktadır. Dolayısıyla dinlerin tüketim alışkanlıklarını düzenleme noktasında önemli bir motivasyon aracı olduğu;

bencillik gibi istenmeyen hasletleri aşma noktasında tavsiyelerde bulunduğu ifade edilebilir. Bu noktada dindar bireylerin hedonik tüketim ve bencillik düzeylerinin dindar olmayan bireylere göre daha düşük olması beklenebilir. Bu bilgilerden hareketle araştırmanın amacı hedonik tüketim, bencillik ve dindarlık arasındaki ilişkiyi incelemektir.

Tüketim, yaşama tutunma noktasında insanlığın vazgeçemediği bir alışkanlık örüntüsüne dönüşmüştür. İnsanlıkla birlikte var olan tüketim olgusunun zamanla sanayileşme, modernleşme ve teknolojinin gelişmesiyle birlikte farklı bir görünüm kazandığı görülmektedir. Bu yönüyle tüketim sadece temel fizyolojik ihtiyaçların giderilmesinden ziyade haz merkezli tecrübe edilen bir kültüre dönüşmüştür. Çeşitli faktörlerin etkisine bağlı olarak ortaya çıkan hedonik tüketim anlayışı ve olumsuz bir özellik olarak bencilliğin, bireyin kişiliği ve yaşantısı üzerinde değişikler meydana getirmesi kaçınılmazdır. Diğer taraftan din, problemli tüketim alışkanlıkları ve bağlı olarak meydana gelecek problemleri aşma noktasında engelleyici bir misyon yüklenmektedir. Bu bağlamda mevcut araştırma haz merkezli tüketim ve bencillik ile dindarlık arasında nasıl bir ilişkinin olduğunu, din psikolojisi bağlamında değerlendirmektedir. Araştırma çerçevesinde, kavramsal temelin yanı sıra 18 yaş ve üzeri katılımcılar yoluyla ulaşılan ampirik veriler üzerinden hedonik tüketim, bencillik ve dindarlık arasındaki ilişki ve etkileşimin ortaya konulması hedeflenmiştir.

Dünyevileşmenin ileri düzeyde olduğu günümüz post-modern çağında, tüketim ve rekabet sarmalı insanları kuşatmakta; ahlâk, kültür ve değer erozyonu yaşanmakta, insanlar, her geçen gün birbirinden uzaklaşmakta ve bireyselleşmektedir. Bu durum, gittikçe artan problemli bir tüketim anlayışını da beraberinde getirmektedir.

Araştırma, bireylerin gelişen durum ve şartlar çerçevesinde tüketime yönelmelerinin altında yatan sebepleri ortaya koyması, hedonik tüketim ile bencillik arasında nasıl bir ilişki olduğunu göstermesi, bencilliğin sebeplerinin bireylerdeki hedonik tüketim ile ilişkisini ortaya koyması ve dinin gerek hedonik tüketim gerekse de bencilliğe karşı olan yaklaşımını din psikolojisi bağlamında değerlendirmesi bakımından önem arz etmektedir.

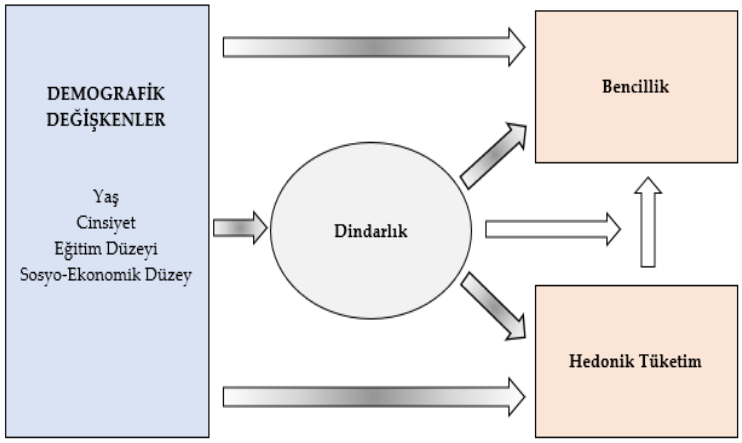
YÖNTEM

Yöntem, bir araştırmacının çalışmayı amaçladığı konuyla ilgili belirlemiş olduğu aşamaları içerisine alan bir rehberdir konumundadır. Çalışmacı, çalışmasının sonunda ulaşacağı argümanları, belli bir yöntem çerçevesinde değerlenririr (Büyüköztürk vd., 2023, 12; Padem vd., 2012, 57). Bir araştırma yapılırken belirlenecek çerçeve oldukça önemlidir. Bu çerçeve, belirlenen amaçlar doğrultusunda oluşturulur ve buna göre araştırmanın incelenmesi ve sınıflandırılması gerçekleştirilir. Bu bilgiler doğrultusunda hedonik tüketim, bencillik ve dindarlık olguları arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlayan bu çalışma, survey (tarama) yöntemi ile gerçekleştirilen korelasyonel (ilişkisel) modele dayanan nicel (tecrübî) bir araştırmadır.

Araştırma Deseni ve Modeli

Bu araştırma, söz konusu olgular arasındaki ilişkiyi bir defaya mahsus incelemiş ve değerlendirmiştir. Bu yüzden araştırma, kesitsel desenlidir. Bir araştırmanın değerlendirmeye tabi tuttuğu olgular ve amaçlar, çalışmanın hedefini ortaya koyacak olan en önemli öncüllerdendir. İlişkisel bir yaklaşım ve survey yöntemiyle 18 yaş ve üzeri bireylerle anket metodu kullanılarak geröekleştirilen bu araştırma, aşağıdaki şekilde gösterilen model üzerine yapılandırılmıştır.

Şekil 1. Demografik Değişkenler, Hedonik Tüketim, Bencillik ve Dindarlık Arasındaki İlişkiye Dair Araştırma Modeli



Araştırmanın Hipotezleri

Araştırmanın temel hipotezlerini; "Hedonik tüketim ile bencillik arasında olumlu ilişki vardır." "Hedonik tüketim ile dindarlık arasında olumsuz ilişki vardır." "Bencillik ile dindarlık arasında olumsuz ilişki vardır." ve "Dindarlık, hedonik tüketim ile bencillik arasındaki ilişkide yordayıcı değişkendir." hipotezleri oluşturmaktadır. Yine bununla birlikte araştırmada ele alınacak diğer alt hipotezler ise "Hedonik tüketim düzeyi yaş grupları arasında anlamlı şekilde farklılaşır." "Kadınların hedonik tüketim düzeyi erkeklerin düzeyinden yüksektir." "Hedonik tüketim düzeyi eğitim düzeyi grupları arasında anlamlı şekilde farklılaşır." "Yüksek sosyo-ekonomik düzeye sahip katılımcıların hedonik tüketim düzeyi diğer grupların düzeyinden yüksektir." "Bencillik düzeyi yaş grupları arasında anlamlı şekilde farklılaşır." "Erkeklerin bencillik düzeyi kadınların düzeyinden yüksektir." "Bencillik düzeyi eğitim düzeyi grupları arasında anlamlı şekilde farklılaşır." "Düşük sosyo-ekonomik düzeye sahip katılımcıların bencillik düzeyi diğer sosyo-ekonomik düzeye sahip katılımcıların düzeyinden yüksektir." "Dindarlık düzeyi yaş grupları arasında anlamlı şekilde farklılaşır." "Kadınların dindarlık düzeyi erkeklerin düzeyinden yüksektir." "Dindarlık düzeyi eğitim düzeyi grupları arasında anlamlı şekilde farklılaşır." "Dindarlık düzeyi sosyo-ekonomik düzey grupları arasında anlamlı şekilde farklılaşır." şeklindeki hipotezlerdir.

Çalışma Grubu

Araştırma grubu, 18-60 yaş aralığındaki 895 yetişkin bireyi kapsamaktadır. Çalışmada yer alan bireylerin yaş aralıkları; 279'u (%31,2) 18-24, 313'ü (%35) 25-34, 303'ü (%33,9) 35-60 şeklinde dağılmış olup, yaş ortalaması 31,58'dir. Katılımcıların 381'i (%42,6) erkek, 514'ü (%57,4) ise kadındır. Katılımcıların eğitim seviyeleri; 193'ü (%21,6) lisans altı, 512'si (%57,2) lisans, 190'ı ise (%21,2) lisansüstü mezunu şeklinde dağılım göstermiştir. Katılımcıların gelirlerinin; 227'si (%25,4) düşük, 516'sı (%57,2) orta, 152'si (%17) yüksek ekonomik düzeye sahip şeklinde dağılım gösterdiği tespit edilmiştir.

Veri Toplama Araçları

Kişisel Bilgi Formu

İlgili form yoluyla bireylerin yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi ve sosyo-ekonomik düzeyi gibi demografik özelliklerine yönelik bilgi edinilmesi amaçlanmıştır.

Hedonik Tüketim Ölçeği

Hedonik tüketimin ölçülmesine yönelik birden fazla ölçme aracı bulunmaktadır. Bunlardan en fazla tercih edileni Arnold ve Reynolds (2003) tarafından geliştirilen ve hedonik tüketim nedenlerini 6 grup altında toplayan ölçektir. Ölçeğin Türkçe'ye uyarlanması ise Karataş (2011) tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu ölçek 5 faktör ve 18 ifadeden oluşmaktadır. İlgili faktörler memnuniyet, macera,

fikir, rol, sosyal ve değer şeklnde olup, her biri 3'er ifadeyi kapsamaktadır. İfadeler içerisinde yer alan "değer3" ifadesi değerlendirme dışı bırakıldığında, faktör güvenirliğinin büyük oranda düzeldiği (.591'den .727'ye) tespit edilmiştir. Bu sebeple ilgili faktör değerlendirmeye alınmamıştır. Yapılan analizler incelendiğinde, KMO testi .858 ve Barlett testi sonucu .000 olarak tespit edilmiştir. Yine yapının güvenilirlik sonucu .93 olarak ortaya konulmuştur. Ölçek sonuç itibariyle 5 faktör ve 17 ifadeden oluşan haliyle kullanılmaya uygun bulunmuştur. Yapılan analizler sonucunda Ölçek 5 faktörlü ve 17 ifadeli yapısı ile kabul edilmiştir.

Bencillik Ölçeği

Raine ve Uh (2019) tarafından geliştirilen bu ölçek, bencilliği uyumsal (1-3-7-9-15-16), egosantrik (2-4-5-12-17-18) ve patolojik (6-8-10-13-14) alt boyutlar olmak üzere toplam 18 madde ile ölçmektedir. Ölçeğin puanlanmasında 3'lü likert tipi derecelendirme yöntemi tercih edilmiştir. Bunun yanı sıra ölçekte ters kodlanacak bir madde de bulunmamaktadır. Puanlar ne kadar yüksek ise bencilliğin de o derece yüksek düzeyde olduğu anlamına gelmektedir. İlgili ölçeğin Türkçe'ye uyarlanması ve geçerlik, güvenirlik sonuçları, 465 gönüllü katılımcıdan sağlanan veriler yoluyla Yılmaz (2018) tarafından yapılmıştır. Ölçeğin Türkçe'ye uyarlanması esnasında yapı geçerliliğini görebilmek aına açımlayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiş, ölçüt geçerliliği için ise korelasyon ve regresyon yöntemleri tercih edilmiştir. Mlçeğin faktör ilişkileri incelendiğinde, .71 ile .76 arasında olduğu hesaplanmıştır. Elde edilen bulgular, uyarlanan bencillik ölçeğinin Türkiye'deki bilimsel çalışmalarda kullanılabileceğini ortaya koymaktadır.

Dindarlık Ölçeği

Hoge tarafından birey dindarlığının ölçütünü belirlemek amacıyla tasarlanan ölçek, 10 madde olarak tasarlanmıştır. Bu maddelerin 7'si olumlu (Dini inançlarım hayata bakış açımı belirler), 3'ü ise olumsuz (Hayatta dinden çok daha önemli şeyler olduğuna inanıyorum) tarzda cümle yapısına sahiptir. Ölçeğin puanlaması 5'li likert tipi ölçek yapısına göre puanlanmaktadır. Bunun yanı sıra olumsuz cümle yapısındaki maddeler ise ters kodlanmaktadır. Ölçekten alınabilecek minimum puan 5, maksimum puan ise 50'dir. Dindarlık ölçeğinin Türkçe'ye uyarlaması Karaca (2001) tarafından gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin cronbach alfa güvenirlik katsayısının ise .84 olduğu görülmüştür.

Mevcut araştırmada kullanlan ölçeklerin güvenilirliklerini test etmek amacıyla Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayılarına bakılmştır. Bu doğrultuda mevcut araştırmada kullanılan ölçeklerin cronbach alfa katsayıları hedonik tüketim ölçeğinde .89, bencillik ölçeğinde .83 ve dindarlık ölçeğinde ise .89 olarak belirlenmiştir.

Verilerin Toplanması ve İstatistiksel Analizi

Araştırmada elde edilen veriler, 53 sorudan oluşan online bir anket üzerinden elde edilmiştir. İlgili araştırmanın amaç ve problemleri çerçevesinde oluşturulan anket formu, 6 Aralık 2022 – 13 Nisan 2023 tarihleri arasında çeşitli dijital platformlar aracılığıyla katılımcılara iletilmiştir. İlgili form, Google tarafından sağlanan anket formu oluşturma yoluyla hazır hale getirilmiştir. Anketin uygulanması için gerekli etik kurul onayı Ordu Üniversitesi Rektörlüğü Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu'nun 27.10.2022 tarih ve 2022-209 sayılı kararı ile alınmıştır.

BULGULAR

Araştırmada katılımcıların hedonik tüketim, bencillik ve dindarlık düzeylerini gösteren ölçeklerin öncelikle ortalaması alınmıştır. Bu doğrultuda, hedonik tüketim ölçeğinden minimum 1, maksimum 5 puan alınabilmektedir. Bencillik ölçeğinde ise minimum 1, maksimum 3 puan alınmaktadır. Son olarak dindarlık ölçeğinden alınabilecek puan ise en düşük 1,80 en yüksek 4,60'tır. Örneklem grubunun hedonik tüketim, bencillik ve dindarlık ortalamalarına ait bilgiler aşağıda gösterilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların Hedonik Tüketim, Bencillik ve Dindarlık Düzeyleri

Bağımlı Değişken	**Sayı (N)**	**Ortalama (M)**	**Standart Sapma (S.s.)**	**Skewness**	**Kurtosis**
Bencillik	895	1,56	,37	,77	,34
Uyumsal	895	1,64	,51	,54	-,61
Egosantrik	895	1,44	,42	,99	,49
Patolojik	895	1,62	,43	,54	-,03
Bağımsız Değişkenler	**Sayı (N)**	**Ortalama (M)**	**Standart Sapma (S.s.)**	**Skewness**	**Kurtosis**
Hedonik Tüketim	895	2,45	,75	,52	,31
Macera	895	2,53	,10	,43	-,61
Memnuniyet	895	2,03	,19	,10	,19
Rol	895	3,03	,16	,00	-,92
Değer	895	2,99	,06	-,01	-,74
Sosyal	895	2,43	,06	,46	-,55
Fikir	895	1,68	,97	,65	,21
Dindarlık	895	3,67	,50	-,34	,20

Tablo 1'de görüldüğü üzere bencillik, üç alt boyut kapsamında değerlendirmeye alınmıştır. Bireylerin bencillik ortalaması (M= 1,56), uyumsal alt boyutu (M= 1,64), egosantrik alt boyutu (M= 1,44) ve patolojik alt boyutu ise (M= 1,62)'dir. Hal böyle olunca katılımcıların alt boyutlardan egosantrik boyut hariç olmak üzere genel itibariyle ortanın üzerinde bir bencillik düzeyine sahip olduğu göze çarpmaktadır. Devamında hedonik tüketim değişkeni de 6 alt boyut çerçevesinde ele alınmıştır. Katılımcıların (M= 2,45) ile ortanın altında bir hedonik tüketim düzeyine sahip oldukları tespit edilmiştir. Hedonik tüketimin alt boyutlarından rol (M= 3,03) ile alt boyutlar arasında en yüksek ortalamaya sahiptir. Bu alt boyutu sırasıyla (M= 2,99) ile değer, (M= 2,53) ile macera, (M= 2,43) ile sosyal, (M= 2,03) ile memnuniyet boyutları gelmektedir. Fikir alt boyutunun ise (M= 1,68) ile en düşük ortalamaya sahip olduğu göze çarpmaktadır. Diğer taraftan dindarlık ortalamasının ise (M= 3,67) ile ortanın üzerinde bir düzeye sahip olduğu tespit edilmiştir.

Hedonik Tüketim ile İlgili Bulgular

Yaş

Tablo 2. Yaş Gruplarına Göre Hedonik Tüketim (ANOVA, Tukey HSD)

		Yaş Grupları	N	M	*Ss*	F	p	Fark
Hedonik Tüketim	**a**	**18-24**	279	1,69	,39	11,321	,000	**a > c** **b > c**
	b	**25-34**	313	1,55	,36			
	c	**35-60**	303	1,45	,32			
Toplam			895					

*p<,05, **p<,01, ***p<,001.

Tablo 2'ye göre , 18-24 yaş yaş grubunun (M= 1,69) ile en yüksek hedonik tüketim ortalamasına sahip olduğu görülmektedir. Bu grubu (M= 1,55) ile 25-34 yaş grubu takip etmektedir. 35-60 yaş grubu ise (M= 1,45) ile en düşük ortalamaya sahiptir. Elde edilen bulgular, hedonik tüketim skorlarının yaş grupları açısından anlamlı şekilde farklılaştığını ortaya koymaktadır. ($F_{(2)}$= 11,321; p<.01). Gruplar arasındaki farklılaşmayı tespit etmek için gerçekleştirilen Tukey HSD test sonuçlarına göre söz konusu anlamlı farklılaşma 18-24 yaş grubu ile 35-60; 25-34 yaş grubu ile 35-60 yaş grubu arasındadır. Bu bulgular araştırmanın H_{5a} numaralı *"Hedonik tüketim düzeyi yaş grupları arasında anlamlı şekilde farklılaşır."* hipotezinin kısmen doğrulandığını göstermektedir.

Cinsiyet

Tablo 3. Cinsiyete Göre Hedonik Tüketim (Bağımsız Örneklemler, t-Test)

	Cinsiyet	N	M	*Ss*	t	p
Hedonik Tüketim	**Erkek**	381	2,25	,69	-6,879	,014
	Kadın	514	2,59	,76		
Toplam		895				

*p<,05, **p<,01, ***p<,001.

Tablo 3 incelendiğinde, kadınların hedonik tüketim ortalaması (M= 2,59) erkeklerin ortalamasından (M= 2,25) yüksektir ve bu ortalamalar istatistikî olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır ($t_{(893)}$= -6,879; p<.001). Bu bulgulara göre araştırmanın H_{5b} numaralı *"Kadınların hedonik tüketim düzeyi erkeklerin düzeyinden yüksektir."* hipotezi desteklenmiştir.

Eğitim Düzeyi

Tablo 4. Eğitim Düzeyine Göre Hedonik Tüketim (ANOVA, Tukey HSD)

		Eğitim Düzeyi	N	M	*Ss*	F	p	Fark
	a	**Lisans Altı**	193	2,36	,76			
Hedonik Tüketim	**b**	**Lisans**	617	2,51	,75	4,293	,014	**a > b**
	c	**Lisansüstü**	195	2,37	,71			
Toplam			895					

*p<,05, **p<,01, ***p<,001.

Tablo incelendiğinde, lisans mezunu katılımcıların (M= 2,51) ortalama ile en yüksek hedonik tüketim düzeyine sahip oldukları görülmektedir. Onları (M= 2,37) ile lisansüstü mezunları ve (M= 2,36) ile lisans altı eğitim düzeyine sahip katılımcılar takip etmektedir. Uygulanan tek yönlü varyans analizi (ANOVA), eğitim düzeyi açısından katılımcıların sahip olduğu hedonik tüketim ortalamalarının anlamlı bir şekilde farklılaştığını ortaya koymuştur ($F_{(2)}$= 4,293; p<.05). Gruplar arasındaki farklılaşmayı tespit etmek için gerçekleştirilen Tukey HSD test sonuçlarına göre söz konusu anlamlı farklılaşma lisans mezunu ile lisans altı düzey mezunları arasında, lisans mezunları lehine gerçekleşmiştir. Elde edilen bulgular, araştırmanın H_{5d} numaralı *"Hedonik tüketim düzeyi eğitim düzeyi grupları arasında anlamlı şekilde farklılaşır."* hipotezinin kısmen desteklendiğini göstermektedir.

Sosyo-Ekonomik Düzey

Tablo 5. Sosyo-Ekonomik Düzeye Göre Hedonik Tüketim (ANOVA, Tukey HSD)

		Sosyo-Ekonomik Düzey	N	M	*Ss*	F	p
	a	**Düşük**	227	2,44	,72		
Hedonik Tüketim	**b**	**Orta**	516	2,43	,75	,537	,585
	c	**Yüksek**	152	2,50	,77		
Toplam			895				

*p<,05, **p<,01, ***p<,001.

Tablo 5 incelenecek olursa, kendisini yüksek sosyo-ekonomik düzeyde gören katılımcılar, en yüksek hedonik tüketim (M= 2,50) ortalamasına sahiptir. Onları sırasıyla (M= 2,44) ile düşük sosyo-ekonomik düzeye sahip olanlar, (M= 2,43) ile orta sosyo-ekonomik düzeye sahip olanlar takip etmektedir. Uygulanan tek yönlü varyans analizi ve Tukey HSD testi sonuçları, ortalamalar arasındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı olmadığını ortaya koymuştur ($F_{(2)}$= ,537; p>.05). Dolayısıyla araştırmanın H_{5e} numaralı *"Yüksek sosyo-ekonomik düzeye sahip katılımcıların hedonik tüketim düzeyi diğer grupların düzeyinden yüksektir."* hipotezi desteklenmemiştir.

Bencillik ile İlgili Bulgular

Yaş

Tablo 6. Yaş Gruplarına Göre Bencillik (ANOVA, Tukey HSD)

		Yaş Grupları	N	M	*Ss*	F	p	Fark
	a	**18-24**	279	1,69	,39			
Bencillik	**b**	**25-34**	313	1,55	,36	32,031	,000	**a > b, c** **b > c**
	c	**35-60**	303	1,45	,32			
Toplam			895					

*p<,05, **p<,01, ***p<,001.

Tablo 6 incelendiğinde, 18-24 yaş grubunda yer alan katılımcıların (M= 1,69) ile en yüksek bencillik ortalamasına sahiptir. Onları sırasıyla (M= 1,55) ile 25-34 yaş grubu ve (M= 1,45) ile 35-60 yaş grubu takip etmektedir. Elde edilen bulgular, katılımcıların bencillik ortalamalarının yaş gruplarına istatistiksel olarak anlamlı derecede farklılaştığını göstermiştir. Tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları, bencillik ortalamalarının yaş değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaştığını göstermektedir ($F_{(2)}$= 32,031; p<.05). Uygulanan Tukey HSD testi sonuçları, anlamlı farklılığın 18-24 yaş grubu ile 25-34 ve 35-60; 25-34 yaş grubu ile 35-60 yaş grupları arasında olduğunu ortaya koymuştur. Bulgular araştırmanın H6a numaralı *"Bencillik düzeyi yaş grupları arasında anlamlı şekilde farklılaşır."* hipotezinin desteklendiğini ortaya koymaktadır.

Cinsiyet

Tablo 7. Cinsiyete Göre Bencillik (Bağımsız Örneklemler, t-Test)

	Cinsiyet	N	M	*Ss*	t	p
Bencillik	**Erkek**	381	1,59	,40	2,236	,026
	Kadın	514	1,54	,35		
Toplam		895				

*p<,05, **p<,01, ***p<,001.

Tablo 7 incelendiğinde, erkeklerin bencillik ortalaması (M= 1,59) kadınların ise (M= 1,54) tür. Erkekler kadınlara oranla daha yüksek bencillik ortalamasına sahiptir. Bunun yanı sıra ortalamalar arasındaki fark istatistiksel olarak da anlamlıdır ($t_{(893)}$= 2,236; p<.05). Bulgular, araştırmanın; *"Erkeklerin bencillik düzeyi kadınların düzeyinden yüksektir."* hipotezini desteklemektedir.

Eğitim Düzeyi

Tablo 8. Eğitim Düzeyine Göre Bencillik (ANOVA, Tukey HSD)

		Eğitim Düzeyi	N	M	*Ss*	F	p	Fark
	a	**Lisans Altı**	193	1,63	,43			
Bencillik	**b**	**Lisans**	512	1,58	,36	14,083	,000	**a > c** **b > c**
	c	**Lisansüstü**	190	1,44	,28			
Toplam			930					

*p<,05, **p<,01, ***p<,001.

Tablo 8 incelendiğinde, lisans altı düzeyden mezun olan katılımcıların (M= 1,63) ile en yüksek bencillik ortalamasına sahip oldukları görülmektedir. En düşük bencillik ortalaması ise (M= 1,44) ile lisansüstü mezunu katılımcılara aittir. Lisans mezunu katılımcılar ise (M= 1,58) bencillik ortalamasına sahip olmuşlardır. Analiz sonuçları bencillik ortalamalarının eğitim düzeyi açısından anlamlı bir şekilde farklılaştığını göstermektedir ($F_{(2)}$= 14,083; p<.05). Bulgular, araştırmanın; *"Bencillik düzeyi eğitim düzeyi grupları arasında anlamlı şekilde farklılaşır."* hipotezinin kısmen desteklendiğini ortaya koymaktadır. Ayrıca Tukey HSD verilerine göre anlamlı farklılaşma, lisans altı düzey mezunları ile lisansüstü; lisans mezunları ile lisansüstü mezunları arasında gerçekleşmiştir. Bulgular, lisans altı mezunlarının bencillik düzey ortalamalarının, diğer eğitim düzeyi mezunlarının düzeyinden anlamlı derecede daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur.

Sosyo-Ekonomik Düzey

Tablo 9. Sosyo-Ekonomik Düzeye Göre Bencillik (ANOVA, Tukey HSD)

		Sosyo-Ekonomik Düzey	N	M	*Ss*	F	p	Fark
	a	**Düşük**	227	1,64	,38			
Bencillik	**b**	**Orta**	516	1,55	,36	9,210	,000	**a > b, c**
	c	**Yüksek**	152	1,47	,34			
Toplam			895					

*p<,05, **p<,01, ***p<,001.

Tablo incelendiğinde, bencillik ortalamasının en yüksek olduğu katılımcıların düşük sosyo-ekonomik düzeye sahip olan katılımcılar olduğu göze çarpmaktadır (M= 1,64). Onları sırasıyla orta sosyo-ekonomik düzeye sahip olanlar (M= 1,55) ve yüksek sosyo-ekonomik düzeye sahip olanlar (M= 1,47) takip etmektedir. Uygulanan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları, sosyo-ekonomik düzey açısından bencillik ortalamalarının istatistiksel açıdan anlamlı bir şekilde farklılaştığını göstermektedir ($F_{(2)}$= 9,210; p<.05). Araştırma bulguları; *"Düşük sosyo-ekonomik düzeye sahip katılımcıların bencillik düzeyi diğer sosyo-ekonomik düzeye sahip katılımcıların düzeyinden yüksektir."* hipotezini desteklemektedir. Uygulanan Tukey HSD analiz sonuçlarına göre anlamlı farklılaşma, düşük sosyo-ekonomik düzey ile orta ve yüksek sosyo-ekonomik düzeye sahip katılımcılar arasında gerçekleşmiştir. Araştırma bulguları, düşük sosyo-ekonomik düzeye sahip katılımcıların bencillik ortalamalarının yüksek sosyo-ekonomik düzeye sahip katılımcıların bencillik düzeylerinden anlamlı derecede daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur.

Dindarlık ile İlgili Bulgular

Yaş

Tablo 10. Yaş Gruplarına Göre Dindarlık (ANOVA, Tukey HSD)

	Yaş Grupları	N	M	*Ss*	F	p	Fark
Dindarlık	**a 18-24**	279	3,59	,46	5,484	,004	**a < c**
	b 25-34	313	3,67	,49			
	c 35-60	303	3,73	,53			
Toplam		895					

*p<,05, **p<,01, ***p<,001.

Tablo 10.'da görüldüğü üzere, en yüksek dindarlık ortalaması (M= 3,73) ile 35-60 yaş grubunda, en düşük ise (M= 3,59) ile 18-24 yaş grubunda gerçekleşmiştir. Analiz sonuçlarına göre dindarlık ortalamaları gruplar arasında istatistiki açıdan anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır ($F_{(2)}$= 5,484; p<.05). Verilere uygulanan Tukey HSD testi bulguları, anlamlı farkın 18-24 yaş grubu ile 35-60 yaş grubu arasında, 35-60 yaş grubunun lehine olduğunu göstermektedir. 35-60 yaş grubunda yer alan katılımcıların dindarlık ortalaması, diğer grupların ortalamalarından bariz şekilde yüksektir. Bu bulgular, araştırmanın; *"Dindarlık düzeyi yaş grupları arasında anlamlı şekilde farklılaşır."* hipotezinin kısmen doğrulandığını göstermektedir.

Cinsiyet

Tablo 11. Cinsiyete Göre Dindarlık (Bağımsız örneklemler, t-Test)

	Cinsiyet	N	M	*Ss*	t	p
Dindarlık	**Erkek**	381	3,68	,54	,421	,674
	Kadın	514	3,66	,47		
Toplam		895				

*p<,05, **p<,01, ***p<,001.

Tablo 11 incelendiğinde, erkeklerin dindarlık ortalamasının (M= 3,68) kadınların dindarlık ortalamasından (M= 3,66) çok az bir farkla da olsa yüksek olduğu görülmektedir. Bulgular, erkekler ve kadınların dindarlık ortalamaları arasında yer alan bu farkın istatistiki açıdan anlamlı olmadığını ortaya koymaktadır ($t_{(928)}$= ,421; p>.05). Bu sonuçlara göre araştırmanın; *"Kadınların dindarlık düzeyi erkeklerin düzeyinden yüksektir."* hipotezi desteklenmemiştir.

Eğitim Düzeyi

Tablo 12. Eğitim Düzeyine Göre Dindarlık (ANOVA, Tukey HSD)

		Eğitim Düzeyi	N	M	*Ss*	F	p
	a	Lisans Altı	193	3,67	,52		
Dindarlık	b	Lisans	512	3,65	,49	1,383	,251
	c	Lisansüstü	190	3,72	,49		
Toplam			895				

*p<,05, **p<,01, ***p<,001.

Tablo 12 incelendiğinde, dindarlık ortalamasının en yüksek olduğu katılımcılar, lisansüstü düzeydeki eğitim seviyesine sahip olanlardır (M= 3,72). Onları sırasıyla lisans altı düzey mezunları (M= 3,67) ve (M= 3,65) ile lisans mezunları takip etmektedir. Analiz sonuçları, ortalamalar arasındaki farkların anlamlı olmadığını göstermektedir ($F_{(2)}$= 1,383; p<.01). Tüm bu bulgular, araştırmanın; *"Dindarlık düzeyi eğitim düzeyi grupları arasında anlamlı şekilde farklılaşır."* hipotezinin desteklenmediğini göstermektedir.

Sosyo-Ekonomik Düzey

Tablo 13. Sosyo-Ekonomik Düzeye Göre Dindarlık (ANOVA, Tukey HSD)

		Sosyo-Ekonomik Düzey	N	M	*Ss*	F	p	Fark
	a	Düşük	227	3,59	,54			
Dindarlık	b	Orta	516	3,70	,46	3,797	,023	a < b
	c	Yüksek	152	3,65	,54			
Toplam			895					

*p<,05, **p<,01, ***p<,001.

Bulgular incelenecek olursa, dindarlık ortalamasının sosyo-ekonomik düzeyi orta olan katılımcılarda en yüksek (M= 3,70), düşük sosyo-ekonomik düzeye sahip katılımcılarda ise en düşük (M= 3,59) seviyede olduğu görülmektedir. Bunun yanında yüksek sosyo-ekonomik düzeye sahip katılımcıların ortalaması ise (M= 3,65) olarak tespit edilmiştir. Verilere uygulanan Tukey HSD test sonuçları, dindarlık ortalamaları arasındaki farkın sosyo-ekonomik düzey bakımından anlamlı şekilde farklılaştığını göstermiştir ($F_{(2)}$= 3,797; p<.05). Buna göre ortalamalar arasındaki anlamlı fark, düşük sosyo-ekonomik düzeye sahip katılımcılar ile orta sosyo-ekonomik katılımcılar arasında orta sosyo-ekonomik düzeye sahip katılımcılar lehinedir. Orta sosyo-ekonomik düzeye sahip katılımcılar, bariz şekilde diğer sosyo-ekonomik düzeye sahip katılımcılardan anlamlı derecede daha yüksek dindarlık ortalamasına sahiptir. Tüm bu bulgulardan, araştırmanın; "*Dindarlık düzeyi sosyo-ekonomik düzey grupları arasında anlamlı şekilde farklılaşır."* hipotezinin kısmen desteklendiği anlaşılmaktadır.

Hedonik Tüketim, Bencillik ve Dindarlık İlişkisi ve Etkileşimi ile İlgili Bulgular

Tablo 14. Hedonik Tüketim ve Alt Boyutları ile Bencillik ve Alt Boyutları Arasındaki İlişkiler (Pearson Korelasyon Testi)

Değişkenler	Bencillik (Toplam)	Uyumsal	Egosantrik	Patolojik
Hedonik Tüketim (Toplam)	,189**	,182**	,163**	,094**
Macera	,174**	,155**	,157**	,102**
Memnuniyet	,164**	,152**	,142**	,089**
Rol	-,026	,032	-,034	-,089**
Değer	,140**	,105**	,107**	,122**
Sosyal	,157**	,165**	,143**	,057
Fikir	,182**	,146**	,173**	,119**
N= 895				

Tablo 14 incelendiğinde, hedonik tüketim ile bencillik arasında her iki değişkenin alt boyutları da dahil olmak üzere istatistiki olarak olumlu ve olumsuz ilişkiler söz konusudur. Hedonik tüketim ile "bencillik" (r = ,189; p<.01), "uyumsal" (r = ,182; p<.01), "egosantrik" (r = ,163; p<.01) ve "patolojik" (r = ,094; p<.01) arasında olumlu ilişkiler mevcuttur. Dolayısıyla hedonik tüketim arttıkça bencillik, uyumsal, egosantrik ve patolojik kişilik düzeyi de artmaktadır. Hedonik tüketim ile bencillik arasındaki ilişkiye dair elde edilen olumlu ilişki, araştırmanın; "Hedonik tüketim ile bencillik arasında olumlu ilişki vardır." hipotezinin doğrulandığını göstermektedir. Ayrıca hedonik tüketimin macera, memnuniyet, değer, sosyal ve fikir boyutları ile bencillik ve bencilliğin boyutları arasında olumlu; hedonik tüketimin rol boyutu ile bencilliğin patolojik boyutu arasında ise olumsuz ilişkiler bulunmuştur. Bunun yanı sıra hedonik tüketimin rol boyutu ile bencillik, uyumsal ve egosantrik ve sosyal boyutuyla da patolojik boyutu arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir.*

*Hedonik tüketimin alt boyutu macera ile bencillik (,174; p<.01), uyumsal (,155; p<.01), egosantrik (,157; p<.01) ve patolojik (,102; p<.01) arasında olumlu ilişki tespit edilmiştir. Benzer şekilde memnuniyet boyutu ile bencillik (,164; p<.01), uyumsal ,152; p<.01), egosantrik (,142; p<.01), patolojik (,089; p<.01); değer boyutu ile bencillik (,140; p<.01), uyumsal (,105; p<.01), egosantrik (,109; p<.01), patolojik (,133; p<.01); sosyal boyutu ile bencillik (,162; p<.01), uyumsal (,170; p<.01), egosantrik (,107; p<.01), patolojik (,122; p<.01) ve fikir boyutu ile bencillik (,182; p<.01), uyumsal (,146; p<.01), egosantrik (,173; p<.01), patolojik (,119; p<.01) aralarında da olumlu ilişkiler bulunmuştur. Bunların aksine hedonik tüketimin rol boyutu ile patolojik (-,089; p<.01) arasında olumsuz ilişki tespit edilmiş; bencillik, uyumsal ve egosantrik arasında ise anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Tablo 15. Hedonik Tüketim ve Alt Boyutları ile Dindarlık Arasındaki İlişkiler (Pearson Korelasyon Testi)

Değişkenler	Dindarlık
Hedonik Tüketim (Toplam)	-,029
Macera	-,048
Memnuniyet	-,054
Rol	-,006
Değer	,040
Sosyal	,034
Fikir	-,089**
N= 895	

*p<,05, **p<,01, ***p<,001.

Tablo 15 incelenecek olursa, hedonik tüketim ve onun alt boyutları ile dindarlık arasında sadece fikir boyutu ile istatistiksel açıdan anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir. Hedonik tüketimin fikir boyutu ile dindarlık arasında düşük düzeyde olumsuz ilişki olduğu görülmüştür (r= -,089; p<.01). Buna göre dindarlık düzeyi arttıkça hedonik tüketimin fikir düzeyi azalmaktadır. Ancak hedonik tüketim ile dindarlık arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır (r= -,029; p<.01). Bu bulgulardan hareketle araştırmanın; *"Hedonik tüketim ile dindarlık arasında olumsuz ilişki vardır."* hipotezinin desteklenmediği anlaşılmaktadır. Analiz sonuçları ayrıca hedonik tüketimin fikir boyutu haricindeki diğer boyutlarıyla dindarlık arasında anlamlı ilişki bulunmadığını ortaya koymaktadır.* Yukarıda yer alan korelasyon sonuçları dindarlığın, hedonik tüketimin fikir boyutu üzerinde olumsuz etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Tablo 16. Bencillik ve Alt Boyutları ile Dindarlık Arasındaki İlişkiler (Pearson Korelasyon Testi)

Değişkenler	Dindarlık
Bencillik (Toplam)	-,273**
Uyumsal	-,265**
Egosantrik	-,171**
Patolojik	-,206**
N= 895	

*p<,05, **p<,01, ***p<,001.

Tablo incelendiğinde, bencillik ve alt boyutları ile dindarlık arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişkiler olduğu göze çarpmaktadır. Dindarlık ile bencillik (r= -,273; p<.01), uyumsal (r= -,265; p<.01) arasında ortanın altı düzeyde; egosantrik (r= -,171; p<.01) ve patolojik (r= -,206; p<.01) arasında ise düşük

*Hedonik tüketimin alt boyutu fikir ile (-,089; p<.01) dindarlık arasında olumsuz ilişki tespit edilmiştir; ancak hedonik tüketimin macera (-,048; p<.01), memnuniyet (-,054; p<.01), rol (-,006; p<.01), değer (,040; p<.01) ve sosyal (,034; p<.01) boyutları ile dindarlık arasında ise anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

düzeyde olumsuz ilişkiler tespit edilmiştir. Bu bulgulara göre dindarlık düzeyi arttıkça bencillik, uyumsal, egosantrik ve patolojik düzeyleri azalmaktadır. Dolayısıyla araştırmanın; *"Bencillik ile dindarlık arasında olumsuz ilişki vardır."* hipotezinin doğrulandığı görülmektedir.

Tablo 17. Hedonik Tüketim, Bencillik ve Dindarlık Arasındaki İlişkiler

Değişkenler	**Hedonik Tüketim**	**Bencillik**	**Dindarlık**
Hedonik Tüketim	1		
Bencillik	,189**	1	
Dindarlık	-,029	-,273**	1
N= 895			

Tablo 17 incelendiğinde, hedonik tüketim ile bencillik arasında olumlu ilişki bulunmaktadır (r= ,189; p<.01). Elde edilen bulgu, hedonik tüketimin bencilliği artırdığını ortaya koymaktadır. Yine tablodaki bulgular, bencillik ile dindarlık arasında ise olumsuz ilişki olduğunu göstermektedir (r= -,273; p<.01). Yani dindarlık arttıkça bencilliğin azaldığını söylemek mümkündür. Hedonik tüketim ile dindarlığın yordayıcılığını tespit etmek için çoklu doğrusal regresyon analizi uygulanmış ve bulgular aşağıdaki şekilde gerçekleşmiştir.

Tablo 18. Bencilliğin Hedonik Tüketim ve Dindarlık Tarafından Yordanmasına İlişkin Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi Sonuçları

	ΔR^2	**F**	**p**
	,107	35,690	,000
Bağımsız Değişkenler	**β**	**T**	**p**
Hedonik Tüketim	,093	,790	,428
Dindarlık	-,196	-2,540	,011
Hedonik Tüketim X Dindarlık	-,002	-,062	,975
Bağımlı Değişken: Bencillik			
N= 895			

*p<,05, **p<,01, ***p<,001.

Tablo 18. incelenecek olursa, hedonik tüketim ile dindarlık her ne kadar bencillikteki değişimin %10'unu açıklıyor olsa da aralarında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir. Dolayısıyla hedonik tüketim ile dindarlığın, bencillik üzerinde yordayıcı bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (R2=,107; p=,975). Tablo gerek hedonik tüketimin gerekse de dindarlığın bencillik üzerinde yordayıcı bir etkisinin olmadığını göstermektedir. Dolayısıyla elde edilen bulgular araştırmanın; *"Dindarlık, hedonik tüketim ile bencillik arasındaki ilişkide yordayıcı değişkendir."* hipotezinin desteklenmediğini ortaya koymaktadır.

TARTIMA VE SONUÇ

Hedonik tüketim, hazzı merkeze alan ve ihtiyaçtan ziyade anlık bir karar veya isteğe bağlı olarak gerçekleşen eylemler bütünüdür. Bu tüketim tarzında amaç, bir ihtiyacı gidermekten ziyade macera, arkadaşlarla veya aileyle sosyalleşme, bir can sıkıntısını giderme veya stresten uzaklaşma, modadan veya anlık akımlardan uzak kalmama ve fırsatları değerlendirerek bir ürüne erken ve uygun bir şekilde sahip olmaktır. Özellikle pandemi, bir dönem insanların eve kapanmalarına sebep olmuş; ancak bu dönemde dahi insanlar tüketmekten geri durmamıştır. Nitekim içerisinde bulunulan stres, kaygı ve mutsuzluk duygusunu bir nebze olsun giderebilmek için bireyler hedonik tüketime yönelmiştir. Pandemi döneminde kargo şirketlerinin yoğun bir şekilde çalışmış olması, bireylerdeki hedonik tüketim yaklaşımını ortaya koymaktadır. Teknolojinin hızla gelişmesi ve istenilen bir şeye ulaşımın gün geçtikçe daha kolay bir hal alması, bireylerde doyumsuzluk ile tatminsizlik hissini oluşturmuş ve tüketim ile israfı da beraberinde getirmiştir.

Hedonik tüketim anlayışı ve bencillik eğilimi bir araya geldiğinde, birey daha çok benmerkezci şekilde davranmaya, bireysel istek ve arzularını ön plana alarak hareket etmeye, diğer insanları ve diğer insanlarla olan ilişkilerinde toplumsal menfaatleri görmezden gelmeye yönelmektedir. İşte bu noktada din, bireyde meydana gelen ve aşırıya kaçan düşünce ve davranışları düzenleme noktasında önemli bir unsurdur. Zira din, bireyi benmerkezci olmamaya, davranışlarında ölçülü ve kanaatkâr bir şekilde davranmaya ve ortak hedefler doğrultusunda hareket etmeye sevk etmektedir. Dinin hem birey hem de toplum için ortaya koymuş olduğu prensipler söz konusudur. Birey, dini yaşantısını içselleştirme ve hayatına uygulayabildiği ölçüde kendi benliğinin farkında olur. Bu prensiplere göre doğru ve yanlış ayrımında bulunarak iyi ve güzel olan şeye yönelik tutum ve davranışlar sergilemeye çaba gösterir.

Araştırmanın temel değişkenleriyle ilgili gerçekleştirilen analizler sonucunda elde edilen sonuçlar şunlardır:

• Hedonik tüketim ile bencillik arasındaki ilişki incelendiğinde, hedonik tüketim ile bencillik arasında olumlu bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Ancak hedonik tüketimin rol alt boyutu ile bencilliğin sadece patolojik alt boyutunda anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Buna karşılık hedonik tüketimin sosyal alt boyutu ile bencilliğin patolojik alt boyutunda anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

• Hedonik tüketim ile dindarlık ilişkisi, hedonik tüketimin alt boyutlarıyla birlikte incelenmiştir. Korelasyon sonuçlarına göre hedonik tüketim ve dindarlık arasında anlamlı bir ilişki söz konusu değildir. Ancak hedonik tüketimin fikir boyutu ile dindarlık arasında olumsuz ilişki olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen bulgu, içselleştirilmiş ve hayata tatbik edilmiş bir yaşantının, bireyin hedonik tüketim konusundaki düşüncelerini yeniden şekillendirme noktasında önemli ve güçlü bir işlev gösterebileceğini ortaya koymaktadır.

• Bencillik ve dindarlık ilişkisi, bencillik ve alt boyutları olan uyumsal, egosantrik ve patolojik alt boyutları ile incelenmiş, elde edilen korelasyon sonucuna göre hem bencillik hem de onun alt boyutları ile dindarlık arasında olumsuz ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla katılımcıların dindarlık düzeyleri arttıkça bencillik düzeyleri azalmaktadır. Yani birey, içselleştirdiği ve hayatına tatbik ettiği dini vesilesiyle bencil davranışlardan uzaklaşmakta ve duygu ve davranışlarına bu doğrultuda yön verebilmektedir. Din bu konuda önemli ve etkin bir işlev ortaya koymaktadır.

• Son olarak araştırmada dindarlığın, hedonik tüketim ve bencillik arasındaki ilişki için yordayıcı bir değişken olup olmadığı durumu ele alınmıştır. Doğrusal regresyon analizi sonucunda elde edilen bulgular, dindarlığın, hedonik tüketim ve bencillik arasındaki ilişki üzerinde yordayıcı bir etkiye sahip olmadığını göstermiştir.

Dinler, müntesiplerinden belli çerçevede itidalli bir yaşam sürmelerini isteyerek davranışlarda aşırıya kaçılmaması gerektiğine vurgu yapar. Yine dinler, bireylerin hayatları boyunca gerek harcamalarında gerek tutum, düşünce ve davranışlarında aşırıya kaçmadan, bireysellikten ziyade toplumsal faydanın göz önünde bulundurularak hareket edilmesinin önemini belirtir. Bu kapsamda araştırmada dindarlığın, hedonik tüketim ile bencillik arasındaki ilişkide ihtiyaç dışı olarak görülebilecek lüks ve haz merkezli tüketim anlayışını azaltması beklenmiştir. Bunun yanı sıra tüketim anlayışının, bireyin bencillik ve merkeze kendisini koyarak çıkarcı bir şekilde hareket etmesini azaltması ve dengelemesi de beklenen başka bir sonuç olmuş; ancak bulgular bu düşünceyi desteklememiştir.

Dindarlığın, hedonik tüketim ile bencillik arasındaki ilişkide yordayıcı bir etkiye sahip olmamasının bir sebebi, bireylerin dini yaşantılarında sahip oldukları inanç, bilgi, duygu, uygulama ve etki boyutlarının sadece inanç ve bilgi boyutuyla sınırlı kalmasıyla açıklanabilir. Zira kendisini dindar olarak nitelendiren bir bireyin, sahip olduğu inanç ve bilgi birikimini aynı zamanda dinin uygulama ve etki boyutuyla hayatına tatbik etmesi beklenir.

Özellikle içerisinde bulunduğu sosyo-kültürel ortam ve modernleşmenin de etkisiyle birey, sistemden geri kalmamak ve bağlı bulunduğu sosyal ortam içerisinde görünür olabilmek adına daha fazla hedonik tüketim ve bireyselliğe yönelebilir. Bu durum da bireyi daha fazla bencil davranışlarda bulunmaya itebilir. Tüm bunlar bireyin dini emir ve yasakları uygulamasını ve öğütleri hayatına tatbik etmesini engelleyebilir.

Dindarlığın bireylerdeki hedonik tüketim ve bencillik duygusu üzerinde yordayıcı etkiye sahip olmamasının bir başka sebebi, günümüzde kendisini çok daha net bir şekilde yansıtan gösterişçi toplum içerisinde yaşaması durumu olabilir. Zira bireylerin gösterişçi tüketim toplumu içerisinde bulunması, daha fazla hedonik tüketime yönelmeleri ve çevrelerinden ziyade kendilerini düşünmeleri durumunu artırabilir. Nitekim gösterişçi tüketim anlayışının kendisini yoğun bir şekilde gösterdiği toplum içerisinde birey, kapitalist sistemin de etkisiyle birlikte özsaygısını yükseltmek ve daha değerli hissetmek amacıyla da hedonik tüketime yöneliyor olabilir. Bu durum aynı zamanda bencilliği de tetikleyebilir. Zira özsaygı ve özdeğer, bireyin kendisi dışında hiç kimseyi düşünmeden hareket etmesine sebep olabilir. Bu da her ne kadar kendisini dindar olarak tanımlasa da bireyin, dinin kural ve öğretilerine göre hareket etmesinin önüne geçebilir.

Bireylerin gelirlerinde meydana gelebilecek ani servet ve gelir artışı da onları lüks tüketim harcamalarına yönlendirmiş olabilir. Nihayetinde ani servet veya gelir artışı bireylerde aynı zamanda daha önce hiç sahip olmadıkları birtakım ürünlere sahip olma hissi ve isteğini artıracaktır. Ortaya çıkan bu durumun sonucunda da bireyler ihtiyaçları olup olmamalarına bakmaksızın, bireysel mutluluklarını artırmak ve isteklerini gerçekleştirmek amacıyla hedonik tüketime yönelme eğilimine sahip olabilirler. Bu durum bireylerde ayrıca bencil bir şekilde hareket etme durumunun tetiklenmesine sebep olabilir. Yine toplum içerisinde onay görmek ve prestijini artırmak da gösterişçi tüketimin ve toplumun özellikleri arasında sayılabilir. Bu kapsamda bireyler lüks olarak sayılabilecek tüketime yönelebilir, bağımlısı oldukları markalara sahip olarak toplum içerisinde varlıklarını kabul ettirme yolunu tercih edebilir. Bu düşünce, bireylerin bencillik duygusuyla hareket etmesine ve dini tutum, düşünce ve kuralları ötelemesine sebep olabilir.

Ortaya çıkan sonuçlar gösterişçi bir toplumda var olmanın, paraya bağlı olarak elde edilen güç ve refah gösterimiyle ilgili olduğunu da ortaya koymaktadır. Zira elde edilen güç ve refah seviyesinin dışa yansıması, özellikle sosyal medya ve diğer iletişim kanalları ile sağlanmaktadır. Ayrıca pandemi dönemi, hayatın neredeyse durma noktasına geldiği bir zaman dilimi olarak hafızalardaki tazeliğini korumaktadır. Ancak o dönem içerisinde dahi bireyler hedonik tüketim olarak nitelendirilebilecek ürünleri satın almaktan geri kalmayarak, içerisinde bulundukları kısıtlanmışlık ve çaresizlik durumlarını bir nebze olsun hafifletmek ve mutlu olabilmek adına hedonik tüketime yönelmiş olabilir. Yine bu durum çevreden ziyade kendi istek ve arzularına daha fazla odaklanarak bencillik duygularının öncelenerek hareket etmelerini tetiklemiş olabilir. İçerisinde bulundukları psikoloji, bireylerin dini hassasiyetlerden ziyade dünyevi istek ve arzulara daha fazla yönelerek hareket etmelerine sebep olabilir.

Hedonik tüketime yönlendirme konusunda sosyal medya da önemli bir etkendir. Zira sosyal medya platformları sayesinde bireyler, sahip olmak istedikleri ürün ve markalarla ilgili görsel ve interaktif bir şekilde etkileşim içerisinde bulunur. Bu durum, bireylerin cazip ürünleri keşfetmelerine olanak tanımalarına ve hedonik tüketime yönelme isteklerinde bir artışa sebep olabilir. Yine hedonik tüketim kapsamına giren bir alışveriş yapıldığında, bireyler bu ürünleri sosyal medya üzerinden paylaşarak, içerisinde bulundukları gösteriş toplumundan sosyal onay alma ihtiyacını karşılarlar. Bahsedilen bu süreç de bireylerde bencilliği ve dünyevi istek ve hazzı önceleyerek hareket etmelerine sebep olabilir. Aynı zamanda bireylerin duygu durumlarına da etki eden sosyal medya, onların aralarında bağ kurdukları ürünlerle duygusal tatmin yaşamalarını sağlamak amacıyla hedonik tüketime yönelmelerine sebep olabilir. Ayrıca özellikle pandemi dönemi ve sonrasında bireyleri hedonik tüketime yönlendiren sosyal medya platformları, hızlı ve kolay bir şekilde ürüne ulaşmayı sağlamaktadır. Anlık hazzı

yaşatması ve bireysel faydayı ön plana koyması sebebiyle dijital alışveriş sitelerini bireylere sunması, sosyal medyanın bireydeki hedonik tüketim düşüncesi ve bencillik duygusunu da artırmış olabilir.

Sosyal medyanın bireylerin hedonik tüketim anlayışı ve bencillik duyguları üzerindeki bir diğer etkisi de dijital bağımlılık olarak karşımıza çıkmaktadır. Zira sosyal medya bağımlılığı, bireyleri sürekli olarak ekrana bağlamaktadır. Sosyal medyada geçirilen süre içerisinde bireylere sunulan ve hedonik tüketime yönlendiren ürün reklamları, onları duygusuz ve duyarsız bireyler haline getirebilmektedir. Hal böyle olunca zamanla duygusuz ve duyarsız hale gelen bireyler çevrelerindeki insanlarla iletişimlerini kesebilmekte, daha ziyade kendi istek ve arzularına yönelerek anlık haz ihtiyaçlarını karşılama yolunu seçebilmektedir. Bunun yanı sıra duyarsız ve duygudan yoksun bir şekilde hareket eden bireyler kendilerini dindar olarak nitelendirseler de etki ve uygulama noktasında dinden uzaklaşabilmekte, kaide ve öğretiler çerçevesinde hareket etmeyerek hedonik tüketime yönelebilmektedir. Tüm bunların sonucunda bireyin anlık hazzı elde etme isteği aynı zamanda bencillik duygusunun da artmasına sebep olabilir.

Değişen ve dönüşen şartlar çerçevesinde bireyler, özellikle kapitalizmin etkisiyle birlikte tükettikçe daha fazla mutlu ve toplum içerisinde görünür olunabileceğine inanmaktadırlar. Haliyle bu durum, bireylerin her ne kadar inanç ve bilgi noktasında dindar olduklarını belirtseler de hayatlarında dini hassasiyetleri ön plana koymalarına engel olabilir. Durum böyle olunca bireyler toplumsal faydayı gözetmenin aksine bireysel haz ve faydayı öncelemiş olabilir. Kapitalist bir toplum içerisinde kaçınılmaz bir değişim içerisine giren birey için değer atfedilen şeylerde de değişim meydana gelebilmektedir. Nitekim yeni alınan bir ürüne sahip olmak, birey için kişisel mutluluk ve yüksek hazzı yaşamak için gerçekleştirilen bir davranış olarak göze çarpmaktadır. Bu kapsamda değerlendirilen hedonik tüketim, bireydeki değer algısının değişmesine ve maddi tatminin öncelenerek bireysel mutluluğun merkeze alındığı bir hayat anlayışına doğru onu sürükleyebilir. Halihazırdaki bu durum, bireyin manevi hazlar ve hedeflerden ziyade maddi haz ve hedeflere yoğunlaşmalarını sağlayarak dini kaide ve öğretilerden uzaklaşmasına ve onları dikkate almadan yaşamasına sebep olabilir. Yine kapitalizm tüketim toplumu üzerine kurulu bir sistem olduğundan, bireyleri tüketim odaklı kimseler haline dönüştürür. Bunun sonucunda da birey, yeni şeyler almak ve var olanları güncellemek konusunda üzerinde bir baskı hissedebilir. Bu durum da yine bireyi hedonik tüketime ve kendi istek ve arzularını merkeze koyduğu bencil duygulara itebilir.

Bireylerin içerisinde bulundukları stres ve yoğunluk da onlar için belli başlı kaçış yollarını aramalarına sebep olabilir. Stres ve kaygıdan uzaklaşmak isteyen bireyler zaman zaman kendilerini ödüllendirmek ve mutlu olmak amacıyla hedonik tüketime yönelebilir. Stres ve kaygıdan uzaklaşma isteği hedonik tüketimle birlikte aynı zamanda bireyselliği ve bencil düşünceyi tetikleyerek hareket edilmesine sebep olur. Bu durum, bireylerin dini hassasiyetleri dikkate alarak hareket etmelerini engeller. Yine bireylerde var olan belli başlı tutkular, onları hedonik tüketime, dolayısıyla daha fazla maddeci bir yaklaşımla hareket etmeye itebilmektedir. Bahsi geçen durum aynı zamanda bireyin her şeyden önce kendisini öncelemesini ve bencil duygularla hareket etmesini tetiklemesine sebep olabilir. Hali hazırda böyle davranan bireyin asıl motivasyonunun tutkularını tatmin etmek olması, onun bencil duygularını artırmakla birlikte dini öğreti ve kaideler çerçevesinde hareket etmesini engellemesine ve ikinci plana itmesine sebep olabilir. Bahsedilen durumlardan hareketle dindarlık, hedonik tüketim ile bencillik arasındaki ilişkide azaltıcı veya bu iki olgu arasında dengeleyici bir unsur görevi görememiş olabilir.

Dindarlığın hedonik tüketim anlayışı ile olumsuz bir ilişkiye sahip olması ve hedonik tüketim ile bencillik arasındaki ilişkide yordayıcı etkiye sahip olmaması, dindarlığın alt boyutlarına bağlı olarak gerçekleşen birtakım sebepler çerçevesinde açıklanabilir. Araştırma bulguları, bireylerin dindarlık ortalamalarının ortanın üzerinde bir düzeye sahip olduğunu göstermektedir. Bu bulgu inanç, ibadet ve duygu boyutlarında bireylerin yoğun bir dini yönelime sahip oldukları anlamına gelse de etki boyutu çerçevesinde bu bağlılıklarının gereklerini yerine getiremedikleri ileri sürülebilir. Nitekim bireyler, kendilerini bencil duygulardan uzak tutmaya çalışsalar da haz ve mutluluk temelli hedonik tüketimden uzak kalamamakta ve bu kapsamda israf olarak da nitelendirilebilecek harcamalarına devam edebilmektedir. Toplumda sahip olunan yüksek sosyo-ekonomik düzey, kapitalist sistem ve post-modern hayatın yaşam tarzına etkisi, bireylerin toplum içerisinde daha fazla görünür olmak istemesi, sosyal medya kullanımı, dijital platformlar ve e-ticaret sitelerinin bireyleri alışverişe teşvik etmesi; inanç, duygu ve düşünce noktasında dini yönelim ve hassasiyetlere sahip olsalar da bu bireylerin tutum ve davranış sergileme açısından beklenen dini etkiyi ortaya koyamadığını göstermektedir. Nitekim bu

çalışmada elde edilen bulgular, dinin bireysel ve toplumsal hayattaki etki ve işlevini farklı açılardan ele alan güncel araştırma bulgularıyla da örtüşmektedir (Aydar, 2021; Doğan, 2021; Aras Dönmez, 2023; Balıkçı, 2023; Kesikbaş Yavşan, 2023). Sonuç olarak içinde yaşadığımız bilgi ve teknoloji çağında, insan hayatına anlam ve yön veren birçok unsur önem ve değerini yitirerek sıradanlaşmaktadır. Nitekim, inananlar için çok önemli bir motivasyon kaynağı olan din kurumunun da birey ve toplum hayatı üzerindeki işlevselliği bakımından çağın bu olumsuzluklarından etkilendiğini söylemek mümkündür.

Yerli ve yabancı alan yazın incelendiğinde dindarlığın; tüketim anlayışları, tüketici karar verme stilleri, dini mezheplere bağlı olarak alışveriş davranışlarının şekillenmesi, anlık satın alma davranışı ve ürün tercihi gibi konularda aracı ve düzenleyici etkisini ele alan çalışmalar tespit edilmiştir (Essoo - Dibb, 2004; Kamaruddin, 2007; Mokhlis, 2009; Köroğlu, 2012; Sezen, 2012; Akarsu - Yeniaras, 2014; Pişkin, 2014; Musadik - Azmi, 2017; Elseidi, 2018; Razzaq vd., 2018; Agarwala vd., 2019; Ateş, 2019; Hoetoro, 2020; Avcı - Hacıkeleşoğlu, 2021; Barak, 2021; Temirak Yüzbaşı - Ayten, 2023; Ünsalan, 2023). Yine bunlar arasında dindarlık ile hedonik tüketim eğilimleri arasındaki ilişkiyi ele alan bir çalışma göze çarpmaktadır. İlgili araştırmada dindarlığın, bireyler için motivasyon kaynağı olarak tüketime yöneldikleri sonucuna ulaşılmıştır (Beyaz, 2018). Mevcut araştırma bulgularıyla örtüşmese de benzer çalışmaların literatürde yer almasına rağmen, hedonik tüketim özelinde tek bir çalışmanın tespit edilmesi ve müstakil olarak bencillik ile dindarlık arasındaki ilişkiyi ele alan bir araştırmaya literatürde ulaşılamaması, mevcut araştırmanın önemini ortaya koyması açısından dikkate değerdir.

İleride yapılacak olan yeni araştırmalarda, araştırmacılar tarafından faydalı olabilecek ve dikkate alınabilecek öneriler şunlardır:

• Hedonik tüketim, makyavelizm, narsisizm ile dindarlık arasındaki ilişki çerçevesinde çeşitli örneklem grupları üzerinden araştırmalar yapılabilir.

• Hedonik tüketim ile pro-sosyal davranışlar ve dindarlık arasındaki ilişkileri ele alan, çeşitli örneklem grupları üzerinde araştırmalar yapılabilir.

• Hedonik tüketim, bencillik ve dindarlık konusunda dijital platfrom kullanımları konusunda nitel bir araştırma gerçekleştirilebilir.

KAYNAKÇA

Agarwala, Ridhi vd. "Religiosity and Consumer Behavior: A Summarizing Review". *Journal of Management, Spirituality & Religion* 16/1 (2019), 32-54. https://doi.org/10.1080/14766086.2018.1495098

Akarsu, Tuğra Nazlı - Yeniaras, Volkan. "Müslüman Dindarlık, Plansız Alışverişe Olan Yatkınlık, Fiyat-Değer Bilinci ve Alışveriş Sonrası Pişmanlık Durumu- Bir Temel Düzenleyici Model Analizi". *İktisat, İşletme ve Finans* 29/343 (2014), 9-38.

Aras Dönmez, Yeliz. *Din Görevlilerinin Sigara İçme Alışkanlığı ve Dindarlık İlişkisi*. İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2023.

Arnold, Mark J. - Reynolds, Kristy E. "Hedonic Shopping Motivations". *Journal of Retailing* 79/2 (2003), 259-268. https://doi.org/10.1016/S0022-4359(03)00007-1

Ateş, Sümeyye. *Dindarlık ve Tüketim Algıları Arasındaki İlişki*. Konya: Necmettin Erbakan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2019.

Avcı, İbrahim - Hacıkeleşoğlu, Hızır. "The Effect of Religiosity on Hedonic Consumption and Wasteful Consumption Behavior". *İlahiyat Tetkikleri Dergisi* 55 (2021), 353-378. https://doi.org/10.29288/ilted.871339

Aydar, Ayşe. *18-30 Yaş Arası Genç Yetişkinlerde Bireycilik, Toplumculuk ve Dindarlık İlişkisi*. Ankara: Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2021.

Balıkçı, Üsame. *Bilgelik, Bilinçli Farkındalık ve Dindarlık Arasındaki İlişkisi*. Sakarya: Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2023.

Barak, Ayşenur. *Tüketici Dindarlığı ve Alışveriş Rurumu Üzerine Bir İnceleme*. İstanbul: İbn Haldun Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2021.

Beyaz, Rafet. "Dindarlık ve Hedonik Tüketim İkilemi: Dini Kaideler Haza Dayalı Tüketimi Engeller mi?" *Journal of Social and Humanities Sciences Research* 5/30 (2018), 4149-4168.

Büyüköztürk, Şener vd. *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi, 34. Basım, 2023.

Doğan, Hümeyra Ahsen. *Dengeli Yaşam ve Dindarlık İlişkisi*. Ankara: Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2021.

Elseidi, Reham I. "Determinants of Halal Purchasing Intentions: Evidences from Uk". *Journal of Islamic Marketing* 9/1 (2018), 167-190. https://doi.org/10.1108/JIMA-02-2016-0013

Essoo, Nittin - Dibb, Sally. "Religious Influences on Shopping Behaviour: An Exploratory Study". *Journal of Marketing Management* 20/7-8 (2004), 683-712. https://doi.org/10.1362/0267257041838728

Hoetoro, Arif -. "The Relationship Between Love of Money, Islamic Religiosity and Life Satisfaction: A Muslim's Perspective". *IQTISHADIA* 13/1 (2020), 37-52. https://doi.org/10.21043/iqtishadia.v13i1.7333

Kamaruddin, Abdul Razak. "Religiosity and Shopping Orientation: A Comparative Study of Malaysia and Thailand Consumers". *Journal of Global Business Management* 3/2 (2007), 1-13.

Karaca, Faruk. "Din Psikolojisinde Metot Sorunu ve Bir Dindarlık Ölçeğinin Türk Toplumuna Standardizasyonu". *EKEV Akademi Dergisi - Sosyal Bilimler* - 3/1 (2001), 187-201.

Karataş, Ezgi. *Hedonic Consumption: Confirmation of the Scale and Analyzing the Effects of Demographic Factors and an Application in Izmir by Using Lisrel*. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2011.

Kesikbaş Yavşan, Merve. *Sosyal Medya Paylaşımlarında Mahremiyet Bilinci ve Dindarlık*. Çanakkale: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2023.

Köroğlu, Cemile Zehra. *Tüketim Kültürü ve Din*. Gümüşhane: Gümüşhane Üniversitesi Yayınları, 2012.

Mokhlis, Safiek. "Relevancy and Measurement of Religiosity in Consumer Behavior Research". *International Business Research* 2/3 (2009), 75-84.

Musadik, Siti Hajar Salwa Ahmad - Azmi, Ilhaamie Abdul Ghani. "A Conceptual Paper: The Effect of Islamic Religiosity on Impulse Buying Behavior". *Journal of Global Business and Social Entrepreneurship* 1/2 (2017), 137-147.

Padem, Hüseyin vd. *Araştırma Yöntemleri: SPSS Uygulamalı*. Sarajevo-Bosna Hersek: International Burch University, 2012.

Pişkin, Mücahit. *Tüketim Toplumu ve Din İlişkisi: Türkiye ve İslam Örneği*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2014.

Raine, Adrian - Uh, Stepheni. "The Selfishness Questionnaire: Egocentric, Adaptive, and Pathological Forms of Selfishness". *Journal of Personality Assessment* 101/5 (2019), 503-514. https://doi.org/10.1080/00223891.2018.1455692

Razzaq, Zohaib vd. "The Impact of Utilitarian and Hedonistic Shopping Values on Sustainable Fashion Consumption: The Moderating Role of Religiosity". *Global Business Review* 19/5 (2018), 1224-1239. https://doi.org/10.1177/0972150918777947

Sezen, Abdulvahid. "Tüketici Davranışları ve Dindarlık İlişkisi". *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi* 20 (2012), 99-115.

Temirak Yüzbaşı, Hatice - Ayten, Ali. "Dindarlığın Gösterişçi Tüketim, Savurgan Tüketim ve Dini Öncelikli Tüketim Davranışına Etkileri Üzerine Nicel Bir Araştırma". *TheoSophia* 6 (2023), 19-31. https://doi.org/10.5281/ZENODO.8032052

Ünsalan, Mustafa. "Tüketici Dindarlığı ve Hazcı Tüketim Arasındaki İlişkide Cinsiyetin Düzenleyici Rolü: Y Kuşağı Üzerine Bir Araştırma". *İşletme Araştırmaları Dergisi* 15/1 (2023), 514-530. https://doi.org/10.20491/isarder.2023.1601

Yılmaz, Hasan. "Bencillik Ölçeği: Bencilliğin Uyumsal, Egosantrik ve Patolojik Biçimlerinin Ölçülmesi". *The Journal of Academic Social Sciences* 74 (2018), 45-57. https://doi.org/10.16992/ASOS.13889

ŞANLIURFA İLİ İÇİN ISITMA VE SOĞUTMA DERECE-SAAT DEĞERLERİNİN ANALİZİ

ANALYSIS OF HEATING AND COOLING DEGREE-HOUR VALUES FOR ŞANLIURFA PROVINCE

Prof. Dr. Hüsamettin BULUT

Harran Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği Bölümü, Şanlıurfa.

ORCID ID: 0000-0001-7123-1648

İbrahim HALİL ACET

Aksa Şanlıurfa Doğal Gaz, Urfagaz Şirket Müdürlüğü, Şanlıurfa.

ORCID ID: 0009-0007-5117-0420

ÖZET

Binalarda ısıtma ve soğutma için gerekli enerji ihtiyacını tahmin etmek amacıyla, Derece Saat, Derece Gün ve Bin (Sıcaklık Aralığı) yöntemleri kullanılmaktadır. Bu yöntemlerde öncelikle meteorolojik ölçüm verileri kullanılarak derece gün, derece saat veya bin değerlerinin hesaplanması gerekmektedir. Bu çalışmada farklı denge noktası sıcaklıklarında ısıtma ve soğutma derece-saat değerleri Şanlıurfa ili için hesaplanmıştır. Şanlıurfa Meteoroloji Bölge Müdürlüğünden alınan 2020-2023 yılları arasında dört yılın her ayı, günün 24 saati, yılın 8760 saati için 35040 saatlik dış hava kuru termometre sıcaklık verileri kullanılmıştır. Isıtma derece-saat değerleri, 12 °C ile 22 °C arasındaki 11 farklı denge noktası sıcaklığı için, soğutma derece-saat değerleri ise 20 °C ile 26 °C arasındaki 7 farklı denge noktası sıcaklığı için hesaplanmıştır. Isıtma ve Soğutma derece saat değerleri, binaların enerji ihtiyacı ve ısıtma ve soğutma sistemlerinin yakıt miktarını tahmin etmek için çizelgelerde aylık ve yıllık değerler olarak sunulmuştur. Çalışma sonucunda en yüksek aylık ısıtma derece saat değeri Ocak ayında ve aylık soğutma derece saat olarak en yüksek değerin Temmuz ayında olduğu tespit edilmiştir. Hesaplanan derece saat değerlerinin, bina, enerji ve ziraat alanlarında kullanılabilecek değerli veriler olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Derece-saat, Isıtma, Soğutma, Enerji ihtiyacı, Şanlıurfa.

ABSTRACT

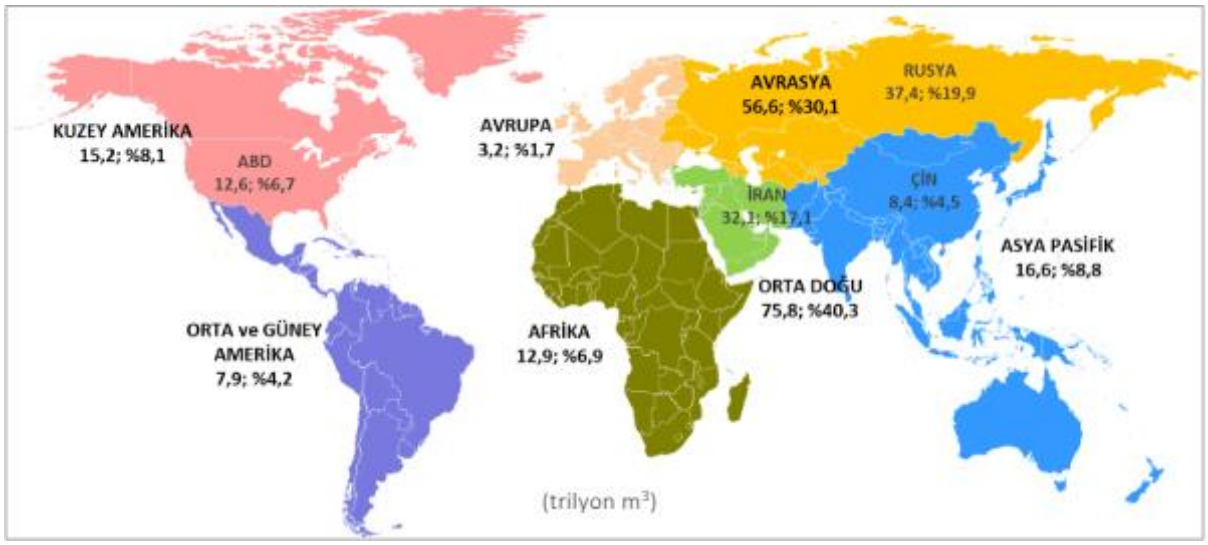
Degree Hour, Degree Day and Bin methods are used to estimate the energy need for heating and cooling in buildings. In these methods, first degree day, degree hour or thousand values must be calculated by using meteorological measurement data. In this study, heating and cooling degree-hour values at different balance point temperatures were calculated for Şanlıurfa province. 35040 hours of outdoor dry bulb temperature data were used for 8760 hours of the year, 24 hours a day, for each month of four years between 2020 and 2023, obtained from Şanlıurfa Regional Directorate of Meteorology. Heating degree-hour values were calculated for 11 different balance point temperatures between 12 °C and 22 °C, and cooling degree-hour values were calculated for 7 different balance point temperatures between 20 °C and 26 °C. Heating and Cooling degree hour values are presented as monthly and annual values in the tables to estimate the energy needs of buildings and the fuel amount of heating and cooling systems. As a result of the study, it was determined that the highest monthly heating degree hour value was in January and the highest monthly cooling degree hour value was in July. It is thought that the calculated degree hour values are valuable data that can be used in the fields of building, energy and agriculture.

Key Words: Degree-hour, Heating, Cooling, Energy need, Şanlıurfa.

1. GİRİŞ

Gelişen teknoloji ile beraber artan nüfusunun enerjiye olan ihtiyacı sürekli artırmaktadır. Dünyadaki enerji, çoğunlukla fosil türü kaynaklardan elde edilmektedir. Enerji talebinin artış hızı fosil türü yakıtların yeniden oluşmasına göre çok hızlı ilerlemektedir. Bu ilerleyiş fosil türü yakıt rezervlerinin azalması ile beraber havanın kirlenmesine ve buna bağlı olarak küresel ısınmaya sebebiyet vermektedir. Yapılan araştırmalar Dünyanın 2030 yılında ihtiyaç duyacağı enerjinin yüzde 80'lik kısmı fosil yakıtlardan karşılanacak iken fosil yakıtlar içerisinde en büyük talep artışının ise doğal gazda yaşanacağı belirtilmektedir (Ertürk, Çoşkun, Çay, Koçyiğit ve Oktay, 2012).

2019 yılına kadar kanıtlanmış doğalgaz rezervleri genel olarak artmakta iken, 2020 yılında 2019 yılına göre %1.2 azalış ile 188.1 trilyon metreküp olarak kaydedilmiştir. Şekil 1'de kanıtlanmış doğal gaz rezervlerinin ülke bazlı dağılımı yer almakta olup, 2020 yılından itibaren en fazla doğal gaz rezervine sahip ilk üç ülke sırasıyla Rusya, İran ve Katar olmuştur. Dünya doğal gaz rezervlerinin %40.3'ü Orta Doğu'da, %30.1'i Avrasya'da, %8.8'i Asya Pasifik'te, %8.1'i Kuzey Amerika'da, %6.9'u Afrika'da, %4.2'si Orta ve Güney Amerika'da ve %1.7'si ise Avrupa'da bulunmaktadır (Şekil 3). OECD ülkelerinin doğal gaz rezervi ise 20.3 trilyon m^3 olup, toplam rezervin %10.8'ini oluşturmaktadır (Türkiye Petrolleri A.O. 2022 Petrol ve Doğal gaz Sektör Raporu, 2022).



Şekil 1. 2020 Yılı Dünya Doğal Gaz Rezervleri Dağılımı [2]

İklimlendirme sistemlerinin tasarımı ve binaların enerji analizi ile beraber ısıtma ve soğutma enerji hesapları temel olarak iklim verilerine dayanmaktadır. Enerji hesaplamaları veya yöntemleri için farklı iklim verilerine ihtiyaç duyulmakta olup, ısıtma ve soğutma enerji ihtiyaç tahminlerinin doğruluğu ve enerji verimliği açısından ulaşılabilirliği kolay olan doğru iklim verileri büyük önem arz etmektedir (Bulut, Büyükalaca, Yılmaz ve Aktacir, 2002).

Derece-saat tahmin yöntemi ile yapılardaki iklimlendirme sistemlerinin ısıtma ve soğutma hesaplamaları yapılabilmekte, bir veya birden fazla yapının ısıtma ve soğutma dönemleri belirlenebilmektedir. Yapılan hesaplamalar sonrası ısıtma dönemlerine bağlı olarak doğal gaz dağıtım hatları boyutlandırılmakta, yapılardaki konutların ısıtma amaçlı aylık veya yıllık yakıt tüketimleri hesaplanabilmektedir (Çoşkun, Oktay ve Ertürk, 2009).

Tarımdaki en verimli hasat zamanlarının belirlenmesinden ekim ve dikim dönemlerine ve bununla birlikte hangi ürünün nerede yetişebileceğini öngörüp zirai mücadelenin günlerini belirlenmek amacıyla da derece-saat tahmin yöntemleri kullanılabilmektedir (Çoşkun, Oktay ve Ertürk, 2009).

Atina ve Selanik şehirleri için değişik denge noktası sıcaklıkları için ısıtma ve soğutma derece saatlerini hesaplayıp tablolarda aylık ve yıllı olarak vermişlerdir (Papakostas ve Kyriakis 2005). Meksika Cumhuriyeti'nin 32 eyaletini oluşturan 2440 belediye statüsündeki yerleşim yerlerindeki soğutma ihtiyacını karşılamak için gereken enerji talebinin perspektifini hava durumuna dayalı teknik endeksleri

olarak Soğutma Derece Saati (CDH) ve Çalışma Saatleri (OH) ile analiz etmişlerdir (Torres, Huertas, Tzuc, Bassam, Luis, Castellanos ve Bañuelos 2023). RCP 4.5 iklim değişikliği senaryosu altında Çin'de 2100 yılına kadar Isıtma Derece Saati (HDH) 'nin artan ortam sıcaklığı nedeniyle azalacağını, Soğutma Derece Saati (CDH)'nin ise artacağını öngörmüştür (Shi, Han, Xu ve Xiao 2021). Çeşitli RCP senaryoları altında 2080 yılı için İtalya'nın CDH ile soğutma tüketimi haritalarını oluşturmuş ve iklimlendirmede %70'in üzerinde bir artış beklentisi elde etmiştir (Salata, Falasca, Ciancio, Curci, Grignaffini ve Wilde 2022). Doğrudan havalandırma sıcaklık derece-saati (TDH), evaporatif soğutma entalpi derece-saati (IDH) ve hibrit sıcaklık derece-saati (TIDH) doğal enerjinin uygulanabilirliğini temsil etmek üzere tanımlanmıştır. Çalışmalarında doğrudan havalandırma ve evaporatif soğutma için doğal kaynak kullanım potansiyelini belirlemek amacıyla Çin'deki meteorolojik veriler kullanılmışlar ve Çin'deki 334 şehirde uygulanabilirlik analizi yapmışlardır (Yang, Xiao, Wang, Zhang, Cui, Huang, Zhao ve Shi 2022).

Bu çalışmada, farklı denge noktası sıcaklıklarında ısıtma ve soğutma derece-saat değerleri Şanlıurfa ili için hesaplanmıştır. Hesaplamalarda Şanlıurfa Meteoroloji Bölge Müdürlüğü Şanlıurfa Meteoroloji istasyonundan (Enlem: 37.1608, Boylam: 38.7863, Rakım: 550 m) alınan 2020-2023 yılları arasındaki dört yıla ait toplam 35040 saatlik dış hava kuru termometre sıcaklık değerleri kullanılmıştır. Isıtma derece-saat değerleri, 12 °C ile 22 °C arasındaki 11 farklı denge noktası sıcaklığı için, soğutma derece-saat değerleri ise 20 °C ile 26 °C arasındaki 7 farklı denge noktası sıcaklığı için hesaplanmıştır.

2.DERECE-SAAT YÖNTEMİ

Enerji tahmin yöntemlerinden biri olan derece-saat yöntemi ile binaların ısıtma veya soğutma enerji ihtiyaçlarını hassas bir şekilde tahmin etmek mümkündür. Derece-saat yönteminde bir yapının ısıtılması veya soğutulması için gerekli olan enerji miktarı, dış ortam sıcaklığı ile belirlenen bir denge noktası sıcaklığı arasındaki farkla orantılıdır. Derece-saat yönteminde saat bazlı hesaplamalar yapılabildiği için derece-gün yöntemine göre daha hassas sonuçlar vermektedir. Genel olarak 18 °C, soğutmada ise 22 °C denge sıcaklığı için hesaplamalar yapılmakta olup, ısıtma derece saat (IDS) ve soğutma derece saat (SDS) değerleri aşağıdaki denklemlerle belirlenir. (Bulut, Büyükalaca, Yılmaz ve Aktacir, 2002).

$$\mathrm{IDS} = (1\ \mathrm{saat}) \sum_{\mathrm{saatler}} (\mathrm{T_b} - \mathrm{T_d})^{+} \quad \textbf{(1)}$$

$$\mathrm{SDS} = (1\ \mathrm{saat}) \sum_{\mathrm{saatler}} (\mathrm{T_d} - \mathrm{T_b})^{+} \quad \textbf{(2)}$$

1 ve 2 nolu denklemlerdeki $\mathrm{T_b}$: iç ortam sıcaklığı için denge noktası sıcaklığı, [°C], $\mathrm{T_d}$: Saatlik dış ortam sıcaklığı [°C] olup, parantezin üzerindeki artı işareti sadece pozitif değerlerin hesaplamaya dahil alacağı anlamını taşımaktadır. (Bulut, Büyükalaca, Yılmaz ve Aktacir, 2002). Binanın ısıtma enerjisi $Q_ı$ (kWh) ve soğutma enerjisi Q_s (kWh) aşağıdaki gibi hesaplanır.

$$Q_ı = \frac{K_{top}}{\eta}\ IDS\ (\frac{1}{1000}) \quad \textbf{(3)}$$

$$Q_s = \frac{K_{top}}{COP}\ SDS\ (\frac{1}{1000}) \quad \textbf{(4)}$$

3 ve 4 nolu denklemlerdeki K_{top} [W/°C] binanın toplam ısı transfer katsayısı, η ısıtma sisteminin ısıl verimini ve COP ise soğutma sisteminin performans katsayısını göstermektedir.

2.1. Isıtma Derece-Saat

Şanlıurfa ilinin 2020-2023 yılları arasındaki 4 yıl için, 12-22 °C arası 11 farklı denge noktası sıcaklığı için ısıtma derece-saat değerleri tespit edilmiştir. Şanlıurfa ilinin 2020, 2021, 2022, 2023 ve 4 yıllık ortalama aylık ve yıllık ısıtma derece-saat değerleri Çizelge 1-5 arasında sırasıyla verilmiştir. Çizelgelerden yıllara göre aylık ve yıllık ısıtma derece-saatlerde farklılıklar ve değişim olduğu görülmektedir. En yüksek ısıtma derece-saat değerlerinin tüm aylar içinde Ocak'ta gerçekleştiği görülmektedir.

Çizelge 1. Şanlıurfa ili 2020 yılının aylık ve yıllık ısıtma derece-saat değerleri

Şanlıurfa İli 2020 Yılının Aylık ve Yıllık Isıtma Derece-Saat Değerleri											
Ay	Denge noktası Sıcaklığı (°C)										
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Ocak	4 025	4 761	5 505	6 249	6 993	7 737	8 481	9 225	9 969	10 713	11 457
Şubat	3 786	4 384	5 008	5 654	6 317	6 993	7 678	8 371	9 067	9 763	10 459
Mart	806	1 135	1 549	2 022	2 549	3 116	3 724	4 367	5 038	5 738	6 454
Nisan	211	351	546	789	1 086	1 441	1 850	2 305	2 801	3 334	3 899
Mayıs	2	16	49	114	214	349	518	728	969	1 244	1 552
Haziran	0	0	0	0	1	4	9	28	70	130	213
Temmuz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ağustos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eylül	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9
Ekim	0	0	0	0	0	2	22	91	225	435	709
Kasım	643	967	1 360	1 813	2 323	2 881	3 479	4 111	4 766	5 440	6 133
Aralık	2 231	2 846	3 514	4 215	4 936	5 671	6 413	7 157	7 901	8 645	9 389
Yıl Toplamı	**11 703**	**14 459**	**17 532**	**20 856**	**24 419**	**28 195**	**32 174**	**36 382**	**40 807**	**45 442**	**50 274**

Çizelge 2. Şanlıurfa ili 2021 yılının aylık ve yıllık ısıtma derece-saat değerleri

Şanlıurfa İli 2021 Yılının Aylık ve Yıllık Isıtma Derece-Saat Değerleri											
Ay	Denge noktası Sıcaklığı (°C)										
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Ocak	3 174	3 804	4 462	5 146	5 858	6 588	7 326	8 070	8 814	9 558	10 302
Şubat	1 808	2 272	2 772	3 308	3 883	4 491	5 131	5 795	6 467	7 139	7 811
Mart	1 295	1 743	2 258	2 822	3 431	4 075	4 754	5 463	6 188	6 920	7 657
Nisan	349	492	664	870	1 103	1 367	1 661	1 992	2 368	2 792	3 252
Mayıs	0	0	0	3	7	16	38	76	130	221	351
Haziran	0	0	0	0	0	0	0	0	10	40	96
Temmuz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ağustos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eylül	0	0	0	0	0	1	5	15	42	94	180
Ekim	0	0	0	6	43	139	280	478	742	1 074	1 468
Kasım	183	387	647	971	1 361	1 815	2 325	2 877	3 470	4 101	4 760
Aralık	2 942	3 581	4 260	4 966	5 688	6 419	7 159	7 903	8 647	9 391	10 135
Yıl Toplamı	**9 751**	**12 279**	**15 064**	**18 091**	**21 372**	**24 909**	**28 680**	**32 670**	**36 878**	**41 331**	**46 013**

Çizelge 3. Şanlıurfa ili 2022 yılının aylık ve yıllık ısıtma derece-saat değerleri

Şanlıurfa İli 2022 Yılının Aylık ve Yıllık Isıtma Derece-Saat Değerleri											
Ay	Denge noktası Sıcaklığı (°C)										
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Ocak	4 633	5 305	5 986	6 669	7 354	8 041	8 729	9 417	10 105	10 793	11 481
Şubat	1 579	2 044	2 559	3 115	3 708	4 332	4 979	5 636	6 301	6 973	7 645
Mart	3 357	3 981	4 641	5 324	6 017	6 717	7 426	8 146	8 871	9 600	10 334
Nisan	91	132	192	291	439	630	868	1 160	1 510	1 910	2 352
Mayıs	0	6	27	71	150	266	429	643	914	1 239	1 610
Haziran	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9	29
Temmuz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ağustos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eylül	0	0	0	0	0	0	0	7	24	55	102
Ekim	0	0	0	6	30	82	171	315	513	765	1 069
Kasım	225	458	810	1 237	1 728	2 274	2 852	3 465	4 105	4 767	5 448
Aralık	1 374	1 900	2 499	3 146	3 833	4 542	5 272	6 012	6 753	7 498	8 241
Yıl Toplamı	**11 258**	**13 826**	**16 713**	**19 858**	**23 259**	**26 885**	**30 726**	**34 799**	**39 098**	**43 609**	**48 312**

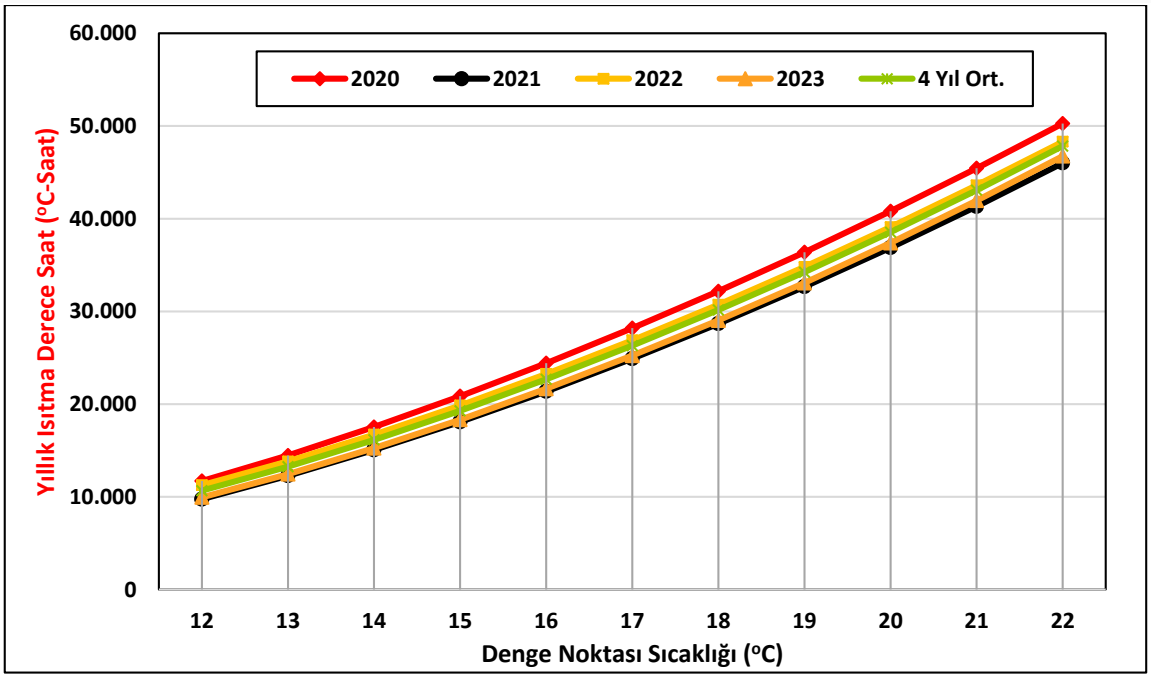
Çizelge 4. Şanlıurfa ili 2023 yılının aylık ve yıllık ısıtma derece-saat değerleri

Şanlıurfa İli 2023 Yılının Aylık ve Yıllık Isıtma Derece-Saat Değerleri											
Ay	Denge noktası Sıcaklığı (°C)										
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Ocak	3 291	3 959	4 654	5 372	6 110	6 854	7 598	8 342	9 086	9 830	10 574
Şubat	3 927	4 500	5 089	5 693	6 313	6 946	7 593	8 246	8 905	9 568	10 234
Mart	500	812	1 227	1 699	2 234	2 809	3 425	4 084	4 776	5 488	6 214
Nisan	244	396	607	874	1 194	1 576	2 011	2 497	3 033	3 605	4 210
Mayıs	8	15	28	52	94	153	249	391	583	833	1 140
Haziran	0	0	0	0	0	0	0	2	10	32	73
Temmuz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ağustos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Eylül	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	14
Ekim	0	0	0	0	2	13	53	148	329	585	922
Kasım	542	770	1 041	1 367	1 761	2 216	2 713	3 236	3 799	4 396	5 015
Aralık	1 437	1 994	2 609	3 260	3 949	4 665	5 392	6 127	6 871	7 615	8 359
Yıl Toplamı	**9 949**	**12 446**	**15 254**	**18 318**	**21 657**	**25 233**	**29 033**	**33 073**	**37 393**	**41 955**	**46 755**

Çizelge 5. Şanlıurfa ili 2020-2023 yılları arası 4 yıllık ortalama aylık ve yıllık ısıtma derece-saat değerleri

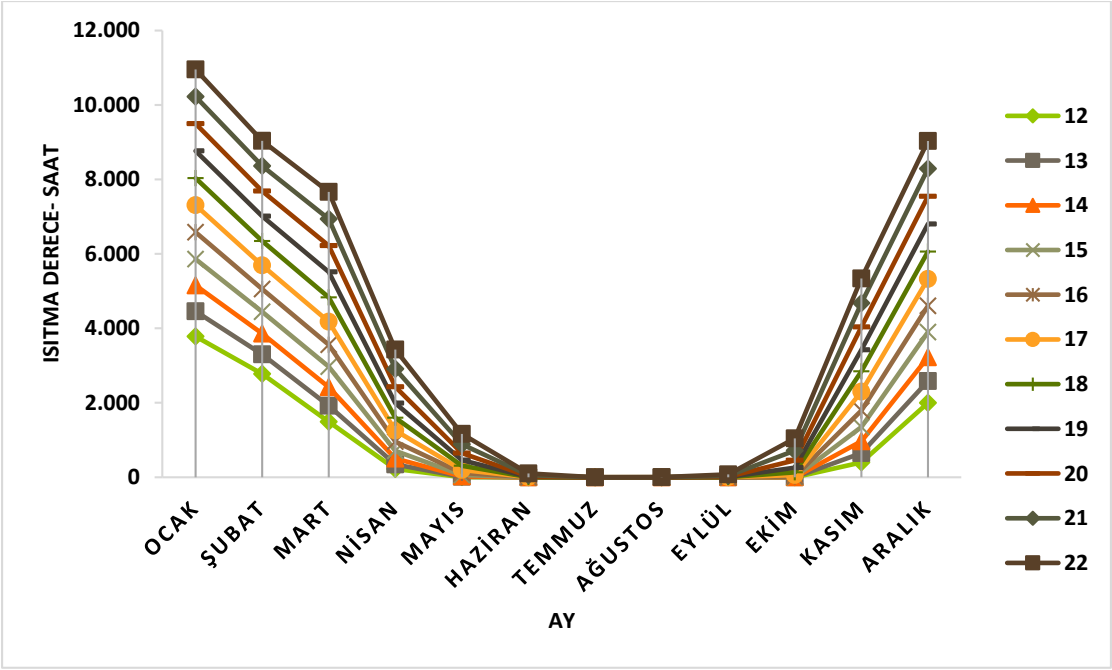
Şanlıurfa İli 2020-2023 Yılları Arası 4 Yıllık Ortalama Aylık ve Yıllık Isıtma Derece-Saat Değerleri											
Ay	Denge noktası Sıcaklığı (°C)										
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Ocak	3 781	4 457	5 152	5 859	6 579	7 305	8 034	8 764	9 494	10 224	10 954
Şubat	2 775	3 300	3 857	4 443	5 055	5 691	6 345	7 012	7 685	8 361	9 037
Mart	1 489	1 918	2 419	2 967	3 558	4 179	4 832	5 515	6 218	6 936	7 665
Nisan	224	343	502	706	956	1 254	1 597	1 988	2 428	2 910	3 428
Mayıs	3	9	26	60	116	196	308	459	649	884	1 163
Haziran	0	0	0	0	0	1	2	8	23	53	103
Temmuz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ağustos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eylül	0	0	0	0	0	0	1	6	17	38	76
Ekim	0	0	0	3	19	59	131	258	452	715	1 042
Kasım	398	645	965	1 347	1 793	2 297	2 842	3 422	4 035	4 676	5 339
Aralık	1 996	2 580	3 221	3 897	4 602	5 324	6 059	6 800	7 543	8 287	9 031
Yıl Toplamı	**10 666**	**13 253**	**16 141**	**19 281**	**22 677**	**26 305**	**30 153**	**34 231**	**38 544**	**43 084**	**47 839**

Yıllık ısıtma derece-saat değerlerinin 12-22 °C arası 11 farklı denge noktası sıcaklığına göre değişimi Şekil 2' de gösterilmiştir. Denge noktası sıcaklığı artıkça derece-saat değerlerinin de doğrusal olarak artığı ve yıllar arasında farklı değerlere sahip olduğu görülmektedir. En yüksek yıllık ısıtma derece-saat değerlerinin 2020 yılında, en düşük ise 2021 yılında olduğu Şekil 2'de görülebilir.



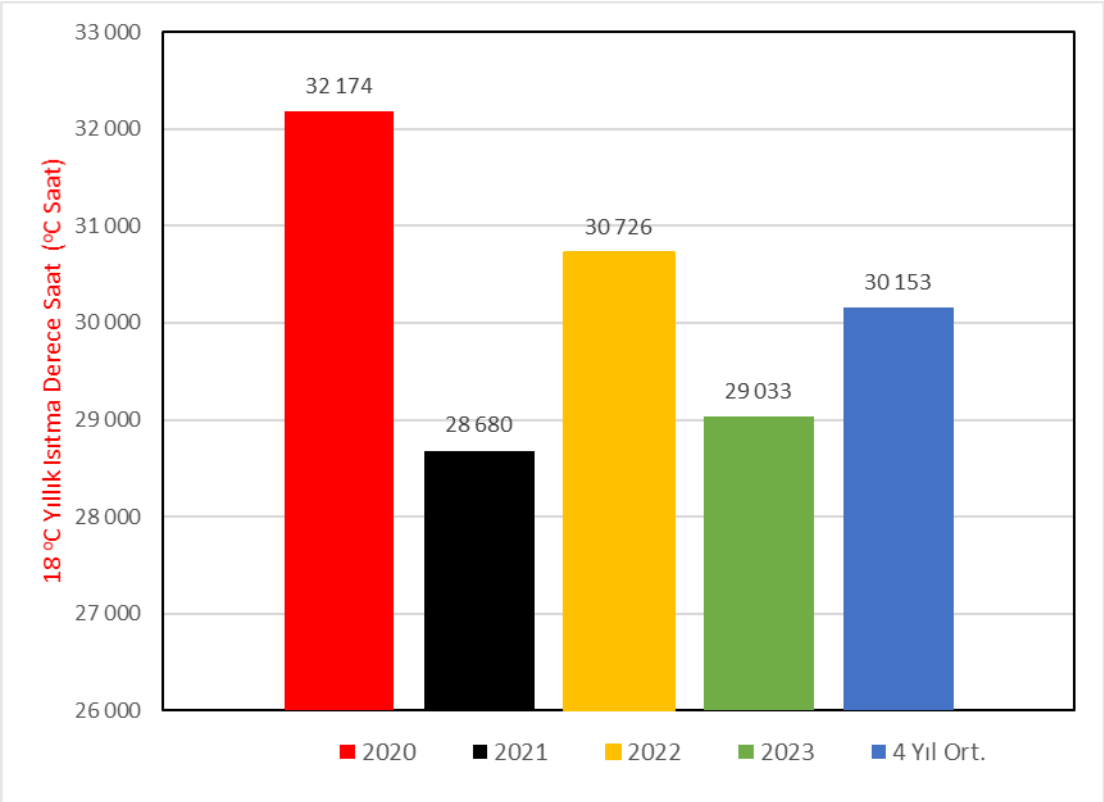
Şekil 2. 4 Yıllık Isıtma Derece-Saat Değerlerinin Denge Noktası Sıcaklığına Göre Değişimi

Şanlıurfa ili için aylık ısıtma derece-saat değerlerinin değişimi Şekil 3'te verilmiş olup, denge noktası sıcaklığı arttıkça ısıtma derece-saat değerlerinin de arttığı ve en yüksek aylık ısıtma derece-saat değerlerin Ocak ve Şubat aylarında olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 3. Şanlıurfa İli İçin Aylık Isıtma Derece-Saat Değerlerinin Değişimi

Şekil 4' te ise Şanlıurfa ilinin 18 °C denge noktası sıcaklığına göre yıllık ısıtma derece-saat değerlerinin karşılaştırması verilmiştir. Şekil 4'te görüleceği üzere en yüksek yıllık ısıtma derece-saat değeri 2020 yılında, en küçük yıllık ısıtma derece-saat değerinin ise 2021 yılında olduğu görülmüş. Şekilden en soğuk yılın yani ısıtma ihtiyacının en yüksek olduğu yılın 2020 yılı olduğuna karşılık en sıcak yılın yani ısıtma ihtiyacının diğer yıllara göre daha az olduğu yılın 2021 olduğu sonucuna varılabilir.



Şekil 4. 18 °C Denge Noktası Sıcaklığına Göre Isıtma Derece-Saat Değerlerinin Yıllık ve 4 Yıl Ortalamasının Karşılaştırılması

2.2. Soğutma Derece-Saat

Şanlıurfa ilinin 2020-2023 yılları arasındaki 4 yıl için, 20-26 °C arası 7 farklı denge noktası sıcaklığı için soğutma derece-saat değerleri tespit edilmiştir. Şanlıurfa ilinin 2020, 2021, 2022, 2023 ve 4 yıllık ortalama aylık ve yıllık soğutma derece-saat değerleri Çizelge 6-10 arasında sırasıyla verilmiştir. Çizelgelerden en yüksek soğutma derece saat değerinin Temmuz ayında gerçekleştiği tespit edilmiştir.

Çizelge 6. Şanlıurfa ili 2020 yılının aylık ve yıllık soğutma derece-saat değerleri

Şanlıurfa İli 2020 Yılının Aylık ve Yıllık Soğutma Derece-Saat Değerleri							
Ay	Denge noktası Sıcaklığı (°C)						
	20	21	22	23	24	25	26
Ocak	0	0	0	0	0	0	0
Şubat	0	0	0	0	0	0	0
Mart	86	44	18	4	0	0	0
Nisan	676	489	334	213	124	65	29
Mayıs	3 328	2 858	2 423	2 035	1 685	1 378	1 118
Haziran	6 513	5 853	5 216	4 612	4 041	3 493	2 983
Temmuz	10 582	9 838	9 094	8 350	7 606	6 867	6 137
Ağustos	9 231	8 491	7 751	7 014	6 288	5 585	4 902
Eylül	7 832	7 113	6 401	5 708	5 032	4 381	3 762
Ekim	3 235	2 701	2 230	1 819	1 470	1 164	894
Kasım	98	52	25	12	5	1	0
Aralık	0	0	0	0	0	0	0
Yıl Toplamı	**41 581**	**37 438**	**33 492**	**29 766**	**26 251**	**22 934**	**19 825**

Çizelge 7. Şanlıurfa ili 2021 yılının aylık ve yıllık soğutma derece-saat değerleri

Şanlıurfa İli 2021 Yılının Aylık ve Yıllık Soğutma Derece-Saat Değerleri							
Ay	Denge noktası Sıcaklığı (°C)						
	20	21	22	23	24	25	26
Ocak	0	0	0	0	0	0	0
Şubat	0	0	0	0	0	0	0
Mart	19	8	1	0	0	0	0
Nisan	1 729	1 433	1 173	943	742	567	418
Mayıs	5 089	4 438	3 824	3 256	2 743	2 277	1 854
Haziran	6 400	5 716	5 058	4 441	3 863	3 320	2 815
Temmuz	10 259	9 515	8 771	8 027	7 287	6 556	5 838
Ağustos	9 425	8 681	7 937	7 196	6 459	5 731	5 017
Eylül	5 246	4 578	3 944	3 344	2 784	2 268	1 815
Ekim	2 072	1 660	1 310	1 010	752	544	382
Kasım	273	184	124	78	42	19	5
Aralık	0	0	0	0	0	0	0
Yıl Toplamı	**40 512**	**36 213**	**32 142**	**28 294**	**24 671**	**21 281**	**18 145**

Çizelge 8. Şanlıurfa ili 2022 yılının aylık ve yıllık soğutma derece-saat değerleri

Şanlıurfa İli 2022 Yılının Aylık ve Yıllık Soğutma Derece-Saat Değerleri							
Ay	Denge Noktası Sıcaklığı (°C)						
	20	21	22	23	24	25	26
Ocak	0	0	0	0	0	0	0
Şubat	0	0	0	0	0	0	0
Mart	27	14	6	1	0	0	0
Nisan	1 494	1 174	896	650	443	279	164
Mayıs	2 500	2 080	1 707	1 376	1 090	854	663
Haziran	6 924	6 212	5 513	4 834	4 190	3 586	3 028
Temmuz	9 967	9 223	8 479	7 737	6 997	6 262	5 535
Ağustos	8 738	7 996	7 255	6 515	5 784	5 078	4 402
Eylül	6 519	5 831	5 159	4 506	3 880	3 296	2 756
Ekim	2 602	2 110	1 671	1 292	965	698	495
Kasım	137	78	40	16	3	0	0
Aralık	0	0	0	0	0	0	0
Yıl Toplamı	**38 908**	**34 720**	**30 724**	**26 926**	**23 353**	**20 051**	**17 043**

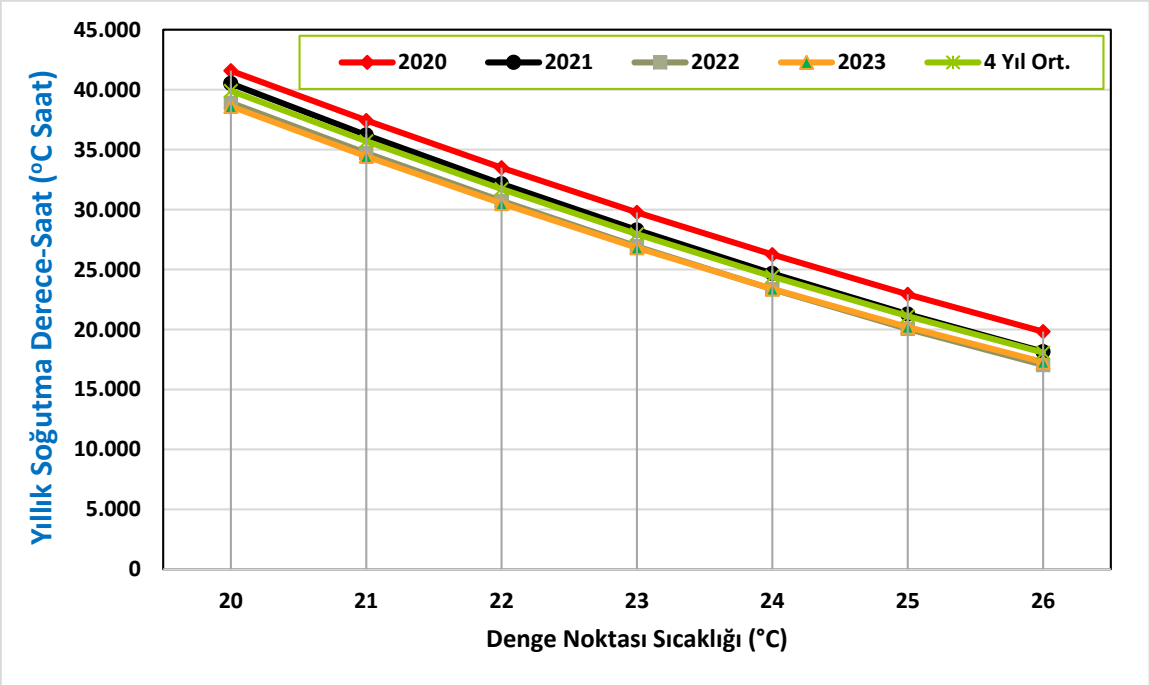
Çizelge 9. Şanlıurfa ili 2023 yılının aylık ve yıllık soğutma derece-saat değerleri

Şanlıurfa İli 2023 Yılının Aylık ve Yıllık Soğutma Derece-Saat Değerleri							
Ay	Denge Noktası Sıcaklığı (°C)						
	20	21	22	23	24	25	26
Ocak	0	0	0	0	0	0	0
Şubat	13	7	3	0	0	0	0
Mart	53	21	3	0	0	0	0
Nisan	462	314	199	110	52	18	5
Mayıs	2 571	2 079	1 645	1 266	944	675	455
Haziran	6 311	5 613	4 934	4 283	3 667	3 100	2 574
Temmuz	9 612	8 886	8 160	7 434	6 713	6 002	5 305
Ağustos	10 506	9 763	9 020	8 281	7 544	6 812	6 088
Eylül	6 516	5 799	5 089	4 398	3 740	3 130	2 576
Ekim	2 190	1 701	1 295	959	682	453	275
Kasım	381	260	163	90	39	14	2
Aralık	0	0	0	0	0	0	0
Yıl Toplamı	**38 614**	**34 442**	**30 509**	**26 821**	**23 380**	**20 204**	**17 279**

Çizelge 10. Şanlıurfa ili 2020-2023 yılları arası 4 yıllık ortalama aylık ve yıllık soğutma derece-saat değerleri

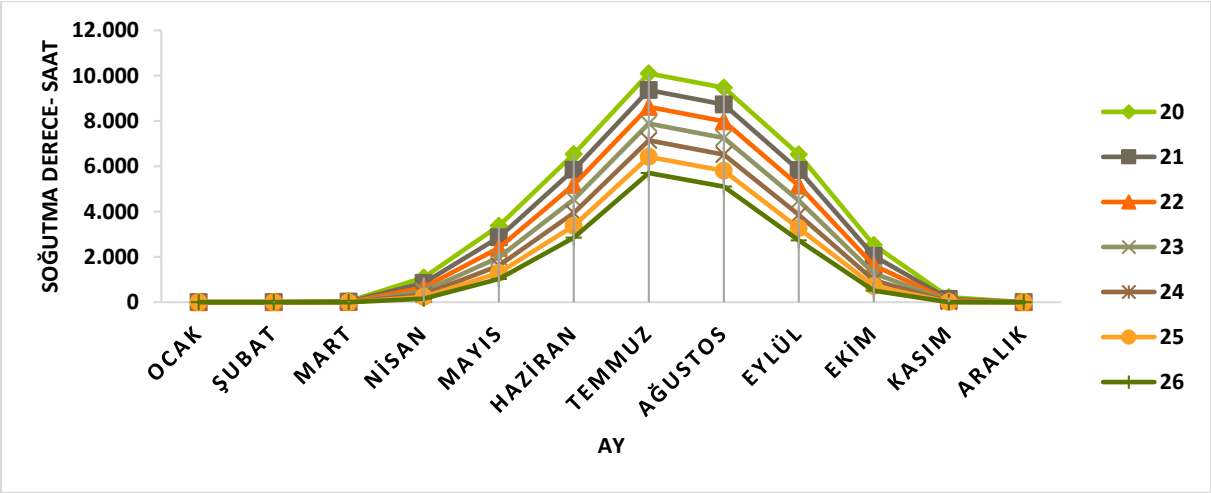
Şanlıurfa İli 2020-2023 Yılları Arası 4 Yıllık Ortalama Aylık ve Yıllık Soğutma Derece-Saat Değerleri							
Ay	Denge Noktası Sıcaklığı (°C)						
	20	21	22	23	24	25	26
Ocak	0	0	0	0	0	0	0
Şubat	3	2	1	0	0	0	0
Mart	46	22	7	1	0	0	0
Nisan	1 090	853	650	479	340	232	154
Mayıs	3 372	2 864	2 400	1 983	1 616	1 296	1 023
Haziran	6 537	5 848	5 180	4 542	3 940	3 374	2 850
Temmuz	10 105	9 365	8 626	7 887	7 151	6 422	5 704
Ağustos	9 475	8 733	7 991	7 251	6 519	5 801	5 102
Eylül	6 528	5 830	5 148	4 489	3 859	3 269	2 728
Ekim	2 525	2 043	1 626	1 270	967	715	512
Kasım	222	144	88	49	22	8	2
Aralık	0	0	0	0	0	0	0
Yıl Toplamı	**39 904**	**35 703**	**31 717**	**27 952**	**24 414**	**21 118**	**18 073**

Yıllık soğutma derece-saat değerlerinin 20-26 °C arası 7 farklı denge noktası sıcaklığına göre değişimi Şekil 5' de gösterilmiştir. Denge noktası sıcaklığı artıkça derece-saat değerlerinin de doğrusal olarak azaldığı ve 2020 yılı hariç yıl arasında önemli bir fark olamadığı görülmektedir. En yüksek yıllık soğutma derece-saat değerlerinin 2020 yılında, en düşük ise 2023 yılında olduğu Şekil 5'ten görülebilir.



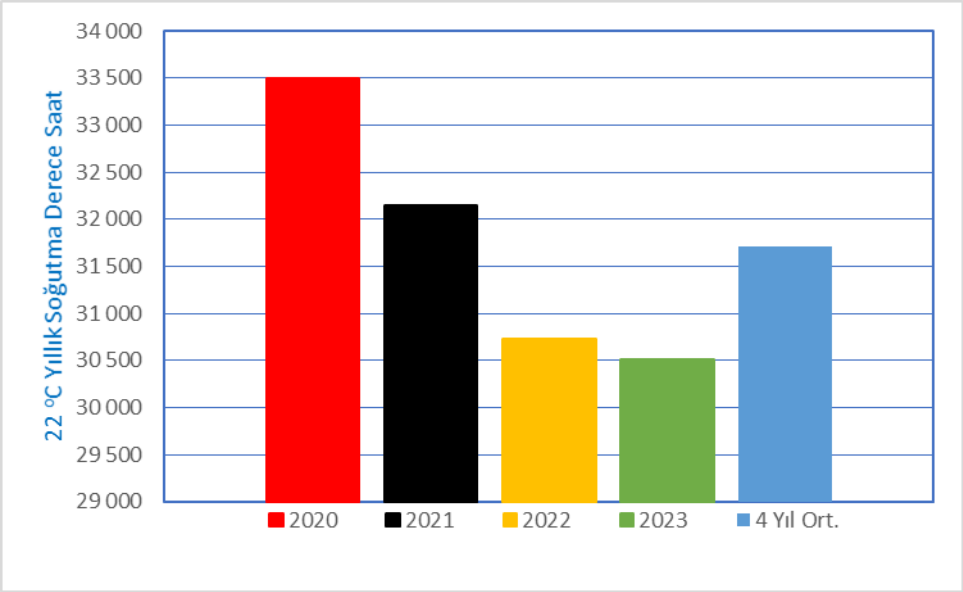
Şekil 5. Yıllık Soğutma Derece-Saat Değerlerinin Denge Noktası Sıcaklığına Göre Değişimi

Şanlıurfa ili için aylık soğutma derece-saat değerlerinin değişimi Şekil 6'da verilmiş olup, denge noktası sıcaklığı arttıkça soğutma derece-saat değerlerinin de azaldığı ve en yüksek aylık soğutma derece-saat değerlerin Temmuz ve Ağustos aylarında olduğu tespit edilmiştir.



Şekil.6 Şanlıurfa İli İçin Aylık Soğutma Derece-Saat Değerlerinin Değişimi

Şekil 7' de ise Şanlıurfa ilinin 22 °C denge noktası sıcaklığına göre yıllık soğutma derece-saat değerleri verilmiştir. Şekil 7'de görüleceği üzere en yüksek yıllık soğutma derece-saat değeri 2020 yılında, en küçük yıllık soğutma derece-saat değerinin ise 2023 yılında olduğu görülmüş ve 2022 ile 2023 yıllarındaki değerlerin 4 yıllık ortalamanın altında kaldığı tespit edilmiştir.



Şekil.7 22 °C Denge Noktası Sıcaklığına Göre Soğutma Derece-Saat Değerlerinin Yıllık ve 4 Yıl Ortalamasının Karşılaştırılması

3. SONUÇ ve ÖNERİLER

Şanlıurfa ilinin 2020-2023 yılları arasındaki 4 yıllık saatlik dış hava sıcaklıkları kullanılarak değişik denge noktaları sıcaklıklarında ısıtma ve soğutma derece-saat değerleri belirlenmiştir. Isıtma derece-saat değerleri, 12 °C ile 22 °C arasındaki 11 farklı denge noktası sıcaklığı için aylık ve yıllık olarak çizelgelerde verilmiş ve değerler analiz edilmiştir. Soğutma derece-saat değerleri ise, 20 °C ile 26 °C arasındaki 7 farklı denge noktası sıcaklığı için aylık ve yıllık olarak çizelgelerde verilmiş ve değerler analiz edilmiştir. Derece saat değerline bakıldığında Şanlıurfa ilinde ısıtma ihtiyacının en yüksek olduğu ayın Ocak olduğu ve en fazla soğutma ihtiyacının ise Temmuz ayında olduğu tespit edilmiştir.

Geçmişte olduğu gibi gelecekte de ülkelerin büyümesi ve buna bağlı olarak büyüyen ülkelerin toplum refah seviyesinin artmasındaki en önemli etkenlerden biri enerji ve verimli enerji kullanımıdır. Ülkemizde genel olarak ısıtma ve soğutma sistemlerinde merkezi yerine bireysel ısıtma sistemleri tercih

edilmektedir. Bu sistemler daha fazla enerji tüketimine sebebiyet vermekle birlikte bunun önüne geçilebilmesi adına bir binanın yıllık ısıtma enerji tüketim hesabını derece-saat yöntemi ile yapmak bunu sağlayabilecektir.

Ülkenin gelişimi ve toplumun refah seviyesini artırabilmek adına farklı denge noktası sıcaklıklarında derece-saat tahmin yöntemi ile yıllık ısıtma veya soğutma enerji tüketim miktarlarını hesaplamak ve bunların kullanıcılar ile paylaşılması, enerji tüketiminin kontrolü ve azaltılması ve enerji verimliliği açısından son derece önemli olacağı düşünülmektedir.

4. TEŞEKKÜRLER

Bu çalışmada gerekli hesaplamaların yapılabilmesi için saatlik dış hava sıcaklıkları verilerini sağlayan Şanlıurfa Meteoroloji Bölge Müdürlüğüne teşekkür ederiz.

5. KAYNAKLAR

Bulut, H., Büyükalaca, O., Yılmaz, T., Aktacir, A. 2002. GAP Bölgesi İçin Detaylı İklim Verileri. Harran Üniversitesi GAP IV. Mühendislik Kongresi Bildiriler Kitabı. 183. Şanlıurfa.

Coşkun C., Oktay Z., Ertürk M., Konutların Isıtma Sezonunda Seçilen İç Ortama Sıcaklık Parametresinin Enerji-Maliyet-Çevre Açısından Değerlendirilmesi ve Bir Uygulama Örneği. 2009. IX. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi. 529-538. İzmir.

Ertürk, M., Çoşkun, C., Çay, Y., Koçyiğit, A., Oktay, Z. 2012. Isıtma Amaçlı Enerji Değişiminin Karabük İli İçin Araştırılması. Tarih Kültür ve sanat Araştırmaları Dergisi 200. Karabük.

Ferdinando Salata, Serena Falasca, Virgilio Ciancio, Gabriele Curci, Stefano Grignaffini, Pieter de Wilde. Estimating building cooling energy demand through the Cooling Degree Hours in a changing climate: A modeling study, Sustainable Cities and Society, Volume 76. 2022. 103518, ISSN 2210-6707, https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.103518.

M. Jiménez Torres, David Bienvenido-Huertas, O. May Tzuc, A. Bassam, Luis J. Ricalde Castellanos, M. Flota-Bañuelos. 2023. Assessment of climate change's impact on energy demand in Mexican buildings: Projection in single-family houses based on Representative Concentration Pathways, Energy for Sustainable Development. Volume 72, February 2023. Pages 185-201.

Papakostas K. Ve Kyriakis N. 2005. Heating and cooling degree-hours for Athens and Thessaloniki, Greece. Renewable Energy 30 1873–1880.

Shi, Y., Han, Z., Xu, Y., & Xiao, C. 2021. Impacts of climate change on heating and cooling degree-hours over China. International Journal of Climatology. 41, 1571–1583. https://doi.org/10.1002/joc.6889.

Türkiye Petrolleri A.O. 2022 Petrol ve Doğal gaz Sektör Raporu. 2022.

Zixu Yang, Hansong Xiao, Baolong Wang, Youlin Zhang, Mengdi Cui, Boliang Huang, Jiaan Zhao, Wenxing Shi, Performance simulation and applicability analysis of hybrid air conditioner in cooling season, Building and Environment, Volume 210. 2022. 108692, ISSN 0360-1323, https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2021.108692.

ПРОЦЕСС ДЕЛИМИТАЦИИ И ДЕМАРКАЦИИ ГРАНИЦ АЗЕРБАЙДЖАНА И АРМЕНИИ:

ПОЛОЖИТЕЛЬНАЯ ТЕНДЕНЦИЯ В МИРНОМ ПРОЦЕССЕ

Лейла НАДЖАФОВА

Бакинский Государственный Университет, факультет экономики и международных отношений, Баку, Азербайджан

ORCID ID: https://orcid.org/0009-0003-6635-6122

РЕЗЮМЕ

В статье анализируются вопросы делимитации и демаркации границ Азербайджана и Армении как положительная тенденция в мирном процессе. Отмечаются реалии нынешней ситуации в регионе, а также возможные последствия и перспективы для дальнейшего разрешения и предотвращения угроз в обеспечении национальной безопасности Азербайджана. В связи с чем, что граница между Арменией и Азербайджаном никогда не была международной, что это всего лишь административная граница, нужны делимитация и демаркация. Сегодня вопрос делимитации и демаркации является неотъемлемой частью процесса нормализации отношений с Арменией. Сегодня с Арменией начался процесс делимитации и демаркации государственных границ. Договорённости по делимитации и демаркации границы были достигнуты на основе двустороннего диалога и взаимопонимания. По состоянию на конец апреля 2024г. было выполнено более половины геодезических измерений, необходимых для делимитации границы между Азербайджаном и Арменией, и уже установлено 35 пограничных постов. Это событие знаменует собой значительный шаг вперёд в сложном процессе определения границы между двумя бывшими советскими республиками. Процесс делимитации осуществляется в соответствии с Алма-Атинской декларацией 1991г., которая была принята Содружеством Независимых Государств (СНГ) после распада Советского Союза. Декларация послужила основополагающим документом при определении границ на основе административного деления, существовавшего на момент распада СССР. Текущие работы по делимитации границы включают в себя детальные геодезические изыскания и размещение физических указателей вдоль согласованных линий. Этот тщательный процесс необходим для предотвращения будущих территориальных споров и укрепления двусторонних отношений между Азербайджаном и Арменией. Сегодня и Азербайджан, и Армения выразили приверженность продолжению процесса делимитации, направленного на решение нерешённых вопросов и укрепление своих границ. Проведённая до настоящего времени работа отражает общее понимание и обоюдное желание сторон придерживаться международных норм и исторических прецедентов, что делает разрешение данного вопроса весьма актуальным.

Ключевые слова: делимитация, демаркация, Азербайджан, Армения, война, мирный процесс, государственные границы.

ABSTRACT

The article analyzes the issues of delimitation and demarcation of the borders of Azerbaijan and Armenia as a positive trend in the peace process. The realities of the current situation in the region are noted, as well as possible consequences and prospects for further resolution and prevention of threats in ensuring the national security of Azerbaijan. In connection with the fact that the border between Armenia and Azerbaijan has never been international, that it is just an administrative border, delimitation and demarcation are needed. Today, the issue of delimitation and demarcation is an integral part of the process of normalizing relations with Armenia. Today, the process of delimitation and demarcation of state borders has begun with Armenia. Agreements on the delimitation and demarcation of the border were reached based on bilateral dialogue and mutual understanding. As of the end of April 2024, more

than half of the geodetic measurements necessary to delimit the border between Azerbaijan and Armenia have been completed, and 35 border posts have already been installed. The event marks a significant step forward in the complex process of defining the border between the two former Soviet republics. The delimitation process is carried out in accordance with the 1991 Alma-Ata Declaration, which was adopted by the Commonwealth of Independent States (CIS) after the collapse of the Soviet Union. The Declaration served as a fundamental document in determining boundaries based on the administrative divisions that existed at the time of the collapse of the USSR. Ongoing boundary delimitation work includes detailed geodetic surveys and the placement of physical markers along agreed lines. This thorough process is necessary to prevent future territorial disputes and strengthen bilateral relations between Azerbaijan and Armenia. Today, both Azerbaijan and Armenia have expressed their commitment to continuing the delimitation process aimed at resolving outstanding issues and strengthening their borders. The work carried out to date reflects the common understanding and mutual desire of the parties to adhere to international norms and historical precedents, which makes the resolution of this issue very relevant.

Keywords: delimitation, demarcation, Azerbaijan, Armenia, war, peace process, state borders.

ВВЕДЕНИЕ

В конце 80-х и начале 90-х гг. 20 века Армения предъявила открытые территориальные претензии на исторические земли Азербайджана и начала военную агрессию против нашей страны. Воспользовавшись царившим в Азербайджане хаосом в тот период, Армения оккупировала 20% исконных азербайджанских земель.

Почти 30-летний переговорный процесс по ликвидации последствий военной агрессии Армении против Азербайджана и выполнению резолюций под номерами 822, 853, 874 и 884 Совета Безопасности Организации Объединённых Наций (ООН) не дал определёных результатов из-за деструктивной позиции Армении.

С 2019г. провокационные заявления и шаги армянского военно-политического руководства целенаправленно полностью уничтожили весь переговорный процесс. Этим Армения еще раз продемонстрировала, что её реальная цель – укрепить статус-кво и аннексировать территории Азербайджана.

Принятая Арменией агрессивно-наступательная стратегия национальной безопасности и военная доктрина, расширение политики незаконного заселения оккупированных территорий, призыв к «новой войне за новые территории», решение о создании «добровольческих отрядов», состоящих из гражданских лиц, диверсия, совершенная 12 июля 2020г. в направлении Товуза армяно-азербайджанской государственной границы, в то же время усиленная напряжённость на линии соприкосновения в целом, сосредоточение своих войск на прифронтовых участках линии, а также сбор большого количества оружия и боеприпасов свидетельствовало о том, что Армения готовилась к широкомасштабному наступлению. 27 сентября 2020г. вооружённые силы Республики Армения вновь грубо нарушили нормы международного права, применив различные виды вооружений, в том числе тяжёлую артиллерию, и с нескольких направлений обстреляли населённые пункты и военные позиции Азербайджанской Республики. В результате очередной военной провокации погибли и получили ранения мирные жители и военнослужащие, вооружённые силы Азербайджанской Республики начали контрнаступательные действия с целью предотвращения и нейтрализации реальных и потенциальных военных угроз национальной безопасности своего государства.

Согласно Закону Азербайджанской Республики «О национальной безопасности» от 29 июня 2004г. и «Концепции национальной безопасности» Азербайджанской Республики от 23 мая 2007г., для обеспечения своей безопасности, Азербайджанская Республика выполняет все необходимые задачи. (4; 5).

Доблестные азербайджанские воины, проявив беспримерный героизм, поднимаясь по крутым скалам, преодолевая густые леса и глубокие овраги, порой имея при себе только лёгкое вооружение, теряя боевых товарищей, пядь за пядью освобождали земли от ненавистного врага.

Кровь наших шехидов не была пролита напрасно – 10 ноября 2020г. в день капитуляции Армении, Азербайджан восстановил историческую справедливость, освободив родную землю из вражеского плена и золотыми буквами вписав священную Победу в историю нашего народа.

Армения капитулировала, что стало логическим следствием политики агрессии, которую она проводила в отношении Азербайджана почти 30 лет, удерживая под оккупацией 20 процентов азербайджанской территории.

ГЛАВА I. ПРОЦЕСС ДЕЛИМИТАЦИИ И ДЕМАРКАЦИИ ГРАНИЦ АЗЕРБАЙДЖАНА И АРМЕНИИ КАК НАЧАЛО МИРНОГО ПРОЦЕССА

1.1. ДЕЛИМИТАЦИИ И ДЕМАРКАЦИИ ГРАНИЦ АЗЕРБАЙДЖАНА И АРМЕНИИ: ПОЛОЖИТЕЛЬНАЯ ТЕНДЕНЦИЯ В МИРНОМ ПРОЦЕССЕ

Достичь мира можно только путём нормализации отношений между Азербайджаном и Арменией.

Одно из важных составляющих этого процесса - решение вопроса делимитации и демаркации азербайджано-армянской государственной границы.

Процесс делимитации подразумевает определение государственной границы с описанием ее происхождения. После этого граница наносится на официальные карты в соответствии с заключенным соседями договором. В ходе совместных переговоров стороны составляют описание границы и решают, где она будет проходить. Процесс демаркации начинается на основании документов о делимитации границы. Когда координаты границы утверждены, начинаются различные работы, включающие топографическую съемку или аэрофотосъемку местности. На основании полученных снимков составляется крупномасштабная топографическая карта пограничной полосы, после чего устанавливаются пограничные знаки. Помимо знаков на границе могут быть установлены различные метки: столбики, флаги или другие материальные средства, которые позволят сделать границу видимой. После этого представители обеих стран проведут совместные инспекции: проверят установленные границы и подтвердят их. В завершение процесса составляется документация, включающая в себя картографические материалы и договоры, описывающие результаты демаркации (6).

В условиях почти 30-летней агрессии Армении против Азербайджана и оккупации 20 процентов азербайджанских территорий, это не представлялось возможным. Устранение факта оккупации делает процесс делимитации и демаркации границ крайне необходимым.

По однозначному мнению ряда азербайджанских специалистов, граница с Арменией должна определяться на основе карт советского периода, которые определяли границы союзных республик. Поскольку речь идёт о постсоветских республиках, то при делимитации и демаркации за основу, как правило, берутся карты с указанием границ на момент распада СССР. Сделав небольшое отступление, можно привести в этом контексте конструктивный ход процесса делимитации азербайджано-российской государственной границы.

Исторически сложилось так, что окончание любой войны закрепляется мирным соглашением и влечёт за собой реализацию мер по уточнению границ между сторонами завершившегося конфликта. Собственно, делимитация и представляет собой составную часть мирного соглашения, или специальной договорённости по определению либо изменению государственной границы (Эйвазов Д.А., 2004).

На примере армяно-азербайджанского конфликта можно говорить о возможности проведения делимитации в качестве составной части мирного соглашения. В рамках процесса делимитации стороны определяют по карте линию границы, и впоследствии, выработанные материалы становятся основой для последующего этапа определения границ – демаркации.

За многолетний период оккупации территорий Азербайджана понятием «границы» в представлении Армении была линия соприкосновения войск. Вероятно, поэтому, после капитуляции, ей сложно исходить из новых реалий, и она усиленно пытается добиться для себя максимальных преференций при делимитации границы с Азербайджаном. Но новые реалии –

уже свершившийся факт, именно в их основе стоит международное право, в рамках которого должны решаться все вопросы постконфликтного периода (Гасанов А.М., 2014).

В свете этого авторитетным международным организациям, в частности, ООН и ОБСЕ, крупным державам, которые так часто говорят о необходимости восстановления Южного Кавказа и возвращения жизни региона в нормальное русло, стоило бы заявить о поддержке нормализации отношений Азербайджана и Армении, подписания мирного соглашения и делимитации границ между сторонами.

Только в этом случае в регионе воцарятся мир и безопасность, к чему все это время призывает Азербайджан, все действия которого в вопросах делимитации основываются на положениях трёхстороннего заявления от 10 ноября. Логическим итогом процесса, в основе которого стоит правовое закрепление границ на основе карт советского периода, должен стать полный контроль Азербайджана над всей протяженностью границы с Арменией.

Что касается Армении, то с вхождением в повестку вопроса о делимитации, там все больше говорят об определении границ с Азербайджаном на основе карт 1920-х годов, что представляет собой неуважение к международному праву и документам ООН.

В международной практике существует известный принцип - uti possidetis, который означает, что новые государства, получившие независимость, имеют ту же территорию и с теми же границами, которые имели прежде, будучи колониями или зависимыми территориями, в том числе административными единицами в составе других государств. Согласно правилу, старая административная граница, ранее существовавшая в пределах территории вновь образованного независимого государства, становится международной границей. Данный принцип не является самостоятельным правовым принципом, поскольку обретает свой правовой характер только в рамках более широкого международно-правового принципа нерушимости границ (Гасанов А.М., 2013).

Во время развала СССР принцип uti possidetis подразумевался при заключении договоров между бывшими республиками, объявившими внутренние административные границы союза в качестве межгосударственных. В статье 5 Соглашения о создании Содружества Независимых Государств, подписанного в Беловежской пуще 8 декабря 1991 года, предусматривалось, что государства признают и уважают территориальную целостность друг друга и неприкосновенность существующих границ в рамках СНГ.

Сегодня вопрос делимитации и демаркации - неотъемлемая часть процесса нормализации отношений с Арменией. Сегодня с Арменией начался процесс делимитации и демаркации границ. Договорённости по делимитации и демаркации границы были достигнуты на основе двустороннего диалога и взаимопонимания.

По состоянию на конец апреля 2024г. выполнено более половины геодезических измерений, необходимых для делимитации границы между Азербайджаном и Арменией, и уже установлено 35 пограничных постов. По словам официальных лиц, это событие знаменует собой значительный шаг вперёд в сложном процессе определения границы между двумя бывшими советскими республиками. Процесс делимитации осуществляется в соответствии с Алма-Атинской декларацией 1991г., которая была СНГ после распада Советского Союза. Декларация послужила основополагающим документом при определении границ на основе административного деления, существовавшего на момент распада СССР (7).

Текущие работы по делимитации границы включают в себя детальные геодезические изыскания и размещение физических указателей вдоль согласованных линий. Этот тщательный процесс необходим для предотвращения будущих территориальных споров и укрепления двусторонних отношений. Сегодня и Азербайджан, и Армения выразили приверженность продолжению процесса делимитации, направленного на решение нерешенных вопросов и укрепление своих границ. Проведённая до настоящего времени работа отражает общее понимание и обоюдное желание придерживаться международных норм и исторических прецедентов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сегодня на освобождённых землях нашего государства кипит работа – здесь начался период созидания. Президент Ильхам Алиев, поставив приоритетом восстановление освобождённых территорий, лично посещает каждый район, город, село, давая поручения и проверяя их исполнение. Учитывая страшные последствия армянского вандализма - некогда цветущие села полностью разрушены, прекрасные города, где когда-то кипела жизнь, превратились в призраки - работа предстоит большая и сложная.

Но процесс уже начался, в освобождённых от многолетней оккупации районах реализуются масштабные инфраструктурные проекты, призванные, в первую очередь, обеспечить безопасную, стабильную, благополучную жизнь тех, кто был изгнан с родных земель во время Первой Карабахской войны и готовится вернуться после Отечественной войны, положившей конец армянской оккупации.

О том, насколько огромное значение представляет эта работа, можно судить по решениям и поручениям главы государства, касающимся разработки и утверждения соответствующих государственных программ по восстановлению освобожденных территорий, а также указ о создании Фонда Возрождения Карабаха и включение «Большого возвращения» в число пяти Национальных приоритетов социально-экономического развития, отраженных в документе «Азербайджан 2030».

А продолжение этой политики невозможна без мирного процесса. И сегодня после «тридцатилетнего противостояния Азербайджан и Армения ясно понимают, что хотят мира на Южном Кавказе. А достичь такого мира можно только путём нормализации отношений между Азербайджаном и Арменией.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гасанов А.М. Политика национального развития и безопасности Азербайджанской Республики. Баку, Zərdabi LTD MMC, 2014, 672с.

2. Гасанов А.М. Современные международные отношения и внешняя политика Азербайджана. Баку, Zərdabi LTD MMC, 2013, 1008с.

3. Эйвазов Д.А. Безопасность Кавказа и стабильность развития Азербайджанской Республики. Баку, Нурлан, 2004, 352с.

4. Azərbaycan Respublikasının milli təhlükəsizlik haqqında qanunu

http://www.e–qanun.az/framework/5455

5. Azərbaycan Respublikasının milli təhlükəsizlik konsepsiyası

http://www.e–qanun.az/framework/13373

6. «Делимитация границы между Азербайджаном и Арменией. Почему это важно?» (дата обращения: 10.05.2024)

https://1news.az/news/20210524071741123-Delimitatsiya-granitsy-mezhdu-Azerbaidzhanom-i-Armeniei-Pochemu-eto-vazhno

7. «Процесс делимитации и демаркации составляет важнейшую часть мирного процесса» (дата обращения: 01.05.2024)

https://turkic.world/ru/articles/politics/218463

ПОБЕДА В КАРАБАХЕ И ЕЁ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА УРОВЕНЬ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ АЗЕРБАЙДЖАНА: РЕАЛИИ, ВОЗМОЖНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Лейла НАДЖАФОВА

Бакинский Государственный Университет, факультет экономики и международных отношений, Баку, Азербайджан

ORCID ID: https://orcid.org/0009-0003-6635-6122

РЕЗЮМЕ

В статье анализируются победа в Карабахе и её факторы, влияющие на уровень экономической безопасности энергетической промышленности Азербайджана. Особо отмечается роль, осуществляемых Азербайджаном трансрегиональных нефтяных и газовых проектов в обеспечении энергетической безопасности мира, а также тот факт, что реализация данных проектов приведёт к ещё большему укреплению позиции нашей страны в глобальной экономике. Отмечаются реалии нынешней ситуации в регионе, а также возможные последствия и перспективы для дальнейшего разрешения и предотвращения угроз в обеспечении стабильности поставок энергоресурсов европейским и другим потребителям, поскольку нарушение безопасности поставок нефти и газа было главной целью военной агрессии Армении в ходе войны. Урегулирование конфликта и победа Азербайджана, как на военной, так и на дипломатической арене, ещё раз показало дальновидную политику Президента Азербайджанской Республики – Ильхама Алиева, касающегося, несомненно, и политики обеспечения энергетической безопасности нашей Республики. Сегодня долгосрочная перспектива развития любого государства зависит от построения его на здоровой и надёжной основе. Успешная реализация обновлений по всем направлениям непосредственно зависит от определения конкретных целей, связанных с развитием страны. Широкомасштабные меры, осуществляемые под руководством Президента Ильхама Алиева в социально-экономической и политической сферах, открывают широкие возможности, все новые и новые перспективы для всестороннего развития нашей страны. Сегодняшнее развитие Азербайджана, несомненно, позволит ему в среднесрочной перспективе войти в число стран с высоким уровнем жизни, сильной экономикой. Азербайджан уже определил свой курс перспективного развития и в дальнейшем будет его развивать.

Ключевые слова: Политика, экономика, энергетическая дипломатия, национальная безопасность, экономическая безопасность, энергетическая безопасность, энергоресурсы, энергетические угрозы.

ABSTRACT

The article analyzes the victory in Karabakh and its factors influencing the level of economic security of the energy industry of Azerbaijan. Particular attention is paid to the role of transregional oil and gas projects carried out by Azerbaijan in ensuring the energy security of the world, as well as the fact that the implementation of these projects will lead to an even greater strengthening of our country's position in the global economy. The realities of the current situation in the region are noted, as well as possible consequences and prospects for further resolution and prevention of threats to ensure the stability of energy supplies to European and other consumers, since violating the security of oil and gas supplies was the main goal of Armenia's military aggression during the war. The resolution of the conflict and the victory of Azerbaijan, both in the military and diplomatic arena, once again showed the far-sighted policy of the President of the Republic of Azerbaijan - Ilham Aliyev, which undoubtedly concerns the policy of ensuring the energy security of our Republic. Today, the long-term development of any state depends on building it on a healthy and reliable basis. The successful implementation of updates in all

areas directly depends on the definition of specific goals related to the development of the country. Large-scale measures carried out under the leadership of President Ilham Aliyev in the socio-economic and political spheres open up broad opportunities and more and more new prospects for the comprehensive development of our country. The current development of Azerbaijan will undoubtedly allow it to become one of the countries with a high standard of living and a strong economy in the medium term. Azerbaijan has already determined its course for future development and will develop it in the future.

Keywords: Politics, economics, energy diplomacy, national security, economic security, energy security, energy resources, energy threats.

ВВЕДЕНИЕ

Жизнедеятельность и безопасность любого государства, независимо от исторической эпохи, всегда были неразрывно связаны с наличием стратегических ресурсов, как источника формирования национального потенциала, постоянно эволюционирующего во времени и изменяющегося в контексте мирового научного процесса, способного обеспечивать поступательное, динамичное развитие нации и гарантировать её безопасность.

Обеспечение энергетической безопасности как важнейшей составляющей всей системы экономической и национальной безопасности государства является одним из условий устойчивости системы экономических, социальных и других жизненно важных параметров, определяющих качество жизни населения и являющихся по своей сути показателями эффективности государственного управления.

На современном этапе главным показателем благополучия экономики любого государства является обеспечение его экономической безопасности. Она характеризует такое состояние экономики, при котором обеспечивается гарантированная защита интересов личности, общества, государства, социальная направленность политики даже при неблагоприятных условиях развития внутренних и внешних процессов. Экономическая безопасность определяется вкладом всех её составляющих: социальной, экологической, военной, правовой, энергетической, информационной и других сфер жизни страны.

Развитие экономики на настоящий момент достигло уровня, при котором энергетическая сфера по своему влиянию на другие составляющие экономики играет ключевую роль. Поэтому установление вклада энергетического фактора в экономическую безопасность является определяющим для анализа экономической безопасности. Обеспечение энергетической безопасности становится одной из первостепенных задач для создания условий нормального функционирования всех сфер экономики (3, с.30).

Текущие особенности экономического сектора Азербайджана позволяют характеризировать его как наиболее развитый среди других центрально-кавказских республик и наименее уязвимый в сравнении с другими внутренними секторами Азербайджана (7, с.241).

ГЛАВА I. ПОБЕДА В КАРАБАХЕ И ЕЁ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА УРОВЕНЬ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ АЗЕРБАЙДЖАНА

1.1. СОВРЕМЕННАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ АЗЕРБАЙДЖАНА: РЕАЛИИ, ВОЗМОЖНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Азербайджанская Республика обладает богатыми энергетическими ресурсами, развитой топливно-энергетической инфраструктурой и системой полного самообеспечения электроэнергией. Постепенное превращение страны в один из ключевых элементов глобальной энергетической системы, её особое место на транснациональных энергетических рынках и активное участие в обеспечении энергетической безопасности других государств, оказали большое влияние на укрепление её геополитических и геоэкономических позиций на глобальном и региональном уровнях (5, с.161).

В глобальном мире обеспечение энергетической безопасности является одной из ключевых функций государств, а состояние энергетической безопасности обществ находится в прямой и непосредственной зависимости от эффективности энергетических политик государств (6, с.904).

Энергетическая безопасность любого государства, как и любая другая безопасность, базируется на энергетических интересах, угрозах и защите.

Весьма уязвимым для любого государства и в особенности для нефте- и газодобывающих государств является наличие угроз в вопросе обеспечения энергетической безопасности. Условно энергетические угрозы можно разделить на следующие группы: социально-политические, экономические, природные, техногенные и т.п. Энергетические угрозы могут в целом нарушать стабильность функционирования энергетического комплекса, ограничивать энергообеспечение и приводить к другим негативным последствиям для энергетического комплекса в целом, национальной экономики и общества.

Исходя из вышеизложенного, в данной триаде другим основополагающим понятием является политика энергетической защиты государства, представляющим собой комплекс мероприятий по обеспечению энергетической безопасности страны, направленных на идентификацию, оценку и своевременное устранение реальных и потенциальных угроз. Энергетическая защита основывается на политике осуществления энергетической дипломатии, которая включает в себя практическую деятельность внешнеполитических, внешнеэкономических и энергетических ведомств по осуществлению целей и задач «внешней энергетической политики». Под «внешней энергетической политикой» понимается сфера деятельности государства в международных отношениях по защите и отстаиванию национальных интересов, обусловленных производством, транспортировкой и потреблением энергоресурсов. Основные вопросы, разрешаемые с помощью энергодипломатии – это проблемы международного транзита, противоречия между потенциальными транзитными странами в борьбе за экспортные маршруты транспортировки углеводородов; неурегулированность территориальных споров между странами по поводу смежных районов, богатых энергетическим сырьём; разграничение прав на морские месторождения между соседними государствами; решение инвестиционных проблем и развитие крупных энергетических проектов; вопросы ценообразования и стабильности энергетических рынков.

Согласно Закону Азербайджанской Республики «О национальной безопасности» от 29 июня 2004г. и «Концепции национальной безопасности» Азербайджанской Республики от 23 мая 2007г., для обеспечения безопасности международных транспортных коридоров и трубопроводов, Азербайджанская Республика выполняет все необходимые задачи, включая такие как: усиление мер безопасности в целях повышения эффективности деятельности и конкурентоспособности международных транспортных коридоров; обеспечение надёжности системы охраны транспортных инфраструктур; выявление и предотвращение факторов, могущих создать внешнюю угрозу безопасности транспортных инфраструктур и т.п. (1; 2).

Говоря об угрозах энергетической безопасности, следует отметить, что к числу наиболее распространённых политических угроз стабильности энергетического сектора Азербайджанской Республики можно отнести такие военно-политические угрозы для энергетической безопасности, как возникновение и эскалацию ситуации и наличие военных конфликтов на территории нашего государства, в том числе на территориях государств, сопредельных с Азербайджанской Республикой, а также её союзников или в других регионах мира, угрожающих добыче, транспортировке или потреблению азербайджанских энергоресурсов.

Глобальность энергетической безопасности выражается в том, что дестабилизация ситуации в одном месте влечёт за собой тяжёлые последствия для всей глобальной энергетической системы.

К примеру, в июле 2020г. одна из таких угроз исходила со стороны Армении, которая пыталась создать угрозу для стратегических и важных энергетических проектов Азербайджана. Так, 12 июля 2020г., наблюдалась очередная эскалация на границе между Арменией и Азербайджаном. 12 июля 2020г. на границе двух закавказских республик, в районе Тавушской области Армении и Товузского района Азербайджана, произошёл крупный вооружённый инцидент. Армянские вооружённые силы использовали артиллерию для обстрела азербайджанских позиций, что

привело к потерям среди азербайджанских военных. Помимо этого, армянская сторона преднамеренно и без разбора атаковала и гражданское население Азербайджана. В Азербайджане и Турции размышляли над целями «провокации» вооружённых сил Армении на северном участке границы с Азербайджаном, где 12 июля 2020г. начались боестолкновения. 17 июля 2020г., турецкое государственное информагентство «Anadolu» разместило публикацию, в которой был представлен трансграничный энергетический и транспортный контекст «провокационных» шагов Еревана. Товузский район Азербайджанской Республики является стратегически важным с точки зрения реализации крупных региональных проектов с участием Азербайджана и Турции. В случае захвата стратегических высот в данной части госграницы Армения могла бы угрожать жизненно важным для Азербайджана энергетическим и транспортным линиям, таким как железная дорога Баку-Тбилиси-Карс, нефтепровод Баку-Тбилиси-Джейхан, а также газопроводы в направлении Турции и Европы. Единственная трасса, соединяющая Азербайджан с Турцией через Грузию, опять же пролегает через данный регион, отмечало турецкое государственное информагентство «Anadolu» (8).

Депутат Милли Меджлиса Азербайджанской Республики от Товузского района Ганира Пашаева в своих выступлениях по данному поводу неоднократно отмечала: «Если Армении удалось бы захватить стратегические точки в Товузе, то под угрозу попала бы трасса в направлении Турции. Армяне смогли бы в любой момент нанести удар по трубопроводам и простреливать дорогу. Именно поэтому был выбран Товузский район». В «агрессивных действиях» армянской стороны играл именно фактор энергетических и транспортных проектов. Последние действия Армении ставили под угрозу будущее коридора Восток-Запад, а также стратегических энергетических проектов Азербайджана (10).

Обращало на себя внимание ещё одно заявление генсека Североатлантического альянса по поводу данной ситуации, который неоднократно отмечал в своих выступлениях следующее: «Нас очень беспокоит ситуация в Карабахе. Мы видим, что гибнут мирные жители. Этот конфликт несёт риск всем направлениям, в том числе энергетике. Это очень опасная ситуация для всего региона, и для членов альянса в том числе. Мы призываем все стороны конфликта немедленно прекратить войну и сесть за стол переговоров». На первый взгляд, обычная для нынешнего этапа «большой дипломатии» усреднённая риторика и призывы к миру и переговорам. Но Йенс Столтенберг прямо отмечает «энергетический» подтекст происходящего - явный «отсыл» к армянской вооружённой провокации в июле нынешнего года в Товузе, явно нацеленной на азербайджанские экспортные трубопроводы. Напомним, что в разгар эскалации на линии фронта, депутат парламента Армении Арман Бабаджанян прямо призвал разбомбить многомиллионные западные проекты, инфраструктуру, нефтепроводы и газопроводы в Азербайджане, реализацию которых поддерживают и в Вашингтоне, и в Брюсселе. А Йенс Столтенберг, напомним, заявляя в «энергетическом подтексте» знал чуть больше, чем другие европейские политики. Необходимо напомнить, что в середине девяностых, занимая пост министра нефти Норвегии, Йенс Столтенберг приезжал в Азербайджан, вёл здесь переговоры и подписывал выгодные контракты для норвежского концерна «Статойл» (ныне «Эквинор») (11).

По данному вопросу также выступил российский эксперт Максим Шевченко, который считал эти столкновения отражением борьбы между глобальными игроками. М. Шевченко в своих выступлениях неоднократно отмечал, что бои в Товузе – это демонстрация угрозы энергетическим коммуникациям между Азербайджаном, Турцией и Южной Европой. «Никто не воевал в Товузском районе. Война шла в Нагорном Карабахе и по линии прилегающих оккупированных районов. С какой стати вдруг Товузский район, рядом с которым находится Грузия, дорога Баку-Тбилиси, по которой всегда невероятно оживлённое движение? Это важнейший транспортный коридор, там не воевали. С какой стати, бои вспыхивают там? Это не может быть случайным. События, происходящие в Товузском районе, значимы для огромного пространства – для всего Кавказа, для Средиземноморья, для Европы, для России» - отмечал М.Шевченко (9).

С 27 сентября 2020г. было предпринято несколько очередных попыток нанести удар по трубопроводу Баку-Тбилиси-Джейхан, Южнокавказскому трубопроводу, Западному экспортному трубопроводу, нефтепроводу Баку-Новороссийск, а также по крупнейшим

тепловым и гидроэлектростанциям в Азербайджане. Кроме того, высокопоставленные официальные лица Армении заявили о намерении разрушить Сангачальский нефтегазовый терминал, который является одним из крупнейших в мире.

Поэтому, исходя из вышеизложенного, можно прийти к такому выводу, что Армения в любой момент могла бы совершить очередную провокацию и поставить под угрозу будущее стратегических энергетических проектов Азербайджана.

Стабильность на мировом рынке нефти и газа требует полной свободной геополитической среды. Поэтому тот факт, что Азербайджан завершил 30-летний конфликт, обеспечив справедливость и восстановив свою территориальную целостность в соответствии с нормами и принципами международного права, также служит вышеуказанной взаимовыгодной цели. В этой связи военная капитуляция Армении, приведшая к освобождению наших территорий от оккупации и военно-политической победе Азербайджана в Карабахской войне, является жизненно важным фактором в обеспечении стабильности поставок энергоресурсов европейским и другим потребителям, поскольку нарушение безопасности поставок нефти и газа было главной целью военной агрессии Армении.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Урегулирование конфликта и победа Азербайджана, как на военной, так и на дипломатической арене, ещё раз показало дальновидную политику Президента Азербайджанской Республики – Ильхама Алиева, касающегося, несомненно, и политики обеспечения энергетической безопасности нашей Республики.

В дальнейшей перспективе в процессе реконструкции освобождённых от оккупации территорий Азербайджана будет участвовать и международная межправительственная организация, созданная нефтедобывающими странами мира - ОПЕК. Об этом заявил на 31-ом заседании Энергетической Хартии, генеральный секретарь ОПЕК - Мохаммед Баркиндо. Генеральный секретарь также заявил, что Азербайджан является важным партнёром, как для ОПЕК, так и для Декларации о сотрудничестве «ОПЕК плюс» (12).

Президент Азербайджанской Республики Ильхам Алиев, неоднократно отмечает в своих выступлениях, что важный признак нашей энергетической политики заключается в том, что мы всегда стараемся увязать интересы производителей, транзитных стран и потребителей, с тем, чтобы здесь не было никаких противоречий, чтобы стороны получали только выгоду и нам удаётся добиться этого. Другой признак заключается в том, что мы никогда не пользовались нашими нефтяными и газовыми возможностями в каких-то иных целях. Мы просто углубляем сотрудничество, поставляя свои ресурсы на мировые и региональные рынки. Сегодня сложилась прекрасная атмосфера сотрудничества, и её география постепенно расширяется, так как в предстоящие годы мы приступим к долгосрочному сотрудничеству с новыми партнёрами.

Долгосрочная перспектива развития любого государства зависит от построения его на здоровой и надёжной основе. Успешная реализация обновлений по всем направлениям непосредственно зависит от определения конкретных целей, связанных с развитием страны. Широкомасштабные меры, осуществляемые под руководством Президента Ильхама Алиева в социально-экономической и политической сферах, открывают широкие возможности, все новые и новые перспективы для всестороннего развития нашей страны. Сегодняшнее развитие Азербайджана, несомненно, позволит ему в среднесрочной перспективе войти в число стран с высоким уровнем жизни, сильной экономикой. Азербайджан уже определил свой курс перспективного развития и в дальнейшем будет его развивать.

И.Алиев: «Уверен, что Азербайджан станет экономически сильной страной и будет примером другим странам. Именно таким я хочу видеть Азербайджан» (4, с.15).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Azərbaycan Respublikasının milli təhlükəsizlik haqqında qanunu

http://www.e–qanun.az/framework/5455

2. Azərbaycan Respublikasının milli təhlükəsizlik konsepsiyası

http://www.e–qanun.az/framework/13373

3. Hacızadə E.M., Abdullayev Z.S. Neft təsərrüfatının iqtisadi strukturunun modernizasiyası. Bakı, Elm, 2003, 512s.

4. Алиев И.Г. Каспийская нефть Азербайджана. Москва, Известия, 2003, 798с.

5. Гасанов А.М. Политика национального развития и безопасности Азербайджанской Республики. Баку, Zərdabi LTD MMC, 2014, 672с.

6. Гасанов А.М. Современные международные отношения и внешняя политика Азербайджана. Баку, Zərdabi LTD MMC, 2013, 1008с.

7. Эйвазов Д.А. Безопасность Кавказа и стабильность развития Азербайджанской Республики. Баку, Нурлан, 2004, 352с.

8. Anadolu: Армянская армия через Товуз угрожает проектам Анкары и Баку. Дата обращения: 05.05.2024.

https://eadaily.com/ru/news/2020/07/17/anadolu-armyanskaya-armiya-cherez-tovuz-ugrozhaet-proektam-ankary-i-baku

9. Бои в Товузе – демонстрация угрозы энергетическим коммуникациям между Азербайджаном, Турцией и Южной Европой. Дата обращения: 05.05.2024.

https://pressklub.az/%D1%8D%D0%BA%D1%81%D0%BA%D0%BB%D1%8E%D0%B7%D0%B8%D0%B2/47092/?lang=ru

10. Армения атакует район реализации совместных проектов Турции и Азербайджана. Дата обращения: 05.05.2024.

https://www.aa.com.tr/ru/%D0%BC%D0%B8%D1%80/%D0%B0%D1%80%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F-%D0%B0%D1%82%D0%B0%D0%BA%D1%83%D0%B5%D1%82-%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD-%D1%80%D0%B5%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8-%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%BC%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%BD%D1%8B%D1%85-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%BE%D0%B2-%D1%82%D1%83%D1%80%D1%86%D0%B8%D0%B8-%D0%B8-%D0%B0%D0%B7%D0%B5%D1%80%D0%B1%D0%B0%D0%B9%D0%B4%D0%B6%D0%B0%D0%BD%D0%B0/1913524

11. В НАТО призвали к прекращению огня в Карабахе. Дата обращения: 20.04.2024.

https://ria.ru/20201005/nato-1578228546.html

12. ОПЕК окажет поддержку в восстановлении освобождённых земель Азербайджана. Дата обращения: 20.04.2024.

https://moscow-baku.ru/news/politics/opek_okazhet_podderzhku_v_vosstanovlenii_osvobozhdennykh_zemel_azerbaydzhana/

EXAMINING THE RELATIONSHIP BETWEEN NURSING STUDENTS' TECHNOLOGY ADDICTION AND THEIR ATTITUDES TOWARDS ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Cemal ÖZALP

Lecturer Asst., Muş Alparslan University, Malazgirt Vocational School, Department of Health Care Services, Muş/Turkey,

Orcid No: 0000-0002-1666-902X

ABSTRACT

Objective: This research was conducted to examine the relationship between nursing students' technology addiction and their attitudes towards artificial intelligence.

Method: The data of the study was collected between January 1, 2024 and April 1, 2024. The population of this research consisted of 200 nursing students studying at a state university. Introductory information form, technology addiction scale, general attitude towards artificial intelligence scale and academic literacy scale were used to collect data.

Results: The data of the study was collected between January 1 and April 1, 2024. The population of this research consisted of 275 nursing students studying at a state university. Introductory information form, technology addiction scale, general attitude towards artificial intelligence scale, academic literacy scale were used to çölleşti data.

Conclusion: It was determined that there was a significant relationship between nursing students' technology addiction and their attitudes towards artificial intelligence.

Key words: Nursing student, technology, addiction, artificial intelligence.

Introduction

“Artificial intelligence was first defined by John McCarthy as “the science and engineering of making intelligent machines, especially intelligent computer programs” (Ahuja, A.S. 2019). According to this definition, artificial intelligence is defined as the performance of mental activities called "intelligence" performed by humans by machines. While artificial intelligence in computer science is defined as “devices containing intelligent agents that perceive their environment and take action to maximize their chances of success at a goal” (Aitken, R., Faulkner, R., Bucknall, T., Parker, J. 2002), Fritz and Dermody, nurses who work on artificial intelligence, define it as "a computer algorithm that acts as a rational agent that can evaluate human movement over time and make decisions regarding that person's movement, just like a human would" (Akalın, B., Veranyurt, Ü. 2020). Over time, with the development of technology and the invention of the computer, studies on artificial intelligence have become possible. The concept of "Artificial Intelligence" began to be used with the suggestion made by John McCarhty, who is considered the most important name in the history of artificial intelligence, at a conference held in Hannover in 1956. 'Logic Theorist' is known as the first artificial intelligence program used (Anohina, A. 2007).

In recent years, nursing, like other areas of healthcare, has increasingly used technology. Current technology has advanced nursing in many ways and contributed to patient safety (Carroll, W. 2018). The adoption of medical AI-related technologies by nursing students may be closely related to factors such as their knowledge, acceptance, and attitude. Therefore, considering and measuring these factors is necessary for healthcare systems and artificial intelligence developers (Scheetz J., Rothschild P., McGuinness M., et al. 2021). It is also necessary to pay attention to the current status of artificial intelligence and its acceptance rate among nursing students (Abuzaid M.M., Elshami W., Tekin H., Issa B. 2022).

The development of technology and the rapid dissemination of information have further increased the need for well-equipped individuals. Because today, it is considered important to employ individuals who are knowledgeable and technologically competent in accordance with the requirements of the age, both in private enterprises and public institutions and organizations (Kim J.M. 2017; Sadoughi et al., 2017). These technologically equipped individuals are indispensable for institutions to achieve their goals, to perform the services they offer more effectively and efficiently, to establish healthy communication with the target audience, to develop cooperation and organizational culture within the organizational structure, and most importantly, to increase the level of competition. (Kuşcu, F.N., Yılmaz, F.Ö., Karatepe, H.K. 2022).

This study is conducted to examine the relationship between technology addiction and attitudes towards artificial intelligence among nursing students studying at a state university. In the literature review, a limited number of studies were found on examining the relationship between nursing students' technology addiction and their attitudes towards artificial intelligence. Therefore, it is thought that this research will make a significant contribution to the literature. In line with this purpose, the research questions of this study are as follows.

1.What are the technology addiction levels of nursing students?

2. What are the attitude levels of nursing students towards artificial intelligence?

3. Is there a relationship between nursing students' technology addiction and their attitudes towards artificial intelligence?

Method

Purpose of the research

In the study, a relational screening model, one of the quantitative research methods, was used to examine the relationship between nursing students' technology addiction and their attitudes towards artificial intelligence.

Place and Time the Research Was Conducted

The research was conducted at a state university between January 1 and April 1, 2024.

Population and Sample of the Research

The population of the research consisted of nursing students studying at a state university between the dates the research was conducted. The sample consisted of those who agreed to participate in the study between January 1 and April 1, 2024.

Data Collection Tools

Personal Information Form: The form consists of four questions in total to determine descriptive characteristics such as age, gender, class, grade point average.

Technology addiction attitude scale

Young's (1996) Internet Addiction Test and Griffiths' (2005) study are the basis, and the separable classification by Aydin (2017) can be divided into four sub-dimensions: 1. Social Network Addiction, 2. Instant Messaging Addiction, 3. Online Game Addiction. and 4. Websites Addiction. These four subscales, each consisting of six items, contain 24 items in total. The scale is five-point Likert type. While the minimum score was 24 (24×1), the maximum score was 120 (24×5). Scores are generally non-arithmetic, ranging from "Not Dependent" to 0, from 25 to 48 points as "Lowly closed", from 49 to 72 points as "Moderately bearable", from 73 to 96 points as "Highly Dependent", and Scores between 97 and 120 are interpreted as "Fully Dependent". The Cronbach Alpha (α) internal value of the scale was calculated as 0.86.

General Attitudes Towards Artificial Intelligence Scale (GAAIS)

The scale was developed by Schepman and Rodway (2020). It contains a total of 20 items, 12 positive and 8 negative items, to measure individuals' general attitudes towards artificial intelligence. Items were scored on a five-point Likert scale (1 = Strongly disagree, 5 = Strongly agree). In the validation study,

the Cronbach's alpha value of the two factors was calculated as 0.88 for positive general attitudes and 0.82 for negative general attitudes. Additionally, these values of 0.84 for the positive subscales and 0.80 for the negative subscales both represent good internal consistency. In the Turkish validity and reliability study conducted by Kaya et al. (2022), the factor structure gave similar results to Schepman and Rodway's validation study. This similarity is also supported by the fact that the KMO value is 0.90 and the Bartlett test is significant.

Given collection: Before data was collected, written consent was obtained from nursing students who agreed to participate in the research after the purpose of the research was explained and the questionnaires were administered by the researcher. The data collection process took approximately 15-20 minutes. Data was collected via Google Forms.

Analysis of Data: SPSS (Statistical Package For Social Sciences) 26.0 package program was used to analyze the data. Number, mean, percentage distributions and standard deviation were used in the analysis of descriptive data. Cronbach's alpha coefficient was used to calculate the reliability coefficients of the scales and Pearson Correlation analysis was used to determine the relationship between the scales. Interscale correlation coefficients; It was classified as very weak (0.00-0.25), weak (0.26-0.49), moderate (0.50-0.69), strong (0.70-0.89) and very strong (0.90-1.00).

Ethical Aspect of the Research: In order to conduct the research, the necessary written permissions were obtained from the scientific research and publication ethics committee of a university (dated 05.12.2023 and numbered 119952) and from the hospital where the research will be conducted. Before data was collected, the purpose of the research and the purposes for which the results would be used were explained to the nursing students. In addition, the principle of "Respect for Autonomy" was fulfilled by stating that whether or not to participate in the research was voluntary, and the principle of "Confidentiality and Protection of Confidentiality" was fulfilled by stating that the information of the nursing students participating in the research would be kept confidential. The research adhered to the Helsinki Declaration of Human Rights.

Limitations and generalizability of the research: Since the data was obtained through the survey method, the limitations of such research are also valid in this research and the findings can be generalized to the nursing students participating in the research.

Results

Table 1. Distribution of Nursing Students According to Socio-demographic Characteristics (n=275)

Age	**Number**	**%**
18-22	259	94.2
23 and over	16	5.8
Gender		
Woman	187	68.0
Male	88	32.0
Class		
first class	205	74.5
second class	23	8.4
third class	22	8.0
frourth class	25	8.1

It was found that 94.2% of the nursing students participating in the study were between the ages of 18-22, 68.0% were female, and 74.5% were first-year students (Table 1).

Table 2. Nursing students' Mean Scores on the Technology Addiction Attitude Scale and the General Attitude Scale Towards Artificial Intelligence (N=275)

Scales and Sub-Dimensions	x̄ ± SD	Min	Max
Technology Addiction Attitude Scale	2.79±.734	1	4.75
Social Network Addiction	2.95±.738	1	4.5
Instant Message Link	2.75±.815	1	4.88
Online Gaming Addiction	2.63±.941	1	5
Addiction to Websites	2.84±.817	1	4.75
General Attitude Scale Towards Artificial Intelligence	3.41±.434	2	4.96
Negative Attitude Towards Artificial Intelligence	3.50±.646	1.08	5
Positive Attitude Towards Artificial Intelligence	3.32±.662	1	5

The mean score of the Technology Addiction Attitude Scale of the nurses included in the study was 2.79±.734, and the mean score of the General Attitude Scale Towards Artificial Intelligence was 3.41±.434 (Table 2).

Table 3. Relationship Between Nurses' Technology Addiction Attitude Scale Scores and General Attitude Scale Towards Artificial Intelligence Score Averages

Scales		Technology Addiction Attitude Scale	General Attitude Scale Towards Artificial Intelligence
Technology Addiction Attitude Scale	R	1	.387**
	P		.000
General Attitude Scale Towards Artificial Intelligence	R	.387**	1
	P	.000	

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

A positive, moderately significant relationship was found between the nursing students' Technology Addiction Attitude Scale Scores and their General Attitude Scale Towards Artificial Intelligence score averages ($p<0.001$) (Table 3).

Conclusion and Recommendation

It was determined that there was a significant relationship between nursing students' technology addiction and their attitudes towards artificial intelligence. This shows that technology usage habits and addiction levels may affect their perceptions and attitudes towards artificial intelligence. The increasing presence of artificial intelligence in the healthcare sector may directly affect this group of students' attitudes towards using technology and adopting artificial intelligence. Considering the increasing use of artificial intelligence in the field of healthcare, it is emphasized how nursing students' attitudes and addiction levels to these technologies may have an impact on their future professional roles and patient care.

Lessons and seminars aimed at reducing technology addiction and developing positive attitudes towards artificial intelligence should be added to nursing education programs. Students should be taught the efficient and balanced use of technology and be made aware of the role of artificial intelligence in healthcare. Awareness-raising workshops should be organized for students on technology addiction and the use of artificial intelligence. These workshops should comprehensively address both the negative effects of technology addiction and the opportunities offered by artificial intelligence. More research should be conducted on nursing students' attitudes towards technology addiction and artificial intelligence, and the results of this research should be used to shape educational policies and programs.

In particular, examining the differences between different student groups and demographic characteristics can contribute to the development of more specialized educational strategies.

Reference

Abuzaid M.M., Elshami W., Tekin H., Issa B. (2022). Assessment of the willingness of radiologists and radiographers to accept the integration of artificial intelligence into radiology practice. Academic Radiol. 29(1): 87- 94.

Ahuja, A.S. (2019). The impact of artificial intelligence in medicine on the future role of the physician. Journal of PeerJ, 7, e7702. doi: 10.7717/peerj.77022.

Aitken, R., Faulkner, R., Bucknall, T., ve Parker, J. (2002). Aspects of nursing education: the types of skills and knowledge required to meet the changing needs of the labour force involved in nursing literature reviews (064277241X). National Review of Nursing Education Australia. Erişim: https://dro.deakin.edu.au/view/DU:300197823.

Akalın, B., ve Veranyurt, Ü. (2020). Sağlıkta Dijitalleşme ve Yapay Zeka. SDÜ Sağlık Yönetimi Dergisi, 2(2), 128-137. Erişim: https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1452754

Anohina, A. (2007). Advances in intelligent tutoring systems: problem solving modes and model of hints. International Journal of Computers Communications Control, 2(1), 48-55.

Carroll, W. (2018). Artificial intelligence, nurses and the quad ruple aim. Online Journal of Nursing Informatics, 22(2).

Kim, J.M. (2017). Study on Intention and Attitude of Using Artificial Intelligence Technology in Healthcare

Kuşcu, F.N., Yılmaz, F.Ö., Karatepe, H.K. (2022). Sağlık Personeli Sağlık Teknolojileri Değerlendirme Tutum Ölçeği (SPSTDTÖ): Metodolojik Bir Çalışma. Journal of Academic Value Studies (JAVStudies), 8(1), 56-65.

Sadoughi, F., Hemmat, M., Valinejadi, A., Mohammadi, A., & Majdabadi, H.A. (2017). Assessment of health information technology knowledge, attitude, and practice among healthcare activists in Tehran hospitals. International Journal of Computer Science and Network Security (IJCSNS), 17(1), 155

Scheetz J., Rothschild P., McGuinness M., et al. (2021). A survey of clinicians on the use of artificial intelligence in ophthalmology, dermatology, radiology and radiation oncology. Sci Rep. 11(1): 5193.

EXAMINATION OF THE EFFECT OF EDUCATION ON GOOD DEATH PERCEPTION, FEAR OF DEATH AND ORGAN DONATION ATTITUDES OF ASSOCIATE DEGREE STUDENTS TAKING PALLIATIVE AND END OF LIFE CARE COURSES

Cemal OZALP [1]

[1]*Lecturer Asst., Muş Alparslan University, Malazgirt Vocational School, Department of Health Care Services, Muş/Turkey*

Orcid No: 0000-0002-1666-902X

Gülay AKBAY KAYA [2]

[2] *Specialist Nurse, Muş Alparslan University, Malazgirt Vocational School/Department of Surgical Nursing, Muş/Turkey*

Orcid No: 0000-0002-9215- 5207

ABSTRACT

Objective: It was carried out to determine the effect of education on Vocational School students' attitudes towards organ donation and their attitudes towards good death and fear of death.

Method: The research is of a semi-experimental type and the research data was collected between 10 May and 20 May 2024. The population of this research consisted of 275 nursing students studying at a state university. It consisted of 40 students who agreed to participate in the research and filled out the data forms completely during the data collection period. "Personal Information Form", "Good Death Scale", "Fear of Death Scale" and "Organ Donation Attitude Scale", which were created by the authors as a result of source reviews, were used to collect the data of the study. The data of the research was collected via face-to-face survey.

Results: It was determined that 70% of the students participating in the research were between the ages of 18-22, 90% were female, and 100% were sophomores. The Fear of Death Scale pre-test mean score of the students included in the study was found to be 31.35±9.09, the post-test mean score was 30.35±10.50, and it was determined that the difference in the mean scores between the two groups was not statistically significant ($p>0.05$). The mean pretest score of the Good Death Scale psychosocial subscale of the students included in the study was 29.52±4.56, and the mean posttest score was 29.85±5.97. Personal subscale pretest mean score was found to be 10.37±1.76, and posttest mean score was 9.97±2.11. The clinical subscale pre-test mean score was 15.90±2.64, and the post-test mean score was 15.07±3.54. The Good Death Scale pretest total score average of the students included in the study was 55.80±7.27, and the posttest total score average was 54.90±10.46; It was determined that the difference in sub-dimension and total score averages was not statistically significant ($p>0.05$).

Conclusion: It was determined that the difference between the pre-test score average and post-test average score of the students included in the research in the Organ Donation Attitude Scale Helpfulness and moral values/beliefs sub-dimension was statistically significant.

Key words: Nursing, palliative, good death, fear of death, organ donation

Introduction

As life expectancy increases and fertility rates decrease in Turkey, the percentage of elderly people also increases (TUIK, 2022). This pronounced population aging imposes a significant economic burden and social challenges, including palliative and end-of-life care. When we look at the conceptual explanation of the topics included in the study, palliative care; It is a care process that begins with the identification of a life-threatening disease. Nurses especially play an important role in palliative care practices (Bektaş

and Yıldırım, 2021). Palliative care is an approach that aims to improve patients' quality of life and relieve pain and other serious symptoms. It continues until 12 months have passed since the patient's death. In this process, it includes support practices such as rehabilitation for the family. The main purpose of palliative care is to meet the physical, psychological and spiritual needs of patients and their families (Yorulmaz and Karadeniz, 2020; Bülbül, 2022). Alarmingly, only 12% of people in need were found to receive palliative care (WHO, 2021).

Organ donation; It is the process and process of transplanting the full or partial part of the organ obtained from the donor instead of an organ that cannot fulfill its function (Oğuz Güner and Cicerali 2021). There is a significant imbalance between organ donation and transplantation globally. Various factors cause this imbalance; However, healthcare professionals are often blamed for the global organ shortage because they are not only strategically positioned as primary intermediaries between organ donors and transplant recipients, but also professionally as practitioners of the organ donation and transplantation processes (De Groot et al., 2014; Jawoniyi et al., 2018). Deaths generally occur in healthcare institutions. Receiving training on organ donation during educational activities can strengthen students' skills in identifying and directing potential donors (Walker, 1998). The phase in which care is given most intensively is near death. Caring for terminally ill patients is a complex, stressful and sometimes distressing job for nurses. Health professionals' feelings, fears and concerns about death are shaped by their frequent encounters with the phenomenon of death and their communication with terminally ill patients and their families with high levels of anxiety. Fear of death; We can define it as anxiety and fear felt unconsciously by individuals who feel that they are approaching death. Finally, the good death is; It is the spiritual preparation of patients and their relatives for death and the control of disease symptoms (Menekli et al., 2021). It is known that religions, cultures, social values, beliefs and traditions play an important role in shaping the perception of death, and therefore attitudes and reactions towards death may differ (Akça and Köse, 2008). Health professionals who care for terminal patients and their families are in denial, guilt, sadness, anger, They may experience many emotions such as depression, hopelessness, fear and anxiety, and these patients cannot be adequately cared for . may worry about not being able to give . Therefore, the care provided by health professionals working in the units where these patients are located may be affected by their perception of death (Yılmaz and Vermişli, 2015). It is vital that qualified nursing care is provided and implemented during this period, organ transplants are performed when necessary, and death, which is normal like birth, is accepted and preparations are made accordingly (Tekizoğlu, 2018; Menekli et al., 2021; Bektaş and Yıldırım, 2021).

Issues such as coping with end-of-life illnesses, facing death, and organ donation are of critical importance for social health. Lessons given on these issues, especially regarding education rates in the field of health, have a positive effect on good death perception, fear of death and organ donation attitudes. It has been stated that nurses who provide care to patients in the terminal period have a more positive attitude towards death-related situations than those who do not (Lange et al., 2008). The studies were generally conducted on awareness training on students studying in the field of health, nurses and patients in the hospital (Ordin et al., 2018; Tekizoğlu, 2018; Uysal et al., 2019; Balta, 2020; Yorulmaz and Karadeniz, 2020; Menekli et al., 2021; Fadıloğlu et al., 2021).

This study is conducted to examine the effect of education on the perception of good death, fear of death and organ donation attitudes of associate degree students taking palliative and end-of-life care courses. A limited number of studies on this subject were found in the literature review. Therefore, it is thought that this research will contribute to the literature.

Method

Type of Research

Pretest and posttest were planned as a semi-experimental

Place and Time of Research

The research was conducted with second-year students studying in the Health Care Services department of a state university between May 2024 and June 2024.

Population and Sample of the Research

The study population of the research is students taking Palliative and end-of-life care courses in the Health Care Services department of a state university (n=64). Since the Palliative and End of Life Care course started to be taken in the 2nd grade spring semester, first graders were not included and the study was conducted with 2nd grade students (n = 64). In our study, a total of 40 students volunteered to participate in the study. Since an educational intervention was made in the study and it was considered in favor of the students, all students who wanted to participate in the study were included in the study. Data were collected from the students included in the study through pre- and post-training surveys.

Data Collection Tools

"Personal Information Form", "Good Death Scale", "Fear of Death Scale" and "Organ Donation Attitude Scale" were used to collect data.

Personal Information Form

The Personal Information Form, created by the researchers in line with the field literature, consists of 5 questions that include sociodemographic characteristics such as the individual's age, gender, class, with whom he lives, and where the family lives.

Good Death Scale

The scale, which consists of 17 questions, has 3 sub-dimensions. The first sub-dimension consists of 9 questions (4,6,7,8,9,10,11,12,13) and evaluates psychosocial and spiritual aspects, while the second sub-dimension consists of 3 questions (15,16,17) and evaluates mental attention, communication ability and physical aspects. It defines the control of functions, and the third sub-dimension consists of 5 questions (1,2,3,5,14) and defines the clinical or biomedical aspects of death and is called the clinical control sub-dimension. A 4-point Likert type scoring was used, such as not at all (1), a little (2), moderately (3), and a lot (4), and reverse coded expressions were not included. The total score is between 17-68. The higher the score, the higher the perception.

Fear of Death Scale

The scale consists of 7 items. The answers to the scale items consist of a seven-point Likert type, and the items are graded from 1 to 7, starting from the "I strongly disagree" category and moving towards the "I strongly agree" category. As the score a person gets from the scale increases, the fear of death directly increases.

Organ Donation Attitude Scale

The Turkish form of the scale consists of 40 items, 20 of which are positive and 20 of which are negative. There are 3 sub-dimensions. The first dimension consists of positive expressions and shows people's "helpfulness and moral values/beliefs (YAB)" regarding organ donation. The second and third dimensions consist of negative expressions. These are the fear of medical neglect and the fear of bodily injury. The scale is in a Likert format with 6 options, each item ranging from strongly agree to strongly disagree. High positive and low negative scores indicate that voluntary attitudes towards organ donation are strong.

Application and Data Collection

The students who took part in the practice were given training in which active education methods for organ donation were applied. The content of the training program consists of the following topics: the importance of organ donation, the status of organ donation in Turkey, donated organs, the legal and religious aspects of donation, the organ donation process, who can donate their organs and how organs are donated. Students who participated in the practice were asked to fill out the student introduction form, organ donation attitude scale, good death scale and fear of death scale before the training. After the training, the students filled out the organ donation attitude scale, good death scale and fear of death scale again. Training method the training was carried out with a synchronously prepared PowerPoint presentation, and students' questions and feedback were received after the lecture. Videos shot by people who have experience on the subject were shown. What the patients experienced during their treatment and the importance of transplantation for them and other people in their lives were explained.

Analysis of data

Defining Characteristics	n	%
Age group		
18-22 years old	28	70.0
23 and over	12	30.0
Gender		
Woman	36	90.0
Male	4	10.0
Class		
2. Class	40	100.0
Whom He Lives With		
Family	15	37.5
Friend	one	2.5
Country	24	60.0
Where the Family Lives		
Bay	8	20.0
District	19	47.5
Province	13	32.5

Ethical and legal permissions were obtained before starting the research. (Ethics committee approval no: 2024-57) The data of the research will be collected by online survey method. SPSS 26 Package program was used. Frequency, percentage, mean and standard deviation were used in the analysis of the data. For measurements showing normal distribution, t-test and ANOVA test were used in independent groups. Mann Whitmey U test, Kruskall Wallis and H analysis were used for measurements that did not show normal distribution. Based on the data obtained, correlational tests and, if statistical assumptions were met, regression analysis were performed.

Results

Table 1. Distribution of Participating Students' Descriptive Characteristics

***** Count, **Percent

In this section, vocational school students' perception of good death and fear of death are examined. And for organ donation the findings of the research conducted to examine the effect of education on attitudes are included.

The distribution of the participants' descriptive characteristics is given in Table 1. It was determined that 70% of the students were between the ages of 18-22, 90% were female, and 100% were sophomores. It was found that 60% of the students lived in dormitories and 47.5% of their families lived in the district (Table 1).

Table 2. Students' Fear of Death Scale , Good Death Scale and Organ Donation Attitude Scale Cronbach Alpha Values and Skewness Coefficients

SCALES	Number of Items	Cronbach Alpha	Skewness Coefficients
Fear of Death Scale	7	0.72	0.017-0.744
Good Death Scale			
Psychosocial Sub-Dimension	9		0.100-0.973
Personal Sub Dimension	3	0.82	0.903-0.246
Clinical Sub-Dimension	5		0.235-0.357
Total	17		0.132-1.040
Organ Donation Attitude Scale	40		
Helpfulness and moral values/beliefs dimension	20	0.84	-0.391-0.166
Fear of medical neglect	10		0.814-0.118
Fear of bodily injury	10		0.110-0.231

*Skewness and Kurtosis values

It was determined that the Cronbach's Alpha coefficient for the Fear of Death Scale was 0.72, the Cronbach's Alpha coefficient for the Good Death Scale was 0.82 and the Cronbach's Alpha coefficient for the Organ Donation Attitude Scale was 0.84. In addition, in this study, it was determined whether the groups showed a normal distribution. Skewness and Kurtosis values were examined for the normality test. In order to understand that the data are normally distributed, the Skewness and Kurtosis values must be within ±1 (Tabachnick & Fidell, 2013). It was determined that the Skewness and Kurtosis values were between 0.017-0.744 for the Fear of Death Scale, 0.100-1.040 for the Good Death Scale, and 0.110-0.814 for the Organ Donation Attitude Scale. Since the Skewness and Kurtosis values obtained from the scales were within ±1, it was determined that all scales and their sub-dimensions showed normal distribution (Table 2).

Table 3. Comparison of Students' Fear of Death Scale Pretest-Posttest Score Means

	Pretest	Posttest	Test and p Value
	X±SS	X±SS	
Fear of Death Scale	31.35±9.09	30.35±10.50	t=0.505 p=0.308

*Paired Sample t-test

The Fear of Death Scale pre-test mean score of the students included in the study was found to be 31.35±9.09, the post-test mean score was 30.35±10.50, and it was determined that the difference in score mean between the two groups was statistically insignificant (p>0.05).

Table 4. Comparison of Students' Good Death Scale Pretest-Posttest Score Averages

Good Death Scale	Pretest	Posttest	Test and p Value
	X±SS	X±SS	
Psychosocial Sub-Dimension	29.52±4.56	29.85±5.97	t=0.270 p=0.394
Personal Sub Dimension	10.37±1.76	9.97±2.11	t=1.052 p=0.150
Clinical Sub-Dimension	15.90±2.64	15.07±3.54	t=1.176 p=0.123
Total	55.80±7.27	54.90±10.46	t=0.449 p=0.328

*Paired Sample t-test

The mean pre-test score of the Good Death Scale psychosocial sub-dimension of the students included in the study was found to be 29.52±4.56, and the mean post-test score was 29.85±5.97. The mean pre-test score of the personal sub-dimension was found to be 10.37±1.76, and the mean post-test score was found to be 9.97±2.11. The mean pre-test score of the clinical sub-dimension was found to be 15.90±2.64, and the mean post-test score was found to be 15.07±3.54. The mean pre-test total score of the Good Death Scale of the students included in the study was found to be 55.80±7.27, and the mean post-test total score was found to be 54.90±10.46; it was determined that the difference between the sub-dimension and total score means was statistically insignificant (p>0.05).

Table 5. Comparison of Students' Organ Donation Attitude Scale Pretest-Posttest Score Averages

Organ Donation Attitude Scale	Pretest	Posttest	Test and p Value
	X±SS	X±SS	
Helpfulness and moral values/beliefs dimension	97.82±14.24	103.32±13.68	t=1.819 **p=0.038**
Fear of medical neglect	31.17±10.63	30.05±10.62	t=0.503 p=0.309
Fear of bodily injury	33.70±10.11	30.05±11.25	t=1.674 **p=0.051**

*Paired Sample t-test

The mean pre-test score of the students included in the study on the Organ Donation Attitude Scale Charity and Moral Values/Beliefs dimension was found to be 97.82±14.24, and the mean post-test score was found to be 103.32±13.68 and the difference in mean scores between the two groups was determined to be statistically significant (p<0.05). The mean pre-test score of the fear of medical neglect sub-dimension was found to be 31.17±10.63, and the mean post-test score was found to be 30.05±10.62 and the difference in mean scores between the two groups was determined to be statistically significant (p>0.05). The mean pre-test score of the fear of bodily injury sub-dimension was found to be 33.70±10.11, and the mean post-test score was found to be 30.05±11.25 and the difference in mean scores between the two groups was determined to be statistically significant (p<0.05).

Discussion

Participants described a good death as being able to say goodbye, preparing for death, and dying comfortably, such as dying quickly, independently associated with minimized pain and social relationships. 53.7% of the participants found it very important that a person can accept death. 73.2% of the participants found it very important that death be peaceful. Students' good death scale sub-dimensions Psychosocial, personal and clinical scores are similar before and after training. More than half of the participants (59.1) stated that they felt uneasy when they saw dying patients. More than half of the respondents (56%) said, “A dying person patient's personal doctor/ desire to be a nurse They agree with the expression " I do not " . In our study, while 17.5% disagreed with the statement " Organ donation makes death more meaningful and valuable" before the training, it was found to be 7.3% after the training. In our study, while 60% completely agreed with the statement " Donating an organ after my death would make me proud of myself" before the training, it was found to be 70.7% after the training. As a matter of fact, this creates a more positive attitude among students towards organ donation. Students' scores on helpfulness and moral values and beliefs, which are sub-dimensions of the organ donation attitude scale, increased after the training, while their negative sub-dimensions, fear of medical neglect and fear of bodily injury, after the training scores decreased positively compared to their pre-training scores, as desired. In the study conducted by Özer et al. in 2008 with a group of students studying at a health school, it was stated that the education given regarding organ transplantation and donation positively affected the attitudes of the students participating in the study (Özer et al., 2008). Guler et al. In his study conducted in 2017, it was observed that almost all of the students (84.1 %) answered the definition of organ donation incorrectly (Güler et al., 2017). In the literature, having knowledge about organ transplantation and donation significantly increased the likelihood of donating

or considering organ donation (Kavurmacı, 2014). Our study results clearly show that education has a positive effect on attitudes. In this context, it has been observed that people who receive information and training about organ transplantation and donation are more willing to donate organs. Therefore, regular training can be provided to university students to increase organ donation rates in society, and they can be provided with sufficient information and positive attitudes towards organ transplantation and donation.

Conclusion and Recommendations

Healthcare providers caring for palliative patients should consider asking them to describe what they consider a good death to determine goals of care. Fear of medical neglect scores of students who had not previously received information about organ donation decreased after the training compared to before the training. The fear of physical injury of students who had not previously received information about organ donation decreased after the training compared to before the training. There is a need to examine how the roles, knowledge, awareness, skills and competencies of healthcare professionals may affect the organ donation and transplantation process.

Reference

Akça F, Köse ÝA. (2008) Adaptation of the Death Anxiety Scale: Validity and Reliability Study. Clinical Psychiatry; 11:7-16

Aksu, T. and Okcay, H. (2010). Perception of death and nursing approach to life periods. Fırat Health Services Journal; 5, 113–125.

Balta, Ş. N. (2020). Examination of the Effect of Young Adult Individuals' Cognitive Flexibility Levels on their Death Anxiety Levels and Happiness Levels (Master's Thesis, Istanbul Gelişim University Institute of Social Sciences).

Bektaş, M., & Yıldırım, G. (2021). Evaluation of the Relationship between Nurses' Organ Donation Attitudes and Their Feelings of Compassion. Mersin University Faculty of Medicine Lokman Hekim Journal of Medical History and Folkloric Medicine, 11(2), 284-299.

Bulbul, G. (2020) . The Concept of Supportive Care and Death in the Terminal Elderly.

de Groot, J., Vernooij-Dassen, M., de Vries, A., Hoedemaekers, C., Hoitsma, A., Smeets, W., & van Leeuwen, E. (2014). Intensive care staff, the donation request and relatives' satisfaction with the decision: a focus group study. BMC anesthesiology,14, 52. https://doi.org/10.1186/1471-2253-14-52

WHO Bulletin: Implementation of the World Health Assembly Resolution on Palliative Care. 2021. Available online: https://www.who.int/news/item/12-10-2021-implementing-world-health-assembly-Definition-on-palliative-care accessed 30.05.2024).

Güler S, Yava A, Karakaş Doğan S, Perim Ketenciler A. (2017). Knowledge and Opinions of University Students About Organ Donation. ADYÜ Health Sciences Journal. ;3(1):418-433. doi:10.30569/adiyamansaglik.428906

Jawoniyi, O., Gormley, K., McGleenan, E., & Noble, H. R. (2018). Organ donation and transplantation: Awareness and roles of healthcare professionals-A systematic literature review.Journal of clinical nursing,27(5-6), e726–e738. https://doi.org/10.1111/jocn.14154

Kavurmacı M. Karabulut N. Koç A. (2014). University Students' Knowledge and Opinions About Organ Donation. Journal of Education and Research in Nursing, 11(2), 15-21.

Lange, M., Thom, B., & Kline, N. E. (2008). Assessing nurses' attitudes toward death and caring for dying patients in a comprehensive cancer center.Oncology nursing forum,35(6), 955–959. https://doi.org/10.1188/08.ONF.955-959

Menekli, T., Sevim, DOLU, Coşkun, Ö., & Torun, M. (2021). Views of Palliative Care Patients, Relatives and Nurses on Good Death. Anatolian Journal of Nursing and Health Sciences, 24(1), 84-94.

Oğuz Güner, Y., & Cicerali, E.E. (2021). Psychological and Cultural Factors in Organ Donation. OPUS International Journal of Society Researches, 17(38), 5735-5763. https://doi.org/10.26466/opus.848199

Ordin, YS, Bilik, Ö., Söylemez, BA, Kankaya, EA, Çelik, B., & Duğrul, E. (2018). Student Attitudes Towards Organ Donation: Nursing. Gümüşhane University Journal of Health Sciences, 7(2), 28-36

Özlem, U., & Fadıloğlu, Z. Ç. (2021). Good death and its structuring. Balıkesir Journal of Health Sciences, 10(1), 55-62.

Özer GF, Karamanoğlu YA, Beydağ KD, Fidancıoğlu H, Akıncı E, Şanlı İ, Tembelo H, Bozkurt L, Urak S. (2008). The Effect of Education on the Opinions and Knowledge Levels of a Group of Students Studying at the School of Health About Organ Transplantation/Donation, Kor Hek, 7(1):39-46

Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). Using multivariate statistics (6th ed.), Boston: Allyn and Bacon.

TR Prime Ministry Turkish Statistical Institute. (2022). Access 20.03.2023 https://tuikweb.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=37227

Tekizoğlu, F.Y. (2018). Organ Donation: Psychological Factors Affecting Individuals' Decisions. Journal of Reasoning, 1(1), 21-35.

Terzi, B. and Kaya, N. (2011). Nursing care of a patient in intensive care. Journal of Intensive Care, 1, 21–25.

Uysal, N., Ceylan, E., & Koç, A. (2019). Attitudes of nursing students towards the care of the dying individual. Gümüşhane University Journal of Health Sciences, 8(1), 98-105.

Van Da Walker S. G. (1998). Standardizing donation education for nursing students: one organ procurement organization's approach. Journal of transplant coordination: official publication of the North American Transplant Coordinators Organization (NATCO),8(2), 93–96.

Yılmaz, E. and Vermişli, S. (2015). Attitudes of nurses working in the intensive care unit towards death and individual care for the dying. Celal Bayar University Health Sciences Institute Journal, 2, 41–46.

Yorulmaz, D.S., & Karadeniz, H. (2020). Nursing Care in the Terminal Period and Well-Death Period. Journal of Critical Care Nursing,24(2), 134-138.

INFLUENCERLARIN SATIN ALMA DAVRANIŞI ÜZERİNDEKİ ROLÜ

THE ROLE OF INFLUENCERS ON PURCHASING BEHAVIOR

Dr. Ayşe YAVUZ

Selçuk Üniversitesi, İletişim Fakültesi, Halkla İlişkiler ve Tanıtım Bölümü, Selçuklu, Konya.

ORCID ID: 0000-0003-1652-8590

ÖZET

Bu çalışma, influencerların satın alma davranışı üzerindeki rolünü ortaya koymaktadır. Son yıllarda teknolojik gelişmelerin sağladığı imkânlar, pek çok alanda olduğu gibi pazarlama ve reklam faaliyetlerine de yenilikler getirmiştir. Bireylerin satın alma eylemi, ihtiyaç odaklı olmaktan çıkıp duygusal, psikolojik ve toplumsal temelde farklı güdüleyicilerden etkilenmektedir. Sosyal medyadaki takipçi kitleleri üzerinde büyük etkilere sahip olan ınfluwncerlar da bireylerin satın alma davranışını etkileyen güdüleyicilerden biri olarak kabul edilmekte ve konuya dair akademik çalışmalar yapılmaktadır. Bu çalışmada tüketicilerin satın alma davranışı üzerinde influencerların rolü ele alınmış ve amaç doğrultusunda ülke genelinden 18 yaşının üzerinde olup sosyal medyayı aktif kullanan 923 katılımcıdan çevrimiçi anket aracılığı ile veri toplanmıştır. Literatür incelemesi sonucu konuyu tam olarak karşılayan bir veri toplama aracı bulunamamıştır. Bu nedenle yerli ve yabancı kaynaklarda yer alan çalışmalardan yararlanılarak anket formu oluşturulmuştur. Geliştirilen anket formu öncelikle pilot bir çalışma ile test edilmiş geçerlilik ve güvenilirliğine bakılmıştır. Elde edilen veriler SPSS programından yararlanılarak analiz edilmiş, ölçekler, normal dağılım gösterdiği için istatistiki değerlendirmelerde parametrik testler kullanılmıştır. Bulgular neticesinde influencerların satın alma davranışını anlamlı ve pozitif yönde etkilediği ve bu etkinin demografik özelliklere göre değişiklik gösterdiği saptanmıştır. Bulgular, bireylerin satın alma eylemine daha çok kullanıcı yorumlarının yön verdiğini göstermektedir. Fakat katılımcıların neredeyse % 50'si herhangi bir influencerın önerisiyle satın alma davranışında bulunduğunu belirtmiştir. Bu katılımın en önemli nedeni fiyat avantajı olarak belirlenmiştir. Influencer önerisiyle yapılan satın alma eylemine kadınlar erkeklerden daha çok katılım göstermektedir. Ayrıca sosyal medyada geçirilen süre ve takip edilen ınfluencer sayısı arttıkça öneri üzerine yapılan satın alma eyleminden sağlanan tatminde de artış görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Influencer, satın alma davranışı, influencer pazarlama,

ABSTRACT

This study clarifies the role of influencers on purchasing behavior. In recent years, advancements in technology have brought innovations to various fields, including marketing and advertising activities. Purchasing action of the individuals is no longer need-oriented. It is affected by various motivators on emotional, psychological and societal factors. Influencers, who have great impacts over their social media followings, are recognized as key motivators impacting purchasing behavior of the individuals, and this subject has been the focus of numerous academic studies. In this study, the role of influencers on purchasing behavior of the consumers was reviewed and for the purpose data was collected with an online survey from 923 participants from across the country who were over 18 years old and actively used social media. As a result of the literature review, a data collection tool that fully addresses the topic could not be found. Therefore, a survey form was developed by utilizing studies from domestic and international sources. The developed questionnaire was first tested through a pilot study to assess its validity and reliability. The data obtained was analyzed using the SPSS program. Since the scales showed normal distribution, parametric tests were used in statistical evaluations. The findings show that influencers have a significant and positive impact on purchasing behavior, and this impact changes according to demographic characteristics. The results indicate that user reviews have a greater effect on purchasing decisions of the individuals. However, nearly 50% of the participants declared that they made a purchase based on the recommendation of any influencer. The primary reason for this

participation was identified as price advantage. Women participate in purchases effected by influencer recommendations more than men. Moreover, as the time spent on social media and the number of influencers followed increases the satisfaction acquired from action of the purchase made upon recommendation also increases.

Keywords: Influencer, purchasing behavior, influencer marketing

EVALUATION OF THE EFFECT OF SMOKING ADDICTION ON FASTING INDIVIDUALS USING PHYSIOLOGICAL PARAMETERS VIA MACHINE LEARNING METHODS

Doç.Dr. Muhammet Serdar BAŞÇIL

Selcuk University, Faculty of Technology, Biomedical Engineering Dept., Konya, Turkiye

https://orcid.org/0000-0002-6327-854X

İrem Nur İŞCANLI

Selcuk University, Institue of Science, Biomedical Engineering Dept., Konya, Turkiye

https://orcid.org/0009-0007-8280-7404

ABSTRACT

The smoking addiction is one of the most common types of dependency around the world and in our country. It is known that cigarette addiction is more dominant on addicted individuals during Ramadan in our country and has an effect along with fasting period on fluid responsiveness (PVi), circulation rate (PI), systolic and diastolic blood pressures (mmHg). In this study, Decision Tree, KNN and SVM algorithms were used to try to reveal the difference at the changes in the relevant physiological parameters of fasting smokers and non-smokers. In this regard, data collected from fasting male and female participants between the ages of 18-45 with the help of Masimo Rad-G pulse oximeter and Hartmann Veroval blood pressure monitor device. The classification accuracies were compared with traditional method (%40 test, %60 train) and k-fold technique (k=10) and the highest classification accuracy was respectively obtained as 99.8% and 99.5%. As a result of the study, it was observed that the distinction between smokers and non-smokers largely overlap with the help of machine learning algorithms. In addition, it is thought that the study provides a decisive perspective on the distinction between smokers and non-smokers especially during Ramadan with the help of Pleth variability index (PVi), Perfusion index (PI), systolic and diastolic blood pressure (mmHg) parameters.

Key Words: Smoking addiction, Pleth variability index (PVi), Perfusion index (PI), Blood pressures (mmHg), Machine learning.

1. INTRODUCTION

Smoking addiction ranks first among types of addiction worldwide. According to World Health Organization (WHO) data, over 1.7 billion people were smoking in 2020. This number corresponds to approximately 22.3% of the world's population. Every year, more than 8 million people die from smoking-related causes, including 1.2 million non-smokers exposed to secondhand smoke [1]. Cigarette addiction is a serious problem of our time that affects individuals in the field of health most of all, apart from other areas of influence. The number of diseases diagnosed due to smoking-related causes is increasing globally every day. In this context, a significant public health problem such as smoking addiction needs to be addressed with early diagnosis and effective intervention strategies. While collecting data in this study, glucose levels in blood were taken as a basis, as the glucose level decreases in the last minutes due to physiological fasting level and the blood glucose level reaches its peak value within 50-100 minutes after the first bite. Accordingly, data were taken during the last 30 minutes of the hunger and non-smoking period (fasting period), 1 hour after iftar meal, while smoking the first cigarette and 5 minutes after smoking the first cigarette [2].

Pleth variability index (PVI); It can be defined as the increase in cardiac output due to the increase in the stroke volume of the heart after fluid infusion [3]. Pleth variability index (PVI) reflects case of the fluid and its responsiveness [4]**.** Pleth variability index (PVI) is a measurement of dynamic changes in the perfusion index (Pi) that occur during the respiratory cycle [5]. The threshold value for pleth variability index (PVI) measurement is accepted as 14% [4].

Perfusion Index (PI); It is an indicator of the pulse intensity in the sensor area. Circulatory velocity is the value that indicates the perfusion state, where pulsations are measured by the photoplethysmographic (PPG) waveform and expressed numerically [6]. It is defined as the ratio of pulsatile blood flow in peripheral tissue to nonpulsatile or static blood flow. Therefore, PI represents a noninvasive measurement of peripheral perfusion obtained continuously and noninvasively from a pulse oximeter [5]. The normal mean value is 1.4 [4].

Blood pressure; Blood pressure is a quantitative characteristic that can vary widely and its unit is mmHg [7]. The pressure generated during contraction of the heart muscle is defined as systolic, and the pressure generated during relaxation is defined as diastolic pressure [8]. Hypertension was defined as mean systolic blood pressure ≥ 140 mmHg or mean diastolic blood pressure ≥ 90 mmHg in individuals without a diagnosis [9].

2. MATERIALS AND METHODS

2.1. Dataset

In the study, data from 15 fasting participants (4 female non-smokers, 3 female smokers, 4 male non-smokers, 4 male smokers) were collected. The data set was recorded along 2 minutes, every 2 seconds, for each participant and includes pleth variability index and perfusion index. So, each participant has 60 different data. Data were recorded based on the change in blood glucose level caused by physiological fasting. The data collection process took place in three stages. In the first stage, data were taken in the last 30 minutes of the fasting and non-smoking period due to the decrease in glucose levels. In the next stage, 1 hour after iftar, smoking the first cigarette was recorded, and in the third stage, 5 minutes after smoking the first cigarette, as shown in Figure-1.

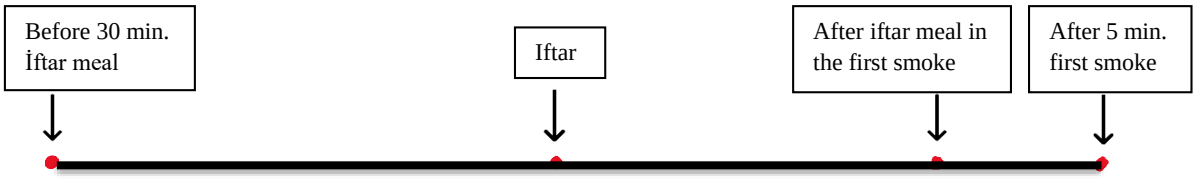


Figure 1. Data Recording Chart

In each measurement, pleth variability index and perfusion index data were taken with a Masimo Rad-G model pulse oximeter device. Blood pressure data were recorded with a Hartmann brand Veroval model blood pressure monitor in the smoker group three times in total: before iftar, while smoking and after. In the non-smoking group, blood pressure values were taken twice in total, before and after iftar. The dataset was recorded for the 18-45 age group as given in the table below.

Table 1. Age Distribution of Participants

Age Group	Female	Male
19-25	1	3
25-31	1	3
31-37	3	1
37-43	2	1

The data are a total of 960 (120x8), 60 data 30 minutes before iftar and 60 data 1 hour after iftar in non-smokers. A total of 1260 (180x7) data were recorded in smokers 30 minutes before iftar, 1 hour after iftar, at the time of smoking their first cigarette and 5 minutes after the first cigarette. In this direction, the total data set was created as 960 + 1260 = 2220 (including 2 features). In addition, systolic and diastolic blood pressure data were recorded twice in smokers, 30 minutes before iftar and 1 hour after iftar. It was measured 3 times in total in smokers: 30 minutes before iftar, 1 hour after iftar, at the time of smoking their first cigarette, and 5 minutes after the first cigarette. These data are spread over 60 pieces of data for each person. As a result, our total data set was obtained as 2220x4 (fluid responsiveness, circulation rate, systolic blood pressure, diastolic blood pressure).

The recorded data is divided into classes as given below:

Non-Smoking Before Iftar →1

Non-Smoking After Iftar →2

Smoking Before Iftar →3

After Iftar in First Smoke →4

After 5 min. First Smoke →5

2.2 Method

In the study, the machine learning algorithm models explained below and the k-fold cross-validation method, which is known to provide much better and more reliable results in the algorithm, were used. With the k-fold cross-validation technique, the total data set is divided into k (k=10) number of parts to be approximately equal. Algorithm structures are trained and tested k times, then the data to be tested in the repetitions are taken from k parts. All data except the test data is used for training the machine learning structure. Therefore, the algorithm output consists of k different test and training results [10]. Using this technique, the accuracies of machine learning algorithms are calculated as given below [11].

$$Accuracy\ (TS) = \frac{\sum_{i=1}^{|TS|} estimate(n_i)}{|TS|}, \qquad n_i \in TS$$

$$Estimate\ (n) = \begin{cases} 1\ if\ classify(n) = cn \\ 0\ otherwise \end{cases}$$

$$Clasification\ accuracy = \frac{\sum_{i=1}^{|k|} accuracy(TS_i)}{|k|}$$

where TS is the test set (fold) to be classified, $n \in TS$, cn is the class of the n and estimate(n) is the classification result of n estimated by machine learning.

2.2.1 Decision Tree

The decision tree method is one of the supervised classification algorithms [12]. Root, nodes and leaves are the basic structure of a decision tree [13]. This method, introduced by Breiman in 1984, is based on the principle of splitting the tree into two branches starting from each decision node [14]. Branching continues until no new node is created [15].

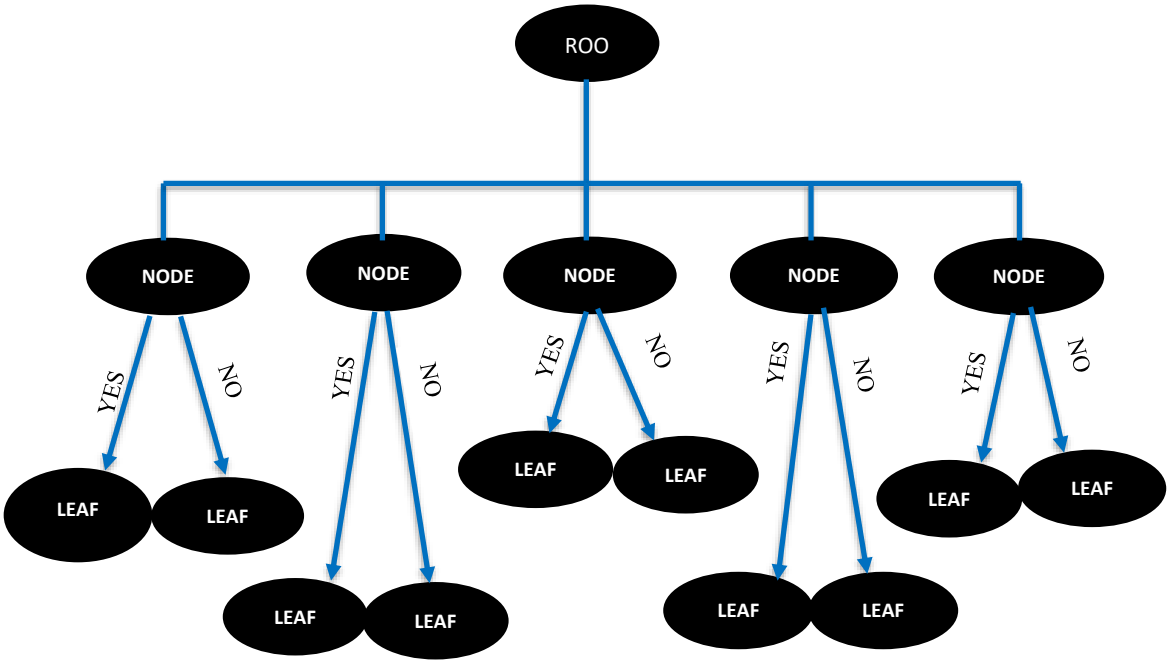


Figure.2. 5 Class Sample Decision Tree Diagram

In the Decision Tree method, apart from the Gini Algorithm, ID3 and C4.5 algorithms are also used [16]. The Gini algorithm is based on the separation of attribute values into five parts: before smoking, during smoking, after smoking, before non-smoking, after non-smoking. The steps of the Gini algorithm are as follows:

a) The relevant attribute values are grouped into fives. In this way, the class values corresponding to the divisions obtained by before smoking, during smoking, after smoking and non-smoking before, non-smoking after are grouped.

b) For each relevant attribute, $Gini_{sbi}$, $Gini_{sds}$, $Gini_{safs}$, $Gini_{nsbi}$ and $Gini_{nsai}$ values are calculated for the divisions in the smokers before iftar (sbi), smokers during smoking (sds), smokers after first smoking (safs), non-smokers before iftar (nsbi), non-smokers after iftar (nsai) sections..

$$Gini_{sbi} = 1 - \sum_{i=1}^{k} \left(\frac{L_i}{|T_{sbi}|}\right)^2 \quad (1)$$

$$Gini_{sds} = 1 - \sum_{i=1}^{k} \left(\frac{K_i}{|T_{sds}|}\right)^2 \quad (2)$$

$$Gini_{safs} = 1 - \sum_{i=1}^{k} \left(\frac{R_i}{|T_{safs}|}\right)^2 \quad (3)$$

$$Gini_{nsbi} = 1 - \sum_{i=1}^{k} \left(\frac{P_i}{|T_{nsbi}|}\right)^2 \quad (4)$$

$$Gini_{nsai} = 1 - \sum_{i=1}^{k} \left(\frac{X_i}{|T_{nsai}|}\right)^2 \quad (5)$$

In this place; k is the total number of classes in the data, T is the number of samples in a node, $|T_{sbi}|$ is the number of samples taken smokers before iftar, $|T_{sds}|$ is the number of samples taken, smokers during smoking, $|T_{safs}|$ is the number of samples taken smokers after first smoking, $|T_{nsbi}|$ is the number of samples taken non- smokers before iftar, $|T_{nsai}|$ is the number of samples taken non- smokers after iftar, Li is the number of samples in the ith group smokers before iftar, Ki is the number of samples in the ith group smokers during smoking, Ri is the number of samples in the ith group smokers after first smoking,

Pi is the number of samples in the ith group non-smokers before iftar, Xi is the number of samples in the ith group non-smokers after iftar.

c) For all relevant attribute j, the expression of the following relation is calculated as follows, where n is the number of rows in the training set:

$$Gini_j=1/n(|T_{sbi}|.Gini_{sbi}+|T_{sds}|.Gini_{sds}+|T_{safs}|.Gini_{safs}+|T_{nsbi}|.Gini_{nsbi}+|T_{nsai}|.Gini_{nsai}) \quad (6)$$

d) The smallest Gini value calculated for the relevant attribute j is selected, so the division is performed on this attribute.

e) The process is continued by returning to the initial step (a) [14].

2.2.2 K-Nearest Neighbors (KNN)

The KNN algorithm was developed by T. Cover and P. Hart [17]. In the KNN method, a new example is classified by using previously classified examples, considering that the closest data belong to the same cluster. Then, the neighborhoods close to k of the previously classified examples are examined, and the new example belongs to the class to which the k closest examples belong. The most well-known method for calculating the distances of the new sample to the classified samples is the Euclidean distance calculation [18]:

$$D(p, xi) = \sqrt{(p - xi)^2} \quad (4) \qquad (7)$$

Here; D(p,xi) is the Euclidean distance between the k nearest neighbors xi (i=1, 2, …, k) of a new sample p to be classified. In the study, the k value was continuously calculated and updated until the algorithm provided the best result, and the best result was obtained at the k = 3 neighborhood value.

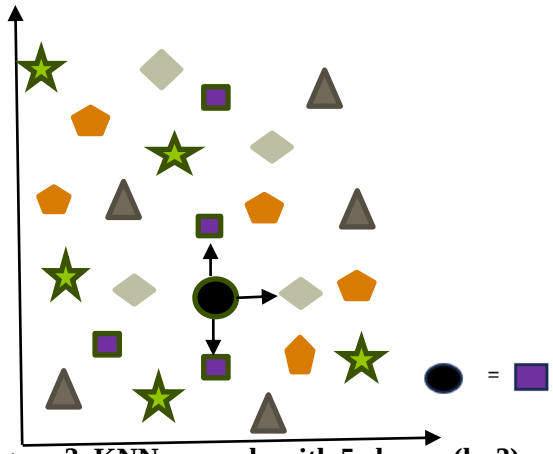


Figure.3. KNN example with 5 classes (k=3)

2.2.3. Support Vector Machine (SVM)

It is the simplest and most basic method used to separate two classes with a linear line. Support Vector Machines, called SVM, separate two classes with a linear line called a hyperplane and perform the classification process with linear or non-linear lines on both sides of the lines that will maximize the distance between the support vectors [14].

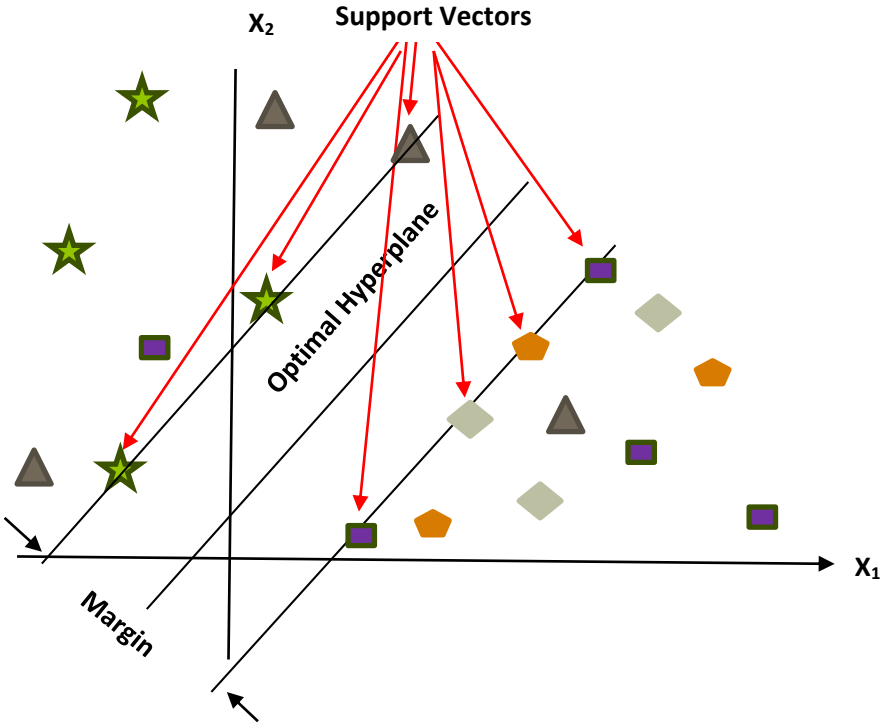


Figure.4. 5-Class Support Vector Machine and Hyperplane

The algorithm is based on the Kernel function based classification method and maximizes the separation between the training data by linearly separating the two-class feature space and creates an ideal hyperplane known as the decision surface as seen in Figure 4. The mathematical expressions of the SVM structure are shown as given below.

$$\{x_i , y_i \}, i = 1, 2, \dots , N, y_i \in \{-1, +1\}, x_i \in R\, n \quad (8)$$

$$(w.\, x_i) + b = 0 \quad (9)$$

$$x_i.\, w + b \geq +1 \ \text{ for } \ y_i = +1\ x_i\, .\, w + b \leq +1 \text{ for } \ yi = -1 \quad (10)$$

Here: xi represents the training data, yi represents the classes, N represents the data size, w represents the hyperplane weights and b represents the kernel constant [11].

3. RESULTS and DISCUSSION

In the study, data were collected from 15 fasting participants (4 female non-smokers, 3 female smokers, 4 male non-smokers, 4 male smokers). The data were recorded along 2 minutes, every 2 seconds, for each participant and includes pleth variability index and perfusion index. So, each participant has 60 different data. The data were recorded based on the change in blood glucose level caused by physiological fasting. The collection process of the data took place in three stages. In the first stage, data were taken in the last 30 minutes of the fasting and non-smoking period due to the decrease in glucose levels. In the next stage, 1 hour after iftar, it was recorded while smoking the first cigarette. At last stage, data was recorded 5 minutes after the first cigarette. The data are a total of 960 (120x8), 60 data are 30 minutes before iftar and 60 data are 1 hour after iftar in non-smokers. A total of 1260 (180x7) data were recorded in smokers 30 minutes before iftar, 1 hour after iftar, at the time of smoking their first cigarette and 5 minutes after the first cigarette. In this direction, the total data set were created as 960 + 1260 = 2220 (including 2 features). In addition, systolic and diastolic blood pressures were recorded twice in non-smokers, 30 minutes before iftar and 1 hour after iftar. They were measured 4 times in smokers: 30 minutes before iftar, 1 hour after iftar, at the time of smoking their first cigarette, and 5 minutes after the first cigarette. These data are spread over 60 pieces of data for each person. As a result, our total data set were obtained as 2220x4 (fluid responsiveness, circulation rate, systolic blood pressure, diastolic blood pressure). The data were classified with KNN, SVM and Decision Tree algorithms using traditional method (40% test 60% training) and k-fold crossover technique (k=10). Also, k value (nearest

neighbor) was selected as 3 with KNN algorithm, the Gini algorithm was used in the decision tree and the Gaussian method was used in the support vector machines. The traditional method with KNN 99.4%, SVM 99.2%, and Decision tree 98% accuracy rates were obtained. The k-fold cross (k=10) method with KNN 99.8%, SVM 99.4%, and Decision tree 99.5% accuracy rates were obtained. As can be seen in Table 2, the KNN algorithm in the k-fold cross technique had made more successful classification rate with an accuracy of 99.8% than the SVM and Decision tree methods.

Table 2. Classification Accuracies

Method	**Traditional Method** (%40 test %60 training**)**	**k-Fold Crossover Technique** (k=10)
KNN	%99.4	%99.8
Decision Tree	%98.0	%99.5
SVM	%99.2	%99.4

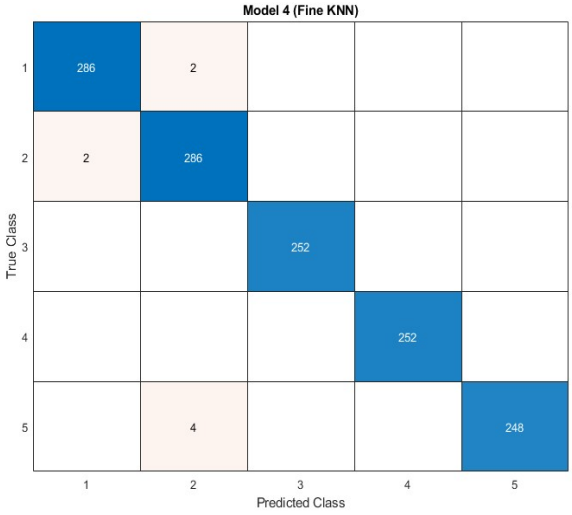


Figure 5. Confusion Matrix of KNN with Traditional Validation

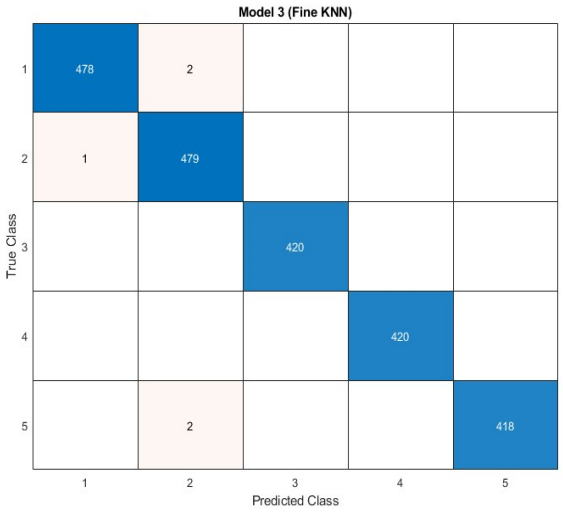


Figure 6. Confusion Matrix of KNN with k-Fold Cross (k=10)

As can be seen from the confusion matrix given in Figure 5, KNN algorithm with traditional validation misclassified the data of 2 non-smokers before iftar as non-smokers after iftar. In addition, it is seen that 4 smokers misclassified the data 5 minutes after the first cigarette as non-smoker after iftar data. In the KNN algorithm with the highest classification accuracy obtained using k-fold cross. It can be seen in Figure 6, 2 non-smokers before iftar data were incorrectly classified as non-smokers 1 hour after iftar. 1 data the non-smoker after1 hour iftar was classified as data 30 minutes the non-smoker before iftar, and 2 data the smoker after the first cigarette data were classified as data received the non-smoker after 1hour iftar. This type of incorrect distinction reduces classification accuracy. However, since there are very few incorrectly classified results compared to the entire data, it has little impact on the classification accuracy.

4. CONCLUSIONS

In this study, data obtained from 15 fasting individuals during Ramadan were divided into 5 classes and pleth variability index, perfusion index, systolic and diastolic blood pressure data were classified with KNN, SVM and Decision Tree algorithms using traditional and k-fold crossover (k=10) technique. In both the traditional method (40% testing, 60% training) and the k-fold cross-validation technique, the most successful results were obtained by KNN as 99.4% and 99.8%, respectively. Decision Tree and SVM methods also provided very successful classification results. They had very close results to the KNN in both methods. When the traditional method and the k-fold cross method are compared, it is seen that the k-fold technique gives more reliable results. The KNN, SVM and decision tree algorithms used in both methods generally have high classification accuracies and revealed the difference by looking at the changes in the relevant physiological parameters of fasting individuals who smoke and non-smokers. The correct classification of the pleth variability index parameter may be due to the fact that the individuals bodies are dehydrated due to the lack of water and any fluid intake while fasting, and meeting this fluid need after iftar may have an effect.

In addition, the long-term fasting of the person may also affect the perfusion index and blood pressure, and these values may increase after iftar due to metabolic activities and blood values. It should not be ignored that, apart from cigarette addiction, some diseases such as undiagnosed diabetes or (latent diabetes) may also affect the result to a certain extent. Accuracy and reliability of the perfusion index parameter used in the classification, especially in the distinction between smokers and non-smokers, In smokers, lower blood perfusion index due to vascular occlusion compared to non-smokers can be seen, especially in addicts who smoke in large quantities or for many years. As a result of the study, it was observed that the distinction between smokers and non-smokers overlapped to a large extent and the highest classification accuracy was obtained with the KNN algorithm of the k-fold crossover method. It is thought that this study will shed light on the consideration of physiological parameters in the distinction of individuals who smoke and especially in the diagnosis and classification of cigarette addiction, and therefore on the creation of more accurate and reliable classification, diagnosis and treatment methods.

ANCLOWLEDGEMENT

This work was supported by Selcuk University Scientific Research Projects Coordination Unit (Project Number: 23201103)

The study was confirmed by the Ethical Committee of Selcuk University (2023/554). All procedures performed in studies involving human participants were in accordance with the ethical standards of the institutional and/or national research committee. Informed consent was obtained from all individual participants who participated in the study.

REFERENCES

[1] World Health Organization (WHO), WNTD: Fact sheet, 2020.

[2] Mızrak, G. (2016). Glisemik İndeks, Glisemik Yük, Sağlıklı Beslenme Ve Spor. Ziraat Mühendisliği, (363), 4-11.

[3] Pınar, S.G. (2018), Pasif Bacak Kaldırma Manevrası Sonrası Sıvı Yanıtlılığını Değerlendirmede End-Tidal Karbondioksit, Kardiyak Output Ve Vena Cava Kollabilite İndeksi Değişiminin Araştırılması, (Uzmanlık Tezi, Kocaeli Üniversitesi Acil Tıp Anabilim Dalı).

[4] Enes Celik, E., & Kavak, G. O. (2021). Evaluation of brachial plexus block with plethysmographic variability index and perfusion index. *Journal of Harran University Medical Faculty*, *18*(2), 170-5.

[5] Masimo, Rad-G Operators Manual, 2021, [Online] Online: https://techdocs.masimo.com/products/device/rad-g-pulse-oximeter/, Last date: 27.05.2024

[6] Yaşar, H. E. (2019). Yoğun Bakım Hastalarında Braden Basınç Yarası Risk Değerlendirme Ölçeği İle Perfüzyon İndeksi Ölçümlerinin Karşılaştırılması, (Yüksek Lisans Tezi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı).

[7] Pehlivanoğlu, M. (2009). Hipertansif Hastaların Metabolik Sendrom Parametreleri ve Ambulatuvar Kan Basıncı Monitörizasyon Sonuçları ile Ekokardiyografi Bulgularının Karşılaştırılması, (Uzmanlık Tezi, İstanbul Şişli Etfal Hastanesi Aile Hekimliği Koordinatörlüğü.)

[8] Mendeş, B., & Mendeş, E. The Relation Between Blood Pressure And Body Mass Index in Adults .15 th International Sport Sciences Congress (2017), 15st-18th November, 2017,Antalya Turkey,1423

[9] Pekel, Ö., Arık, H., Sözmen, M., Ünal, B., & Kalaça, S. (2013). Türkiye'de Kan Basıncı Düzeylerindeki Değişim. Turkish Journal of Public Health, 11(3), 129-148.

[10] Başçıl, S.M., (2015). Beyinde Üretilen Yöne Bağlı EEG Sinyallerinin Öznitelik Çıkarımı Yardımıyla Sınıflandırılması, (Doktora Tezi, Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.)

[11] Başcıl, M. S. (2018). Makine Öğrenme Algoritmaları Yardımı İle Rutin Kan Verileri Kullanılarak Meme Kanserinin Erken Teşhis Edilebilirliği. International Eurasian Conference on Science, Engineering and Technology (EurasianSciEnTech-2018), Kasım 2018, Ankara Türkiye, 468-473.

[12] Ulgen, E.K., Medium, 2017, [Online] Web Erişim: https://medium.com/@k.ulgen90/makine-öğrenimi-bölüm-5-karar-ağaçları-c90bd7593010 son erişim tarihi:28.05.2024

[13] Aşkın, A., Çabuk, Y. ve Karayılmazlar, S. (2020). Mobilya İşletmelerinde İnovasyon Faaliyetlerinin Veri Madenciliği Yöntemi İle Araştırılması. Journal of Bartin Faculty of Forestry, 22(3), 919-928.

[14] Görür, K., Başcıl, M. S., Bozkurt, M. R., Temurtaş F., (2016). Classification of Thyroid Data Using Decision Trees, kNN and SVM Methods. International Artificial Intelligence and Data Processing Symposium '16 (IDAP 2016), September 2016, Malatya Turkey, 130-134

[15] Celik, S., Bozkurt, Ö., & Ekşili, N. (2022). Determınıng The Expressıons On The Employee Performance Scale Wıth The Decısıon Tree Algorıthm. *Journal Of Mehmet Akıf Ersoy Unıversıty Economıcs And Admınıstratıve Scıences Faculty*, *9*(1).

[16] Z. Guoqiang Peter,‖ Neural Networks for Classification: A Survey‖, IEEE Transcation on Systems, Man, And Cybernetics, Vol. 30, No. 4, 2000

[17] Cover, T., ve Hart, P. (1967). Nearest Neighbor Pattern Classification. IEEE Transactions On Information Theory, 13(1):21-27.

[18] Başçıl, M. S. (2019). Sezeryan Doğum Ameliyatı Öncesi Bilgisayarlı Hekim Destek Sistemi. 2nd International Science and Academic Congress '19 (INSAC KONGRE 2019)2 ,Ekim 2019, Konya Türkiye, 22-27

YENİLENEBİLİR ENERJİ TÜKETİMİ VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ: D-8 ÜLKELERİ ÖRNEĞİ

INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN RENEWABLE ENERGY CONSUMPTION AND ECONOMIC GROWTH: THE CASE OF D-8 COUNTRIES

Didem BALKAYA

PhD. Student, Niğde Ömer Halisdemir University, Department of Economics

https://orcid.org/0000-0003-0485-6634

Filiz KUTLUAY TUTAR

Assoc. Prof., Niğde Ömer Halisdemir University, Department of Economics

https://orcid.org/ 0000-0002-2574-9494

ÖZET

Enerji, ülkelerin üretim yapabilmeleri ve ekonomik olarak büyüyebilmeleri için en temel gereksinimdir. Enerji kaynakları çok çeşitli olmakla birlikte süreklilik açısından yenilenebilir ve yenilenemez kaynaklar olmak üzere ayrılmaktadır. Yenilenemeyen kaynaklar tek seferlik kullanılabilme özelliği olan ve sıklıkla kullanılan fosil kaynaklı petrol, doğal gaz ve kömürdür. Fosil kaynaklı yakıtlar; enerji pazarı alanında büyük bir paya sahip olmakla birlikte ulaşılabilirlik ve kullanışlılığı sebebiyle de büyük bir oranla dünya enerji ihtiyacını karşılamaktadır. Modern toplumların var olabilmesi fosil enerji kaynaklarının yenilebilir, çevre dostu kaynaklar ile değiştirilmesine bağlıdır. Yenilebilir çevre dostu kaynaklar arasında ise güneş enerjisi, rüzgâr enerjisi, biyokütle enerjisi, jeotermal enerji, hidroelektrik enerji, hidrojen enerjisi, dalga enerjisi yer almaktadır. Buradan yola çıkılarak bugünün şartlarında bir ulusun gelişmişlik seviyesi, ekonominin sürdürülebilir olup olmadığı, yenilenebilir enerji tüketim miktarı ile değerlendirilmektedir. Bu çalışmada D-8 ülkeleri olan Türkiye'yi Endonezya, İran, Mısır, Pakistan, Malezya, Nijerya ve Bangladeş'e ait ekonomik büyüme ve yenilenebilir enerji kaynakları tüketimi verileri işlenmiştir. Çalışma verileri 1991-2020 arası yılları kapsamaktadır. Bu çalışmanın amacı yenilebilir enerji tüketiminin ekonomik büyümeyi nasıl etkilediğini gözlemlemektir. Çalışma yöntemi olarak ekonometrik analiz yöntemlerinden biri olan panel veri analizi uygulanmıştır. Bu doğrultuda değişkenler arasındaki ilişkinin durumunu incelemek adına Dimitrescu-Hurlin Panel Nedensellik analizi yapılmıştır. Analizin sonucunda ise GSYH'nın sanayi istihdamı seviyesi ile nedensellik ilişkisinin olduğu görülmüştür. Sanayi istihdam artışının ise yenilenebilir enerji tüketimiyle bağlantılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Ekonomik Büyüme, Yenilebilir Enerji, Enerji Tüketimi, Sürdürülebilirlik, D-8 Ülkeleri.

ABSTRAC

Energy is the most fundamental requirement for nations to generate and expand economically. Despite their diversity, energy resources are classified as renewable or non-renewable in terms of continuity. Non-renewable resources include fossil-based oil, natural gas, and coal, which can only be used once and are widely exploited. Fossil fuels; Despite having a sizable share of the energy market, they also meet the majority of the world's energy needs due to their accessibility and utility. The survival of modern societies is dependent on replacing fossil fuel sources with renewable, ecologically friendly alternatives. Renewable ecologically friendly resources include solar, wind, biomass, geothermal, hydropower, hydrogen, and wave energy. Based on this, the amount of renewable energy consumed determines a country's development level in today's conditions, as well as whether or not its economy is sustainable. This study analyzed statistics on economic growth and renewable energy resource use in D-8 nations such as Turkey, Indonesia, Iran, Egypt, Pakistan, Malaysia, Nigeria, and Bangladesh. The

study data spans the years 1990-2020. The purpose of this research is to investigate how renewable energy use influences economic growth. Panel data analysis, an econometric analytic method, was used as the study method. As a consequence of the research, it was discovered how increased renewable energy consumption impacts economic development. In this regard, Dimitrescu-Hurlin Panel Causality analysis was used to determine the state of the link between the variables. The investigation revealed a causal association between GDP and industrial employment. It has been found that a growth in industrial employment is linked to the use of renewable energy.

Keywords: Economic Growth, Renewable Energy, Energy Consumption, Sustainability, D-8 Countries.

GİRİŞ

Günümüzde ekonomik açıdan sürdürülebilirliğin sağlanması ve üretim faktörlerinin tam anlamıyla işlevini sağlayabilmesi için enerji kilit noktayı oluşturmaktadır. Sanayi devrimi ile enerjiye olan talep hızla artış göstermiştir. Üretimin temel ögelerinden biri sayılan enerjiye olan talep her geçen gün artarak devam etmektedir (Yılmaz, 2012:4).

Endüstrinin gelişmesi, sanayinin büyümesi ve insan nüfusundaki hızlı artış sonucunda ortaya çıkan enerji ihtiyacına mevcut yenilenemeyen enerji kaynakları yeterli gelmediğinden dolayı yenilenebilir enerji kaynakları odak noktası haline gelmiştir. Diğer bir açıdan bakıldığında ülkeler yenilenemeyen enerji kaynaklarının hem işlenme sürecindeki maliyetlerinin fazla olduğunu hem de doğanın aldığı zararın (küresel ısınmanın) temel nedenleri arasında olduğunu fark etmiştir (Kadıoğlu ve Tellioğlu, 1996).

Birçok dünya ülkesinde olduğu gibi Türkiye'de jeotermal, rüzgâr, biyokütle, güneş, gel-git, hidrolik enerji gibi yenilenebilir kaynaklar bakımından oldukça zengindir (Kumbur vd., 2005: 12). Türkiye'nin de içinde bulunduğu gelişmekte olan ülkeler de her geçen gün enerjiye olan ihtiyaçların büyük kısmı ağırlıklı olarak yenilenemeyen enerji türlerinden sağlanmaktadır. Bu durum beraberinde artan maliyetleri ve çeşitli çevre sorunlarını getirmektedir. İklim değişikliğinin etkilerinin daha fazla arttığı günümüzde çevre koruma bilinci, ülkeleri, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirliğin sağlanması aşamasında yenilenebilir doğa dostu enerji türlerine yönlendirmektedir (Albayrak, 2011: 4-6).

Ekonomik büyümenin en temel öğesi üretimde devamlılığın sağlanmasıdır. Üretim içinse enerji zaruri bir kaynak durumundadır. Günümüzde sürdürülebilir bir büyümenin ancak doğa dostu yenilebilir enerji kaynaklarıyla sağlanabileceği anlaşılmıştır. Yenilenebilir enerji kaynaklarının tüketilmesi yalnızca ekonomik anlamda getiri değil aynı zamanda çevreye ve doğaya da zarar vermemektedir. Bu nedenle ülkeler artık geçmişe göre fosil enerji kaynaklarının tüketimini kısacak politikalar yapmaya başlamıştır. Bu nedenle her geçen gün yenilebilir enerji kaynaklarının kullanımını teşvik edecek çalışmalar yapılmaktadır.

Bu çalışmada 1991-2020 yılları arasında D8 ülkelerine ait GSYH, yenilebilir enerji tüketimi ve sanayi istihdamı arasındaki ilişkinin durumu analiz edilmiştir. İlk olarak değişkenlerin yatay kesit bağımlılığına bakılmıştır. Yatay kesitlerin bağımlılığı varsayımı altında ikinci nesil birim kök analizi yapılmıştır. Değişkenlerin durağan olduğu tespit edilmiştir. Bu doğrultuda panel LS (Least Square) analizi ile modeldeki değişkenlerin hangi etki altında olduğuna bakılmıştır. Son aşamada ise değişkenlerin birbirleriyle ilişkisinin incelenebilmesi için nedensellik analizi yapılmıştır.

YENİLEBİLİR ENERJİ VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ

Enerji bir işin yapılabilmesi için kullanılan güç olarak tanımlanabilir. Enerjinin açığa çıkabilmesi için ise bir kaynağa ihtiyaç vardır. Enerji kaynaklarını; yenilenemeyen (doğal) kaynaklar ve yenilenebilir (sürdürülebilir) kaynaklar olarak ikiye ayıra biliriz (Montgomery, 2014: 8). Yenilenemeyen kaynaklar tek seferlik kullanılabilme özelliği olan ve sıklıkla kullanılan fosil kaynaklı petrol, doğal gaz ve kömürdür. Yenilenebilir enerji kaynakları ise biyokütle enerjisi, güneş enerjisi, rüzgâr enerjisi, jeotermal enerji, hidrolik enerji, gel-git enerjisi karşımıza çıkmaktadır. Günümüzde artık yenilenemeyen enerji türünün çevreye verdiği zararlar gözle görünür hale gelmiştir. Bu yüzden ülkeler yenilenebilir enerji

kaynaklarına olan yatırımlarını arttırmaya başlamıştır (Acaroğlu, 2003: 52). Kısaca yenilenebilir enerji türlerini tanımlayacak olursak:

- Güneş enerjisi; güneş merkezinde bulunan çekirdeğinde yer bulan füzyon tepkimesiyle ışık ve ısı enerjisinin ortaya çıkmasından oluşmaktadır. Düzleme kurulan paneller sayesinde bu ışık yakalanarak elektrik enerjisine dönüştürülmektedir (Acaroğlu, 2003: 35).

- Rüzgâr enerjisi; hava akımlarının yüksek basınç merkezlerinden alçak basınç merkezlerine doğru harekelerini gerçekleştirmesiyle oluşur. Bu akımları yakalayan rüzgâr tribünleri sayesinde elektrik enerjisine dönüşümü sağlanır (Yapar, 2014: 9).

- Jeotermal enerji; yerkürenin farklı katmanlarında biriken sıcaklık ve basınç sonucunda meydana gelen gaz, buhar ve sudan oluşur. Jeotermal kaynak üzerine kurulan tesisler sayesinde kaynaklarda bulunan gaz, buhar ve su ısı elektrik enerjisine dönüşmektedir (Şimşek, 2015:32).

- Bio-kütle enerjisi; canlılara ait tüm organik atık maddeler karbon olarak kabul edilir. Bu karbon zamanla toprak ile karışarak toprağın daha verimli hale gelmesine yardımcı olur. Ancak toprak altına gömülme işleminde bu madde havasız bir ortamda belirli bir süre bekletilirse metan gazı üretecektir. Bu gaz sayesinde kurulan tesislerde elektrik üretimi sağlanmaktadır (Kumbur vd., 2005:16).

- Gel-git enerjisi; denizlerde ve okyanuslarda meydana gelen dalgaların itme kuvvetinden elde edilen enerji türüdür. Dünyamızın büyük bir kısmı denizler ve okyanuslarla çevrili olsa da bu enerji türünü verimli bir şekilde kullanmak için dalga boylarının ve akıntı hızının devamlı olduğu nadir noktalarda elde edilmektedir. (Adıyaman, 2012:11).

- Hidrolik enerji; yerküre üzerinde bulunan suyun akış hızından yararlanılarak elde edilen enerji türüdür. Belirli depolama bölgelerinde (barajlar vb.) biriken suyun potansiyel enerjisinden yararlanılarak tribünlerin dönmesini sağlanmaktadır. Bu sayede suyun akış hızından elektrik üretilmektedir (Koç ve Kaya, 2015 :40).

Geçmişte ülkelerin gelişmişlik anlayışı, enerji bolluğundan dolayı tüketim miktarını en uç düzeyde tutarak üretim yapmaktı. Ancak günümüzde enerji kullanımı konusundaki bu anlayış, maksimum fayda ve minimum maliyet olacak şekilde değişmiştir. Teknolojinin gelişimiyle beraber enerji kaynaklarının kullanımında da daha tasarruflu bir yönetim tarzı oluşturulmuştur. Literatür incelendiğinde enerjinin üretilmesinde kullanılan doğal kaynakların çıktı üzerinde önemli etkisi olduğu görülmektedir. Yine literatürde enerji üretimi konusunda arz ve talep yönlü olmak üzere iki farklı yaklaşım vardır.

- Arz Yönlü Yaklaşım: Bu yaklaşımda enerji üretilirken kullanılan doğal kaynakların ekonomik büyümeye nasıl bir etki sağladığı klasik üretim fonksiyonu ile incelenmektedir. Bu nedenle arz yönlü yaklaşımı inceleyen çalışmalarda genellikle bir ülke grubu ve farklı yöntemler kullanılmaktadır. Ancak hemen hemen bütün çalışmalar ekonomik büyüme ve enerji arasındaki nedensellik ilişkisini analiz eder (Çınar ve Yılmazer; 2015: 59).

- Talep Yönlü Yaklaşım: Genel itibari ile yenilenebilir enerji tüketiminin elemanlarını araştırır. Talep yönlü yaklaşımla incelenen çalışmalarda ise yenilenebilir enerji tüketimindeki değişkenlerin neler olduğu ve nasıl etkilediği incelenmektedir. Literatür incelendiğinde yenilenebilir enerji tüketiminin elemanları olarak karşımıza; politik faktörler, nüfus artışı, hızlı kentleşme, sosyal ve kültürel etkenler gibi elemanlar karşımıza çıkmaktadır (Çınar ve Yılmazer; 2015: 61).

LİTERATÜR TARAMASI

Ekonomik sürdürülebilirliğin sağlanması açısından yenilebilir enerji gerek türleri gerek faydaları gerekse çevreye ve geleceğe bırakılacak temiz bir yatırım alanı olmasıyla uzun bir süredir çalışmalara konu olmuştur. Yenilenebilir enerji tüketimi ve ekonomik büyüme ilişkisini inceleyen pek çok çalışma mevcuttur. Bunlardan bazıları aşağıda tabloda tarih sıralamasına göre verilmiştir.

Tablo 1: Yenilebilir Enerji ve Ekonomik Büyümeyi Konu Alan Ekonometrik Çalışmalar

Yazar/Yazarlar	Kapsadığı Dönem	Ülke Grupları	Çalışma Yöntemi	Sonuç
Sadorsky (2009)	1994-2003	Gelişmekte olan 18 ülke	Panel eş bütünleşme analizi yöntemi	Uzun dönemli kişi başına düşen reel gelir miktarı ile kişi başına düşen yenilebilir enerji tüketimi arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Sonuç olarak pozitif ve istatiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür.
Apergis ve Payne (2010)	1992-2007	13 Avrasya ülkesi	Granger nedensellik testi ve Heterojen panel eş bütünleşme testi yöntemi	Yapılan çalışmada yenilebilir enerji kullanımı ve ekonomik büyüme arasında kısa ve uzun dönemde çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Ohler ve Fetters (2014)	1990-2008	OECD ülkeleri (20 ülke)	Panel nedensellik analizi yöntemi	Yenilebilir enerji tüketimi ve ekonomik büyüme arasında iki yönlü nedensellik bulunmuştur. Ek olarak; rüzgâr enerjisi kullanımı ve ekonomik büyüme arasında ise uzun dönemde pozitif ilişki olduğu görülmüştür.
Matei (2017)	1990-2014	OECD ülkeleri (34 ülke)	Panel veri analizi yöntemi	Uzun dönemde hem yenilenebilir enerji hem de yenilenemeyen enerji tüketimi ile ekonomik büyüme arasında pozitif yönde bir ilişki bulunmuştur. Kısa döneme bakıldığında ise enerji kaynağı türleri ile ekonomik büyüme ilişkisinde farklılar olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Acaravcı ve Erdoğan (2018)	1992-2013	ABD, Kanada, Brezilya, Rusya ve Çin	Dinamik panel veri yöntemi	Yenilenebilir enerji üretimi, çevre kirliliği ve gelir arasındaki uzun dönemli ilişkiler incelenmiştir. Çalışma sonucunda uzun dönemde çevre kirliliği ve yenilenebilir enerji üretimi arasında olumsuz bir ilişki; çevre kirliliği ve gelir arasında ise olumlu bir ilişki olduğu görülmüştür.
Fan ve Hao (2020)	2000-2015	Çin'e bulunan 31 eyalet seçilmiştir.	Granger nedensellik analizi yöntemi	Kişi başına düşen GSYH, kişi başına düşen doğrudan yabancı yatırım miktarı ve kişi başına düşen yenilenebilir enerji tüketimi arasındaki ilişkiyi analiz etmişlerdir. Çalışma sonucunda değişkenler

				arasında uzun dönemde istikrarlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Majeed vd. (2021)	1980-2019	Gelişmekte olan ve gelişmiş olan 174 ülke	Sabit ve rassal etkiler modeli, iki aşamalı GMM tahmini yaklaşımı yöntemi	Yenilenebilir enerji tüketiminin ayrıştırılmış model tahmini sonucunda rüzgâr enerjisi üretiminin ekonomik büyümeyi olumsuz olarak etkilediği gözlemlenmiştir. Ancak yenilebilir enerji kaynaklarını bir bütün olarak ele aldıklarında ekonomik büyüme üzerinde pozitif bir etki olduğu görülmüştür.
Aslan ve Yavuz (2023)	2001-2019	BRICS ve MINT ülkeleri	Panel eş bütünleşme analizi yöntemi	Yenilenebilir enerji tüketiminin finansal artışlara ve ekonomik büyümeye olan etkileri incelenmiştir. Çalışma sonucunda değişkenler arasında bir eş bütünleşme ilişkisinin var olduğu bulunmuştur.
Han (2024)	1990-2020	BRICS-T ülkeleri	Panel nedensellik analizi yöntemi	Çalışmasında karbon emisyonları, yenilebilir enerji ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Ekonomik büyüme ve karbon emisyonu arasında bir etkileşim bulunamazken; yenilenebilir enerji ve karbon emisyonları arasında tek yönlü bir ilişki olduğu görülmüştür.

VERİ SETİ, METEDOLOJİ ve EKONOMİK BULGULAR

Çalışmada 1991-2020 yılları arasında D8 ülkeleri olarak bilinen 8 farklı ülkenin yıllık verileri incelenmiştir. Bu ülkeler; Bangladeş, Mısır, Endonezya, İran, Malezya, Nijerya, Pakistan ve Türkiye'dir. Çalışmada bu ülkelere ait Gayri Safi Yurtiçi Hasıla, yenilenebilir enerji tüketimi ve çevre kirliliği verileri kullanılmıştır. Değişkenlere ait detaylı bilgi Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2: Değişkenlerin Tanımı, Kısaltmaları, Özellikleri ve Kaynakları

Değişkenler	Değişkenlerin kısaltması	Değişken Tipi	Tanımı	Kaynak
GSYH	gdp	Bağımlı Değişken	Reel Sabit GSYİH (2010, milyar US $)	World Bank
Yenilenebilir Enerji Tüketimi	rec	Bağımsız Değişken	Terawatt/saat (Tw/s)	World Bank
Sanayi istihdamı	epl	Bağımsız Değişken	% of total employment	World Bank

Çalışmada EViews istatistik programı kullanılarak panel veri analizi yapılmıştır. Yatay kesit boyutu (N=8) 8 ülkeden oluşurken, zaman boyutu ise (T=30) toplam 30 yılın verilerini içermektedir. Seçilen ülkelerin verilerinden bağımsız değişkenler olan yenilenebilir enerji tüketimi ve sanayi istihamının, reel

GSYH ile nedensellik ilişkisinin olup olmadığını incelemek ve ilişki var ise iktisadi olarak açıklayıcı yorumlar yapabilmek için aşağıdaki model belirlenmiştir. Modelde bağımlı değişken reel GSYH ($lnrgdp_{it}$), bağımsız değişkenler; yenilebilir enerji tüketimi ($\beta_1 lnrec_{it}$) ve sanayi istihdamı ($\beta_2 lnepl_{it}$) olarak tanımlanmıştır:

$$lnrgdp_{it} = \beta_0 + \beta_1 lnrec_{it} + \beta_2 lnepl_{it} + \varepsilon_{it}$$

i: 1,…,8 T: 1991,…, 2020

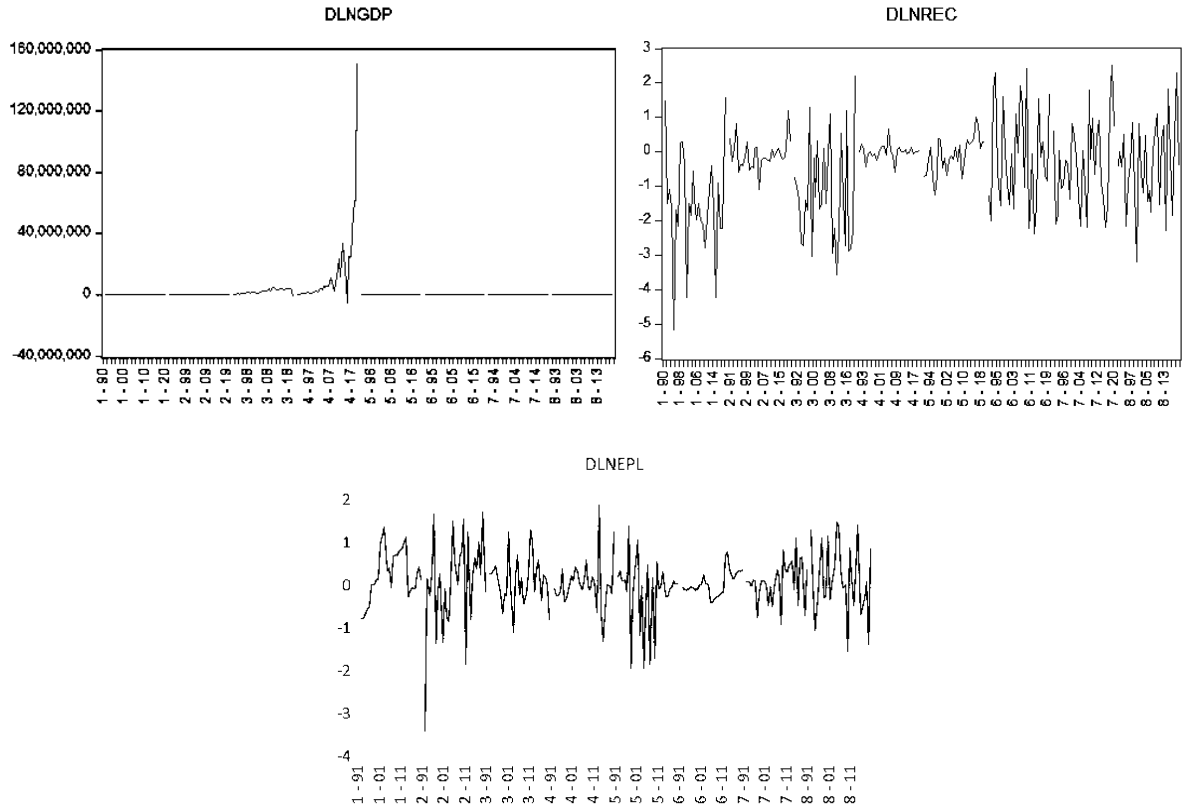
- β_0= sabit regresyon katsayısı
- ε_{it}= tesadüfi hata terimi

Öncelikle yatay kesit bağımlılığına bakılmıştır. Daha sonra Hasio (1986) homojenlik testi uygulanmıştır. Yatay kesit bağımlılığının varlığı ve homojenlik varsayımı altında verilerin durağanlığını tespit etmek için ikinci nesil birim kök testlerinden Bai Ng (2004) testi uygulanmıştır. Bütün değişkenler aynı seviyede durağan hale getirildikten sonra Granger nedensellik analizi yapılmıştır.

Değişkenlerin Grafikleri ve Yatay Kesit Bağımlılığı Analizi

Analizlerin başında değişkenlerin grafiklerinin incelenmesi yapılacak olan testlerde kritik bir önem arz etmektedir. Bu durumun nedeni ise ileri aşamadaki testlerde değişkenlerin bir eğiminin olması ya da bir başlangıç noktasında sahip olup olmadığı test sonuçlarını etkileyecektir. Gayri Safi yurtiçi hasıla, yenilebilir enerji tüketimi ve sanayi istihdamı verilerinin grafikleri aşağıda verilmiştir:

Grafik 1: Değişkenlerin İncelenmesi



Grafikler incelendiğinde *gdp*'nin trend (eğim) ve intercept (başlangıç noktası) bulunmadığı görülmüştür. Değişken *rec* incelendiğinde ise ortalama 1 değerinin üzerinden başladığı için intercept var ancak eğime sahip olmadığı için trendi yok diyebiliriz. Değişken *epl*'de ise negatif bir değerle başladığı yani intercepti olduğu ancak eğim olmadığı için bir trende sahip olmadığı görülmektedir.

Panelde yatay kesit birimlerinin birbirleriyle bağımsız olması yani yatay kesit birimlerinin birine verilen şoktan tüm birimlerin aynı düzeyde etkilenmemesidir. Diğer bir ifadeyle yatay kesit birimlerinden birine

yani ülkelerden birine verilen şoktan diğerlerinin etkilenmemesidir. Yatay kesit bağımlığımlılığı testelerinde dikkat edilmesi gereken en önemli nokta yatay kesit boyutu ve zaman boyutudur. Yani testler T>N, T>N veya T<N durumuna göre değişiklik göstermektedir. Berusch-Pagan (1980) LM testinde T>N durumu incelenebilirken Pesaran (2004) CD testinde hem T<N hemnde T>N durumu incelenebilmektedir. Pesaran vd. (2008) LMadj testinde ise yatay kesit testlerine varyans ve ortalamayı ekleyerek güncelleme yapmışlardır. Yatay kesit bağımlılığı testlerinde hipotezler aşağıdaki gibidir:

- *H0: Yatay kesit bağımlılığı yoktur.*
- *H1: Yatay kesit bağımlılığı vardır.*

Testler sonucunda elde edilen olasılık değerleri %5 anlamlılık düzeyinde yorumlanıyorsa *H0* hipotezinin reddedilebilmesi için olasılık değerlerinin 0.05'ten küçük olması gerekmektedir (Peseran, 2008). Aşağıda Tablo 3'te yatay kesit bağımlılığı testlerinin sonuçları verilmiştir.

Tablo 3: Yatay Kesit Analizi Test Sonuçları

DEĞİŞKENLER	**TESTLER**		
	LM	CD_{LM}	LM_{adj}
Lnrec	0.0000 [335.1661]	0.0000 [41.0468]	0.0000 [15.1131]
Lngdp	0.0000 [788.4739]	0.0000 [101.6226]	0.0000 [28.0658]
Lnepl	0.0000 [390.6276]	0.0000 [48.4581]	0.0041 [8.5141]

Not: Köşeli parantez içinde "F-İstatistik" değerleri verilmiştir.

Analiz sonucunda değişkenler ayrı ayrı incelendiğinde üç ayrı test sonucunda da yatay kesit bağımlılığının varlığı görülmektedir. Değişkenler arasında yatay kesit bağımlılığının olduğu durumlarda birim kök testlerinde ikinci nesil birim kök testi seçilmelidir. Bu aşamada hangi ikinci nesil birim kök uygulanacağına ise homojenlik testi sonuçlarına göre karar verilmelidir.

Hasio (1986) Homojenlik Testi

Homojenlik durumu panelin genelinde aynı özelliklerin görülmesini ifade ederken heterojenlik durumu paneldeki birimlerin birbirlerinden farklı özellikler göstermesini ifade etmektedir. Hasio (1986) testi panelin homojen ya da heterojen olup olmadığını araştırmak için oluşturulmuştur. Hasio (1986) testinin birçok testten farkı üç farklı hipoteze sahip olmasıdır. Test sonuçlarında en genel ifadeyi *H2* hipotezinin verildiği kabul edilmektedir. Bu hipotezler aşağıda verilmiştir:

- $H1$: *Homojen* $\leftrightarrow$ $H1'$: *Heterojen*
- $H2$: *Homojen* $\leftrightarrow$ $H2'$: *Heterojen*
- $H3$: *Homojen* $\leftrightarrow$ $H3'$: *Kısmî Heterojen*

Bu doğrultuda Hasio testi sonuçları Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4: Hasio Testi Sonuçları

HİPOTEZ	**F-İSTATİSTİK**	**P DEĞERİ**
H1	[3.4585]	4.28E-05
H2	[-1.5401]	1.000000
H3	[9.1901]	5.61E-10

Hsiao homojenlik testi sonuçlarına göre üç hipotezinde %5 anlamlılık düzeyinde heterojenlik durumunu reddederek homojenlik varsayımını kabul ettiği görülmektedir. Bu bağlamda $H1$ hipotezi yani heterojenlik varsayımı kabul edilirken, $H2$ hipotezinin de homojenlik varsayımı; $H3$ hipotezinde ise kısmî homojenlik varsayımını kabul edilmektedir. Bu durumda katsayıların homojen özellik gösterildiği anlaşılmaktadır. Yani Hasio testine göre eğim katsayıları eşit dağılmıştır. Bir sonraki aşamada yatay kesit bağımlılığının varlığı ve homojenlik varsayımında seçilen ikinci nesil birim kök testi ile değişkenlerin durağanlık seviyeleri kontrol edilmiştir.

Panel Birim Kök Testi

Yatay kesit bağımlılığı olmaması durumunda yani yatay kesit bağımlılığı yoksa birinci nesil birim kök testleri uygulanmaktadır. Literatüre bakıldığında en çok uygulanan birinci nesil birim kök testleri; Levin, Lin ve Chu (2002), Breitung (2005), Im, Pesaran ve Shin (2003), Maddala ve Wu (1999), Choi (2001) ve Hadri (2000) testleridir. Ancak yatay kesitler arasında bir bağımlılık söz konusuysa ikinci nesil panel birim kök testleri uygulanmalıdır. İkinci nesil panel birim kök testleri ise; Breuer vd. (2002) SURADF, Smith vd. (2004) Bootstrap, Bai ve Ng (2004) PANİC, Pesaran (2007) CADF ve CIPS, Hadri ve Kurozumi (2012) HK testleridir (Güriş, 2018:269-305,306).

Yapılacak birim kök testlerinde hangi nesil olduğuna karar verdikten sonraki en önemli aşama testin homojenlik ya da heterojenlik varsayımlarından hangisini kapsadığıdır. Bu noktada ikinci nesil testlerden olan Bai ve Ng (2004) oluşturdukları test hem homojenlik hem de heterojenlik varsayımında kullanılabilmektedir (Bai ve Ng, 2004: 1127). Çalışmamızda yaptığımız yatay kesit testlerinin sonuçları bağımlılığın varlığını kabul etmiş ve yatay kesitler arasında homojenlik durumunun olduğu görülmüştür. Bu doğrultuda homojenlik varsayımını kabul eden ikinci nesil birim kök testlerinden olan Bai ve Ng (2004) PANİC testi uygulanmıştır. Sonuçlar aşağıda Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5: Bai ve Ng (2004) PANİC Testi Sonuçları

	TESTLER	
DEĞİŞKENLER	**Seviyede**	**Birinci Farkında**
Lnrgdp	0.0000	-
DLnrec	0.8160	0.0000
Lnepl	0.0000	-

Bai ve Ng (2004) tarafından geliştirilen ikinci nesil birim kök testlerinden PANİC testi sonuçlarına göre bağımlı değişken *lnrgdp*'nin ve *lnepl*'nin seviyede durağan olduğu tespit edilmiştir. Ancak bağımsız değişkenler olan *lnrec* seviyede birim kök içerdiği için birinci farkı alınarak, birinci farkında durağan hale getirilmiştir. Bu aşamadan sonra modelin anlamlı olup olmadığı ve hangi etki altında olduğunu incelemek adına panel en küçük kareler (panel LS) yöntemi uygulanmıştır.

Panel LS (Least Square)

Paneli oluşturan birimlerden herhangi birinde eksik bir veri olursa bu durum panelde dengesizliklere yol açacaktır ve dengesiz panel adını alır. Ancak tüm birimlerde değişkenler eksizsiz ise dengeli panel olur ve yapılan testlerde daha doğru sonuçlar elde edilecektir (Wooldridge, 2003: 250). Çalışmamızda dengeli panel durumu sağlanmıştır. Ek olarak yapılan otokorelasyon testinde otokorelasyon sonucu olmadığı; değişen varyans testinde değişen varyans sorunu olmadığı ve normallik testi sonucunca verilerin normal dağıldığı gözlemlenmiştir.

Modelde tahmin edilen parametre sayısı bazen gözlem sayısını aşabilmekte ve modelin tahmin edilmesinde problemlere neden olabilmektedir. Bu problemlerin çözümü için hata teriminin özelliği ve katsayıların değişebilir olduğu ile ilgili yaklaşımlar geliştirilmiştir. Bu yaklaşımlar Sabit Etkiler Modeli ya da Tesadüfî Etkiler Modeli olarak bilinmektedir. Sabit etkiler modelinde sabit katsayı yatay kesitte ya da zaman içerisinde değişim gösterebilmektedir. Tesaüfi (Rasal) etkiler modelinde ise yatay kesit birimlerinde ve zaman kesitinde oluşan değişiklikler modelde hata teriminin içerisine dahil olmaktadır

(Pazarlıoğlu ve Gürler, 2007: 37-38). Çalışmada modelin hangi etki altında olduğu incelendiğinde Rassal etkiler gösterdiği görülmüştür. Tablo 6 değişkenlere ait test sonuçlarını içermektedir.

Tablo 6: Yatay Kesit ve Zamanda Rassal Etkiler Modelinin Sonuçları

DEĞİŞKENLER	F-İSTATİSTİK	P DEĞERİ
Lnrgdp	[3.0034]	0.0030
DLnrec	[0.5172]	0.0009
Lnepl	[3.8986]	0.0001
Güçlü İstatistikler	R^2 = 0.0289	P Değeri (F-İstatistik) = 0.0006

Bu doğrultuda modele bakıldığında;

$lnrgdp_{it}$ = 6.4620 + 0.2709 $dlnrec_{it}$ + 1.7543 $lnepl_{it}$

[0.5238] (0.0009) [3.8986] (0.0001)

Analizde kesit sonucuna bakıldığında rassal etkiler görülmüştür. Ancak zaman boyutunda anlamsız çıkmıştır. Bu nedenle modelin rassal etkiler altında incelemesi yapılmıştır. Model bütün olarak incelendiğinde anlamlı sonuca ulaşılmıştır. Modelde R^2 değeri düşük çıktığı için model istatistiki olarak anlamlı olmasa da F-İstatistik değeri tutarlı olduğundan iktisadi olarak anlamlıdır. Ekonomik büyümenin yenilenebilir enerji tüketimine göre esnekliği 0.2709'dır. Yani yenileniler enerji tüketimi %1 birim arttığında ekonomik büyüme %0.2709 artar. Ekonomik büyümenin sanayi istihdamına göre esnekliği 1.7543'tür. Yani sanayi istihdamı %1 arttığında ekonomik büyüme %1.7543 artmaktadır.

Dumitrescu-Hurlin Panel Nedensellik Analizi

Granger nedensellik teslerinde lag uzunluğu önemlidir. Lag uzunluğunun doğru belirlene bilmesi için öncelikle VAR Analizi yapılmalıdır. Bu çalışma için seçilen değişkenlerle yapılan VAR Analizi sonucunda Akaike bilgi kriterine (Akaike Information Criterion: AIC) uygun uzunluk "3" olarak bulunmuştur. Ek olarak yine bu bölümde yapılan varyans ayrıştırmalarına göre alınan ilk 10 dönemde; *lngdp*'nin en çok *dlnrec'*den; *dlnrec*'in en çok *lngdp*'den; *lnepl*'nin ise en çok *lngdp*'den etilendiği gözlemlenmiştir. Bu ilişkinin daha detaylı incelene bilmesi için nedensellik analizi yapılmıştır.

Dimitrescu-Hurlin nedensellik analizinde de değişkenler arasındaki ilişki analiz edilmektedir. Aslında temelinde bir Granger nedensellik analizdir. Klasik Granger nedensellik analizi genellikle zaman serilerinde kullanılırken Dimitrescu-Hurlin nedensellik analizi panel veri setlerinde de net ilişkiler kurmaktadır. Dimitrescu-Hurlin nedensellik analizinde değişkenler arasındai asimetrik nedensellik ilişkisine bakılır. Yani pozitif ve negatif bileşenler arasındaki farklı nedensellik ilişkileri de analiz edilmektedir. Aynı zamanda T<N VE T>N durumlarında da değişkenlerin nedensellik ilişki analiz edilebilmektedir (Dumitrescu ve Hurlin, 2012: 1455). Nedensellik ilişkisine ait genel denklem aşağıdaki gibidir:

$.Y_t = \sum_{..i=1}^{k} \beta i \; Y_{t-i} + \sum_{i=1}^{m} \delta i \, X_{t-i.} + U_{it.}$

- $H0: . \sum_{i.=1}^{m} \delta i = 0$
- $H1: \sum_{i=1}^{m} . \delta i \; . \neq 0.$

Nedensellik testlerinde, nedensellik ilişkisinin tanımı yapılırken: *"Y'nin tahmini, X'in önceki değerleri kullanıldığında X'in önceki değerleri kullanılmadığı duruma göre daha başarılıysa X, Y'nin nedenidir."* ifadesi kullanılmaktadır. Bu tanıma göre; ilişki varsa X → Y olarak ifade edilir. Eğer ilişki çift yönlüyse X ↔ Y şeklindedir. Nedensellik analizi yapılırken dikkat edilmesi gereken en önemli nokta serilerin durağan olmamasıdır. Serilerin durağan olmaması ilişkilerinde yanlış tespit edilmesine neden olabilir

(Granger, 1974: 113). Tablo 7'de verilerin Granger Nedensellik Testi olan Dumitrescu-Hurlin Panel Nedensellik Analizi sonuçları verilmiştir.

Tablo 7: Granger Nedensellik Analizi Sonuçları

DEĞİŞKENLER	W-İSTATİSTİK	Zbar-İSTATİSTİK	P DEĞERİ	İLİŞKİ DURUMU %5 ANLAMLILIK DÜZEYİNDE
Dlnrec→lnrgdp	[4.8896]	[1.3749]	0.1692	YOK
lnrgdp→Dlnrec	[5.0828]	[1.5477]	0.1217	YOK
lnepl→ lnrgdp	[3.6987]	[0.3314]	0.7403	YOK
Lnrgdp→ lnepl	[7.2592]	[3.5612]	0.0004	VAR
lnepl→Dlnrec	[6.3375]	[2.6704]	0.0076	VAR
Dlnrec→lnepl	[2.6371]	[-0.640]	0.5219	YOK

Yapılan nedensellik analizi sonuçlarına %5 anlamlılık düzeyinde p değerlerine göre tek yönlü olarak *lngdp'*den *lnepl*'ye; *lnepl*'den ise yine tek yönlü olarak *dlnrec*'e ilişki olduğu görülmektedir. Bu ilişkiye bakıldığında GSYH'nın büyümesinin sanayi alanında daha fazla istihdam olanağının oluşturulmasına olanak sağladığı görülmektedir. İstihdamın arttığı yerde üretim de artacaktır. Bu doğrultuda temel ham maddelerden biri olan enerjiye yani konu olarak aldığımız yenilebilir enerjiye de ihtiyaç artacağı için yenilenebilir enerji tüketiminde artış görülmüştür.

SONUÇ

Petrol Krizini'nin (1971) yaşanmasıyla birlikte dünya genelinde enerji konusundaki politikalar gözden geçirilmeye başlanmıştır. Geleneksel enerji kaynaklarıyla ilgili yaşanılan arz güvenli, çevre sorunları ve artık tükenmeye başlaması ülkeleri yenilenebilir enerji kanallarına yönlendirmiştir. Ekonomik gelişmişliğin en temel göstergelerinden biri enerji tüketimidir. Bu nedenle günümüzde yenilenebilir enerji üretimi alanında yatırımlar ve teşvikler giderek hızlanmaktadır.

Bu çalışmada D8 ülkelerinin 1991-2020 yılları arasındaki GSYH, yenilenebilir enerji tüketimi ve sanayi alanındaki istihdam arasındaki ilişkiler analiz edilmiştir. Analizde ilk olarak değişkenlerin yatay kesit bağımlılığına ve homojenlik durumuna bakılmıştır. Yatay kesit bağımlılığı ve homojenlik varsayımı altında ikinci nesil birim kök testi ile değişkenlerin durağanlığı sınanmıştır. Değişkenlerden ekonomik büyüme ve sanayi istihdamı farkında durağanken yenilenebilir enerji tüketiminin ise birinci farkında durağanlaştığı görülmüştür. Panel LS yöntemi kullanılarak modelin rassal etkiler altında kaldığı ve iktisadi olarak anlamlı bir model olduğu görülmüştür. Son olarak değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi analiz edilmiştir. Nedensellik analizi sonucunda büyümenin istihdamı arttırdığı, istihdam artışı olan yerde üretim artacağı için yenilenebilir enerji tüketiminin de arttığı tespit edilmiştir.

Bu çalışmadan elde edilen nedensellik ilişkisinin henüz tek yönlü olmasının temel nedenlerinden biri D8 ülkelerinde yenilebilir enerji kaynaklarının yaygınlaştırılması için yatırımların daha yeni yeni günümüzde arttırılmaya başlamasıdır. Umulur ki gelecek zamanlarda tamamen fosil yakıt tüketimin durdurulması ve doğa dostu yenilebilir enerji kaynaklarının kullanımın arttırılması adına daha çok yaptırım, yatırım ve teşvik uygulamaları yapılır.

KAYNAKÇA

Acaravcı, A., ve Erdoğan, S. (2018). Yenilenebilir Enerji, Çevre ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Seçilmiş Ülkeler için Ampirik Bir Analiz. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi, 13 (1), 53-64.

Acaroğlu, M. (2003). Alternatif Enerji Kaynakları. İstanbul: Atlas Yayın Dağıtım.

Adıyaman, Ç. (2012). Türkiye'nin yenilenebilir enerji politikaları. Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Kamu Yönetimi Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 163.

Albayrak, B. (2011). Elektrik Enerjisi Üretiminde Yenilenebilir Enerji Kaynakları ve Finansmanı: Bir Uygulama, Kadir Has Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Finans-Bankacılık Bölümü, Doktora Tezi, İstanbul.

Aslan, N. ve Yavuz R. A. (2023). Yenilenebilir Enerji, Finansal Gelişme ve İktisadi Büyüme İlişkisinin Ampirik Analizi, BANÜSAD, 6(1), 77-91.

Apergis, N. ve Payne, J. E. (2010). Renewable Energy Consumption And Economic Growth: Evidence From A Panel Of OECD Countries. Elsevier, 38(1), 656- 660.

Bai, Jushan; Ng, Serena (2004), *"A PANIC Attack on Unit Roots and Cointegration",* Econometrica, 72 (4), 1127–1178.

Breusch, T.S. ve Pagan, A.R. (1980), *"The Lagrange Multiplier Test and Its Applications to Modelspecification Tests in Econometrics",* Review of Economic Studies, 47(1), 239-53.

Çınar, S., ve Yılmazer, M. (2015). Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Belirleyicileri ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Gelişmekte Olan Ülkeler Örneği, 9 Eylül Üniversitesi, İİBF Dergisi, 30 (1), 55-78.

Dumitrescu, E. I. ve Hurlin, C. (2012). Testing for Granger non-causality in heterogeneous panels. Economic Modelling, 29(4), 1450-1460.

Fan, W., Hao, Y. (2020). An Empirical Research On The Relationship Amongst Renewable Energy Consumption, Economic Growth And Foreign Direct Investment In China. Renewable Energy, 146, 598-609.

Granger 1974. *"Spurious Regressions in Econometrics", Journal* of Econometrics, No: 2, 111-120.

Kadıoğlu, S., & Tellioğlu, Z. (1996). Enerji kaynaklarının kullanımı ve çevreye etkileri. TMMOB, 1, 55-67.

Koç, E. ve Kaya, K. 2015. Enerji Kaynakları–Yenilenebilir Enerji Durumu, Mühendis ve Makina, cilt 56, sayı 668, s. 36-47.

Kumbur, H., Z. Özer, H. D. Özsoy, E. D. Avcı (2005). "Türkiye'de Geleneksel ve Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Potansiyeli ve Çevresel Etkilerinin Karşılaştırılması", III. Yenilenebilir Enerji Kaynakları Sempozyumu Bildirileri, 19-21 Ekim, Mersin, http://www.emo.org.tr/ekler/3f445b0ff5a783e_ek.pdf , Erişim Tarihi: 01.05.2024.

Majeed, M. T., Anwar, A., Luni, T. (2021). The Impact Of Renewable And NonRenewable Energy Consumption On Economic Growth: A Global Perspective With Developed And Developing Economies. Pakistan Journal Of Commerce And Social Sciences, 15(2), 286-307.

Matei, L. (2017). Is There A Link Between Renewable Energy Consumption And Economic Growth? A Dynamic Panel Investigation For The OECD Countries. Revue D' economie Politique, 127(6), 985-1012.

Montgomery, Scott L. (2014), Küresel Enerjiye Yön Veren Güçler 21. Yüzyıl ve Sonrası, TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları, Ankara.

Ohler, A., Fetters, L. (2014). The Causal Relationship Between Renewable Electricity Generation And GDP Growth: A Study Of Energy Sources. Energy Economics, 43, 125-139.

Pazarlıoğlu, V., Gürler, Ö.K. (2007). Telekomünikasyon yatırımları ve ekonomik büyüme: panel veri yaklaşımı. Finans, Politik-Ekonomik Yorumlar, 44(508), 35-43.

Pesaran, H. M. (2004), *"General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels",* University of Cambridge Working Paper, 0435.

Pesaran, M. H., Ullah, A. ve Yamagata, T. (2008), *"A Bias-Adjusted LM Test of Error Cross Section Independence", The Econometrics Journal,* 11(1), 105–127.

Sadorsky, P. (2009). Renewable Energy Consumption And Income In Emerging Economies. Energy Policy, 37(10), 4021-4028.

Şimşek, M. (2015). Nükleer santralların enerji piyasasına etkisinin incelenmesi ve APLUS bilgisayar programı ile irdelenmesi (Master's thesis, Enerji Enstitüsü).

Yandle, B., Bhattarai, M., Vijayaraghavan, M. (2004). Environmental Kuznets Curves: A Review of Findings, Methods and Policy Implications. Research Study,2, 1-16.

Yapar, M. (2014). Türkiyede iktisat politikaları çerçevesinde rüzgâr enerjisi politikalarının etkinliğinin analizi: Bir uygulama (Master's thesis, Sosyal Bilimler Enstitüsü).

Yılmaz, M. (2012). Türkiye'nin enerji potansiyeli ve yenilenebilir enerji değişimi elektrik enerjisi üretimi açısından önemi. Ankara Üniversitesi Çevre Bilimleri Dergisi, 4(2), 33-54.

Wooldrıdge, J.M. (2003). Econometric Analysis Of Cross Section And Panel Data, The Mıt Press., Cambridge.

World Bank (2024), https://data.worldbank.org/ Erişim Tarihi: 01.06.2024.

THE EFFECT OF READING CLUB ON READING HABITS OF PRIMARY SCHOOL CHILDREN

Dr. Müjgan BEKDAŞ

Malatya Turgut Özal University/School of Foreign Languages/Turkish Language/Malatya/Turkey

https://orcid.org/0000-0003-4313-5880

Dr. Nurullah KARAOĞULLARI

Hatay Mustafa Kemal University/Turkish Teaching Application and Research Center/Turkish Language/Hatay/Turkey

https://orcid.org/0000-0001-9034-9262

ABSTRACT

A reading club is usually a community where reading enthusiasts come together to discuss and share books. Reading clubs enable participants to exchange ideas, gain new perspectives and share reading experiences in a social environment. These clubs usually organise regular meetings and sometimes provide opportunities to interact with authors. The members of this club consist of book lovers who read the same book at the same time and then share their ideas and feelings inspired by this reading. Naturally, there are different categories of reading clubs for children, teenagers and adults. No matter how old the members are, the aim of reading clubs can be listed as promoting reading culture, discussing books, strengthening social ties, cultural and intellectual enrichment and interaction with authors. In this study, a children's reading club was organised. So, the aim of this study is to reveal the effect of the reading club on the reading habits of primary school children with the interviews of parents. Phenomenological design of qualitative research method was used. The participants consisted of 10 children who came to the reading club organised at the "Parmak Zürafa Children Bookstore" in Malatya and their 10 parents. The books *"Pamuk Dede'mden Efsaneler, Deneymen, Dedemin Kurabiyeleri, Teoman Çekirdek/ Süper Gücüm Hayal Gücüm, Dikkat! Sadece Kitap Okuyan Çocuklara Bulaşır, Sırtımdaki Okyanus"* were read during the 6-week implementation. The evaluation of the books was made with various open-ended questions. Afterwards, various experiments, animations and writing activities were carried out according to the content of the book and various games were played. In addition, a reader-author meeting was organised. The opinions of parents were obtained through a semi-structured interview form. The data were analysed by content analysis. According to the analysis results, it was determined that children come to the reading club excitedly, willingly, and with pleasure. Compared to the past, it was found that children's reading habits changed, their frequency of reading books increased, gained a creative and critical perspective, enriched their vocabulary, and they read books voluntarily without parental prompting. It was determined that children were happy after leaving the club and eagerly look forward to the following week. In this context, it is recommended that reading clubs be supported by schools, Turkish teachers, and parents.

Keywords: Book reading club, reading habit, primary school children.

INTRODUCTION

Reading habit is an individual's continuous, regular and critical reading activity in line with a reason or need (Odabaş, et al., 2008; Yılmaz, 2004). People with reading habit see reading as a need for personal development and an enjoyable endeavour (Balcı, 2009; Gönen et al., 2004). Reading is an activity that provides multifaceted and in-depth benefits on the individual. At the cognitive level, reading enriches vocabulary, improves language skills and strengthens analytical thinking ability. By providing mental stimulation, it improves memory and concentration, as well as offering mental relaxation by reducing stress. From an emotional and social point of view, reading increases empathy, facilitates understanding of different points of view and improves emotional intelligence. Furthermore, reading increases individuals' general knowledge level by facilitating access to information and reinforces their critical thinking skills. All these benefits contribute to individuals becoming more successful and fulfilled individuals in their personal and academic lives.

Reading habits form the basis of individuals' lifelong learning processes and reading habits acquired in early childhood have a significant impact on future academic success and personal development (Dilekçi & Çiçek, 2023). In order to develop reading habits in early childhood, it is very important to provide children with the opportunity to meet books at an early age. Parents and teachers should read to children regularly and make reading time fun. It is an effective method to attract children's attention and arouse their curiosity by offering a variety of interesting books. It is also important to create special spaces, such as reading corners or book clubs, to ensure that children find a suitable and attractive environment for reading. Children should also be encouraged to talk about what they have read and participate in book-related activities. Parents and teachers being positive role models for reading plays a critical role in helping children develop reading habits. In this context, reading clubs are considered an effective tool for developing and maintaining children's reading habits (Marin & Bocoş, 2021).

A reading club is generally a community where reading enthusiasts come together to discuss and share books. Reading clubs enable participants to exchange ideas, gain new perspectives and share reading experiences in a social environment. These clubs usually organise regular meetings and sometimes provide opportunities to interact with authors (Yılmaz & Cengiz, 2022). The members of these clubs consist of book lovers who read the same book at the same time and then share their ideas and feelings inspired by this reading. Naturally, there are different categories of reading clubs for children, teenagers and adults. Regardless of the age of the members, the aim of reading clubs can be listed as promoting reading culture, discussing books, strengthening social ties, cultural and intellectual enrichment and interaction with authors.

Krashen (2004) listed the benefits of reading clubs as developing regular reading habits, providing a variety of reading materials, and providing social and educational support. Reading clubs provide a structured environment for children to develop regular reading habits. Regular meetings and book discussions make children's reading habits sustainable. Attracting children's interest by offering books of different genres and subjects increases their motivation to read. Krashen (2004) states that reading clubs increase children's love of reading by providing various reading materials. Reading clubs provide a social platform where children can share their reading experiences and discuss about books. This helps children better understand the texts they read and enjoy their reading experiences more.

Guthrie and Wigfield's (2000) theory of reading motivation emphasises the need to increase children's interest in and intrinsic motivation for the act of reading. Reading clubs increase children's reading motivation and encourage them to read more books.

According to Bandura's (1977) social learning theory, individuals learn by observing and imitating others. Reading clubs reinforce children's social learning experiences by participating in reading activities with their peers and develop their reading habits.

Vygotsky's (1978) socio-cultural theory states that learning takes place in social interaction and cultural context. Reading clubs enable children to have meaningful and contextualised learning experiences, which in turn strengthens their reading habits. Research by Clark and Rumbold (2006) shows that regular reading habits positively affect academic achievement.

It has been revealed in these studies that reading clubs play an important role in developing children's motivation to reading. In this context, the aim of this study is to reveal the effect of reading clubs on the reading habits of primary school children with the views of parents. This study is based on the following research question.

1. " How is the effect of reading club on the reading habits of primary school children?"

METHOD

Phenomenology, one of the qualitative research designs, was used in the study. As a philosophy, phenomenology guides researchers to understand events at the level of subjective reality. Thus, it provides an in-depth and detailed understanding of the thoughts of individuals who have experienced a particular experience about events (Qutoshi, 2018).

Study Group

The study group consisted of 10 students who participated in the reading club organised at the Parmak Zürafa Children Bookstore in Malatya and the parents of these 10 students. Four of the students were boys and six were girls. The ages of the student participants were between 7-9 years old. The participants were selected using convenient sampling from purposive sampling types. Because in this sampling, the elements that are easily accessible and fully available, fast and easy to reach are investigated (Baltacı, 2018). Participant consent was obtained from all parent participants who participated in the interview on a voluntary basis and a parental consent form was obtained for their children. In addition, the names of the parents who participated in the interview were coded as P1, P2, etc.

Data Collection Tool

The data were collected using a semi-structured interview form developed by the researchers. The developed measurement tool consists of a total of 12 questions. The first two questions consisted of questions called "ice breaker". The other 10 questions were target-orientated. The content validity of the measurement tool was tried to be ensured by taking the opinions of two different experts (1 language expert, 1 field education expert). Necessary updates were made according to the expert opinions. Probe questions were added at the end of each question in order to make the questions descriptive. In addition, "what" questions were updated as "how" and "explain" statement was added at the end of each question.

Data Collection Process

The book reading club was conducted by one of the researchers at the Parmak Zürafa Children Bookstore with 10 students for 6 weeks. During the 6-week reading club, the books *"Pamuk Dede'mden Efsaneler, Deneymen, Dedemin Kurabiyeleri, Teoman Çekirdek/ Süper Gücüm Hayal Gücüm, Dikkat! Sadece Kitap Okuyan Çocuklara Bulaşır, Sırtımdaki Okyanus"* were read. The evaluation of the book read every week was made with various open-ended questions. Afterwards, various experiments, animations and writing activities were carried out according to the content of the book and various games were played. In addition, a reader-author meeting was organised. At the end of the implementation, semi-structured interviews were conducted with each parent to evaluate the experiences of their children. The interviews were conducted one by one in a quiet environment in a time period determined by the researcher and the participants. The interview lasted approximately 10 minutes for each participant and 100 minutes in total. The interviews with the participants were recorded with the consent of the participant. The recordings were then transcribed and presented to the participant for approval. Participant names were coded (P1, P2, etc.).

Data Analyses

Content analysis was used to analyse the data obtained from the interviews. Content analysis is the analysis of what is said, written or recorded. Through coding and systematic classification process to identify themes or patterns, content analysis is "a research method for subjective interpretation of the content of text data" (Hsieh & Shannon, 2005). The parental opinions obtained in this context were analysed separately by two researchers and themes, categories and codes were created. Then, the analyses of the researchers were compared in terms of similarities and differences. Finally, tables were created within the framework of common themes, categories and codes. Under each table, quotations taken directly from the parents' opinions were included.

FINDINGS

The responses of the parents to the interview questions regarding the effect of the book reading club on the reading habits of primary school students were analysed and presented in Table 1.

Table 1. Parents' opinions on the effect of reading club on reading habits of primary school children

Category	Code	Participants
Children's reading habit before the club	Enjoying reading	P1, P2, P5, P10
	Not reading with pleasure	P3, P4, P6, P8
	Reading because it is compulsory	P7, P8, P9
Children's feelings while he/she is coming to the club	Feeling happy	P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10
	Exciting	P5, P7
	Willing	P1, P6
	Loving	P3, P4
Children's feelings when he leaves the club	Feeling happy	P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10
	Feeling peaceful	P1, P2, P6, P8, P9, P10
	Looking forward to	P4, P5, P6, P7,
	Feeling curious	P5, P6, P7
Children's feelings about the club activities	Exciting	P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10
	Intriguing	P3, P4, P5
	Feeling competitive	P6, P7, P9
Children's feelings about the books read	Being funny	P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10
	Being informative	P3, P5, P7
	Improving vocabulary	P4, P5, P6,
	Being creative	P1, P2, P3, P6, P7, P8, P9, P10
Children's reading habit after the club	Enjoying reading	P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10
	Having high awareness	P1, P2, P3
	Having critical perspective	P2, P5
	Reading more often	P3, P4, P6, P7, P8, P9

When Table 1 is analysed, when the codes produced regarding the reading habits of the children before coming to the club were examined, it was determined that 6 of the children read books out of necessity and did not enjoy reading. For example, P7 said *"My son does not like to read books and he only reads books out of necessity"*. It was determined that 4 of the children read books with pleasure. After the book reading club started, the codes of happy, excited, eager and loving were created for the category related to the emotions that the students felt while coming to the club. It was determined that all of the students felt happy while coming to the club. For example, P2 said *"My daughter is very happy and excited when she comes here. Because the activities are very fun"*. The codes of peaceful, happy, curious and looking forward to the next week's course were created for the category related to the emotions felt by the students when leaving the club. It was concluded that all students left the club happy. For example, P10 said, "*When I come to pick up my daughter at the end of the club, I see that she is very happy. She always greets me with a smile*.". The parents produced the codes of exciting, intriguing and competitive regarding the activities carried out in the club. It was determined that all of the students thought that the activities were exciting. For example, P5 said, *"My son likes the activities very much and finds them exciting."* Regarding the books read in the club, the parentts produced the codes of fun, informative and vocabulary development. For example, P2 said, "*My son stated that the books read in the club taught new vocabulary."* It was also seen that the fun code was preferred by all parents. Finally, the codes of reading with pleasure, high awareness, critical thinking and reading books more often were created for the category of whether students' reading habits changed after the club ended. It was determined that all of the students read enthusiastically. For example, P4 said, *"When the club was completed, I realised that my daughter gained an awareness of reading books and she started to read books more willingly."*

CONCLUSION

Reading clubs play an important role in developing the reading habits of primary school children. The main functions of reading clubs are to increase children's reading motivation, to provide them with various reading materials and to create social learning environments. According to the results of the research, it was determined that children came to the reading club with excitement, willingness and love. It was determined that the activities carried out in the club were exciting, intriguing and competitive. It was concluded that compared to the past, children's reading habits changed, the frequency of reading books increased, they read the book spontaneously without parental warning, they gained a creative, highly aware and critical perspective, and their vocabulary enriched. It was determined that children were happy after leaving the club, looked forward to the next week and read the next week's book with curiosity.

There are various studies supporting the positive effects of reading clubs on children. A study conducted by Yılmaz and Cengiz (2022) revealed that students who regularly participated in reading clubs developed independent reading habits and were more interested in reading materials. Such club activities enable children to see reading not only as a task but also as an activity they enjoy (Smith, 2013).

Gambrell (1996) shows that the reading habits and academic achievement of children who participate in reading clubs are higher than those who do not. Therefore, reading clubs are considered as an effective strategy to improve children's reading habits.

Morrow (1996) showed that reading clubs are effective in increasing children's motivation and interest in reading. By participating in reading clubs, children developed more positive attitudes towards reading materials. Social interaction and teacher support positively affected children's reading habits.

Rowe (1991) found that reading activities and reading clubs at home contributed positively to children's reading achievement and classroom attention. This directly affected children's academic performance.

In addition, reading clubs also improve children's social skills and communication abilities. Reading in groups and discussion environments increase children's critical thinking, analysing and expressing their ideas (Jones, 2015). This also contributes positively to their academic achievement (Clark & Rumbold, 2006).

As a result, reading clubs are an effective tool to improve primary school children's reading habits. These clubs contribute to the development of both academic and social skills of children by increasing their love of reading. Therefore, the dissemination and encouragement of reading clubs in schools will be an important step in making children's reading habits permanent. In this context, it is recommended that reading clubs be supported by schools, Turkish teachers, and parents.

APPENDIX

Some sample photos of book reading club activity





REFERENCES

Arlı, E. (2023). *Dedemin kurabiyeleri,* Timaş Çocuk Yayınları.

Aydoğmuş, Z. (2023). *Dikkat! Sadece kitap okuyan çocuklara bulaşır*. Bulutsu yayınları.

Balcı, A. (2009). İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin kitap okuma alışkanlığına yönelik tutumları. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 6* (11), 265-300. https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/183151

Baltacı, A. (2018). Nitel araştırmalarda örnekleme yöntemleri ve örnek hacmi sorunsalı üzerine kavramsal bir inceleme. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 7*(1), 231-274.

Bandura, A. (1977). *Social Learning Theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Bekdaş, M. (2023). *Pamuk Dede'mden efsaneler*. Uçan At Yayınları.,

Chambers, A. (1991). *The Reading Environment: How Adults Help Children Enjoy Books.* Thimble Press.

Clark, C., & Rumbold, K. (2006). *Reading for pleasure: A research overview*. National Literacy Trust.

Dilekçi, A., & Çiçek, S. (2023). Parent's views of their children's book preferences and reading habits. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences, 56*(3), 1013-1066. https://doi.org/10.30964/auebfd.957137

Gambrell, L. B. (1996). Creating classroom cultures that foster reading motivation. *The Reading Teacher, 50*(1), 14-25.

Gönen, M., Öncü, Ç. E., & Işıtan, S. (2004). İlköğretim 5., 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin okuma alışkanlıklarının incelenmesi. *Millî Eğitim, 164,* 7-35. https://dhgm.meb.gov.tr/yayimlar/dergiler/Milli_Egitim_Dergisi/164/gonen.htm

Guthrie, J. T., & Wigfield, A. (2000). Engagement and motivation in reading. In M. L. Kamil, P. B. Mosenthal, P. D. Pearson, & R. Barr (Eds.), *Handbook of Reading Research, 3,* 403-422. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Güney, E. (2024). *Deneymen,* Omes Çocuk.

Hsieh, H.-F., & Shannon, S.E. (2005). Three approaches to qualitativecontent analysis. *Qualitative Health Research, 15*(9), 1277-1288.

Jones, R. (2015). The impact of book clubs on reading motivation and comprehension. *Reading Improvement, 52*(4), 149-158.

Kansu, S. (2017). *Sırtımdaki Okyanus*, Elma Yayınevi.

Krashen, S. (2004). *The power of reading: Insights from the research.* Libraries Unlimited.

Marin, D. & Bocoş, M. (2021). Strategies to Improve Children's Interest in Reading Activities. *Educatia 21 Journal, 20,* 40-46. doi: 10.24193/ed21.2021.20.05

Morrow, L. M. (1996). *Motivating reading and writing in diverse classrooms: Social and physical contexts in a literature-based program*. National Reading Research Center.

Odabaş, H., Odabaş, Y., & Polat, C. (2008). Üniversite öğrencilerinin okuma alışkanlığı: Ankara Üniversitesi örneği. *Bilgi Dünyası, 9*(2), 431-465. http://eprints.rclis.org/12704/

Qutoshi, S. B. (2018). Phenomenology: A philosophy and method of inquiry. *Journal of Education and Educational Developement, 5*(1), 215-222. DOI: 10.22555/joeed.v5i1.2154

Rowe, K. J. (1991). The influence of reading activity at home on students' attitudes towards reading, classroom attentiveness, and reading achievement: An application of structural equation modelling. *British Journal of Educational Psychology, 61*(1), 19-35.

Smith, M. (2013). Enhancing student motivation through reading clubs. *Journal of Literacy Research, 45*(1), 72-90.

Uyan, S. (2023). *Teoman Çekirdek/Süper Gücüm Hayal Gücüm,* Timaş Çocuk Yayınları.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Yılmaz, B. (2004). Öğrencilerin okuma ve kütüphane kullanma alışkanlıklarında ebeveynlerin duyarlılığı. *Bilgi Dünyası, 5*(2), 115-136. http://eprints.rclis.org/7362/

Yılmaz, B. & Cengiz, E. (2022). Okuma kulüplerinin işlevleri ve okuma kültürüne ve alışkanlığına etkileri. *Yaşadıkça Eğitim, 36*(2), 264-290.

EXPLORING THE CORRELATION BETWEEN THE PERCEPTIONS OF TURKISH SECONDARY SCHOOL STUDENTS TOWARDS SOCIAL MEDIA USAGE IN FOREIGN LANGUAGE EDUCATION AND THEIR VOCABULARY LEARNING STRATEGIES

Nevin CIVAN

Prof. Dr. Ayhan KAHRAMAN

Kütahya Dumlupınar University

ABSTRACT

In today's digitally connected world, social media has become a huge part of people's everyday lives, including foreign language education. Since social media has such an integral part, there have been a lot of research on its effects on education. This study explores the relationship between Vocabulary Learning Strategies (VLSs) employed by Turkish secondary school students and their perceptions on using social media in foreign language education. A quantitative research design was used with the data collected from 120 participants varying from 5th grade to 8th grade. The results indicated that metacognitive strategies were the most frequently used strategies while the social strategies were the least frequently used ones. Additionally, social strategies were found to be different among grades according to the analysis. Participants reported positive perceptions in terms of interaction and learning enhancement. Correlation analysis was conducted, and it was found out that memory strategies and social media perceptions had a positive relationship; the weakest relationship was found between metacognitive strategies and social media perceptions.

Keywords: foreign language education, second language education, secondary school, social media, vocabulary learning strategies

I. Introduction

In today's world, technology has become an indispensable part of our lives. With the development of technology, people can now brew some tea or even clean their houses when they are out. Among these developments and changes in our daily lives thanks to technology, one is so important, yet it is considered as a normal part of people right now which is social media. There are different definitions of social media, and as it develops, its definitions change as well. However, the common points of these different definitions can be listed as (1) platforms for creating profiles and relationships, (2) web-based applications for sharing and interaction, (3) user-generated content, (4) collaboration, and (5) connection with community (Boyd & Ellison, 2008; Dirjal, Ghabanchi, and Ghonsooly, 2022; Kaplan & Haenlein, 2010; Sims, Wolf, and Yang, 2018). Nowadays, business people advertise their business on social media; people share their ideas on social media; people earn money on social media; and most importantly, people learn on social media consciously or unconsciously. There are different foreign language videos on platforms such as YouTube; there are Instagram pages dedicated to learning foreign languages and sharing different vocabulary and phrases, and there are people on TikTok providing small pieces of information for language learners. People who are trying to learn a language intentionally follow these people and benefit from them. However, some people learn a foreign language unconsciously thanks to social media. People are exposed to authentic language by watching countless videos regardless of age. Teachers are also aware of social media's benefits and effects, which is why websites such as Google Classroom, Facebook groups, or Edmodo are now frequently used in education.

People who learn a foreign language with or without a teacher have their way of learning things such as social media, these learners use different techniques and strategies one of which is vocabulary learning strategies. Vocabulary Learning Strategies can be defined as "actions taken by the language learners in order to foster vocabulary learning in the target language" (Bozgeyik, 2012, p.93). Even though there are not too many groups of strategies, they can be affected by a lot of factors such as students' beliefs and motivation, experience, the goals of the course, language proficiency, and even gender

(Boonkongsaen, 2012). Since vocabulary is considered one of the most important parts of a language to master, using these strategies autonomously and effectively is a necessity for language learners (Astika, 2016). Even though there are a lot of studies on vocabulary learning strategies and social media usage in education separately, very little attention has been paid to the correlation between these two fundamental aspects. Therefore, the purpose of this study is to shine new light on this issue through an examination of these two variables with the following research questions:

1. What are the vocabulary learning strategies employed by Turkish secondary school students?

2. Do the vocabulary learning strategies differ according to the grades of students?

3. What are the perceptions of Turkish secondary school students toward using social media in foreign language education?

4. Is there a meaningful relationship between Turkish secondary school students' vocabulary learning strategies and perceptions of social media in foreign language education?

II. Literature Review

Having different ways and techniques to learn a language acts as an accelerator for the learning process of students. Identifying these techniques and ways is beneficial for students to be autonomous and also beneficial for the teachers to make their lessons as fruitful as possible. Among these techniques stands vocabulary learning strategies which can be described as what learners do in order not only to learn a vocabulary but also to (1) detect the meaning(s) of unknown words, (2) to preserve these words and their meaning in long-term memory, (3) to remember them when needed, and (4) to use them in appropriate contexts. (Boonkongsaen, 2012). There have been various attempts to classify vocabulary learning strategies with the most famous one being Schmitt's taxonomy. The first type of vocabulary learning strategy is determination strategies which are usually used in order to find the meaning of a new word rather than remembering words that learners have already learned; they include strategies such as guessing from L1 cognates or context or using a dictionary (Bozgeyik, 2012). The second type of vocabulary learning strategy is the social strategies which require learners to socialize in order to learn vocabulary such as asking their teachers or peers. Moreover, social strategies can be used for both learning the meaning of a new word and recalling the meaning of an already learned word (Bozgeyik, 2012; Lai, 2012; Mohammed, 2023). Another type of strategy is memory strategies which are used in order to remember already learned words; learners who use memory strategies usually group words according to their topic or they might study the spelling of the target vocabulary (Bozgeyik, 2012; Foltz, & Shank, 2018). Cognitive strategies can be described as "manipulating language materials to enhance the learning process" (Foltz, &Shank, 2018, p.6), and some examples are note-taking or making lists of words. The final strategy type is metacognitive strategies; students who employ these strategies know how they learn: they can plan and monitor their learning process by skipping some vocabulary and focusing on others (Bakti, 2017; Foltz & Shank, 2018).

Every learner of a second language regardless of their level or age employs these mentioned vocabulary learning strategies consciously or unconsciously, and a lot of research has been conducted on this issue in order to find which strategies learners use, why they use specific strategies, and how do the choices they make affect their language learning process. While various studies conducted with various participants of different ages or education levels showed that determination strategies are the most frequently used strategy type (Aljdee, 2011; Astika, 2016; Bagheri, Ghalebi,& Sadighi, 2020; Bakti, 2017; Thiendathong & Sukying, 2021; Tunggadewi, 2016), some studies showed it is metacognitive strategies that are used the most by learners (Bagheri, et al., 2020), and some showed that cognitive strategies are the most preferred strategies by the learners (Ghalebi, et al., 2020; Pustika, Simamora, & Wahyudin, 2021); nevertheless, results of some studies indicate that cognitive strategies are used the least by the learners (Astika, 2016; Bagheri, et al., 2020; Tunggadewi, 2016). Aside from the groups of strategies, some studies in the literature exemplify what certain strategies are used by language learners. For instance, a study conducted by Pustika, Simamora, and Wahyudin (2021) found that using new words in sentences in order to remember them is the most preferred strategy, and making a mental image of a word's written form is the least preferred; another study which is conducted by He (2010) found out that studying vocabulary by using word cards was the least favorite among students. As it can be understood from this short summary of the literature, there is no certain ordering for vocabulary learning

strategies. Even though we cannot order the strategies from the most favored to the least, some studies are performed in order to find out the strategies used by high and low-level students or the relationship between strategies and the learners' vocabulary knowledge. In terms of which strategy type works the best for different areas, it was discovered by Bozgeyik (2012) that metacognitive strategies work better for low-frequency vocabulary, and memory strategies work better for general vocabulary. In terms of vocabulary size, it was found that learners who use determination strategies have the biggest vocabulary size among others (Aljdee, 2011). Finally, in terms of high and low-level learners' preferred vocabulary learning strategies, social strategies were the most favorable for the low-level learners while cognitive strategies were the most favorable for the high-level learners. Aside from determining the effectiveness or favorableness of strategies, there are some studies carried out in order to reveal the effectiveness of using vocabulary learning strategies. Lai (2013) conducted an experimental study with 180 EFL university students. The students were given a Vocabulary Size Test before and after vocabulary learning strategies instruction. The results revealed that vocabulary learning strategies instruction increased the participants' use of vocabulary learning strategies and their variety along with their vocabulary size. Similarly, Mizumoto and Takeuchi (2009) discovered that explicit vocabulary learning instruction can increase strategy use along with vocabulary size in their experimental study conducted with university students. Regarding this situation, what EFL/ESL teachers can do is teach and model the use of vocabulary learning strategies for their students to learn vocabulary effectively (Porte, 1988).

So far, this paper has focused on vocabulary learning strategies. This section will discuss social media in EFL/ESL learning. As it was mentioned before, social media is now a huge part of people's everyday lives for almost 20 years. Aside from its use for sharing and connecting, social media can be used for education as well. Foreign/Second language learning requires connecting, communicating, and interacting with others, so it is easy to assume that social media is a beneficial tool to make foreign/second language lessons more interactive and fun. A large and growing body of literature has investigated the effectiveness of social media in ESL/EFL and students' perceptions of its usage. Studies explaining students' perceptions of using social media in education uncovered that students feel (1) very helped, (2) enthusiastic, (3) communicative, (4) active, and (5) confident when using a social media platform in EFL/ESL lessons (Ilyas & Putri, 2020; A. Mukhtar, A. Mukhtar, S. Mukhtar, Shadid, Raza, Razzaq, 2023). Additionally, participants stated that social media can help them improve their vocabulary since it provides them with a great opportunity to communicate with native speakers and their peers (Al-Khalidi & Khouni, 2021; Nesrallah & Zangana, 2020). In a study conducted by Bibi, Khunsa, and Ramzan (2023), it was found that students who use social media platforms have better grades than the ones who use social media platforms less. Aside from learning learners' perceptions, there are experimental studies that try to reveal the effectiveness of social media platforms as well. Anankulladetch (2017) carried out an experimental study in which the treatment group received a 4-week online blogging discussion, and the results revealed that students feel more engaged when social media is involved in lessons. Another experimental study focused on YouTube channels and their effects on students' speaking skills. At the end of the study, the results showed that YouTube channels motivated the students and made them more active and eager to speak in the lessons (Ilyas & Putri, 2020). According to the literature, it can be said that social media platforms can be used for students to communicate more actively and freely by exchanging their ideas and feelings (Al-Khalidi & Khouni, 2021), and usage of social media for learning should be taught to students in order to create awareness so that students can benefit from these platforms without getting addicted to them (Mukhtar, et al., 2023).

III. Methodology

The current study aimed to examine the correlation between secondary school students' vocabulary learning strategies and their preferences for social media usage in education. Additionally, it aimed to find what strategies they use the most and the least and whether the strategies differ according to the grades of the participants.

a. Research Design

This study is conducted quantitatively which can be described as an outcome-oriented, generalizable, objective way of conducting research that usually aims to determine a relationship between or within variables (Gass & Mackey, 2015).

b. Participants

The targeted participants of this study were 169 participants from a private secondary school in Turkiye from 5th grade, 6th grade, 7th grade, and 8th grade. However, 120 of the targeted population agreed to participate in this study. The researcher used a purposive sampling method: "Researchers knowingly select individuals based on their knowledge of the population and in order to elicit data they are interested in" (Gass & Mackey, 2015, p.175). 50.8% of the participants were male, and 49.2% of them were females. The fifth-grade students comprised 25.8% of the participants; the sixth-grade students, 13.3%; the seventh-grade students, 21.7%; the eighth-grade students, 39.2% of the total participants. The ages of the participants ranged from 10 to 14, and the mean of the ages was 12.4.

c. Data Collection and Data Analysis

Based on the research questions, it was decided to use the quantitative method for conducting this study. The participants were required to fill in two 5-point Likert scale questionnaires: one for exploring their vocabulary learning strategies (see Appendix A) and one for exploring their preferences on social media usage in education (see Appendix B). There were two parts to the Vocabulary Learning Strategies Questionnaire: the first part elicited demographic data such as gender, grade, and age, and the second part was used for vocabulary learning strategies categorized under five strategies: memory, determination, cognitive, social, and metacognitive with 57 statements. The statements were created based on Schmitt's taxonomy (1997), and the questionnaire's reliability value was .88 according to the Cronbach Alpha formula. The second questionnaire consisted of twenty questions on a five-point Likert scale. This questionnaire was designed by Al-Rahmi and Othman (2013) in order to examine participants' perceptions about the effectiveness of social media in education. The questionnaire's reliability value was .85 according to the Cronbach Alpha formula.

d. Procedure

Firstly, approval from the Ministry of Education and the administration of the participants' school were taken to conduct the study. After receiving the approvals from both sides, the consent forms were sent to the participants' parents. Then the participants of the study were informed about the study: what they should do, how should they do it, and that this study was voluntary for them to participate which means their responses would not affect their lesson grades, and their privacy was assured. The two questionnaires were given to the participants at the same time, and filling in the questionnaires took around thirty minutes. Afterward, the data from all the questionnaires were coded on Jamovi software in order to be able to complete the statistical procedures.

e. Ethical Considerations

As the usual procedure requires, approval from the school administration and the Ministry of Education was taken first. Then, since all of the participants were under the age of eighteen, their parents were first informed about the study, and they were the first ones who gave consent for their child to participate in the study. Afterward, the participants were informed again, and they were told that they did not have to participate in the study only because their parents said there were no problems. After being informed, some participants stated that they did not want to participate.

IV. Results

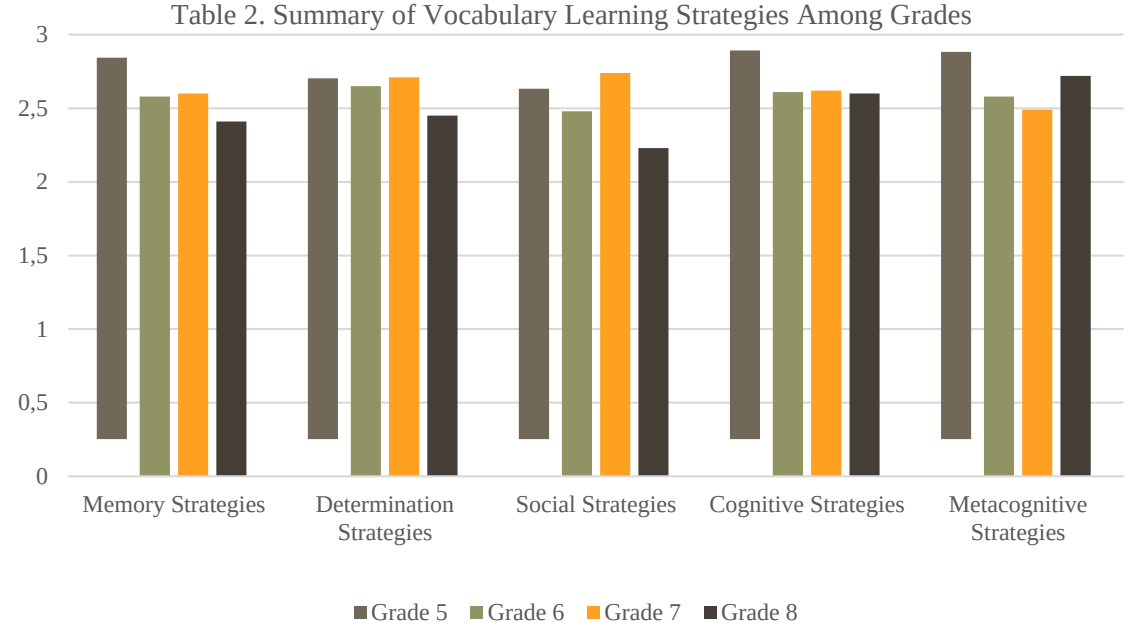
a. The Vocabulary Learning Strategies Employed by Turkish Secondary School Students

The vocabulary learning strategies employed by Turkish secondary school students were investigated by using a Likert-scale questionnaire. Table 1 presents the results of a descriptive analysis of five major groups of strategies used by Turkish secondary school students.

	Mean	Median	SD
Memory Strategies	2.52	2.50	.547
Determination Strategies	2.53	2.50	.649
Social Strategies	2.41	2.25	.706
Cognitive Strategies	2.62	2.64	.638
Metacognitive Strategies	2.63	2.50	.728

The results of the descriptive analysis indicate that metacognitive strategies are the most frequently used strategies by the participants (m=2.63) followed by cognitive strategies with a little difference in mean scores (m=2.62). The third most frequently used strategy type is determination strategies (m=2.53) followed by memory strategies with a little difference in mean scores (m=2.52). Social strategies were found to be the least preferred strategy type by the participants (m=2.41). The standard deviation values of the strategy types indicate a moderate variability among students regarding memory (SD=.547), determination (SD=.649), and cognitive strategies (SD=.638) whereas a high variability was found regarding social (SD=.706) and metacognitive strategies (SD=.728). Aside from the five major groups of vocabulary learning strategies, the specific strategies used by the participants were analyzed. Table 2 represents the five major categories of vocabulary learning strategies Turkish secondary school students use among grades.

Table 2. Summary of Vocabulary Learning Strategies Among Grades



Regarding the memory strategies, it was found out that the most preferred strategy was playing online games by participants whereas the least preferred strategy was to remember a word by remembering its initial letter. In terms of determination strategies, most of the participants stated that they learn a word better when they like it, but the least used strategy was to skip unknown words when encountering them. Concerning social strategies, the results showed that asking about the meaning of a new word to peers was the most frequently used strategy, but practicing with peers in order to learn a word was the least frequently used strategy. In the matter of cognitive strategies, the participants stated that they studied vocabulary online, and the dictation method was the least used strategy among cognitive strategies. Finally, regarding the metacognitive strategies, the participants stated that the more they come across a word the faster and better they learn it, and testing yourself for vocabulary learning was the least preferred strategy by the participants.

b. Differences in Vocabulary Learning Strategies Among Grades

In order to determine if the students' vocabulary learning strategies differ according to grade and answer the second research question, a one-way ANOVA test was conducted, table 3 presents the results of the one-way ANOVA.

Table 3. Results of Welch's One-Way ANOVA Examining Differences in Vocabulary Learning Strategies Among Grade Levels

Vocabulary Learning Strategy	F(3, df2)	p
Memory Strategies	1.0021 (49.8)	.400
Determination Strategies	1.1365 (47.1)	.344
Social Strategies	3.3276 (47.6)	.027*
Cognitive Strategies	.0252 (51.6)	.995
Metacognitive Strategies	.6199 (50.4)	.605

Note: *p < .05

According to the one-way ANOVA results, only social strategies differ across grade levels (p <.05). It was found that memory, determination, cognitive, and metacognitive strategies show no significant difference among grades (p >.05). When it comes to the correlation of different vocabulary learning strategy types, the results of the correlation are represented in Table 4.

Table 4. Correlation Matrix of Vocabulary Learning Strategies

	Memory Strategies	Determination Strategies	Social Strategies	Cognitive Strategies
Determination Strategies	.556	-		
Social Strategies	.450	.507	-	
Cognitive Strategies	.767	.620	.422	-
Metacognitive Strategies	.592	.496	.320	.601

In order to investigate the relationships among vocabulary learning strategies, Pearson's correlation coefficients were calculated. The correlation matrix in Table 3 explores the relationship between the vocabulary learning strategies of the participants. Overall, all correlation coefficients show highly significant p-values (<.001) which can be interpreted as positive correlations. A strong and positive correlation was found between cognitive strategies and memory strategies (r=.767, p <.001); this correlation suggests that students who use cognitive strategies for learning vocabulary tend to use memory strategies as well. Additionally, between social strategies and metacognitive strategies, a positive but rather weak correlation was found (r=.320, p <.001).

c. Perceptions of Turkish Secondary School Students on the Use of Social Media in Education

With the aim of answering the third question which is about the perceptions of Turkish secondary school students on the use of social media in education, descriptive analysis was performed. The results of the third research question are represented in Table 5.

Table 5. Perceptions of Turkish Secondary School Students on the Use of Social Media in Education

	Mean	Median	SD
Interaction with peers	2.17	2.00	1.33
Discussion with peers	3.04	3.00	1.34
Dialogue with peers	3.19	3.00	1.44
Information exchange with peers	2.89	3.00	1.24
Interaction with teachers	2.04	2.00	1.24
Dialogue with teachers	2.71	2.00	1.28
Information exchange with teachers	2.83	3.00	1.31
Communication with peers and teachers	2.60	2.00	1.37
Makes me feel valuable	2.58	2.00	1.42
Being taken into consideration	2.58	2.00	1.38
Useful learning tool	3.24	3.00	1.41
Helps me to learn more	3.11	3.00	1.42
Enhances my effectiveness	2.85	3.00	1.39
Collaborative learning increases satisfaction	2.64	2.00	1.44
Academic activities and coordination with peers	2.70	2.00	1.42
Academic activities and coordination with teachers	2.88	3.00	1.41
Plannable activities increase academic performance	2.90	3.00	1.41
Improves student-lecturer relationship	2.92	3.00	1.44
Improves interaction with classmates and lecturers	3.04	3.00	1.43

As shown in Table 4, it can be said that there is a generally positive perception of the use of social media in education among Turkish secondary school students since the mean values are usually between 2.5 and 3. However, the standard deviations indicate that opinions may show differences among students even though there is a general positivity. When the item analysis is closely observed, Turkish secondary school students consider social media as a useful education tool (m=3.24). Similarly, they state that they can learn more with social media because this item has a mean score of 3.11. Moreover, students

generally expressed that social media improves their discussion and dialogue with their friends with the relevant items having mean scores of 3.04, and 3.19. However, they do not think that social media improves their interaction and discussion with their teachers because the relevant items have lower mean scores than the latter ones (m=2.04, m=2.71). Other significant results are students believing they can be more active thanks to social media (m=2.85), and students believing that social media can improve their academic performance with plannable activities (m=2.88).

d. The Relationship Between Turkish Secondary School Vocabulary Learning Strategies and Their Perceptions on Social Media Usage in Education

The fourth and last question is whether there is a significant relationship between vocabulary learning strategies and their perceptions of social media usage in education. In order to answer this question, a correlation analysis was conducted. The results of the correlation analysis are summarised in Table 6.

Table 6. Correlation between Vocabulary Learning Strategies and Social Media Perceptions

	Memory Strategies	Determination Strategies	Social Strategies	Cognitive Strategies	Metacognitive Strategies
Social Media Perceptions	.334	.234	.283	.327	.166

The table above illustrates a moderate positive correlation between memory strategies and social media perceptions (r=.334) which can be interpreted as students who use memory strategies tend to have positive perceptions of using social media in education. After the memory strategies, the second strongest correlation exists between cognitive strategies and social media strategies (r=.327). The third strongest correlation exists between social strategies and social media perceptions of participants (r=.283) which means students who employ social strategies in order to learn vocabulary may have positive opinions on the integration of social media and education. Determination strategies show one of the weakest correlations in the current study (r=.234). Finally, metacognitive strategies show the weakest correlation with social media perceptions with a mean score of r=.166.

V. Discussion

This study aimed to shed light on four topics about Turkish secondary school students: (1) the vocabulary learning strategies employed by participants, (2) differences among grades regarding vocabulary learning strategies, (3) the perceptions of participants towards using social media in foreign language education, and (4) the relationship between vocabulary learning strategies and perceptions of social media in the education of participants.

Similar to Bagheri et al.'s (2020) study, metacognitive strategies were found to be the most preferred strategy type among participants, and social strategies were the least preferred strategy type among participants similar to Aljdee's (2011) study. What language teachers can do is to encourage and create awareness among their students in order for students to benefit more from their strategies since vocabulary learning strategies' instruction are shown to be effective in the literature (Mizumoto & Takeuchi, 2009; Lai, 2013).

Regarding the second research question, only social strategies show differences among grades according to the ANOVA test results. These results are consistent with data obtained in Astika's study (2016) conducted with secondary school students even though the most and the least preferred strategies are different from the current study's participants.

When it comes to the perceptions of participants of social media usage in education, results were similar to the literature. Firstly, the participants regarded social media as a beneficial and helpful learning tool similar to the participants in the studies of Prayudha (2022), Nesrallah and Zangana (2020). Secondly, the results of this study are consistent with Prayudha's (2022), Al-Khalidi and Khouni's (2021), Mansor's (2016), Li's (2017), and Anankulladetch's (2017) in that the participants felt much more enthusiastic and that their interaction improves and increases when social media is integrated into the lessons. Unlike Ilyas and Putri's study (2020), the participants did not agree with the opinion that social

media would improve their communication and discussion with their teachers. The results regarding social media implicate that social media should be integrated into the lessons with the necessary awareness being created (Mukhtar, et al., 2023) because with students being more engaged in the lessons thanks to social media tools, students' writing, reading, speaking, and listening skills can be improved by simple activities such as reading comments of their peers and replying to them, or communicating with the native speakers of the target language (Al-Khalidi & Khouni, 2021; Nesrallah & Zangana, 2020).

In terms of the correlation between Turkish secondary school students' perceptions on social media usage in education and their vocabulary learning strategies, the highest correlation was found between memory strategies and the perceptions, and the lowest correlation was found between metacognitive strategies and the perceptions. Students might consider memory strategies as practical ways to study vocabulary and social media may provide opportunities for quick and repetitive practices, and this may be one of the reasons for the highest correlation. Another reason for this high correlation might be students' way of using social media for reasons such as connecting with peers or the contents might think of social media as a more useful learning tool than those who prioritize critical thinking or strategic planning which are strategies under the title of metacognitive strategies.

VI. Conclusion

The process of language learning is a dynamic process in which every individual does something different to learn something about language. In order to make this process fruitful for the students, teachers of foreign languages can learn about their students' preferences such as what they like to learn or how they learn better. Knowing how your students learn is a fundamental aspect of being a teacher. Moreover, with the advancing technology of today's world, integrating technology in language lessons is considered a must by most people today. Therefore, this study attempted to shed light on what students think of social media and how they learn the vocabulary of their target language. Hopefully, the results of the current study will be able to give some ideas to teachers as well as learners who read it. Even though it provides literature with new information, there are some limitations of this study. First of all, the participants of this study go to only one school in one province in Turkiye which can prevent the findings from being generalized to other contexts. Further studies may try to conduct their study with a bigger sample. Secondly, the participants consist of only secondary school students. Regarding this limitation, researchers can conduct studies with primary school or high school students. Thirdly, the participants all go to a private school; this prevents the results from being generalized to state school students. In the future, studies can be conducted with state school students or a comparison between state schools and private schools can be made.

References

Al-Khalidi, I., & Khouni, O. (2021). Investigating the effectiveness of Social Media Platforms (SMPs) in English language teaching and learning from EFL students' perspectives. *Journal of Applied Linguistics and Language Research*, *8*(4), 46-64.

Al-Rahmi, W., & Othman, M. (2013). The impact of social media use on academic performance among university students: A pilot study. *Journal of information systems research and innovation*, *4*(12), 1-10.

Aljdee, A. A. (2011). The relationship between vocabulary learning strategies and vocabulary knowledge. In *Special Issue for the Nile TESOL Skills Conference Proceedings 2011* (p. 2).

Anankulladetch, P. (2017). The Impact of Social Media on ESL Students Learning Performance. Capstone Projects and Master's Theses. 135.

Astika, I. G. (2016). Vocabulary learning strategies of secondary school students. *IJOTL-TL: Indonesian Journal of Language Teaching and Linguistics*, *1*(1), 1-18.

Bakti, K. N. N. (2017). Vocabulary learning strategies used by junior high school students. Indonesian Journal of English Language Studies (IJELS), 3(2), 42-57.

Boonkongsaen, N. (2012). Factors affecting vocabulary learning strategies: A synthesized study. *Naresuan University Journal: Science and Technology (NUJST)*, *20*(2), 45-53.

Boyd, D. M., & Ellison, N. B. (2007). Social network sites: Definition, history, and scholarship. *Journal of computer-mediated Communication*, *13*(1), 210-230.

Bozgeyik, Y. (2011). *The relationship between vocabulary learning strategies and vocabulary proficiency* (Master's thesis, Sosyal Bilimler Enstitüsü).

DIRJAL, A. H., Ghabanchi, Z., & Ghonsooly, B. (2022). Integrating social media applications into EFL students' classrooms: Iraqi EFL teachers' perceptions. *International Journal of Language Studies*, *16*(1).

Ghalebi, R., Sadighi, F., & Bagheri, M. S. (2021). A study of vocabulary learning strategies among high and low Iranian English vocabulary learners. Cogent education, 8(1), 1834933.

He, Y. (2010). A study of L2 vocabulary learning strategies.

Heidari, F. L., Karimi, F., & Imani, A. (2012). Vocabulary learning strategy instruction: It's impact on English for specific purpose vocabulary achievement and reading comprehension. Middle-East Journal of Scientific Research, 12(11), 1488-1496.

Ilyas, M., & Putri, M. E. (2020). YouTube Channel: An alternative social media to enhance EFL students' speaking skill. *J-SHMIC: Journal of English for Academic*, *7*(1), 77-87.

Junaid, M., Naeem, W., & Rehman, M. F. (2022). SOCIAL MEDIA USAGE AND STUDENTS' ESL ACADEMIC PERFORMANCE: A CASE STUDY OF UNIVERSITIES IN LAHORE. Pakistan Journal of Social Research, 4(04), 902-907.

Kaplan, A. M., & Haenlein, M. (2010). Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media. *Business horizons*, *53*(1), 59-68.

Lai, Y. C. (2013). Integrating Vocabulary Learning Strategy Instruction into EFL Classrooms. Taiwan Journal of TESOL, 10(1), 37-76.

Li, V. (2017). Social media in English language teaching and learning. *International Journal of Learning and Teaching*, *3*(2), 148-153.

Mackey, A., & Gass, S. M. (2015). *Second language research: Methodology and design*. Routledge.

Mansor, N. (2016, October). Enhancing communication via social media in ESL classroom. In 6th International Conference on Language, Education, and Innovation (Vol. 52, pp. 140-146).

Mizumoto, A., & Takeuchi, O. (2009). Examining the effectiveness of explicit instruction of vocabulary learning strategies with Japanese EFL university students. Language Teaching Research, 13(4), 425-449.

Mohammed, A. K. (2023). Vocabulary Learning Strategies Vis-a-Vis Vocabulary Teaching Strategies. *Journal of Languages and Language Teaching*, *11*(3), 447-460.

Monica-Ariana, S., & Anamaria-Mirabela, P. (2014). The impact of social media on vocabulary learning case study Facebook. Annals of the University of Oradea, Economic Science Series, 23(2), 120-130.

Mukhtar, A., Mukhtar, S., Mukhtar, A., Shahid, C., Raza, H., & Razzaq, S. U. R. (2023). THE USE OF SOCIAL MEDIA AND ITS IMPACT ON THE LEARNING BEHAVIOR OF ESL UNIVERSITY STUDENTS FOR SUSTAINABLE EDUCATION IN PAKISTAN.

Nesrallah, O., & Zangana, I. M. (2020). Impact of social media in learning EFL iraqi students new words. *Utopía y praxis latinoamericana: revista internacional de filosofía iberoamericana y teoría social*, (1), 436-449.

Porte, G. (1988). Poor language learners and their strategies for dealing with new vocabulary. *ELT journal*, *42*(3), 167-172.

Prayudha, J. (2022). EFL students' perception on the use of social media platforms as learning tools. *Journal of English Teaching and Linguistics*, *3*(1), 1-9.

Ramzan, M., Bibi, R., & Khunsa, N. (2023). Unraveling the Link between Social Media Usage and Academic Achievement among ESL Learners: A Quantitative Analysis. Global. Educational Studies Review, VIII, 407-421.

Schmitt, N. (1997). Vocabulary learning strategies. *Vocabulary: Description, acquisition and pedagogy*, *199227*, 4-6.

Shank, C., & Foltz, A. (2018). Vocabulary learning strategies and vocabulary size: Insights from educational level and learner styles. The Vocabulary Learning and Instruction Journal.

Thiendathong, P., & Sukying, A. (2021). Vocabulary learning strategies used by Thai high school students in science, language, and English programs. *Arab World English Journal (AWEJ) Volume*, *12*.

Tunggadewi, I. (2016). Vocabulary Learning Strategies: A Survey Study Of The First-Year Students In The English Language Education Department Islamic University Of Indonesia 2015-2016.

Wahyudin, A. Y., Pustika, R., & Simamora, M. W. B. (2021). Vocabulary learning strategies of EFL students at tertiary level. The Journal of English Literacy Education: The Teaching and Learning of English as a Foreign Language, 8(2), 101-112.

Wolf, M., Sims, J., & Yang, H. (2018). Social media? What social media?.

Appendices

Appendix A – Vocabulary Learning Strategies Questionnaire

This vocabulary learning questionnaire is for knowing your current vocabulary learning habits. Please read each statement carefully and answer in terms that describe your current condition, use the following scale and choose the number that best corresponds your vocabulary learning habit. It takes 25 minutes to complete it.

Grade: 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐

Age: _____

Gender: Male ☐ Female ☐

Statement	1 Never	2 Sometimes	3 Often	4 Usually	5 Always
I use a bilingual (Turkish-English or English-Turkish) dictionary.					
I use a monolingual English dictionary.					
I use an electronic or online dictionary.					
I ask my teacher for the L1 translation.					
I ask my teacher for an English sentence including the new word.					
I ask my classmates for meaning.					
I guess the meaning of a new word using background knowledge, and context.					
I use new words in a sentence in order to learn them.					
I practice new words with friends in order to learn them.					
I connect words to physical objects to learn them.					
I use spaced word practice in order to learn words.					
I learn new words from English songs and poems.					
I learn new words when working on the Internet.					

I learn new words through English media like newspapers, and TV/radio programs.					
I connect the new word to a personal experience.					
I use flashcards to remember new English words.					
I use word cards to remember new English words.					
I learn new words when playing computer games in English.					
I repeat the word mentally in order to learn it.					
I make a mental picture of a word's written form in order to learn it.					
I make a mental image of the words' meaning in order to learn it.					
I use colors and highlighters to mark new words in a text for future learning.					
I analyze the word parts in order to learn it.					
I learn a word by remembering its initial letter.					
I make stories with new words to learn them.					
I make word lists and write their translations in my mother tongue.					
I learn a word by remembering its location in the notebook or textbook.					
I write down words while I read books and magazines for pleasure.					
I learn a new word by connecting to its synonym and antonyms.					
I look for similarities in sound and meaning between words in Turkish and English.					
I use gestures to learn a new word.					
I read and leaf through a dictionary to learn some new words.					
I group words together in order to learn them.					
I learn a word if I encounter it many times.					
I try to learn the new words I learn immediately in conversations or writing.					
I use peg-word method (memorizing lists of facts by linking new words to familiar words by means of an image).					
I learn a word if I like it.					
If I encounter a new word, I skip or pass it.					
As I encounter new words, I write down the word, its definition/synonym, its pronunciation, its part of speech and an example sentence in which the word is used in my notebook.					
I associate the word with its coordinates and collocations.					
I use loci method (putting words in specific locations in my mind).					
I analyze the parts of speech e.g. noun, verb or adjective.					
I learn words by doing dictation.					
I learn words by doing a project.					
I repeatedly spell the new word in my mind to learn it.					
I learn the sentence in which the word is used.					

I learn the new words by doing group work activities in class.					
I divide a new word into syllables to learn it.					
I ask teacher for a synonym or paraphrase for the new word.					
I interact with the native speakers to learn new words.					
I use Keyword Method (I think of a L1 word that sounds similar to the new L2 word then make a single mental image combining the meaning of both words.					
I do verbal repetition to learn a word.					
I do written repetition to learn a word.					
I link the word to another English word with similar sound.					
I test myself with word tests.					
I use semantic maps.					
I analyze pictures or gestures to learn a word.					
I learn a new word through configuration (remembering words by outlining them with lines).					
I learn words by solving a crossword.					

Appendix B – Student Perception Toward Social Media in Education Survey

Please indicate by putting an (X) whether you agree or disagree with the following statements.

Statements	1 Strongly disagree	2 Disagree	3 Neutral	4 Agree	5 Strongly agree
Using social media in class facilitates interaction with peers.					
Using social media in class allows me to discuss with peers.					
Using social media in class facilitates dialog with peers.					
Using social media in class allows the exchange of information with peers.					
Using social media in class facilitates interaction with the teacher.					
Using social media allows me to discuss with the teacher.					
Using social media in class facilitates dialog with the teacher.					
Using social media in class allows the exchange of information with the teacher.					
By using the social media in the class, my relationships with my peers and teachers have improved.					
By using social media in the class, my peer and faculty interactions make me feel valuable.					
By using social media, I feel that my opinions are taken into account in the class.					

I believe that using social media is a useful learning tool.					
I feel that using social media will help me to learn more about my class.					
I believe that using social media enhances my effectiveness.					
I believe that using social media will improve students' satisfaction with collaborative learning.					
Using social media facilitates academic activities and coordination with peers.					
Using social media facilitates academic activities and coordination with teachers.					
Group discussions can be arranged with my classmates by using social media, and this will improve my academic performance.					
Using social media builds a student-lecturer relationship, and this improves my academic performance.					
Using social media improves my interaction with classmates and lecturers, thus, helping me to improve my academic performance.					

SİYASİ PARTİLERİN SOSYAL MEDYA STRATEJİLERİ

SOCIAL MEDIA STRATEGIES OF POLITICAL PARTIES

Doç. Dr. Hüseyin ÇAVUŞOĞLU

Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü, Zonguldak

Zehra Nur AŞILIOĞLU

Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü, Zonguldak

ÖZET

Bu çalışma, siyasi partilerin sosyal medya stratejilerini incelemekte ve bu stratejilerin önemini vurgulamaktadır. Günümüzde, sosyal medya platformları siyasi iletişimde olağanüstü bir rol oynamaktadır. Siyasi partiler geniş kitlelere ulaşmak, politikalarını tanıtmak ve destekçileriyle etkileşimde bulunmak için sosyal medya platformlarını aktif bir şekilde kullanmaktadır. Ancak, bu platformlar aynı zamanda bilgi kirliliği, yanlış bilgi yayılması ve diğer risklerle de karşı karşıyadır. Bu nedenle siyasi partilerin sosyal medya stratejilerini dikkatlice yönetmesi ve etkili bir şekilde uygulaması kritik öneme sahiptir. İçerik stratejisi, etkileşim ve katılım, analiz ve değerlendirme gibi unsurlar başarılı bir sosyal medya stratejisinin temel bileşenlerini oluşturur. Bu çalışma, siyasi partilerin sosyal medya stratejilerini anlamak ve en uygun kullanım stratejileri için önemli ipuçları sunmayı amaçlamaktadır. Sonuç olarak, sosyal medya stratejileri siyasi partilerin demokratik süreçlere katılımını artırırken, politik etkilerini güçlendirmelerine olanak tanır.

Anahtar Kelimeler: içerik stratejisi, etkileşim ve katılım, sosyal medya, siyasi partiler

ABSTRACT

This paper examines the social media strategies of political parties and emphasizes the importance of these strategies. Nowadays, social media platforms play an extraordinary role in political communication. Political parties actively use social media platforms to reach large audiences, promote their policies and interact with their supporters. However, these platforms also face disinformation, misinformation spread and other risks. Therefore, it is critical for political parties to carefully manage and effectively implement their social media strategies. Elements such as content strategy, interaction and participation, analysis and evaluation constitute the basic components of a successful social media strategy. This paper aims to provide important tips for understanding and optimizing the social media strategies of political parties. As a result, social media strategies allow political parties to strengthen their political influence while increasing their participation in democratic processes.

Keywords: Content strategy, interaction and participation, social media, political parties

GİRİŞ

Sosyal medya, günümüz siyasi iletişiminde etkileyici bir dönüşümü tetiklemiştir. Siyasi partiler, geleneksel medyanın yanı sıra artık sosyal medya platformlarını da aktif bir şekilde kullanarak, seçmenlerle etkileşim kurma ve politik mesajlarını iletmeye çalışmaktadır. Bu platformlar, siyasi partiler için geniş bir kitleye ulaşma, politikalarını duyurma ve destekçi tabanlarını güçlendirme fırsatı sunmaktadır. Özellikle genç seçmen kitlesi, sosyal medya üzerinden siyasi içeriklere erişmekte ve bu platformlar aracılığıyla siyasi tartışmalara katılmaktadır. Bu nedenle siyasi partilerin sosyal medya stratejileri, siyasi rekabetin önemli bir unsuru haline gelmiştir.

Siyasi partilerin sosyal medya stratejileri, belirli hedeflere ulaşmayı amaçlayan kapsamlı ve dikkatlice planlanmış bir yaklaşım gerektirir. Bu stratejiler, platformların kullanıcı demografilerini ve davranışlarını dikkate alarak oluşturulmalıdır. Ayrıca, içerik üretimi, etkileşim yönetimi, analiz ve değerlendirme süreçleri gibi unsurlar da stratejinin temel bileşenlerini oluşturur. Sosyal medyanın siyasi iletişim üzerindeki etkisi giderek artmakta ve siyasi partiler için vazgeçilmez bir platform haline gelmektedir. Geleneksel medyadan farklı olarak, sosyal medya siyasi partilere daha hızlı, daha etkili ve daha düşük maliyetli bir iletişim kanalı sunmaktadır. Bu nedenle, siyasi partiler, hedef kitlelerine ulaşmak, politikalarını tanıtmak ve destekçileriyle etkileşimde bulunmak için sosyal medyayı stratejik bir şekilde kullanmaktadır. Ancak, bu platformlar aynı zamanda bilgi kirliliği, yanlış bilgi yayılması ve diğer risklerle de karşı karşıyadır. Dolayısıyla, siyasi partilerin sosyal medya stratejilerini doğru bir şekilde yönetmesi ve etkili bir şekilde uygulaması kritik öneme sahiptir.

Bu bildiri, siyasi partilerin sosyal medya stratejilerini inceleyerek, bu stratejilerin etkinliğini artırmak için önemli noktalara odaklanmayı amaçlamaktadır. Bu bağlamda, sosyal medyanın siyasi iletişim üzerindeki etkilerini ve stratejilerin nasıl optimize edilebileceğini ele alacaktır.

SOSYAL MEDYANIN GÜCÜ

Sosyal medya, geleneksel medyadan farklı olarak daha geniş bir kitleye ulaşma imkanı sunar. Siyasi partiler için sosyal medya platformları seçmenlerle doğrudan etkileşim kurma, politika önerilerini duyurma ve adaylarını tanıtma fırsatı sunar. Bu platformlar aynı zamanda seçmenlerin görüşlerini belirtmelerini, tartışmalara katılmalarını ve hatta kampanyalara katkıda bulunmalarını sağlar. Sosyal medyanın gücü, siyasi partilerin etkili iletişim stratejileri oluşturmasına ve hedef kitlelerine ulaşmasına yardımcı olur. Sosyal medya platformları, geniş bir kitleye erişim sağlayarak siyasi partilerin politik mesajlarını geniş bir kitleye ulaştırmasını kolaylaştırır. Ayrıca, sosyal medya stratejileri, belirli demografik özelliklere sahip kullanıcıları hedefleyerek mesajların etkisini artırır.

Sosyal medyanın seçim kampanyalarına verdiği olumlu etki 2008'de ABD'de Obama'nın ekibi ile birlikte yürüttüğü seçim kampanyasında görülmektedir. Obama sosyal medyayı seçim kampanyaları boyunca etkin kullanmayı başarmıştır. Güçlü bir ekiple yola çıkan başkan adayı halkın kolayca benimsediği bir tarzla kendini ortaya koymuştur. Seçim kampanyalarında bir yıl boyunca "Bize Katıl" (Join Us) çağrısı yapan Obama halka "Birlikte Başaralım" mesajını vermiştir. Siyasal kampanyalarını yürütürken bu yolda tek başına başarmak mesajını vermek yerine halka ihtiyacı olduğunu ve onların desteğiyle bu yolda ilerleyeceği mesajını vererek siyasal süreçte pasif bir seçmen kitlesi yerine aktif bir seçmen kitlesi oluşturmuştur. Sosyal medyada Obama"nın seçim kampanyasına beklentinin üstünde bir destek olmuştur. İnsan toplulukları buradan daha hızlı örgütlenmiş ve bu süreçte destekleyen seçmen kitlesinin artmasının yanında maddi desteklerde yoğun bir şekilde artmıştır (Özkan, 2010: 3)

Siyasi partilerin sosyal medya stratejileri, doğrudan etkileşim ve iletişim kurmayı teşvik eder. Partiler, yayınladıkları içeriklere hızlı bir şekilde tepki alabilir ve bunlara göre stratejilerini düzeltebilir veya revize edebilir. Ayrıca siyasi partiler, destekçileriyle sosyal medya platformları aracılığıyla doğrudan iletişim kurarak onların sorularını yanıtlayabilir, geri bildirim alabilir ve politikalarını daha etkin bir şekilde tanıtabilir. Doğrudan iletişim siyasi partilerin hızla değişen politik ortama adapte olmasını sağlar. Bu iletişim seçmenlerle daha yakın bir ilişki kurmayı ve destek tabanlarını güçlendirmeyi sağlar.

Siyasi partilerin sosyal medya stratejileri, seçmenler arasında tartışma ve katılımı teşvik eder. Platformlar üzerinde yapılan paylaşımlar, yorumlar ve etkileşimler, seçmenlerin politik konular hakkında düşünmelerini teşvik eder ve politik süreçlere daha fazla katılım sağlar. Bu da, demokratik katılımı artırır ve siyasi bilincin gelişmesine katkıda bulunur.

Son olarak, sosyal medya siyasi partilerin içeriklerinin hızla yayılmasını sağlar ve viral kampanyaların oluşturulmasına olanak tanır. Etkili içerikler ve kampanyalar, sosyal medya aracılığıyla hızla geniş bir kitleye ulaşabilir ve destekçilerin kampanyalara katılımını artırabilir. Bu da, siyasi partilerin mesajlarının daha geniş bir kitleye ulaşmasını sağlar ve politik etkilerini artırır.

STRATEJİK KULLANIM

Siyasi partilerin sosyal medya stratejileri, genellikle belirli hedef kitlelere odaklanır. Bu stratejiler, platformların demografik özelliklerini, kullanıcı davranışlarını ve gündemi dikkate alır. Ayrıca, etkili bir sosyal medya stratejisi, düzenli olarak güncellenen içerik üretimini, interaktif ve katılımcı bir iletişim

yaklaşımını ve analitik araçlarla sürekli izleme ve değerlendirme sürecini içerir. Siyasi partilerin sosyal medya stratejileri, sosyal medya platformlarının özelliklerini ve kullanıcı davranışlarını dikkate alarak stratejik bir şekilde kullanılmasını içerir. Bu stratejiler, belirli hedef kitlelere odaklanmayı ve platformların sunduğu fırsatları en iyi şekilde değerlendirmeyi amaçlar. Örneğin, genç seçmen kitlesi özellikle sosyal medya platformlarında aktiftir, bu nedenle siyasi partiler genç seçmenlere ulaşmak için genellikle Instagram ve TikTok gibi platformları tercih eder. Ayrıca, sosyal medya stratejileri içerik üretimini, etkileşimi teşvik etmeyi, analiz ve ölçümü içerir. Bu stratejik yaklaşım, siyasi partilerin destekçilerle etkileşimini artırır, politik mesajlarını daha etkili bir şekilde iletebilir ve seçim kampanyaları gibi belirli hedeflere ulaşmalarını sağlar.

İÇERİK STRATEJİSİ

Sosyal medya stratejilerinin temel unsurlarından biri de içerik stratejisidir. Siyasi partiler, içeriklerini belirli bir mesajı iletmek, politikalarını vurgulamak ve destekçileri mobilize etmek amacıyla düzenlerler. İçerik stratejisi, metin, görsel ve video içeriklerin dengeli bir şekilde kullanılmasını içerebilir. Ayrıca, duygusal etkileşim yaratabilecek içeriklerin de stratejiye dahil edilmesi önemlidir.

İçerik stratejisi, siyasi partilerin sosyal medya platformlarında paylaşacakları içerikleri belirleme ve yönetme sürecini ifade eder. Bu strateji, belirli hedeflere ulaşmak için hangi tür içeriklerin üretileceğini, hangi platformlarda paylaşılacağını ve hangi zaman dilimlerinde yayınlanacağını belirler. Örneğin, görsel içerikler genellikle dikkat çekici olduğu için Instagram ve Facebook gibi görsel ağırlıklı platformlarda daha etkili olabilir. Video içerikler ise genellikle daha fazla etkileşim alır ve bu nedenle YouTube ve TikTok gibi platformlarda kullanılabilir. İçerik stratejisi aynı zamanda belirli bir mesajı iletmek, politikaları vurgulamak ve destekçileri mobilize etmek amacıyla içeriğin tonunu, tarzını ve dilini de belirler. Başarılı bir içerik stratejisi, siyasi partilerin hedef kitlelerini etkilemek ve politik mesajlarını daha geniş bir kitleye ulaştırmak için önemli bir araçtır.

İçerik stratejisi, siyasi partilerin sosyal medya platformlarında paylaşacakları içeriğin planlanması, üretilmesi ve yönetilmesini kapsar. Bu strateji, belirli hedeflere ulaşmayı amaçlar ve siyasi partilerin sosyal medya varlıklarını güçlendirmek için çeşitli unsurları içerir. İlk olarak, hedef kitleye odaklanma önemlidir. Demografik, coğrafi ve psikografik faktörler gibi hedef kitleye özgü özellikler dikkate alınarak içeriklerin üretilmesi ve paylaşılması planlanır. Ardından, çeşitlilik ve dengeli içerik üretimi stratejinin bir parçasıdır. Metin, görsel, video, infografik gibi farklı formatlardaki içeriklerin dengeli bir şekilde kullanılması, kitleye çeşitli şekillerde ulaşmayı sağlar. Ayrıca mesajın tutarlılığı önemlidir. Partinin misyonunu, değerlerini ve politikalarını yansıtan içeriklerin tutarlı bir şekilde sunulması, kitle tarafından daha tutarlı ve güvenilir bir imaj oluşturur. Bunun yanı sıra etkileşimi teşvik eden içeriklerin üretilmesi ve paylaşılması da stratejinin bir parçasıdır. Sorular sorma, anketler düzenleme, yarışmalar düzenleme gibi interaktif içerikler, takipçilerle etkileşimi artırır ve bağlılığı güçlendirir. Son olarak, zamanlama ve frekans stratejinin bir diğer önemli unsurudur. Bu unsurların bir araya gelmesiyle oluşturulan içerik stratejisi, siyasi partilerin sosyal medya platformlarında daha etkili ve başarılı bir varlık olmalarını sağlar.

ETKİLEŞİM VE KATILIM

Siyasi partilerin sosyal medya stratejilerinin başarısı, etkileşim ve katılım düzeyleriyle ölçülür. Sosyal medya platformlarında düzenli olarak yapılan paylaşımlar, kullanıcıların yorumlarına yanıt verme, tartışmalara katılma ve destekçileriyle doğrudan iletişim kurma gibi etkinlikler, stratejinin etkinliğini artırır. Ayrıca, destekçileri kampanyalara katılmaya teşvik eden çağrılar da önemlidir. Sosyal medyanın siyasi katılıma etkisinin örneğini Arap Baharı'nda görebiliriz. 2011 yılı başlarında Ortadoğu ve Kuzey Afrika'yı saran Arap Baharı'nın böylesine kitlesel ve hatta bölgesel halk hareketine dönüşmesi şüphesiz ki sosyal medyanın büyük katkıları ile olabilmiştir. Hatta bu yeni mecraların örgütlenme ve iletişim aracı olarak kullanılması, yaşanan halk hareketlerine "sosyal medya devrimi" gibi tanımlamaların yapılmasına bile neden olmuştur. Bu tanımlamalar eksik olsalar da yanlış değillerdir. Ne de olsa bölgede yaşayan on milyonlarca insan başta Facebook, Twitter ve Youtube olmak üzere birçok sosyal ağ yoluyla örgütlenerek toplantılar ve geniş katılımlı gösteriler organize etmiş, tepkilerini ortaya koyma imkânı bulabilmişlerdir. (Politikakdemi.org, Okan Yüksel,05.07.2013)

Özellikle seçim dönemlerinde internet ortamında yürütülen seçim kampanyaları seçim sonuçlarına etki edebilmekte (Güllüpunar, 2010: 137), etkili bir propaganda aracı olarak kullanılmaktadır. Siyasi partiler,

liderler ve adaylar kendilerini tanıtmak, reklam ve propagandalarını yapmak, geniş bir kitleye ulaşabilmek için sosyal medya organlarını kullanmaktadırlar. Dolayısıyla sosyal medya aracılığıyla kitlelere ulaşılabilmekte ve aynı zamanda karşılıklı görüşler de alınabilmektedir (Silsüpür, 2016: 725; Eser ve Güler, 2015: 214; Bayraktutan vd., 2014:59).

Etkileşim ve katılım, siyasi partilerin sosyal medya stratejilerinde önemli bir rol oynar. Bu stratejiler, destekçilerle doğrudan etkileşim kurmayı ve onları politik süreçlere katılmaya teşvik etmeyi amaçlar. Öncelikle etkileşimi teşvik eden içeriklerin üretilmesi önemlidir. Sorular sorma, anketler düzenleme, yarışmalar düzenleme gibi interaktif içerikler, takipçilerle etkileşimi artırır ve bağlılığı güçlendirir. Bu etkileşim, siyasi partilerin seçmenlerle doğrudan iletişim kurmasını ve onların görüşlerini anlamasını sağlar. Ayrıca, katılımı teşvik eden stratejiler de önemlidir. Seçmenlerin politik süreçlere aktif olarak katılmalarını teşvik etmek için çevrimiçi kampanyalar, etkinlikler ve topluluk etkinlikleri düzenlenebilir. Bu, seçmenlerin politik süreçlere dahil olmalarını ve politikaları şekillendirmelerini sağlar. Etkileşim ve katılım stratejileri, siyasi partilerin destek tabanını güçlendirir, seçmenlerle bağlarını derinleştirir ve politik etkilerini artırır. Bu nedenle, siyasi partilerin sosyal medya stratejilerinde bu unsurlara özel önem verilmesi gerekmektedir.

ANALİZ VE DEĞERLENDİRME

Sosyal medya stratejilerinin başarısını ölçmek için analiz ve değerlendirme süreçleri önemlidir. Siyasi partiler, platformlar üzerindeki performanslarını düzenli olarak izler ve analiz ederler. Bu analizler, içerik etkileşim oranları, takipçi artışı, kampanya katılımı ve diğer ölçümleri içerebilir. Elde edilen veriler, stratejinin başarısını değerlendirmek ve gelecekteki stratejik kararları şekillendirmek için kullanılır.

Analiz ve değerlendirme, siyasi partilerin sosyal medya stratejilerinin etkinliğini ölçmek ve iyileştirmek için kritik bir adımdır. Bu stratejilerin başarılı olup olmadığını anlamak için düzenli olarak verilerin analiz edilmesi ve performansın değerlendirilmesi gerekmektedir. İlk olarak, analiz araçları ve metrikler belirlenir. Bu metrikler genellikle etkileşim oranları, takipçi sayısı, paylaşım sayısı, içerik türlerine göre etkileşim gibi ölçümleri içerir. Ardından, bu veriler düzenli olarak izlenir ve analiz edilir. Hangi içerik türlerinin daha etkili olduğu, hangi saatlerde daha fazla etkileşim alındığı gibi bilgiler stratejinin şekillenmesine yardımcı olur. Son olarak, bu analizler doğrultusunda stratejiler revize edilir ve iyileştirme adımları belirlenir. Belirli bir içerik türünün daha fazla etkileşim aldığı görüldüğünde, strateji bu yönde optimize edilir. Bu süreç, siyasi partilerin sosyal medya varlıklarının sürekli olarak gelişmesini sağlar ve hedeflerine ulaşma şansını artırır. Analiz ve değerlendirme, stratejilerin etkili bir şekilde uygulanmasını ve sosyal medya platformlarında başarıya ulaşmayı sağlar.

SONUÇ

Günümüzde siyasi partiler seçmenlerle daha etkili ve doğrudan iletişim kurabilmek için sosyal medyayı aktif bir şekilde kullanmaktadır. Sosyal medya, partilere geniş kitlelere ulaşma, mesajlarını hızlı ve etkin bir şekilde iletme ve kamuoyu oluşturma imkanı sunmaktadır. Bu çalışmada incelenen örnekler ve stratejiler, sosyal medyanın siyasi iletişimdeki önemini ve etkisini ortaya koymaktadır.

Öncelikle, sosyal medyanın interaktif yapısı, siyasi partilere seçmenleriyle iki yönlü bir iletişim kurma fırsatı vermektedir. Bu, seçmenlerin taleplerine ve geri bildirimlerine anında yanıt verilmesini sağlayarak, parti ile seçmen arasında daha güçlü bir bağ kurulmasına yardımcı olur. Ayrıca, sosyal medya platformlarının sunduğu veri analitiği araçları sayesinde, partiler hedef kitlelerini daha iyi tanıyabilir ve stratejilerini bu doğrultuda şekillendirebilir.

Sosyal medya kampanyalarının başarılı olabilmesi için özgün ve etkileyici içeriklerin oluşturulması gerekmektedir. Görsel ve video içerikler, özellikle genç seçmenler üzerinde büyük bir etkiye sahiptir. Ayrıca, siyasi mesajların sade ve anlaşılır bir dille iletilmesi, karmaşık politik söylemlerden kaçınılması önemlidir.

Bununla birlikte, sosyal medyanın hızlı ve geniş kitlelere ulaşabilme potansiyeli yanlış bilgi yayılımı ve manipülasyon riskini de beraberinde getirmektedir. Bu nedenle siyasi partilerin sosyal medya kullanımında etik ilkelere ve doğruluk prensibine dikkat etmeleri büyük önem taşımaktadır.

Sonuç olarak sosyal medya stratejileri, siyasi partilerin modern kampanya süreçlerinde vazgeçilmez bir araç haline gelmiştir. Partilerin sosyal medyayı etkin bir şekilde kullanmaları, seçimlerdeki başarılarını doğrudan etkileyebilmektedir. Gelecekte teknolojik gelişmeler ve değişen sosyal medya trendleri siyasi iletişimde yeni stratejilerin ve yöntemlerin ortaya çıkmasına zemin hazırlayacaktır. Bu bağlamda siyasi partilerin sosyal medya stratejilerini sürekli güncellemeleri ve yeniliklere açık olmaları, başarılı bir siyasi iletişim için kritik bir öneme sahiptir.

KAYNAKÇA

Arslan A., (2022), Sosyal Medyanın Genç Seçmen Davranışlarına Etkisi: Konya Örneği, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü, Yüksek Lisans Tezi, Konya.

Bayraktutan, G., Binark, M., Çomu, T., Doğu, B., İslamoğlu, G. ve Aydemir, A.T. 2012. Sosyal Medyada 2011 Genel Seçimleri: Nicel-Nitel Arayüzey İncelemesi, Selçuk İletişim Dergisi, 7 (3), 15-16.

Güllüpunar, H., (2010), Seçmen Tercihi Bakımından Aday İmajı: Konya 2009 Yerel Seçimleri, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Konya.

Kalender, A., (2005), Siyasal İletişim, Seçmenler ve İkna Stratejileri, Çizgi Kitabevi, Konya.

Koyuncuoğlu, S., (2021) Siyasal Pazarlama Unsuru Olarak Sosyal Medyanın Seçmen Davranışlarına ve Seçmen Sadakatine Etkisi: Ankara İli Özelinde Bir Araştırma, İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul.

Köseoğlu, Y., Al, H (2013). "Bir Siyasal Propaganda Aracı Olarak Sosyal Medya", Akademik İncelemeler Dergisi, 8(3):103-125.

Özkan, A. 2010. "Sosyal medya, Komut ve Komuta Siyasetini Sona Erdirdi" Bilişim. 127, 55-71.

Silsüpür, Ö., (2016), "Siyasal İletişim Aracı Olarak Twitter'ın Kullanımı: 07 Haziran 2015 Genel Seçimi Üzerine Bir Çalışma", Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi, 4(2).

Şener, G., Emre, P. Ö., ve AKYILDIZ, F., (2015), "Türkiye'de Sosyal Medyanın Siyasi Katılıma Etkileri", Folklor/Edebiyat Dergisi, Yeni Medya Çalışmaları Özel Sayısı, 21(83), 75-98.

Toprak, A., Yıldırım, A., Aygül, E., Binark, M., Börekçi, S., ve Çomu, T. (2009). Toplumsal Paylaşım Ağı Facebook: Görülüyorum Öyleyse Varım. İstanbul: Kalkedon Yayınları.

Vural, Z. B., ve Bat, M. (2010). Yeni Bir İletişim Ortamı Olarak Sosyal Medya: Ege Üniversitesi İletişim Fakültesine Yönelik Bir Araştırma. Journal of Yasar University , 20 (5), 3348-3382.

Yegen, C., (2013), "Demokratik ve Yeni Bir Kamusal Alan Olarak Sosyal Medya", Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 1(2).

Yüksel, O., (2013), "Arap Baharı ve Sosyal Medya", Politik Akademi, http://politikakademi.org/2013/07/arap-bahari-ve-sosyal-medya/

(Erişim:16.05.2024)

MUTAFFİFÎN SURESİNİN BELÂGAT AÇISINDAN TAHLİLİ

ANALYSIS OF SURAH MUTAFFIFÎN IN TERMS OF RHETORIC

Doç. Dr. Ahmet Tekin

Mardin Artuklu Üniversitesi İslami İlimler Fakültesi Temel İslam Bilimleri Bölümü Arap Dili ve Belagatı Ana Bilim Dalı, Artuklu Mardin

orcid.org/0000-0002-3402-2895

İlhan Okşan Mırık

Mardin Artuklu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Temel İslam Bilimleri Ana Bilim Dalı Doktora Öğrencisi Artuklu Mardin

orcid.org/0000-0002-4106-4639

ÖZET

Mahiyet ve kabiliyet itibariyle her şey ilme bağlıdır. Bütün hakiki ilimlerin esası ve ruhu, Allah'ı tanımaktan geçmektedir. İlim ve marifetin kaynağı ise Kur'ânı Kerîmdir. Her bir ilmin, her bir fennin hakikati, *Kur'ân*'ı Kerim'in *eşsiz* i'cazına istinad edilmektedir. Zira ayetlerden çıkarılan prensiplerle Kur'ân, İslâm medeniyetinin başlıca kurucusu olmaktadır. Nahiv, Sarf, Lügat ve Tefsir gibi sayısız ilimler Kur'ân'dan kaynaklanmaktadır. Nitekim Kur'ân'ın en güçlü i'caz yönü olan belâgat ilmi de aynı kaynaktan beslenmektedir. Kur'ân'ın bütün surelerinde bu edebi sanatı görmek mümkündür. Öyle ki belâgat açısından pek çok surenin tahliline ilişkin müstakil çalışmalar yer almaktadır. Fakat Mutaffifîn suresini belâgât alanında ele alan kapsamlı bir çalışma bulunmamaktadır. Dolayısıyla Kur'ân'ın sahip olduğu bu eşsiz edebi üstünlüğünden yola çıkarak Mutaffifîn suresini belâgat açısından incelemeye çalıştık. Özellikle bu tür çalışmalara katkı sunmak adına surede yer alan edebî sanatları ortaya koymaya gayret ettik. Kur'ân'ın belâgat yönünü Mutaffifîn Sûresindeki edebi sanatlar kapsamında incelemeyi hedefleyen bu çalışmada sadece belâgat kaynaklarına değil lügât ve tefsir kaynaklarına da müracaat edilmiştir. Çalışmamız giriş gelişme ve sonuçtan oluşmaktadır. Giriş kısmında Mutaffifîn Sûresinin genel durumundan bahsedilmiştir. Gelişme kısmında belâgat ilmi hakkında kısa bir bilgi verildikten sonra Mutaffifîn Sûresi meânî, beyân ve bedî ilimleri açısından incelenmiş ve bu ilimlerle ilgili belâgî sanatlara yer verilip manaya olan tesiri ele alınmıştır. Sonuç kısmında ise çalışmada varılan sonuçlar ele alınmıştır. Çalışmamızda Mutaffifîn Sûresi bütünüyle belâgat ilmi kapsamında ele alınmıştır. Ayetlerdeki edebi sanatların incelenmesi sonucunda sûrede istifham, hazif, takdim, tekrar, tecennüd, kinâye, mübalağa, iştikâk, tenvîni icâz, emir, itnâb, kasr, teşbih, mecâz, sec'i tıbâk, hüsnü'l-irtibât, hüsnü'l- tertîb, iltifât ve mükâbele gibi edebî sanatların tespitleri yapılmış ve yerleri gösterilmiş bunların ne manaya geldiklerine işaret edilmiştir. Her biri anlam yönünden ayrı bir özelliğe ve öneme sahip olan bu sanatlar surenin anlamını doğru ve etkileyici şekilde ortaya koyması adına büyük önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Arap dili ve Belagati, Tefsir, Kur'ân, Belâgat, Mutaffifîn Sûresi, Edebî Sanatlar, lügat.

ABSTRACT

Everything depends on knowledge in terms of nature and capability. The essence and spirit of all true sciences is to recognise Allah. The source of knowledge and wisdom is the Qur'ân al-kerîm. The truth of every science and every science is based on the unique charm of the Qur'an. Because with the principles derived from the verses, the Qur'an is the main founder of Islamic civilisation. Numerous sciences such as Nahw, Sarf, Lugat and Tafsir originate from the Qur'an. As a matter of fact, the science of eloquence, which is the most powerful i'jazz aspect of the Qur'an, is fed from the same source. It is possible to see this literary art in all suras of the Qur'an. So much so that there are independent studies on the analysis of many suras in terms of eloquence. However, there is no comprehensive study that

deals with Surah Mutaffifîn in the field of eloquence. Therefore, based on this unique literary superiority of the Qur'an, we tried to examine Surah Mutaffifîn in terms of eloquence. Especially in order to contribute to such studies, we have endeavoured to reveal the literary arts in the surah. In this study, which aims to examine the eloquence aspect of the Qur'an within the scope of literary arts in Surah Mutaffifîn, not only eloquence sources but also lexicography and tafsir sources have been consulted. Our study consists of introduction, development and conclusion. In the introduction, the general situation of Mutaffifîn Surah is mentioned. After giving a brief information about the science of eloquence in the development section, Mutaffifîn Surah is analysed in terms of maânî, beyân and bedî sciences, and the eloquent arts related to these sciences are included and their effect on the meaning is discussed. In the conclusion part, the results of the study are discussed. In our study, Mutaffifîn Surah has been analysed completely within the scope of the science of eloquence. These arts, each of which has a different feature and importance in terms of meaning, are of great importance in terms of revealing the meaning of the surah correctly and effectively.

Keywords: Arabic Language and Rhetoric, Tafsir, Qur'an, Rhetoric, Surah Mutaffifîn, Literary Arts, lexicon.

GİRİŞ

Mutaffifîn Sûresi Mekke'de inen sûrelerden olup otuz altı ayettir. Mutaffifîn Sûresi Mekke de inen surelerle aynı amacı taşımaktadır. Akide meselelerini ele almakla birlikte ezeli düşmanlarına karşı İslam davetinden bahsetmektedir.[1] Öte yandan Allah Resulü Medine'ye geldiğinde buradaki insanların ölçek konusunda çok yanlış davranışlar sergilemesinden ötürü onları uyarmak adına Medine'de ilk inen sure olduğu rivayet edilmiştir.[2]

Mutaffifîn Suresi, ölçü ve tartıda hile yapanlara karşı savaş ilanı ile başlamaktadır. Öyle ki bu kişiler âhiretten korkmayan ve hâkimler hâkiminin karşısında o korkunç mahkemeyi hesaba katmayanlardır. Bunun üzerine " *Mutaffifîn'in (ölçü ve tartıda hîle yapanların) vay hâline! Ki onlar insanlardan ölçekle aldıkları zaman (haklarını) tastamam alanlar. Fakat insanlara (verilmek üzre) ölçtükleri, yahud onlara tarttıkları zaman eksiltirler. Bunlar, büyük bir günde tekrar dirileceklerini sanmıyorlar mı? Öyle bir gün ki, insanlar o gün Rabblerinin huzurunda divan duracaklar*."[3] Âyetleri nazil olmuştur. [4]

Daha sonra günahkâr ve bedbaht kâfirlerden bahsederek hilekârlıklarından dolayı onları tehdit etmektedir. Kıyamet günü onları bekleyen cezayı, cehenneme nasıl gireceklerini tasvir etmektedir.[5] Bunun üzerine "*Gerçek şu ki, doğru yoldan sapmış kâfirlerin defteri Siccîn'dedir. Bilir misin nedir Siccîn? O, kâfirlerin amellerinin yazıldığı, rakamlanıp mühürlendiği bir defterdir. Yalan sayanların o gün vay haaline!*"[6] Âyetleri nazil olmuştur.[7]

Sapmış kâfirlerden bahsedildikten sonra söz, takva sahibi ebrar kulların sayfasının açılmasından ve şeref ve saygınlık yurdunda kendilerine tahsis edilmiş sonsuz nimetlere yer vermektedir. Nitekim bu durum mutsuz günahkârları bekleyen akıbete karşılık Kur'ân'ın teşvik ile korkutmayı bir arada bulunduran üslubu ile anlatılmaktadır. Bunun üzerine " *iyilik, ihlas ve fazilet sahibi kimseler, ebedî cennet nimetleri içindedirler. Koltuklar üzerine oturmuş, sevinçle etrafı seyrederler. Onların yüzünde nimetlerin sevincini görürsün. Onlara, her türlü zarara karşı ilâhî teminat mührü taşıyan hâlis bir içecekten içirilir. Bir içecek ki, içimi bittiğinde ağızda misk kokusu bırakır. İmrenip yarışacak olanlar, işte bu cennet devleti için yarışsınlar!*"[8] Âyetleri nazil olmuştur.[9]

[1] Sabûni, Muhammed Ali. *Safvetu't –Tefasir*. Beyrut: Sayda yayınları. (2009) c.3, s.1470.
[2] Celâlüddîn es-Süyûtî, Abdurrahmân b. Ebî Bekr , *Ed Durru'l- Mensûr, Dâru'l-Fikr, Beyrut, ty, c.8,s.441.*
[3] Mutaffifîn; 83/1-6.
[4] Sabûni, . *Safvetu't –Tefasir,* c.3, s.1470.
[5] Sabûni, . *Safvetu't –Tefasir,* c.3, s.1470.
[6] Mutaffifîn; 83/7-10.
[7] Sabûni, . *Safvetu't –Tefasir,* c.3, s.1470.
[8] Mutaffifîn; 83/22-26.
[9] Sabûni, . *Safvetu't –Tefasir,* c.3, s.1470.

Sûre itaatkâr kulları bekleyen mükâfatları tasvir ettikten sonra günahlara dalmış inkârcıların iman edenler karşısındaki alaycı tutumlardan bahsedilerek sonlanmıştır. Ve böylelikle " *Şübhesiz ki o suç işleyen (kâfir)ler, bir kısım îmân edenlere (dünyada iken)gülerlerdi. Yanlarından geçerken kaş göz hareketleriyle onları küçümsüyorlardı*." [10]Âyetleri nazil olmuştur. [11]

Mutaffifîn Suresinin Belâgat Açısından Tahlili

Sözlükte "*ulaştırmak, götürmek, haber etmek, olgunlaşmak ve tebliğ etmek*" anlamında ki بلغ fiilinden türemiş olan بلاغة ismi "*güzel beyan*" anlamına gelmektedir. [12] Nitekim بلاغة kelimesini فصاحة kelimesiyle ilişkilendiren klasik sözlüklerde bulunmaktadır.[13]

Öte yandan بلاغة kelimesinin edebiyattaki temel anlamı hakkında İbn Mukaffa (ö.142/759) şu şekilde açıklama yapmaktadır: " Belâgat, terim anlamı altında pek çok manayı ifade etmektedir. Öyle ki bazen bir sessizlikte bazen bir dinletide bazen sembollerde bazen haykırışlarda bazen şiirde bazen secide bazen ise hutbede karşımıza çıkan veciz söz sanatıdır."[14] Ebu Hilâl el-Askeri (ö.400/1009) ise "*söylenmek istenen mananın dinleyenin kalbine ulaşması*" şeklinde ifade ederken [15]el-Hatîp el-Kazvînî (ö.739/1338) بلاغة kelimesini " fasih olmakla birlikte muktazâyı hâle uygun bir şekilde özlü bir söz kurabilmek" anlamında açıklamıştır. [16]

Hicri ikinci asırda Arap belâgatına dair çeşitli yöntemler uygulanmaya başlamış ve Bişr b. el-Mu'temir (ö.825), İbn Mukaffa ve Ebu Temmâm (ö.846) gibi pek çok âlim bu alanda çeşitli eser kaleme almışlardır. Câhız (ö.869) "*el-Beyan ve tebyin*" eserinde بلاغة lafzını filozof Kindî (ö.866)'nin tanımından yola çıkarak "*sıradan insanların ya hiç bilmediği ya da bilip konuşamadığı söz dizimi*" olarak nitelemektedir.[17]

Belâgat, "*el-Bedî*" eserin müellifi İbn Mu'tez'in ve "kavaidu'ş-şiir'in müellifi Sa'lebî'nin (ö.904) katkılarıyla yazıya geçmiştir. Ve bir süre sonra nakdü'ş- şi'r'in müellifi Kudâme b.Ca'fer (ö.337/948), Kitâbu's-sınâ'ateyn'in müellifi Ebû Hilâl Askerî ve Esrâru'l-belâga ile Delâilu'l-i'câz'ın müellifi Abdulkâhir el-Cürcâni (ö.471/1078) gibi âlimler belâgat ilminin gelişmesine büyük katkı sağlamıştır. Nitekim önemli çalışmalar arasında yer alan Ebû Ya'kub Sekkâkî (ö.626/1229)'in el-Miftah adlı eseri belâgatı; meâni, beyân ve bedî şeklinde üç kısımda inceleyen ilk eser olarak kabul görmüştür.[18] Belagat ilmi hakkında verilen bu özet açıklamadan sonra Mutaffifîn suresinde geçen beliğ ifadelere ve bu ifadelerin analizine geçebiliriz.

1. Birinci Âyet

وَيْلٌ لِّلْمُطَفِّفِينَ "*Eksik ölçüp tartanların vay haline*"[19] âyeti , söze en etkili giriş biçimlerinden biri olan konuyla alakalı bir cümleyle başlamıştır. Böylece muhatabın dikkatini çekmeye yönelerek berâat-i istihlâl sanatına yer verilmiştir.[20] Âyette geçen وَيْلٌ lafzı, mubteda olup haberi " ثبت لهم " terkibinde

[10] Mutaffifîn; 83/29-30.
[11] Sabûni, . *Safvetu't –Tefasir*, c.3, s.1470.
[12] El-Ferâhîdî, el-Halîl b. Ahmed, "*Kitâbü'l-'ayn (Müratteben 'alâ hurûfi'l-mu'cem)*", Thk.: Abdülhamîd el-Hindâvî, Dâru'l-kütübi'l -'ılmiyye, Beyrut, 2003, c.1, s.161; Ez-Zebidî,,Seyyid Murteza el-Hüseyni, "*Tâcû'l-Arûs min cevâhiri'l- Kâmûs*. Byy, ty, c.22, s. 447.
[13] İbn Manzûr, Ebü'l-Fazl Cemâlüddîn Muhammed b. Mükerrem b. Alî b. Ahmed el-Ensârî er-Rüveyfiî. "*Lisânu'l Arab*", Dâru's-Sadr. Byy. (ty),c.11,s.368; er- Râzî, Muhammed b. Ebî Bekr ,Ebû Abdillâh Zeynüddîn b. Abdilkādir. *Muhtâru's-Sıhâh.* Mektebetû'l-Asrıyye. Beyrut. (1999), c.1,s.39.
[14] Muhyiddin Dib-*Mühammed Ahmed Kasım, Ulûmul-belâga* (*Bedi',beyân ve meânî*), el-Müessesetü'l-. Hadîse, Trablus-Lübnan, 2003, c.1,s.9
[15] Muhyiddin Dib-*Mühammed Ahmed Kasım, Ulûmul-belâga* (*Bedi',beyân ve meânî*),c.1,s.11.
[16] Muhyiddin Dib-*Mühammed Ahmed Kasım, Ulûmul-belâga* (*Bedi',beyân ve meânî*),c.1,s.14.
[17] Kazvînî, Ebu'l-Meâlî Celâluddîn el-Hatîb Muhammed b. Abdirrahmân b. Ömer b.Ahmed eş-Şâfiî,*el-İzâh fi Ulûmi'l-Belâga*, thk. Muhammed b. Abdirrahmân b. Ömer b. Ahmed, Dâru'l-Ceyl, c.1, s.4.
[18] Kazvînî, el-İzâh, c.1,s.6.
[19] Mutaffifîn; 83/1.
[20] **İcâz-ı Hazf:** İcâz ikiye ayrılmaktadır. Biri îcâzı kısar ve diğeri konumuz olan îcâz-ı hazfdır. İcâz-ı hazf, isminden de anlaşılacağı üzere hazıflı îcâzdır. Yani anlatılmak istenen cümleden herhangi bir unsurun çıkartılarak ifade edilmesidir. Nitekim çıkartılma durumu cümleden bir kelimenin hazfedilmesi, cümlenin hazfedilmesi ve birden fazla cümlenin hazfedilmesi şeklinde

mahzuftur. Cümlenin aslı "*Azab, ölçüde tartıda noksanlık edenler için kesindir*" manasında ifade edilmektedir. Fakat daha az lafızla anlamı bozmadan kastedilen tertip hazf edilmiştir. Bu bağlamda cümlede îcâz-ı hazf [21]sanatı bulunmaktadır.[22] Öte yandan müsnedün ileyh olan وَيْلٌ isminin nekre şeklinde gelmesi durumun büyüklüğünü ve korkunçluğunu ifade etmektedir.[23] Azap ve beddua manasına gelen وَيْلٌ kelimesi aynı zamanda şiddet anlamını da taşımaktadır. Nitekim وَيْحٌ وَوَيْسٌ وَوَيْبٌ وَوَيْهٌ وَوَيْكَ gibi terkipler daima çirkin şiddet içerikli durumları ifade etmektedir.[24] Bununla birlikte tefhim ve tehvil anlamında içerdiği kapalılık sebebiyle anlatıma mübalağa ve edebi abartı katmıştır.[25]

طَفَّفَ fiilin tef'ıl babı üzerine gelen التَّطْفِيفُ ismi, "ölçü ve tartıyı eksik yapmak" anlamındaki mastar isimdir. Ölçmeyi ve tartmayı eksik yapana ise الْمُطَفِّفِ denilmektedir. İsm-i fâil vezninde gelmektedir. Zira âyette eksik ölçüp tartanlar anlamında müştak isimdir.[26]

İkinci ve Üçüncü Âyetler

الَّذِينَ اِذَا اكْتَالُوا عَلَى النَّاسِ يَسْتَوْفُونَ *"Onlar insanlardan (bir şey) ölçüp aldıkları zaman, tam ölçerler"*[27] ve وَاِذَا كَالُوهُمْ اَوْ وَزَنُوهُمْ يُخْسِرُونَ *"Başkasına verirlerse ölçeklerin, ya da, tartıların eksik tutarlar!"*[28]Ayetlerinde geçen "tam ölçmek" anlamında يَسْتَوْفُونَ ve " eksik ölçmek" anlamındaki يُخْسِرُونَ fiilleri arasında zıt anlam ilişkisi bakımından *tıbak sanatı*[29] bulunmaktadır.[30]

Ayrıca اكْتَالُوا ve كَالُوهُمْ ile يَسْتَوْفُونَ ve يُخْسِرُونَ dört zıt kelime arasında *mukâbele sanatı*[31] bulunmaktadır.[32]

Ayette zikredilen اِذَا اكْتَالُوا عَلَى النَّاسِ "*Onlar insanlardan (bir şey) ölçüp aldıkları zaman"* cümlesinde onların insanlardan ölçüp almaları, insanların hakkını alma şeklinde olunca burada مِنْ yerine bu anlama delalet eden عَلَى edatı kullanılmıştır. Nitekim Ferrâ kastedilen mananın " اكْتَالُوا مِنَ النَّاسِ" şeklinde olduğunu ifade etmiştir. Ona göre bu şekilde ölçme o kimse aleyhinde olan bir hak sayılmaktadır.[33] Dolayısıyla عَلَى harfinin يَسْتَوْفُونَ fiiline mutaallak olması caiz olup hususiyet ifade ettiği için mef'ûl fiilin önüne takdim olmuştur.[34]Bunula beraber ayetin ويل للمطففين على الناس اِذَا اكْتَالُوا او وزنوا و اِذَا

gerçekleşmektedir. Detaylı bilgi için bkz: El-Kazvînî, Ebu'l-Meâlî Celâluddîn el-Hatîb Muhammed b. Abdirrahmân b. Ömer b.Ahmed eş-Şâfiî,el-İzâh fi Ulûmi'l-Belâga, thk. Muhammed b.Abdilmün'im b. Hafâcî, Dâru'l-Ceyl, Beyrut, ty,c.3, s.181-184.

[21]Aşur, Muhammed et-Tahir b.Muhammed. *et-Tahrîr ve't-Tenvîr*. Darû't-Tunusiyye. Tunus.(1984),c.30,s.189.

[22] Ebû Muhammed Abdülhak b. Gâlib b. Abdirrahmân b. Gâlib el-Muhâribî el-Gırnâtî el-Endelüsî, "*el-Muharrerü'l-vecîz fî tefsîri'l-Kitâbi'l-'Azîz*", thk:Abdusselam Abduşşafi Muhammed, Dâru'l-kütübi'l -'ılmiyye, Beyrut,ty,c.5,s.449.

[23] Sabûni, . *Safvetu't –Tefasir*, c.3, s.1475.

[24] Aşur, *et-Tahrîr ve't-Tenvîr*. Darû't-Tunusiyye. Tunus.(1984),c.1,s.577.

[25] Muhammed Emin b. Abdullah el-Hererî, *Tefsiru Hadâiki'r-Revhi ve'r-Reyhân fî Revâbî Ulûmi'l-Kur'ân* Dâru Tavki'n-Necât, Beyrut/ Lübnan, 2001, c.31, s.250.

[26]Aşur, *et-Tahrîr ve't-Tenvîr*,c.30,s.189; Kurtubî, Muhammed b. Ahmed. *Tefsîrû'l Kurtubi*, thk: Ahmet Berdunî, *İbrahim* el-'Itfiyyiş, Darû'l –Kutubi'l-Mısrıyye. Kahire. (1964),c.19,s.250/251.

[27] Mutaffifîn; 83/2.

[28] Mutaffifîn; 83/3.

[29] **Tıbâk:** Anlam açısından aralarında zıtlık bulunan kelimelerin bir cümlede uyumlu bir şekilde kullanılmasıdır. Detaylı bilgi için bkz: İbn Ebû'l- İsba, Ebû Muhammed Zekiyyüddîn Abdülazîm (Abdüsselâm) b. Abdilvâhid b. Zâfir el-Mısrî. *Tahrîru't-tahbîr*, thk: Hafnî Muhammed Şeref, Nşr:Lecnetu İhyâi't –Turâsi'l-İslâmî. Mısır. (ty)

[30] Sabûni, . *Safvetu't –Tefasir*, c.3, s.1475.

[31] **Mukâbele:** İfade edilmek istenen cümlenin hemen ardından karşıt veya uyumlu manada hemen ikinci cümlenin aynı sıra diziliminde zikredilmesinden ibarettir. Detaylı bilgi için bkz: *İbn* Reşîk El-Kayravânî, *el-Umde* fi Mahasini'ş-Şi'ir ve Adabihi ve Nakdihi; thk:*Muhammed Muhyiddin* Abdulhamid, Dâru'l-*Ceyl, Beyrut, 1981,c.2,s.15.*

[32] Hererî, *Tefsiru Hadâiki'r-Revhi ve'r-Reyhân fî Revâbî Ulûmi'l-Kur'ân,c.31,s.250.*

[33] Râzî, Ebû Abdullah (Ebü'l-Fazl) Fahrüddîn Muhammed b. Ömer b. Hüseyni et-Taberistânî. *Mefâtîhu'l-Gayb*. Darû İhyâi't-Turâsi'l-Arabi. Beyrut. (1420), c.31, s.82.

[34] Zemahşerî, Ebu'l-Kâsım Mahmûd b. Ömer b. Muhammed el-Hârizmî. *El-Keşşâf*, Beyrut: Darû'l-Kitabi'l-Arabi. Beyrut. (1467), c.4,s.718.

اكْتَالُوا استوفوا şeklinde daha beliğ ve etkili olması adına taktim ve tehir terkibinde olduğu da ifade edilmiştir.[35]

Öte yandan وَإِذَا كَالُوهُمْ أَوْ وَزَنُوهُمْ يُخْسِرُونَ *"Başkasına verirlerse ölçeklerin, ya da, tartıların eksik tutarlar"* ayetinde "lam" harfi hazfedilmiş dolayısıyla da fiil muteaddi olarak zamiri naspetmiştir. Yani كالوا لهم و زنوا لهم "onlara ölçerek ve onlara tartarak verdiklerinde" anlamında cer harfi hazf edilip ve fiil zamire bitiştirilmiştir. Nitekim burada ki zamir pekiştirme ve mübalağa için gelmiştir.[36]

Dördüncü Âyet

أَلَا يَظُنُّ أُولَٰئِكَ أَنَّهُمْ مَبْعُوثُونَ *"Onlar tekrar diriltilip kaldırılacaklarını sanmıyorlar mı?"*[37]Âyetinde geçen hemze inkârî istifham harfi olup لَا edatı ise olumsuzluk harfidir. Nitekim yeniden diriltilme hakkında kuşku duymalarının kabul edilemeyen husus olduğunu belirtmektedir. Böylelikle ayette geçen أَلَا tembih harfi olarak kullanılmamaktadır. Çünkü tenbih harfinden sonra gelen söz menfi şeklinde ifade edilmiştir. Tembih edatı olabilmesi için olumlu olarak ifade edilmesi gerekmektedir. Dolayısıyla hemze, olumsuzluk ifade eden لَا 'nın başına istifham-ı inkarî olarak gelmiştir. Bu bağlamda arz ve teşvik için zan kelimesi olarak ifade edilmiştir.[38] Bunun yanında İbn 'Âşûr et-Tûnisî (ö. 1879/1973) ayetin başında yer alan hemzenin istifhamın taaccüb ifade ettiğini açıklamıştır. Eksik ölçüp ve tartanların diriliş günü hususundaki pervasız tutumları hayret uyandırmıştır.[39]

Ayrıca *tekrar diriltecekleri durum hakkında şüphelenmelerine karşı duyulan taaccüp anlamını ifade etmektedir.*[40]

İnkâr etmek, ظَنَّ lafzının kullanılması,diriliş gününün büyük bir azametle belirtilmesi, tüm insanların o gün boyun eğmiş bir şekilde Allah'ın huzuruna çıkması ve Allah'ın, âlemlerin Rabbi şeklinde nitelenmesi; tartı ve ölçüde hile yapmanın, haksızlık etmenin, her tür alışverişte hatta söylenen söz ve amellerde doğruluğu, eşitliği, adaleti terk etmenin, ne kadar büyük bir günah olduğunu ifade etmektedir.[41]

Öte yandan ayette geçen أَلَا يَظُنُّ "*sanmıyorlar mı?"* cümlesi "yakîn" ve "ilim" manasında ifade edilmiştir. Yani " kesin olarak bilmiyorlar mı?" manasında kastedilmiştir.[42] Bunun yanında "sanma" kelimesiyle ilgili iki görüş bulunmaktadır. Birincisi zan lafzıyla ilim kastedilmektedir. Dolayısıyla da bu hitaba muhatap olanların öldükten sonra diriliş gününü kabul edenler ve etmeyenler şeklinde iki ihtimali taşımaktadır. İkincisi ise, zan lafzıyla ilim değil "zannetmek" anlamı kastedilmektedir. Bu bağlam da ayet "*Ölçekte ve tartıda hile yapanlar, varsayalım ki öldükten sonra diriliş gününe kesin bir şekilde inanmıyorlar. Ancak bu mesele hakkında bir zanları bulunmaktadır*" manasında ifade edilmektedir.[43]

[35] Mâturi, Ebû Mansûr Muhammed b.Muhammed b.Mahmud es-Semerkandî. *Tefsîrû'l Maturîdî,* thk. Mecli Baslum, Dâru'l-Kutubi'l- İlmiyye. Beyrut. (2005),c.10,s.454.
[36]Mâturi,*Tefsîrû'l Maturîdî,c.10,s.454.* Kurtubî, Muhammed b. Ahmed. *Tefsîrû'l Kurtubi,* thk: Ahmed *Berduni* ve *İbrahim* Etfîş, Darû'l –Kutubi'l-Mısrıyye. Kahire. (1964), c.19, s.252.
[37] Mutaffifîn; 83/4.
[38] İsmâil Hakkı Bursevî, *Ruhul Beyan,* Darû'l-Fikr, Beyrut,ty, c.10,s.365.
[39] Aşur, *et-Tahrîr ve't-Tenvîr*,c.30,s.192;
[40] Hererî, *Tefsiru Hadâiki'r-Revhi ve'r-Reyhân fî Revâbî Ulûmi'l-Kur'ân,c.31,s.250.*
[41] Zemahşerî, *El-Keşşâf,* c.4,s.720.
[42] Mâturi,*Tefsîrû'l Maturîdî,c.10,s.*455.
[43] Râzî, *Mefâtîhu'l-Gayb*, c.31, s.84.

Beşinci Âyet

لِيَوْمٍ عَظِيمٍ *"büyük bir gün için"*[44]*ayetinde geçen* لِيَوْمٍ car mecruru, önceki ayette ism-i mef'ûl vezninde yer alan مَبْعُوثُونَ 'lafzına müteallikti. يَوْمٍ kelimesinin sıfatı olarak gelen عَظِيمٍ lafzı, mübalağalı ism-i fail kalıbı şeklinde sıfat-ı müşebbehe vezninde gelerek mübalağa anlamı ifade etmektedir.[45] Nitekim mübalağa anlamı taşıyan bu terkiple kıyamet günü kastedilmektedir.[46]

Bunun yanında kıyamet gününün büyük olarak nitelendirilmesi mecazi bir üslubu içermektedir. Zira bu gün; diriliş, hesap, azap, cennet ehlinin cennete, cehennem ehlinin cehenneme girişi gibi büyük meselelerin yaşandığı bir zamanı kastetmektedir.[47]

Ayrıca لِيَوْمٍ عَظِيمٍ terkibinde, يَوْمٍ lafzının عَظِيمٍ ismi ile nitelendirilmesi azim olan günün büyüklüğüne ve dehşetine işaret etmektedir. Bu bağlamda dehşet ve azap yerine, azim lafzına isnad edilmesine dayalı mecaz-ı akli sanatı bulunmaktadır.[48] Ayrıca لِيَوْمٍ عَظِيمٍ tabirinde لِ harfi أَقِمِ الصَّلٰوةَ لِدُلُوكِ الشَّمْسِ إِلٰى غَسَقِ الَّيْلِ *"gündüzün güneş dönüp gecenin karanlığı bastırıncaya kadar (belli vakitlerde) namaz kıl"*[49] ayetinde geçtiği üzere tekid adına vakit bildirmek için kullanılmaktadır. Bu bağlamda onların hem diriliş hususundaki şüphesini, hem de bu günün belirli bir vakte işaret ettiğini ifade eden idmâc[50] üslubu kullanılarak bedi sanatı bulunmaktadır.[51]

Altıncı Âyet

يَوْمَ يَقُومُ النَّاسُ لِرَبِّ الْعَالَمِينَ *"İnsanların, alemlerin Rabbi için kalkacağı günde"*[52]ayetinde geçen يَوْمَ lafzı hem mansûb hem de mecrûr şekilde ifade edilmektedir. Nitekim Zeccâc (ö.311/923), bir önceki ayette yer alan مَبْعُوثُونَ ism-i mef'ûlü şeklinde mansub olduğunu ve ayetin " *onlar kıyamet gününde dirileceklerini sanmazlar mı?*" anlamında kastedildiğini belirtmektedir. Ferrâ ise, bu lafzın fiile muzaf kılınıp mansûb olması dışında mecrûr olabileceğini açıklamıştır. O, يَوْمَ kelimesinin mecrûr olarak gelmesini kendinden önceki "لِيَوْمٍ عَظِيمٍ" tertibinden bedel sayılmasına dayandırmıştır.[53]

Öte yandan tartıda ve ölçüde hile yapanların hâlini inkâri ve durumlarına ise hayret ettirici bir üslup kullanılmıştır. Nitekim "zan" lafzının zikredilmesiyle beraber, günün "عَظِيمٍ " lafzıyla belirtilmesi ve vuku bulacak bir hesap gününden bahsederken o günün azametine işaret edilmesi, insanların o günde Allah'ın huzurunda boyun eğmiş şekilde durması ve Allah'tan "âlemlerin Rabbi" olarak ifade edilmesi tartıda hile yapmanın günahının ne kadar büyük olduğu çok beliğ bir üslupla açıklanmıştır.[54]

Ayrıca يَقُومُ النَّاسُ tabiri insanların ayakta olduğunu belirtmektedir. İnsanların durumu gözler önüne getirilmesi için muzari filiyle tabir edilmiştir. لِرَبِّ الْعَالَمِينَ terkibinde لِ harfi, lieclihi anlamında kullanılmaktadır. Zira "Allah'ın rububiyeti ve hükmünün telakkisi için" manası kastedilmektedir. Yüce Allah'ın رَبِّ الْعَالَمِينَ terkibinde ifade edilmesi, her tür mahlûkatın sahibi olmasından ötürü dolayısıyla

[44] Mutaffifîn; 83/5.
[45] Muhyiddin Ed-Derviş, *İ'râbu'l -Kur'ân ve Beyanı*. Dâru İbni Kesîr. Beyrut. (2014), c.8.s.249.
[46] Zemahşerî, *El-Keşşâf*, c.4,s.720.
[47]Kannevci, Ebü't-Tayyib Muhammed Sıddîk Han b. Hasan b. Ali, *Fethu'l-Beyan fi Makasidi'l-Kur'an,* el-*Mektebetü'l-Asrıyye*, Beyrut, 1992,c. 15,s.126.
[48] Aşur, *et-Tahrîr ve't-Tenvîr*,c.30,s.193.
[49] İsrâ;17/78.
[50] **İdmâc:** Bir sözün sarih ve işârî (kapalı) olmak üzere iki mana içermesidir. Detaylı bilgi için bknz: Ebu Hilâl Hasan b. Abdullah b. Sehl El-Askeri, *Kitabü's-Sınaateyn,,* thk: *Ali Muhammed* El *Becavi*-Muhammed Ebu Fadl İbrahim, *Mektebetü'l-Asrıyye*, Beyrut, 1419, c.1,s.423.
[51] Aşur, *et-Tahrîr ve't-Tenvîr*,c.30,s.192.
[52] Mutaffifîn; 83/6.
[53] Râzî, *Mefâtîhu'l-Gayb*, c.31, s.84.
[54]Beyzâvî , Nâsırüddîn Ebû Saîd Abdullāh b. Ömer b. Muhammed, "*Envâru't-Tenzîl ve Esrâru't-Te'vîl*" Thk: *Muhammed Abdurrahmân el*-Mar'aşlî, Dâru İhyâi't-Türâsi'l-'Arabî, Beyrut, 1418, c.5,s.294.

azametine delalet etmektedir. Bu bağlamda الْعَالَمِينَ 'deki elif-lâm takısı istiğrak üslubu[55] için kullanılmıştır. [56]

Yedinci Âyet

كَلَّا إِنَّ كِتَابَ الْفُجَّارِ لَفِي سِجِّينٍ "*Hayır; facir olanların kitabı şüphesiz 'Siccîn'dedir"*[57]ayetinde istînafiyye olarak fasılla gelen كَلَّا edatı, ölçü ve tartıyı eksilterek sergiledikleri tutumlarına karşı bir ret ve azar ifadesini taşımaktadır.[58] Yani aldatıcı davranışlarının doğru olmadığını sert bir şekilde uyarmaya yönelik tekdir ve azarlama için kullanılmıştır.[59]Ayrıca أَلاَ manasında başlangıç yapma ve gerçeklik anlamını taşımaktadır.[60] Keşşaf (ö.538/1144), ayette geçen كَلَّا edatının ölçü ve tartıda hile yapmaktan ve hesap gününe karşı gafil olmaktan menetme ve ısrarla günah işleyen herkesi genel anlamda tehdit etme anlamında geldiğini belirtmiştir. [61]Öte yandan teşbih ve nefy edatının birleşmesinden meydana gelen كَلَّا edatı azarlamanın şiddetini vurgulamak ve mübalağa etmek için lam harfiyle şeddelenmiştir.[62]

Ayette yer alan كِتَابَ الْفُجَّارِ "*facir olanların kitabı"*cümlesi hakkında Mukâtil (ö.150/767) amellerinin yazıldığı kitabın siccinde olması ve şeytanın yeri kastedilmesinden ötürü mecaz ifade edildiğini belirtmiştir. [63]Ayrıca الْفُجَّارِ kelimesindeki el tarife cins isim için yer almaktadır. Dolayısıyla İstiğrak anlamında kullanılmıştır. Nitekim burada geçen elif-lam sadece eksik ölçen مُطَفِّفِينَ müşrikleri değil tüm müşrikleri kastetmiştir. [64]

Öte yandan ayette mevzu bahis olan لَفِي سِجِّينٍ terkibi hapis anlamındaki سِجْنٌ kökünden türemiş فِعِّيل vezni üzerine özel isim olarak telaffuz edilmiştir. Bu bağlamda سِجِّينِ lafzının sıfat ya da isim olması hususunda حاتم gibi, sıfattan nakledilmiş özel bir isim olduğu ve ma'rifelik barındırdığı için de munsarif olduğu tercih edilmiştir.[65]

Ayrıca Âsûr سِجِّينِ lafzında yer alan harflerin arap harfleri olduğunu iddia edildiği gibi muarrab lafzılardan olmadığını bilakis orijinal arapça bir kelime olduğunu açıklamıştır. O, Cehennemde bir vadinin adı olan ve mübalağa sığasıyla telaffuz edilen سِجِّينٍ lafzında ki نون harfinin asli olduğunu اللَّامِ harfi yerine geçmediğini belirtmiştir. [66]

Sekizinci Âyet

وَمَا أَدْرٰيكَ مَا سِجِّينٌ *"Siccîn"in ne olduğunu sen ne bileceksin"*[67]ayetinde yer alan مَا

[55] **İstiğrak:** Birer, ikişer ve çoğul halde istisnasız cinsin bütün fertlerini belirten el takısını ifade etmektedir. Detaylı bilgi için bknz: el-Kazvînî, Ebu'l-Meâlî Celâluddîn el-Hatîb Muhammed b. Abdirrahmân b. Ömer b.Ahmed eş-Şâfiî,el-İzâh fi Ulûmi'l-Belâga, thk:Muhammed b. Abdilmün'im b. Hafâcî, Dâru'l-Ceyl, Beyrut, c.2, s.26.
[56] Aşur, *et-Tahrîr ve't-Tenvîr*,c.30,s.192.
[57] Mutaffifîn; 83/7.
[58] İsmâil Hakkı Bursevî, *Ruhul Beyan,* Darû'l-Fikr, Beyrut,ty, c.10,s.366.
[59]Zecâc, el Bağdadi Ebû İshâk İbrahim b. Sehl. *Me'âni'l – Kur'ân ve İ'râbı*. Beyrut. (1988),c.5,s.298.
[60] Ebu Muhammed el-Kaysî, Mekkî b. Ebi Talib Hammûş b. Muhammed b. Muhtâr El-Kaysî el-Kayrevânî Summe el-Endelusî el-Kurtubî el-Mâlikî, *el-Hidaye ile Buluğ e'n-Nihâye fî İlmi Meânî el-Kuran ve Tefsîrihî ve Ahkâmihî ve Cûmelin min Funûni Ulûmihi,*thk: Resâilu Câmi'yye bi Kulliyyeti'd-Dirâsâti'l 'Ulyâ ve'l-Bahsil İlmî Camiatu'l-Şârika bi İşraf Dr. e'ş-Şahşd Bûşeyhîy, Camîatu'ş-Şârika: Mecmû'atu buhûsi'l-Kitâbi ve's-Sunne Kullîyyetu'i-Şeria ve'd-Dirâsâtu'l-İslamiyye, 2008, c.12, s.8122.
[61] Zemahşerî, *El-Keşşâf,* c.4,s.721.
[62] Ebû Bekr Muhammed b. el-Hasen b. Fûrek el-İsfahânî, *Tefsiru İbn-i* Fûrek, thk: *Alal Abdulkadir Bendeviş*, Câmiaru Ümmi'l-Kurâ, Suud 2009, c.3,s.173.
[63] Ferrâ el-Begavî, *Mealimu't-tenzil fi tefsiri'l-Kur'an*, thk: Abdürrezzak *el-Mehdî, Dar'ül İhya Turas*, Beyrut,1420, c.5,s.225.
[64] Aşur, *et-Tahrîr ve't-Tenvîr*,c.30,s.194.
[65] Zemahşerî, *El-Keşşâf,* c.4,s.720.
[66] Aşur, *et-Tahrîr ve't-Tenvîr*,c.30,s.195.
[67] Mutaffifîn; 83/8.

Harfi önceki ve sonraki ayetler arasında itiraziye konumunda olan cümlede istifham harfi olarak kullanılmıştır. İstifham harfi, sonraki ayette yer alan كِتابٌ مَرْقُومٌ *"O, yazılmış bir kitaptır"* [68]cümlesine karşı muhatabı uyarma ve korkutmaya yönelik mecazi anlamda soru edatı olarak ifade edilmiştir.[69]

Öte yandan وَمَا أَدْرٰيكَ مَا سِجِّينٌ *"Siccîn"in ne olduğunu sen ne bileceksin"* cümlesinde geçen سِجِّينٌ lafzıyla الْقارِعَةُ مَا الْقارِعَةُ. وَما أَدْراكَ مَا الْقارِعَةُ *"Karia! Nedir o karia? Karia'nm ne olduğunu sana ne bildirdi?"*[70] Ayetinde yer alan الْقارِعَةُ lafzı gibi Arapça bir kelime kastedilmiştir. Nitekim Yüce Allah'ın bu buyruğuyla durumun azametine dikkat çekerek ta'zîm ve taaccub üslubu kullanılmıştır.[71]

Ayrıca وَمَا أَدْرٰيكَ مَا سِجِّينٌ ayeti tehvili üslubla mücrimleri korkutma amaçlı izmar makamında izhar özelliği taşımaktadır.[72]

Bunun yanında ayette yer alan istifham-ı inkari[73] مَا edatı, mubteda أَدْرٰيكَ mazi fiili ise müsned isim özelliğinde haberdir. İstifham harfi مَا mübteda ve سِجِّينٌ haber terkibinden

oluşan مَا سِجِّينٌ cümlesi أَدْرٰيكَ fiilinin ikinci mef'ûlu yerindedir. İstifham üslubunda talebî inşâî isnaddır.مَا , istifham isminde tekrar üslubu [74]yer almaktadır.[75]

Dokuzuncu Âyet

كِتَابٌ مَرْقُومٌ *"O, yazılmış bir kitaptır"*[76] cümlesi takdiri هو zamiri olan mubteda ismin haberi sayılmıştır. Bu bağlam da müsned ileyh hazfedilerek icaz-ı hazf sanatı bulunmaktadır. Öte yandan رقم sülasi mücerred fiilinden türeyen ism-i meful veznindeki مَرْقُومٌ kelimesi كِتَابٌ isminin sıfatı olurken ifadeye mübalağa anlamı katmaktadır.[77] Ayrıca مَرْقُومٌ kelimesi dokunmuş bir elbise üzerine yazılı sayıya benzeyen apaçık bir yazıdır. İfade edilen bu vasf hakiki de olsa, mecazi de olsa kitap kelimesinin manasını tekit eden bir niteleme özelliği taşımaktadır.[78]

Onuncu Âyet

وَيْلٌ يَوْمَئِذٍ لِلْمُكَذِّبِينَ *"İşte o gün, yalanlayanların vay hallerine!"* [79]Ayeti istînâfiyye olarak fasılla gelen cümle sayılmaktadır. Nitekim mubteda وَيْلٌ ismine müteallik olan يَوْمَ zaman zarfı, إذ zaman zarfına

---

[68] Mutaffifîn; 83/9.
[69] Aşur, *et-Tahrîr ve't-Tenvîr*,c.30,s.195; Abdulkerim Kuşeyrî, *Letâifu'l İşârât,* thk: *İbrahim Besyuni,* el-Hey'etü'l-*Mısriyye* el-*âmme, Mısır, ty, c.3,s.701.*
[70] El-Karia; 101/1-3.
[71] Kurtubî, *Tefsîrû'l Kurtubi*,c.19,s.258.
[72] Hererî, *Tefsiru Hadâiki'r-Revhi ve'r-Reyhân fî Revâbî Ulûmi'l-Kur'ân,c.31,s.250.*
[73] ***İstifhâm-ı inkârî:*** İnkâr edilen veya kabul edilmeyen bir olgunun ne kadar farkındalığını sorgulamak için kullanılmaktadır. Detaylı bilgi için bkz: el-Kazvînî, Ebu'l-Meâlî Celâluddîn el-Hatîb Muhammed b. Abdirrahmân b. Ömer b.Ahmed eş-Şâfiî,*el-İzâh fi Ulûmi'l-Belâga,* thk. Muhammed b. Abdirrahmân b. Ömer b. Ahmed, Dâru'l-Ceyl, c.3, s.73.
[74] **Tekrar Üslubu**: Cümlede ifade edilen her hangi bir anlatma biçiminin tüm kavramlarını içine almaktadır. Sadece sözlü aktarımda değil şiir gibi yazınsal aktarımda da kullanılmaktadır. Bu tarz anlatma biçimindeki üslubun kullanılmasında ki amaç manayı daha kuvvetli, telaffuzu daha vurgulu göstermek ve kendine özgü benzersiz bir seviyeye sahip olmaktır. Nitekim bu sanatta önemli husus, tekrarlanan lafızların genel olarak yakından ilişkisi olması gerektiğidir, aksi takdirde ayrıntıya girerek sözü uzatmış olur. Bu söz sanatında üslup; kısa, beliğ ve açık bir biçimde öne çıkarken kulağı tırmalayan herhangi bir sözün tekrarı söz konusu bile olmamaktadır. Detaylı bilgi için bkz: Nâzik *el*-Melâike, *Kadâyâ*'ş-Şi'ri'l-*Muâsır*, Dâru'l-İlmi li'l-Melâyîn. Beyrut, 1989,c.1, s.263.
[75] Hererî, *Tefsiru Hadâiki'r-Revhi ve'r-Reyhân fî Revâbî Ulûmi'l-Kur'ân* , c.31, s.223.
[76] Mutaffifîn; 83/9.
[77] Mahmûd Sâfî, *el-Cedvel fi İ'râbi'l-Kur'ân ve Sarfih ve Beyânih Me'a Fevâid Nahviyye Hâmme* ,Dâru'r-Reşîd, Dımaşk, 1418, c.30,s.270 ; Ebû Hayyân, el-Endelüsî. *Bahru'l- Muhit*. Dâru'l- Fikr, Beyrut, 1420,c.10,s.428; Aşur, *et-Tahrîr ve't-Tenvîr*,c.30,s.195.
[78] Aşur, *et-Tahrîr ve't-Tenvîr*,c.30,s.196.
[79] Mutaffifîn; 83/10.

muzaf gelmektedir. يَوْمَئِذٍ ‘deki tenvin ise mahzuf bir cümleden ivazdır. Bu bağlamda muzâfun ileyh cümlesinin hazfi, îcâz-ı hazif sanatı sayılmaktadır. [80]

Öte yandan “ *İşte o gün, yalanlayanların vay hallerine”* ifadesi herhangi bir durumu açıklamak için değil yermek için kullanılan sıfatlardandır.[81]

Ayette yer alan لِّلْمُكَذِّبِينَ terkibinde ki lam harfi, bilinirlik ifade eden “ahdiyye”[82] el takısını ifade etmektedir.[83]

Ayrıca ayetin mebni olarak yer alması uygun bulunmuştur. Nitekim يَوْمَئِذٍ terkibinin tenvini hazfedilmiş bir lafza işaret etmektedir. Yani cümle aslında يوم إذْ يقوم الناس لرب العالمين ويل فيه للمكذبين

“*İnsanların âlemlerin Rabbi için kıyama kalktıkları gün var ya o gün yalanlayanların hali haraptır*” anlamında takdir edilmiştir. Sonuçta takdir edilen cümle ibtidaiyye cümlesi olup umumi ve hususi olarak yargılama gününü yalanlayan ve hile yapanların hepsini açıklaması söz konusu olabilmektedir. Öyle ki bu durum sadece din gününü yalanlayan veya yalanlamayanlardan mutaffifin yapanları kapsamamakta aksine Müslümanlardan ve ehli kitaptan tartıda hile yapanları da içermektedir. Bu bağlamda cümlede idmâc sanatı bulunmaktadır. Nitekim ölçü ve tartıda eksiltme durumu olmasa bile vaat edilen tehdit din gününü yalanlayan müşrikleri de içine almaktadır. Önce مُكَذِّبِينَ kelimesi müphem bir manada gelirken hemen sonrasında müteallikinden bahsedilerek mufassal olarak ifade edilmiştir. Böylece hesap gününe inanan Müslüman olsun, olmasın bütün dinleyenlerin zihninde yalanlama eyleminin çağrışımları belirlenmiştir. Ayette yer alan bu sıfat, mutaffif olan Müslümanlara dair korkutma, uyarma ve öğüt verme şeklindeki belâgat inceliklerini taşımaktadır. [84]

Onbirinci Âyet

اَلَّذِينَ يُكَذِّبُونَ بِيَوْمِ الدِّينِ “*Onlar din gününü yalanlamaktadırlar”*[85] ayetinde yer alan اَلَّذِينَ mevsul ismi önceki ayetteki لِّلْمُكَذِّبِينَ terkibi için sıfat veya bedel konumunda yer almaktadır.[86]

Ayette fiil olan يُكَذِّبُونَ ve bir sonraki ayette isim olan مُكَذِّبِينَ kelimeleri arasında cinas-ı iştikak[87] sanatı bulunmaktadır. Birincisi “*yalan söylemek*” ikincisi “*yalan söyleyen”* anlamını taşımaktadır. Nitekim ayette ifade edilen yalanlamak sözüyle işledikleri günahlardan ötürü din gününün hakikatini inkâr etmeleri kastedilmektedir. Bundan ötürü hemen akabinde günahkâr ve haddini aşan kimselerin hakikati yalanladığından bahsedilmiştir. Bu kimselerin hakikati ısrarla inkâr etme sebebi ise Allah’ın yarattığı mahlûkatlar üzerindeki hikmetinin büyüklüğünü bilmemelerinden kaynaklanmaktadır. Öte yandan din gününü yalanlayanlar için اَثِيمٍ , مُعْتَدٍ ve ayetler hakkında اَسَاطِيرُ الْاَوَّلِينَ olduğunu söyledikleri sözler şeklinde üç vasıf zikredilmiştir.[88]

---

[80] Mahmûd Sâfî, *el-Cedvel,c.29,s.200.*
[81] Zemahşerî, *El-Keşşâf,* c.4,s.721.
[82] **Ahdiyye El Takısı:** Konuşan ile dinleyen arasında belirli bir ferdin kastedildiği el takısıdır. Nitekim nekre bir sözün başına gelerek, daha önce anlamı müphem olan nekrenin manasını belirli bir fert şeklinde kısıtlayarak ona belirlilik getirmektedir. Detaylı bilgi için bkz: El-Hasan b. Kâsım El-Murâdi, *el-Cenâ'd-Dânî fî Hurûfi'l-Meânî*, thk: Fahreddin Kabâve , Dâru'l-Kutubu'l-İlmiyye, Beyrut, 1412/1992,c.1,s.195.
[83] Şihabüddin Ahmed b. İsmail b. Osman El-Kürani, *Gâyetü'l-Emânî fî Tefsîri'l-Kelâmi'r-Rabbânî*,nşr: Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Fakültesi, Türkiye, 2007,c.1,s.350.
[84] Aşur, *et-Tahrîr ve't-Tenvîr*,c.30,s.196.
[85] Mutaffifin; 83/11.
[86] Muhammed b. Ali eş-Şevkânî, *Fethu'l-Kadîr*,Dâru İbn Kesîr, Beyrut, 1414,c.5,s.485.
[87] **Cinas-ı iştikak** : شَهِدَ ve شَاهِدٌ lafızlarında olduğu üzere aralarında anlam ilişkisi aynı olmakla birlikte kök harf ve terkibi uyumlu olan kelimeler arasındaki türetmedir. Detaylı bilgi için bkz: El - Mevsuatü'l - Kur'aniyyeti'l – Mütehassasa, *el-Meclisü'l-A'la li'ş-Şuuni'l-İslamiyye*,Mısır, 1423/2002,c.1,s.565.
[88] Aşur, *et-Tahrîr ve't-Tenvîr*,c.30,s.196.

On ikinci Âyet

وَمَا يُكَذِّبُ بِهٖٓ اِلَّا كُلُّ مُعْتَدٍ اَثِيْمٍ *"Halbuki onu, ancak her azgın günahkar inkâr eder."*[89] Cümlesinde وَ harfi ardından gelen cümlenin öncekine îrab ve hükümde ortak olmadığını gösteren istînâfiyye harfi olarak kullanılmıştır.[90] Nefy harfi مَا ve müferrağ istisna harfi اِلَّا ile oluşan iki tekid harfi kasr siğasını ifade etmektedir. Nitekim din gününü yalanlayanların sıfatına dair kasr, Kur'ân ayetlerini eskilerin masalları olarak niteleyen azgın günahkârlar anlamında zikredilmektedir. Bu bağlamda sıfatın mevsufa kasrı söz konusu olup kıyamet günü ancak müşrikler, dinsizler ve putperestler tarafından yalanlanacağı için *hakiki kasr*[91] sanatı bulunmaktadır. Yani müsned olarak yer alan bu üç özellik fail olarak gelen din gününü yalanlayanlara hasredilmiştir. Bunun yanında din gününü yalanlayanlar مُعْتَدٍ "haddi aşan" , اَثِيْمٍ "günaha düşkün olan" ve اَسَاطِيْرُ الْاَوَّلِيْنَ "*evvelkilerin masalları*" sözüyle nübüvveti inkâr edenler şeklinde üç sıfatı taşıyanlar sayılmıştır.[92]

Öte yandan muzafun ileyh olan مُعْتَدٍ ism-i failinin kesra harekesi nekre mankus isim olmasından ötürü mukadder ya harfi üzerine takdir edilmiştir. Böylelikle nekre gelişi tahkir özelliğine işaret etmiştir. Ayrıca مُعْتَدٍ isminin sıfatı olarak gelen اَثِيْمٍ kelimesi mübalağa ifade etmiştir.[93]

On üçüncü Âyet

اِذَا تُتْلٰى عَلَيْهِ اٰيٰتُنَا قَالَ اَسَاطِيْرُ الْاَوَّلِيْنَ *"Onlara âyetlerimiz okunduğunda, "Öncekilerin masallarıdır" derler."* [94]Ayetinde اِذَا cümleye muzâf olan şart ve mazi anlamlı zaman zarfı olarak ifade edildiği gibi أئذا şeklinde tevbih manasında istifham hemzesi şeklinde de ifade edilmiştir. Zaman zarfı kullanımında ise müteallakı cevap cümlesi zikredilmiştir.[95] عَلَيْهِ terkibi ile haddis aşan ve günaha düşkün kişiler kastedilmektedir. Nitekim اِذَا تُتْلٰى عَلَيْهِ اٰيٰتُنَا قَالَ اَسَاطِيْرُ الْاَوَّلِيْنَ cümlesi bir önceki ayette geçen مُعْتَدٍ kelimesi için sıfat veya hal şeklinde kullanılmaktadır. Bu bağlamda ayetteki anlam" *din gününü ancak haddi aşan ve günaha düşkün olanlar yalanlar ki, işte bunlar da, "âyetlerimiz okunduğunda, "Öncekilerin masallarıdır" deyen"* şeklinde olmaktadır. Ayette yer alan bu ifade son derece beliğ, veciz ve fasih bir üslupla bu sıfatları taşıyan bütün kişiler hakkında umumi ve genel bir ifadeyi kapsamaktadır.[96]

Öte yandan اَسَاطِيْرُ kelimesi أُسْطُورَةٍ tekil lafzın çoğul ismi olup "*efsane,masal ve destan*" anlamına gelmektedir. İzafe terkibi üzerine gelen الْاَوَّلِيْنَ lafzı ile kastedilen, önceki ümmetlerdir; çünkü birincisi, kendisinden önceki nesiller olsa bile, kendisinden sonraki ikinciye göre birinci olması açısından vech-i şebeh[97] " *benzetme yönü*" yoluyla öncekilere atıfta bulunmak için kullanılmıştır. Öyle ki Müşrikler,

---

[89] Mutaffifîn; 83/12.
[90] Behcet Abdülvahid Salih, *El-İ'rabü'l-Mufassal li-Kitabillahi'l-Mürettel,* Dâru'l-Fikr- Ummân, 1418, c.12,s.377.
[91] **Hakiki Kasr**: Bir şeyin kendine ait bir şeye tahsis edilmesini ve hakikate uygun bir şekilde Maksûr ve maksûrun aleyhin hiçbir şekilde başka bir şeyin ötesine geçmemesini ifade etmektedir. Detaylı bilgi için bkz: el-Kazvînî, *el-İzâh fî Ulûmi'l-Belâga,c.3,s.6.*
[92]Aşur, *et-Tahrîr ve't-Tenvîr*,c.30,s.197; el-Hererî, *Tefsiru Hadâiki'r-Revhi ve'r-Reyhân fî Revâbî Ulûmi'l-Kur'ân,* c.31, s.241.
[93]Suyutî, Celâleddin Muhammed b. Ahmed el-Mahalli, Celâleddin Abdurrahman b.Ebî Bekr b. Muhammed el-Hudayri, *Tefsîru'l –Celâleyn,* Dâru'l-Hadîs. Kahire. (ty),c.1,s.797; el-Hererî, *Tefsiru Hadâiki'r-Revhi ve'r-Reyhân fî Revâbî Ulûmi'l-Kur'ân,* c.31, s.241;
[94] Mutaffifîn; 83/13.
[95] Hererî, *Tefsiru Hadâiki'r-Revhi ve'r-Reyhân fî Revâbî Ulûmi'l-Kur'ân,* c.31, s.225.
[96] Râzî, *Mefâtîhu'l-Gayb*.c. 31, s.87.
[97] **Teşbihin Unsurları:** 1- Müşebbeh: Cümlede benzeyen lafzı ifade etmektedir. 2- Müşebbehun bih: Cümlede kendisine benzetme yapılan tabiri ifade etmektedir. 3- Teşbih edatı: ك gibi benzetme edatı içeren kelimeleri ifade etmektedir. 4-Vech-i şebeh: Teşbihin iki tarafının gerçek ya da hayali olarak paylaştığı ortak anlamı ifade etmektedir. Detaylı bilgi için bkz: Abdulkâhir *el-Curcânî, Esrâru'l-Belâğa*, Tahkik: Mahmûd Muhammed Şâkir, Matba'atu'l-. Medenî bi'l-Kahire ve *Dâru'l-*

Kur'an'da duydukları, hutbenin ve tefekkürün gidişatını kendilerine aktaran kıssalardan dolayı Kur'an'ı bu şekilde tarif ediyorlardı ve onu bir rivayet veya masal sanıyorlardı.[98] Ayrıca اَسَاطِيرُ الْاَوَّلِينَ cümlesinde اَسَاطِيرُ takdiri تلك veya هى (O) olan mahzuf mübtedanın haberi olarak kullanılmasından ötürü îcâz-ı hazif sanatı bulunmaktadır.[99]

On dördüncü Âyet

كَلَّا بَلْ ۜ رَانَ عَلَى قُلُوبِهِمْ مَا كَانُوا يَكْسِبُونَ *"Hayır! Bilakis onların işlemekte oldukları (kötülükler) kalplerini kirletti."*[100] Ayeti istînâfiyye şeklinde fasılla olarak yer almıştır. Ayette كَلَّا harfi günahkâr azgınların bu yalan sözünü ret eden ve caydıran anlamında manevî tekit hafi sayılırken بَلْ edatı, intikal için gelmiş idrâb ve atıf harfişeklindekullanılmıştır. Niteim edat ليس الأمر كما يقولون "*Durum onların söylediği gibi değil*" anlamında takdir edilen mahzuf cümleye atıf edilmiştir.[101] Olumlu mazi siğasıyla gelen ve bu bağlamda faide-i haber talebî cümlesi sayılan رَانَ fiili رين kökündendir. رين ve رُيُون, bir şeyin üzerini pas basıp her tarafının paslanmasıdır. Bundan kalbe günah ve sıkıntı basmak manasına da kullanılır olmuştur ki Kur'an'da kalp mühürlenmek manasına hatm ve tab' tabirleri de kullanılmıştır. Burada okunurken lâm râ'ya idgam olunmamak için Hafs rivayetinde lâmda hafif bir sekte yapılarak okunur ki رين 'in manasındaki tutukluğa açık bir işaret olmaktadır.[102] Öte yandan رَانَ عَلَى قُلُوبِهِمْ cümlesinde "*günahlar kalpleri pas gibi kaplamıştır*" anlamı kastedilirken "ince bulut gibi bir örtü şeklinde imana perde olduğu" anlamında kinaye sanatına yer verilmiştir. Nitekim ince bulutla göğün rengi nasıl kaplanıyorsa aynı şekilde imanda kaplanmaktadır. [103]

Ayette yer alan كان nakıs mazi fiilinin haberinin muzari fiili olarak gelmesi, durumun yenilenerek tekrar ettiğini veya geçmiş fiiliyatını âdet haline getirmiş davranışları ifade etmektedir.[104]

On beşinci Âyet

كَلَّا إِنَّهُمْ عَنْ رَبِّهِمْ يَوْمَئِذٍ لَمَحْجُوبُونَ *"Hayır; gerçekten onlar, Rablerinden perdelenerek-yoksun tutulmuşlardır."* [105] Ayetinde yer alan كَلَّا harfi bir önceki ayette geçen birinci كَلَّا harfini tekid için kullanılmıştır. Yani, kalpte pas tutacak şeyleri yapmaktan şiddetli bir şekilde sakındırmayı ifade etmektedir. Aynı zamanda ikrar ve tevbih amacı taşımakla birlikte tekrar üslubu kullanılmıştır.[106] Nitekim كَلَّا harfi caydırma ve azarlama ifade ettiği gibi ayette geçtiği üzere *istiftah* (Başlangıç) ve *Tenbih* (Uyarma) anlamlarını da açıklamaktadır.[107]

Öte yandan كَلَّا إِنَّهُمْ عَنْ رَبِّهِمْ يَوْمَئِذٍ لَمَحْجُوبُونَ ifadesi, ruyetullahı inkâr edenlerin hakir görülmesini kastederek onların zillete düşüşünü açıklayan bir temsîl sanatı[108] bulunmaktadır. Yani, Hükümdarın

---

Medenî Bicidde,c.1, s.92; *Sekkâkî*, Ebû Yakub Siracuddin Yusuf b. Ebî Bekr, *Miftâhu'l-ulûm*, tlk. Naîm, Zerzur, Daru'l-*Kutubi*'l-*İlmiyye*, Beyrut, 1987, c.1,s.352; Abdülazîz Atîk, *İlmü'l-bedî*', Dârü'n-*nahda*, Lübnan, 1982,c.1,s.64.

[98] Aşur, *et-Tahrîr ve't-Tenvîr*,c.30,s.198

[99] Behcet, *El-İ'rabü'l-Mufassal li-Kitabillahi'l-Mürettel,*c.12,s.378.

[100] Mutaffifîn; 83/14.

[101] Hererî, *Tefsiru Hadâiki'r-Revhi ve'r-Reyhân fî Revâbî Ulûmi'l-Kur'ân,* c.31, s.242.

[102] *Mûsâ b.* el-ʿAbbâs et-Temîmî Ebû Bekir el-Bağdâdî İbn Mucâhid, Kitâbu's-*Sebʿa fi'l-Ḳırâ'ât*, thk. Şevḳî. Ḍayf , Dâru'l-Meârif, mısır, 1400, c.1,s.675; Yazır, Elmalılı M. Hamdi, *Hak Dini Kur'ân Dil* , Azîm Yayınları. İstanbul.(ty.)c,9, s.70.

[103] Zecâc, *Me'âni'l – Kur'ân ve İ'râbı,*c.5,s.299; Zemahşerî, *El-Keşşâf,* c.4,s.721.

[104] Aşur, *et-Tahrîr ve't-Tenvîr*,c.30,s.200; el-Hererî, *Tefsiru Hadâiki'r-Revhi ve'r-Reyhân fî Revâbî Ulûmi'l-Kur'ân,* c.31, s.242.

[105] Mutaffifîn; 83/15.

[106] Aşur, *et-Tahrîr ve't-Tenvîr*,c.30,s.200; Beyzavî, *Envârü't –tenzil ve esrârü't- te'vil*,c.5,s.295.

[107] *Afgânî, Saîd b. Muhammed b. Ahmed, el-Mûcez fî Kavâidi'l-Lugati'l-Arabiyye*, Beyrut, Dârû'l-Fikr, 2003,c.1,s.393.

[108] **Temsîl:** Mananın hemen ardından gelerek kastedilmek istenen manayı kısa bir şekilde açıklamaktadır. Kısa ve öz kelimelerle çok manayı kasteden temsil aynı zamanda istiârenin bir çeşidi olarak sayılmaktadır. Nitekim her ikisi de bir teşbîh başlığı altında zikredilmektedir. Fakat ikisinin benzerlik noktaları farklı olmaktadır. Teşbih benzeme noktası kolayca

huzuruna çıkmak isteyen kişi bundan men edildiğinde nasıl ki aşağılanma ve küçümseme hissi taşıyorsa bunlarında aynı şekilde benzer bir tahkir hissini yaşayacaklarını kastetmektedir. [109]

Ayrıca اِنَّ ve lam harfi ile tekid edilerek gelen ve sürekliliği ifade eden isim cümlesi, " *muhakkak ki sizler, dolunay gecesinde ayı gördüğünüz gibi, kıyamet gününde de Rabbinizi göreceksiniz"* anlamında faide-i haber inkârî[110] söz kastedilmiştir.[111]

İstînafiyye olarak gelen اِنَّهُمْ عَنْ رَبِّهِمْ يَوْمَئِذٍ لَمَحْجُوبُونَ cümlesinde مَحْجُوبُونَ kelimesi " mukarreb anlamında yakınlaştırılmışlardan değiller" anlamına gelmektedir. Nitekim kelimenin kökü olan حجاب " hicâb" kabul etmemenin zıttı reddetmek anlamını taşımaktadır. Bu bağlamda ayet " *öldükten sonra dirilmeyi inkâr edenler Allah'ın huzurunda kabul görmeyen ve onun nezdinde makbul kimseler değillerdir*" şeklinde ikaz ve tehdite dair bir durum tasavvur edilmiştir.[112]

On altıncı Âyet

ثُمَّ اِنَّهُمْ لَصَالُوا الْجَحِيمِ *"Sonra onlar muhakkak cehenneme atılacaklar"*[113] ayetinde tertip ve terahî ifade eden ثُمَّ harfi hükümde ortaklık münasebetiyle atıf harfi şeklinde yer almıştır. Yani onların cehenneme girmeleri, aşağılanmaktan ve Allah'ın rahmet ve kereminden mahrum kalmaktan daha ağır bir ceza olarak görülmektedir.[114]Nitekim ثُمَّ اِنَّهُمْ tabirinde, azgın davranışlarına uygun bir ceza ve لَصَالُوا الْجَحِيمِ tabirinde ise aşağılanma ve kınama beliğ şekilde beyan edilmiştir.[115]

Öte yandan اِنَّ'nin haberi olan ve ibtidâ lâmıyla tekid edilen لَصَالُوا الْجَحِيمِ izafet terkibinde nun harfi, tahfif için hazfedilerek anlam veciz bir şekilde ifade edilmiştir.[116] Kur'ânın birkaç yerinde geçen[117] صَالُوا lafzı istimrar ifade eden ismi fail muzaf şeklinde kullanılmıştır. [118]

On yedinci Âyet

ثُمَّ يُقَالُ هَٰذَا الَّذِي كُنْتُمْ بِهِ تُكَذِّبُونَ *"onra da: "yalanlayıp durduğunuz işte budur" denecektir"*[119] ayetinde tertip ve terahî ifade eden ثُمَّ harfi hükümde ortaklık münasebetiyle atıf harfi şeklinde önceki ayetteki istinafiyye cümlesine atfedilmiştir. Sulâsî mücerredin birinci babından gelen قال ecvef fiilin gelmesi gereken muzari vezni يقول olarak kullanılmaktadır. Fakat müsbet muzari fiili, meçhul bir şekilde bina

bilinebilen ve istiare yoluyla özet bir şekilde hakikatler (gerçek somut olgular) üzerine ifade edilirken temsil, özet bir şekilde somut olmayan olgular üzerine ifade edilmektedir. Bu bağlamda teşbih genel, temsil özel bir tür olup her temsil teşbih, fakat her teşbih temsil olmadığı şeklinde nitelenmektedir. Detaylı bilgi için bkz: Abdulkâhir el-Curcânî,"*Esrâr'ul-Belâğa"*, Matba'ul-Medenî, Kahire,c.1,s.115/239.

[109] Râzî, Mefâtîhu'l-Gayb.c. 31, s.89; Beyzavî, *Envârü't –tenzil ve esrârü't- te'vil*,c.5,s.295; Derviş, *İ'râbu'l -Kur'ân ve Beyanı, c. 7,s.257*..

[110] **Haber inkârî:** Muhatabın haline göre haber ; İbtidâî, Talebî ve İnkârî olmak üzere üç şekilde gelmektedir. Konumuz olan haber inkârî , muhatabın haberi inkar etmesinden ibarettir. Detaylı bilgi için bkz: el-Kazvînî, *el-İzâh fî Ulûmi'l-Belâga,c.2,s.195/196.*

[111] Ebu Ömer Muhammed b. Abdülvahid El-Mutarriz Gulam Sa'leb, *Yakutetü's-Sırat fi Tefsiri Garibi'l-Kur'ân,*thk: Muhammed b. Yakûp, *Mektebetül-Ulum* vel-Hikem,Sudiyye, 2002,c.1,s.561.

[112] Râzî, Mefâtîhu'l-Gayb.c. 31, s.89.

[113] Mutaffifîn; 83/16.

[114] Ebü'l-Abbâs Ahmed b. Muhammed b. Mehdî el-Hasenî eş-Şâzelî, *Bahrül-Medid fî Tefsiril-Kurânil-Mecîd,* Ahmed *Abdullah el-Kureşi*, nşr: *Hasan Abbas Zeki, Kahire, 1419, c.7, s.261.*

[115] *Abdurrahman b*. Nasır b. Abdullah es-Sâ'dî, *Teysirü'l-Kerimi'r-Rahman fi Tefsiri* Kelami'l-. Mennan, thk. *Abdurrahman b*. Mu'âlâ, Müessesetü'r-*Risale, y.y, 2000, c.1,s.915.*

[116] *Ebu Cafer en-Nehhâs, Meʿâni'l-Kur'ân ve İʿrâbu'l-Kur'ân, thk*: *Abdulmunim Halil İbrahim*, Dâru'l-kutubi'l-ilmiyye, Beyrut, 1421,c.5,s.111; el-Hererî, *Tefsiru Hadâiki'r-Revhi ve'r-Reyhân fî Revâbî Ulûmi'l-Kur'ân*, c.31, s.242.

[117] Sâd:38/59; Saffât; 37/163.

[118] Muhammed Abdulhalîk Udayme, *Dirasat li-üslubi'l-Kur'âni'l-Kerim*, (editör) ed: Muhammed Şakir. 11 Cilt. Kahire: Dârü'l-Hadîs, ts. Bakıllani,c.6,s.403.

[119] Mutaffifîn; 83/17.

edilmiştir. Dolayısıyla هٰذَا الَّذِي terkibi mekulü'l-kavli cümlesi يُقَالُ fiilinin naib-i faili olarak mahallen mansub şeklinde ifade edilmektedir. [120]Nitekim يُقَالُ meçhul siğası ile gelen bu kullanım tehdit, aşağılama, uyarı ve kınama manasını belirtmektedir. Yani onların cehennemde şiddetli bir azaba uğrayacağına dair dikkat çekme kastı bulunmaktadır.[121]

Ayette geçen يُقَالُ fiilinin mekulü'l-kavli olan هٰذَا الَّذِي كُنْتُمْ بِهِ تُكَذِّبُونَ cümlesi, mübteda ve haberden oluşan isim cümlesi, ibtidaî haber cümlesi özelliğini taşımaktadır. [122]

İbn Âşûr ayette geçen işaret isminin, yalanlayıp durmalarından ötürü onlara vadeliden azaba sözü uzatmadan işaret etmek için kullanıldığını belirtmiştir. Onun nazarında bu tür kullanımlar şiddetin derecesini belirtmeyi ifade etmektedir. [123]

On sekizinci Âyet

كَلَّا إِنَّ كِتَابَ الْأَبْرَارِ لَفِي عِلِّيِّينَ "*Hayır; ebrar olanların kitabı, 'İlliyîn'dedir*"[124] ayetinde engellemek, azarlamak ve alıkoymak manasında gelen كَلَّا harfinin son kez tekrar edilmesinin sebebi bir önceki ayette yalancıları bekleyen azaba işaret ederken burada ebrâr kullara vadeliden mükafatlara dikkat çekmektir. Nitekim ölçü ve tartıda hile yapmanın kötü bir davranış olduğunu tam ölçüp tartmanın ise güzel bir davranış olduğunu kastederek sözü uzatmadan icaz üslubu kullanılmaya çalışılmıştır. Öte yandan كَلَّا lafzının onları yalan söylemekten sakındırmak için de kullanılması söz konudur. [125]

İstînafiyye cümlesi olan ve إِنَّ ve lam-ı muzahlaka ile tekid edilmiş, isim cümlesi, inkârî haber özelliğini taşımaktadır. [126]

Öte yandan البَرّ müfred isminin çoğul ismi olan الْأَبْرَارِ lafzı bir önceki ayette geçen الفَاجِر müfred isminin çoğul ismi olan الفُجَّار kelimesine karşılık olarak gelmesinden ötürü tıbâk sanatı bulunmaktadır. [127]

Bunun yanında lam-ı muzahlaka ile tekid edilmiş ve cer-mecrur isimden oluşan لَفِي عِلِّيِّينَ ibaresinin mahzuf habere müteallik olarak kullanılması veciz bir ifade sunmaktadır. [128]Ayrıca العُلْو kökünden türeyen ve فَعِّيل vezni üzerine gelen عِلِّيِّينَ kelimesi " *dördüncü kat sema, yedinci kat semanın üstündeki arşın sağ direği, Sidre-i Müntehâ ve cin ve insanlardan oluşan iyi kulların yapmış olduğu amellerin yazıldığı büyük hayır defterinin özel ismi*" manalarına gelen عِلْي lafzının çoğul ismi olmaktadır. [129]

Yedinci ayette geçen ve kötülerin halini anlatan كَلَّا إِنَّ كِتَابَ الْفُجَّارِ لَفِي سِجِّينٍ "*Hayır; facir olanların kitabı şüphesiz 'Siccîn'dedir* " ayeti ile iyi kulların halini anlatan كَلَّا إِنَّ كِتَابَ الْأَبْرَارِ لَفِي عِلِّيِّينَ ayeti arasında mukabele sanatı bulunmaktadır.[130]

[120] Hererî, *Tefsiru Hadâiki'r-Revhi ve'r-Reyhân fî Revâbî Ulûmi'l-Kur'ân*,c.31,s.242-247.
[121] Muhammed b. Abdilcebbâr et-Temîmî el-Mervezî es-Sem'ânî, *Tefsîru'l-Kur'ân,* thk. Yâsir b. İbrahim – Ganîm b. Abbas b. Ganim,Dâru'l-Vatan, Riyad, 1997, c.6, s.182; Ebû Muhammed Abdülhak b. Gālib b. Abdirrahmân b. Gālib el-Muhâribî el-Gırnâtî el-Endelüsî, *el-Muharrerü'l-vecîz fî tefsîri'l-Kitâbi'l-Azîz, thk. Abdüsselâm* Abdüşşâfî Muhammed, Dârü'l-Kütübi'l-İlmiyye, Beyrut, 1422,c.5,s.452.
[122] Hererî, *Tefsiru Hadâiki'r-Revhi ve'r-Reyhân fî Revâbî Ulûmi'l-Kur'ân*,c.31,s.242; Behcet, *El-İ'rabü'l-Mufassal li-Kitabillahi'l-Mürettel,*c.12,s.379.
[123] Aşur, *et-Tahrîr ve't-Tenvîr*,c.30,s.201.
[124] Mutaffifîn; 83/18.
[125] Beyzâvî ,"*Envâru't-Tenzîl ve Esrâru't-Te'vîl*",c.5,s.295.
[126] Muhyiddin Ed-Derviş, *İ'râbu'l -Kur'ân ve Beyanı,c.*8,s.254.
[127] Mâturi,*Tefsîrû'l Maturîdî,c.10,s.*461.
[128] Muhyiddin Ed-Derviş, *İ'râbu'l -Kur'ân ve Beyanı,c.*8,s.254.
[129] Râzî, *Mefâtîhu'l-Gayb*.c. 31, s.90; Zemahşerî, *El-Keşşâf***,** c.4,s.722.
[130] Sabûni, . *Safvetu't –Tefasir,* c.3, s.1475.

On dokuzuncu Âyet

وَمَآ اَدْرٰيكَ مَا عِلِّيُّوْنٌ *"İlliyyun nedir bilir misin?"*[131] Cümlesi meâni ilminde söz arasında gelen ve önceki ayetle herhangi bir irab ve hüküm ortaklığı olmadığını ifade eden müste'nefe cümlesidir. Ayrıca muhatabın dikkatini çekmek ve durumun ne denli korkunç olduğunu belirtmek üzere itiraz cümlesi şeklinde yer almaktadır.[132]

İstifham harfi olan مَا, mübteda, olumlu mazi اَدْرٰيكَ fiili ise haberi ibtidaî söz olan haber cümlesidir. İkinci kez istifham isminin tekrarlandığı مَا عِلِّيُّوْنَ cümlesi ise iki meful alan اَدْرٰيكَ fiilinin ikinci mef'ûlu şeklinde yer almaktadır. Bu bağlamda tekrar üslubunun yer aldığı istifham harfi مَا, cümlede mübteda veفَعِّيل vezni üzerine gelen عِلِّيِّيْنٌ kelimesi ise haber konumunu taşımaktadır.[133]

Ayrıca وَمَآ اَدْرٰيكَ مَا عِلِّيُّوْنٌ ayeti cennetteki kulların büyüklük ve yücelik açısından konumunu belirterek taaccüp üslubu kullanılmaktadır.[134]

Öte yandan وَمَآ اَدْرٰيكَ مَا عِلِّيُّوْنٌ cümlesi ebrar kulların mertebesinin yüceliğini ifade etmek için izmâr makamında izhâr özelliği bulunmaktadır.[135]

Yirminci Âyet

كِتَابٌ مَرْقُوْمٌ *"O, yazılmış bir kitaptır"* [136]cümlesinde كِتَابٌ ismi îcâz-ı hazif sanatını taşıyan hazfedilmiş هو zamirinin haberi şeklinde yer almaktadır. Bu bağlamda cümlenin takdiri هو كتاب مرقوم terkibi olup " Allah'ın sevdiği kullarını azaptan koruyup cennetle mükâfatlandıracağına dair vadinin yazılı olduğu kitabı kastetmektedir.[137]

Ayrıca كِتَابٌ مَرْقُوْمٌ ayeti azgın yalancı kimselerin kitabının Siccîn'de kayıtlı ve salih kulların kitabının ise İlliyyûn'da kayıtlı olduğunu ifade etmektedir. .[138] Bu bağlam da ayet müjde vermek amacıyla birlikte korkutma ve ikaz gibi belâğat inceliğini de içermektedir. Nitekim hem korkutucu hem de müjdeleyici anlam taşıyan bu cümle, facir ve ebrar kullara ait kitabı hakiki de olsa mecazi de olsa manevi bir vasıf şeklinde açıklamıştır.[139]

[131] Mutaffifîn; 83/19.
[132] Kassâb *el*-Kerecî Muhammed b. Ali, en-*Nüketü ed-Dâlletu Ale'l-Beyân fi Envai'l-Ulûm ve'l-Ahkâm*,thk: *el-Esmerî*, Şâyi *b. Abduh b.* Şâyi', *Dâru* İbni Kayyime-*Dâru İbn Affân,* Suudi Arabistan,2003,c.4,s.487; el-Hererî, *Tefsiru Hadâiki'r-Revhi ve'r-Reyhân fî Revâbî Ulûmi'l-Kur'ân,c.31,s.242.*
[133] Hererî, *Tefsiru Hadâiki'r-Revhi ve'r-Reyhân fî Revâbî Ulûmi'l-Kur'ân,c.31,s.242.*
[134] Ebû Muhammed Mekkî b. Ebî Tâlib Hammûş b. Muhammed el-Kaysî , *el-Hidâye ilâ bulûġi'n-nihâye fî ʿilmi meʿâni'l-Ḳurʾân ve tefsîrihî ve aḥkâmihî* , thk. ,Mecmuatu resail- Câmiiyyi bi Külliyetid-dirâseti'l-Ulya, Neşir. Mecmuatu Buhusi'l-Kitab ve's-Sünne / Külliyyetü'ş-Şeria ve'd-Dirasati'l-İslamiyye Camiatü'ş-Şarika, 2008, c.12, s.8135; es-Sabûni, . *Safvetu't – Tefasir,* c.3, s.1473.
[135] Hererî, *Tefsiru Hadâiki'r-Revhi ve'r-Reyhân fî Revâbî Ulûmi'l-Kur'ân,c.31,s.250..*
[136] Mutaffifîn; 83/20.
[137] Mekkî b. Ebî Tâlib, *el-Hidâye ilâ bulûġi'n-nihâye fî ʿilmi meʿâni'l-Ḳurʾân ve tefsîrihî ve aḥkâmihî,* c.12, s.8135; Hererî, *Tefsiru Hadâiki'r-Revhi ve'r-Reyhân fî Revâbî Ulûmi'l-Kur'ân, c.31,s.242.*
[138] Ebü'l-Kasım Burhaneddin Tacülkurra Mahmud b. Hamza El-Kirmani, *Esrarü't-Tikrar fi'l-Kur'an El-Burhan fi Tevcihi Müteşabihi'l-Kur'an Lima fihi mine'l-Hucce ve'l-Beyan, thk. Abdülkadir. Ahmet Atâ*, Dâru'l-Fazile, Riyad,ty, c.1,s.247
[139] Ebu Yahya Zeynüddin Zekeriyyâ b. Muhammed b. Ahmed Zekeriyyâ El-Ensâri, *Fethü'r-Rahman bi-Keşfi ma Yeltebisu fi'l-Kur'an*,thk:*Muhammed Ali es-Sâbûnî*, Dâru'l-Kur'ân-ı *Kerîm*, Beyrut,1983, c.1,s.603.

Yirmi birinci Âyet

يَشْهَدُهُ الْمُقَرَّبُونَ *"Allah'a yaklaştırılmış melekler ona tanık olurlar"*[140] cümlesi önceki ayette geçen كِتَابٌ isminin sıfatı olarak yer almaktadır. Yani mukarreb olanların kitabı muhafaza etmesi, okuması veya kıyamet gününde tanıklık etmesi şeklinde kinayeli[141] bir anlatım kullanılmıştır. Ayrıca يَشْهَدُ fiilinin faili olan ism-i mef'ûl vezninde ki مُقَرَّبُونَ 'lafzıyla melekler veya Allah'a yakın olan kullar kastedilmiştir.[142]

Öte yandan يَشْهَدُهُ الْمُقَرَّبُونَ ibtidaî haber cümlesi bir önceki ayette geçen mukadder mubteda هو zamirinin merfu mahalinde ikinci haber cümlesi şeklinde yer almaktadır.[143]

Yirmi ikinci Âyet

إِنَّ الْأَبْرَارَ لَفِي نَعِيمٍ "*Şüphesiz iyi kimseler, Naîm cennetindedirler"* cümlesinde إِنَّ ve lam-ı muzahlaka ile tekid edilmiş لَفِي نَعِيمٍ terkibi inkarî haberi ifade etmektedir. Nitekim الْأَبْرَارَ lafzı, إِنَّ'nin ismi olup فِي نَعِيمٍ car mecrur terkibi mahzuf habere müteallik olmaktadır. Bu bağlamda haberin hazfedilmesinden ötürü hazf sanatı da bulunmaktadır.[144]

Öte yandan إِنَّ الْأَبْرَارَ لَفِي نَعِيمٍ cümlesi iyilik yapmalarından ötürü ebrar kulların cennette olduğunu kastederken yedinci ayette yer alan وإن الفجار لفي جحيم cümlesi ile işledikleri günah ve azgınlıklarından ötürü günahkârların cehennemde olduğu kastedilmektedir. Nitekim her bir ayet aynı şekilde günahkâra ve itaatkâra karşı bir kınama ve övgü biçimi olarak ortaya çıkmıştır. Bu tarz kullanımlar usûl ilminde *Lahn'ul-Hitap*[145]*şeklinde ifade edilmektedir.* [146]

Ayrıca إِنَّ الْأَبْرَارَ لَفِي نَعِيمٍ ve وإن الفجار لفي جحيم ayetleri arasında kafiye ve vezin uyumu açısından seci sanatı[147] bulunurken[148]aynı zamanda iki cümlenin de haberi olması ve cümle arasında tenâkuz (zıtlık) bulunması açısından meâni ilminde yer alan Vasıl sanatı[149] bulunmaktadır. Nitekim Ebrar ile Fuccâr arasında iyilik ve kötülük sıfatları ve naîm ile cehîm arasında cennet ve cehennem sıfatları zıtlık yönünden birbiriyle uyumu olan sözlerdir.[150]

---

[140] Mutaffifîn; 83/21.

[141] **Kinaye**: İfade edilmek istenen düşüncenin kapalı bir şekilde anlatıldığı üstü örtülü sözdür. Belagat yönünden ise herhangi bir nedenden ötürü kelimenin hem hakiki, hem mecazi anlamlara uygun olarak kullanılmasıdır. Örneğin " sırık gibi uzun" anlamında ki طَوِيلُ النِّجَادِ tabiri ile uzun boy kastedilmiştir. Bir yönüyle hakikat bir yönüyle de mecaz olarak kullanılmıştır. Detaylı bilgi için bkz: Abdulazîz, Atîk, *İlmu'l-Beyan*, Dâru'n-Nahdati'l-'Arabiyye, Beyrut 1982,c.1, s.203.

[142] Âlûsî , Ebü's-Senâ Şihâbüddîn Mahmûd b. Abdillâh b. Mahmûd el-Hüseynî. *Ru'hü'l-Me'ânî fî Tefsiri'l-Kur'ân'il-Azîm ve's -seb'i'l - Mesâni.* Dâru'l Kutubi'l llmiyye. Beyrut. (1415),c.15,s.281.

[143] Safi, Mahmud. *el-Cedvel fi İ'rabû'l –Kur'ân,* Darû'r-Reşid. Beyrut, (1418),c.30,s.273.

[144] Hererî, *Tefsiru Hadâiki'r-Revhi ve'r-Reyhân fî Revâbî Ulûmi'l-Kur'ân, c.31,s.242.*

[145] **Lahnu'l-Hitap:** Lafzın sükût ettiği konudaki mânasının sözün konusu olan anlamına uygun düşmesi" demektir. Bazan sözden çıkan hükmün zikredilmeyen olay hakkında tıpkı zikredilendeki gibi geçerli olduğu anlaşılırken bazan da zikredilmeyen olay hakkında öncelikle geçerli olduğu sonucuna ulaşılır. Mefhûm-i muvâfakatin bunlardan sadece ikinci durumu ifade ettiğini savunanlara karşılık usulcülerin çoğu her iki durumun bu kapsamda bulunduğu kanaatindedir. Detaylı bilgi için bkz: Ferhat Koca, *Mefhûm*, ***DİA***, Ankara,2003, c.28,s.350-353.

[146] Zerkeşî, Ebû Abdillâh Bedrüddîn Muhammed b. Bahâdır, *el- Burhan fi Ulumil Kur'ân,* thk: *Muhammed Ebü'l-*Fazl *İbrahim,* Dâru *İhya*'i'l-Kütübi'l-Arabiyye,byy,1957, c.2,s.9.

[147] **Seci:** Nesirde ki iki ifadenin fâsıla sonlarının bir harf üzerinde aynı olarak yer almasıdır. Nesirde seci şiirde aynı kafiye gibi kullanılmaktadır. Detaylı bilgi için bkz: Abdulazîz Atîk, *İlmu'l-Bedî*, Dâru'n-Nahdati'l-'Arabiyye, Beyrut, ty.c.1,s.215.

[148] Suyutî, Celâleddin Muhammed b. Ahmed el-Mahalli, Celâleddin Abdurrahman b.Ebî Bekr b. Muhammed el-Hudayri, *el-İtkân*. Nşr.el-Heyyetu'l-Mısrıyye. Byy. (1974),c.3,s.356.

[149] **Vasıl:** Cümlelerin birbirine aralarında bir bağ olarak vav harfiyle atfedilmesidir. Detaylı bilgi için bkz: el-Kazvînî, *el-İzâh fî Ulûmi'l-Belâga,c.3,s.97.*

[150] Safi, Mahmud. *el-Cedvel fi İ'rabû'l –Kur'ân,* Darû'r-Reşid. Beyrut, (1418),c.30,s.265.

Zerkeşî "*Allah'a yakın ve sâlih kul*"[151] anlamındaki بَرٍّ 'nin çoğul ismi olan أَبْرَارٍ lafzının insanoğluna özel برة lafzının ise Meleklere özel bir kullanıma sahip olduğunu söylerken üslup açısından برة isminin أَبْرَارٍ isminden daha beliğ ve بَرٌّ isminin de بَارٍّ isminden daha beliğ ve veciz özelliğe sahip olduğunu belirtmiştir.[152]

Yirmi üçüncü Âyet

عَلَى الْاَرَائِكِ يَنْظُرُونَۛ *"Koltuklar üzerinde, (etrafı) seyrederler"* [153]ayeti istînâfiye cümlesi olup bir önceki ayette geçen الْأَبْرَارَ ismine sıfat veya hâl olarak ifade edilmiştir. Muzâri siğasında ki يَنْظُرُونَۛ fiiline takdim edilmiş عَلَى الْاَرَائِكِ car mecrur terkibi يَنْظُرُونَ 'nin failine müteallik olarak yer almıştır. Bu bağlamda cümlede taktim ve tehir sanatı bulunmaktadır.[154]

Ayrıca عَلَى الْاَرَائِكِ car mecrur terkibini الْأَبْرَار isminin ikinci haberi olarak da ifade edilmektedir. Böylelikle هُمْ عَلَى الْأَرَائِكِ tabirinde hazf edilen mubteda zamiri هُمْ üzerine takdir edilerek hazf sanatı bulunmaktadır.[155]

Ayette geçen الْاَرَائِكِ ismi فَعِيلَة veznindeki أَرِيكَةٍ isminin çoğul lafzı olup topluluk ismini ifade etmektedir.[156]

Yirmi dördüncü Âyet

تَعْرِفُ فِي وُجُوهِهِمْ نَضْرَةَ النَّعِيمِۚ *"Öyle ki, nimetlenmelerinin zevkini yüzlerinden tanırsın"*[157] cümlesi الْأَبْرَار isminin üçüncü haberi olup ibtidaî haber şeklinde kullanılmaktadır. Bu ayeti " *nimetlerin zevki onların yüzlerinde tanınır*" manası kastedilerek نَضْرَةُ lafzını sözde özne ve fiili تُعْرَفُ şeklinde okuyanlar da bulunmaktadır. Ayette geçen نَضْرَة ismi "güzellik, sevinmek, neşeli ve mutlu" anlamına gelirken musebbeb olan şeyin sebebe izafet olması kuralından ötürü نَضْرَة ismi النَّعِيمِ lafzına izafe edilmiştir. Dolayısıyla bu tür izafet kullanımı, musebbeb içinde ki sürekli varlığına işaret ederek abartı ve gereğinden fazla anlam katmaktadır[158]

Ayette تَعْرِفُ fiiline müteallik olan فِي وُجُوهِهِمْ , car mecrur terkibi, mef'ûl olan نَضْرَةَ النَّعِيمِۚ'ye takdim edilmiştir. Dolayısıyla cümlede takdim-tehir sanatı bulunmaktadır.[159]

Öte yandan إِنَّ الْأَبْرَارَ لَفِي نَعِيمٍۚ "*Şüphesiz iyi kimseler, Naîm cennetindedirler*", عَلَى الْاَرَائِكِ يَنْظُرُونَۛ *"Koltuklar üzerinde, (etrafı) seyrederler"* ve تَعْرِفُ فِي وُجُوهِهِمْ نَضْرَةَ النَّعِيمِۚ *"Öyle ki, nimetlenmelerinin zevkini yüzlerinden tanırsın*" ayetleri arasında muttakilerin özellikleri uzatılarak izah edilmesinden ötürü itnâb[160] sanatı bulunmaktadır. [161]

---

[151] Ḫalīl b. Aḥmed (ö. 175/795), *Kitābu'l-ʿAyn*, thk.*Mehdî el-Mahzûmî*, İbrâhim es-Sâmirrâî, Mektebetu'l-Hilal, c.8,s.259.
[152] Zerkeşî, *el- Burhan fi Ulumil Kur'ân,*c.4,s.18.
[153] Mutaffifîn; 83/23.
[154] 'Ukberî, Ebû'l-Bekâ 'Abdullâh b. el-Huseyn b. 'Abdillâh b. el-Huseyn el-Bağdâdî, *et- Tibyân fî İ'râbi'l-Kur'ân,* thk., 'Alî Muhammed el-Bicâvî, 'Îsâ el-Bâbî ve Şerîkâhu, byy, ty, c.2,s.1277.
[155] Aşur, *et-Tahrîr ve't-Tenvîr*,c.30,s.204.
[156] Aşur, *et-Tahrîr ve't-Tenvîr*,c.30,s.204.
[157] Mutaffifîn; 83/24.
[158] Aşur, *et-Tahrîr ve't-Tenvîr*,c.30,s.204.
[159] Hererî, *Tefsiru Hadâiki'r-Revhi ve'r-Reyhân fî Revâbî Ulûmi'l-Kur'ân, c.31,s.242.*

[160] **İtnâb:** Detaylandırma ve ayrıntıdan daha genel bir şekilde sözü herhangi bir sebepten dolayı alışılmıştan daha fazla uzatmaktır. Detaylı bilgi için bkz: el-Kazvînî, *el-İzâh fî Ulûmi'l-Belâga,c.3,s.175.*
[161]Sabûni, . *Safvetu't –Tefasir*, c.3, s.1475; el-Hererî, *Tefsiru Hadâiki'r-Revhi ve'r-Reyhân fî Revâbî Ulûmi'l-Kur'ân,c.31,s.251.*

Yirmi beşinci Âyet

يُسْقَوْنَ مِنْ رَحِيقٍ مَخْتُومٍ "*Onlar, mühürlü, halis bir şerbetten içirileceklerdir"*[162] ayeti istînâfiye cümlesi olup yirmi ikinci ayette yer alan إِنَّ 'nin dördüncü haberi şeklinde ifade edilmektedir. Cümlede müsnedin muzari fiil cümlesi şeklinde kullanılması ibtidaî haber özelliğini taşımaktadır.[163] Ayette geçen مِنْ رَحِيقٍ car mecruru meçhul bina edilmiş يُسْقَوْنَ fiiline müteallik olarak veya özel şarap manasında mef'ûl konumun da gelmektedir, Bu bağlamda ism-i mef'ûl olarak gelen مَخْتُومٍ ismi ise رَحِيقٍ için sıfat şeklinde kullanılmaktadır. [164]

Mef'ûle dikkat çekme amacıyla meçhul bina edilen يُسْقَوْنَ fiilinin benzer kullanımları Kur'ân'da bazı ayetlerde[165] yer almaktadır. [166]

فَعِيل vezni üzerine gelen رَحِيقٍ ismi "her türlü kusurdan arınmış içki" manasında izah edilmektedir. Yani Allah'ın sevdiği kulları için hazırladığı ve dünyada eş benzeri olmayan içki kastedilmiştir. Nitekim ardından gelen مَخْتُومٍ sıfat ismiyle sanki kulplu ve kulpsuz kadehlerden oluşan kapların çamur yerine misk ile mühürlü olduğu nitelenmiştir. Bu bağlamda sıfat mevsufuyla mana uyumu bakımından en fasih kelime dizisini oluşturmuştur.[167]

Yirmi altıncı Âyet

خِتَامُهُ مِسْكٌ وَفِي ذَٰلِكَ فَلْيَتَنَافَسِ الْمُتَنَافِسُونَ *"Onun içiminin sonunda misk kokusu vardır. İşte yarışanlar ancak onda yarışsınlar"*[168] ayeti, önceki ayette geçen رَحِيقٍ ismi için sıfat veya mücmel mufassal özelliğinden bedel olmaktadır. Fetha ve kesra şeklinde iki türlü okunuşu olan ve كِتَاب vezninde gelen خِتَامُ ise mastar isim olup "*şarabın dibinde kalan güzel kokulu kâfur karışımı*" anlamında izah edilmiştir.[169]

Nitekim خِتَامُ mastar ismi Ferazdak ((ö. 114/732)'ın beyitinde şu şekilde yer almaktadır;

فَبِتْنَ جنابَتيَّ مُصرَّعَاتٍ ... وَبِتُّ أفضّ أغلاق الختام

"*Yanımda o güzel kadınlar gecelediler ve bende kilitli mühürü açmış oldum."*[170]

Mübteda ve haberden oluşan[171] خِتَامُهُ مِسْكٌ cümlesi güzel koku da misk gibidir anlamında teşbih-i beliğ sanatı bulunmaktadır. Nitekim benzetme edatı ile benzetme yönü zikredilmeyerek teşbîh-i belîğ olmuştur.[172]

وَفِي ذَٰلِكَ فَلْيَتَنَافَسِ الْمُتَنَافِسُونَ "*İşte yarışanlar ancak onda yarışsınlar"* ayeti belâgat açısından edebî bir üslûp olan i'tirâziyye cümlesi olarak gelmektedir. Nitekim cümle daha fazla izaha ihtiyaç duymasından ötürü bir parantezi açılması adına i'tiraziye edatıyla başlatılmıştır. Akabinde cevap فَ harfinin gelmesi herhangi bir işkâl taşımamaktadır. Bu cevap harfi ya fasiha (açıklama) harfi olarak gelmektedir. O zaman cevap cümlesinin başında bulunan bu edattan önce şart edatıyla birlikte şart fiili hazfedilir ve cümlenin taktiri إِذَا عَلِمْتُمُ الْأَوْصَافَ لِهَذَا الرَّحِيقِ فَلْيَتَنَافَسْ فِيهِ الْمُتَنَافِسُونَ "Bu şarabın özelliğini gerçekten

[162] Mutaffifîn; 83/25.
[163] Safi, Mahmud. *el-Cedvel fi İ'rabû'l –Kur'ân*,c.30,s.275.
[164] Behcet, *El-İ'rabü'l-Mufassal li-Kitabillahi'l-Mürettel*,c.12,s.381.
[165] Muhammed: 15/47; Ğaşiye:5/88;Ra'd: 4/13; İbrahim: 16/14
[166] Muhammed Abdülhalık Azime, *Dirâsat li-Üslûbi'l-Kur'ân-ı Kerîm,* Dâru'l-Hadîs, Kahire, c.8,s.606.
[167] Mâturi,*Tefsîrû'l Maturîdî,c.10,s.*464; Zemahşerî, *El-Keşşâf***,** c.4,s.723.
[168] Mutaffifîn; 83/26.
[169] Ferrâ, Yahyâ b. Ziyâd, *Meani'l-Kur'ân li'l-Ferra*, thk: Ahmed *Yûsuf Necâtî* – M. Ali en-Neccâr, Dâru'ı- Mısrıyye, Mısır, ty, c.3,s.248; Zemahşerî, *El-Keşşâf,* c.4,s.723; el-Hererî, *Tefsiru Hadâiki'r-Revhi ve'r-Reyhân fî Revâbî Ulûmi'l-Kur'ân, c.31,s.233.* Aşur, *et-Tahrîr ve't-Tenvîr*,c.30,s.206.
[170] Ferrâ, *Meani'l-Kur'ân li'l-Ferra,* c.3,s.248.
[171] Muhyiddin Ed-Derviş, *İ'râbu'l -Kur'ân ve Beyanı*,c.8,s.255.
[172] Sabûni, . *Safvetu't –Tefasir,* c.3, s.1475.

bildiğinizde onun için rekabet edenler birbiriyle yarışsınlar" manasında ifade edilmektedir. Ya da وَفِي ذَٰلِكَ فَلْتَتَنَافَسُوا şeklinde muhatapların rekabeti olarak takdir edilmektedir. Nitekim mukadder edilen muhatap olan kişilerin yarışı muhassar olan ise bütün rakiplerin yarışı şeklinde ifade edilmektedir. Bu bağlamda özelden sonra bir genelleştirme yapılması belagatin inceliklerinden biri sayılan veciz bir üslubu göstermektedir.[173]

Öte yandan فَ ile mukadder şart cümlesinin cevabının başına gelen rabıta harfi kastediliyorsa o zaman cümlenin takdiri إن تمّ التنافس في الأشياء فليتنافس المتنافسون في ذلك "Eğer bazı konularda rekabet varsa o zaman bu durum için rakipler yarışsınlar" manasında izah edilmektedir. Böylelikle şart cümlesinin hazfından ötürü hazf sanatı bulunmaktadır.[174]

فِي ذَٰلِكَ car mecrur terkibi, teşvik ve tahrik için kullanılan lamû'l emir harfinden ötürü talebi inşaî özelliğine sahip olan يَتَنَافَسِ fiiline müteallik olarak gelmektedir. Bu bağlamda taktim ve tehir sanatı bulunmaktadır. Bunun yanında فِي ذَٰلِكَ terkibinin müteallikinden önce taktim edilmesi hasr ifade etmek için yer almıştır. Aslında في ذلك لا في خمور الدنيا tabirinde ifade edilmiştir. [175]

Ayrıca فَلْيَتَنَافَسِ الْمُتَنَافِسُونَ cümlesinin ifade ettiği husus hakkında Vâhidî (ö. 468/1076) birisi, bir durumda cimrilik yapıp bu durumun bir başkasına geçmediğinde , نَفَسْتُ عَلَيْهِ الشَّيْءَ أَنْفَسُهُ نَفَاسَةً şeklinde tabirin kullanıldığını açıklamıştır. Nitekim Vahidi, burada yer alan تَنَافِسُ lafzının, نفس kökünden türeyip ve tefa'ul babında olup, iki kişiden her birinin istedikleri durumun kendinde kalmasını arzuladığı anlamına geldiğini ve bu bağlamda anlamın, "O içkiyi arzulayanlar Allah'ın emirlerine koşarak isteklerini elde etmek için yarışsınlar" anlamını kastettiğini belirtmiştir.[176]

Öte yandan يَتَنَافَسِ - مُتَنَافِسُونَ ayetinde yazılışları farklı يَتَنَافَسِ ile مُتَنَافِسُونَ lafızları arasında iştikak cinas sanatı bulunmaktadır.[177]

Yirmi yedinci Âyet

وَمِزَاجُهُ مِنْ تَسْنِيمٍ "*O içeceğin katkısı tesnimdir*" [178]ayeti bir önceki ayete atfedilmiş cümle olarak gelmektedir. İbtidaî haber olarak gelen مِزَاجُهُ lafzı mubteda olup مِنْ تَسْنِيمٍ, car mecrur terkibi mahzuf habere müteallik şeklinde kullanılmaktadır.[179]

Ayette yer alan مِزَاجُ lafzı karışım manasında mastar isim olarak yer almaktadır. [180] Beyaniyye harfinin terkibi olan تَسْنِيمٍ lafzı marife isim olup[181] "cennette bir çeşmenin özel ismi" şeklinde ifade edilmektedir. " Bir şeyi yüceltmek " anlamında ki سَنَّمَ sülasi mezid fiilinden türemektedir. Cennette ki içeceklerin en kıymetlisi ya da yüksekten aktığı için yahut da çağlayarak aktığı için تَسْنِيمٍ lafzıyla isimlendirilmiştir. Zira kelimenin aslı yükseklik ve yücelik manasını taşımaktadır. Bu bağlamda kelime hakiki anlamı altında hafif bir mecazda içermektedir. Öte yandan Vâhidî, تَسْنِيمٍ lafzı için herhangi bir müştak durum

[173] Aşur, *et-Tahrîr ve't-Tenvîr*,c.30,s.207; Safi, Mahmud. *el-Cedvel fi İ'rabû'l –Kur'ân*,c.30,s.275.
[174] Safi, Mahmud. *el-Cedvel fi İ'rabû'l –Kur'ân*,c.30,s.275.

[175] Aşur, *et-Tahrîr ve't-Tenvîr*,c.30,s.207; Safi, Mahmud. *el-Cedvel fi İ'rabû'l –Kur'ân*,c.30,s.275; el-Hererî, *Tefsiru Hadâiki'r-Revhi ve'r-Reyhân fî Revâbî Ulûmi'l-Kur'ân, c.31,s.251.*
[176] Râzî, *Mefâtîhu'l-Gayb*.c. 31, s.93.
[177] Sabûni, . *Safvetu't –Tefasir*, c.3, s.1475.
[178] Mutaffifîn; 83/27.
[179] Safi, Mahmud. *el-Cedvel fi İ'rabû'l –Kur'ân*,c.30,s.275.
[180] Aşur, *et-Tahrîr ve't-Tenvîr*,c.30,s.207.
[181] *Ebu Ubeyde*, Ma'mer b. Müsennâ. Mecâzü'l-*Kur'ân*. thk. Fuat Sezgin. 2 cilt, Kahire: Mektebetü'lHâncî, 1381,c.2, s.290.

olmadığını sadece âlem özel isim olduğunu belirtirken İkrime (ö: 107/725) ise تَسْنِيمٍ lafzını " تشريف"şeklinde kıymetli ve şerefli anlamında telaffuz etmiştir. [182]

Yirmi sekizinci Âyet

عَيْناً يَشْرَبُ بِهَا الْمُقَرَّبُونَ "*Allah'a yakın olanların içecekleri bir kaynaktır o"*[183] ayeti geçen عَيْناً lafzı أعني " kastediyorum" veya أمدح (methediyorum) anlamında ki mahzuf fiilin mef'ûlü şeklinde kullanılmaktadır. Bunun yanında bu kelime medh ve hal üzere mensup şeklinde ifade edenler olduğu gibi nekre olduğu için sıfat şeklinde de izah edenler olmuştur. [184]

Ayrıca ayette geçen بِهَا cer mecrur terkibinde ب harfi zaid veya من cer harfi anlamında gelmektedir. Ayette geçen عَيْناً lafzı mecazî anlamda yer almaktadır. Zira "suyun çıktığı yer" şeklinde hakiki anlamda kullanılmamıştır. Bilakis gözde kullara özel bir ifadeyle pınarın suyu şeklinde tasavvur edilmiştir. Bunun dışında عَيْناً cennetteki pınarın ismi olan Kafûr için bedel olarak gelmektedir. [185] Öte yandan kadeh ve şarap anlamları yerine de bedel olmaktadır.[186]

Ayette geçen يَشْرَبُ بِهَا terkibinde ki ب harfi hususunda birkaç mana söz konusudur. Sebebiyet ve nedensellik için gelmişse يَشْرَبُ fiili عين lafzının zamirine muteaddi olup "karıştırmak" anlamı taşımaktadır. Yani يَمْزُجُونَ الرَّحِيقَ بِالتَّسْنِيمِ "Şarabı tesnîm nedeniyle içerler" manası kastedilmektedir. Fakat burada ki ب harfi ceri mülabeset manasında gelmişse يَشْرَبُ fiilinin mef'ûlü mahzuf olan الرَّحِيقُ kelimesine muteaddi olmaktadır. Yani يَشْرَبُونَ الرَّحِيقَ مُلابِسِينَ لِلْعَيْنِ "karışımı gözleri kapalı içiyorlar" manası kastedilmektedir.[187]

Yirmi dokuzuncu Âyet

إِنَّ الَّذِينَ أَجْرَمُوا كَانُوا مِنَ الَّذِينَ آمَنُوا يَضْحَكُونَ *"Şüphesiz günahkârlar, (dünyada) iman edenlere gülüyorlardı"*[188] ayeti istînâfiye cümlesi olup talebi haber özelliğini taşımaktadır. Nitekim ayette Müminleri teselli etmeyi ve cennette takva sahiplerini bekleyen ikramların kalplerini güçlendirmesini amaçlayan bir müjde verilirken onlarla alay eden günahkârlar için bu durumun tersi olacağı beyan edilmiştir. Bu bağlamda uyarı ve müjde gibi iki farklı mananın bir arada kullanılması ifadenin ince ve etkileyici bir üslup özelliği taşıdığını göstermektedir.[189]

Öte yandan ayetin إِنَّ tekit harfiyle başlaması, zikredilen söze dikkat çekmek ve muhatabın zihninde iyice yerleştirerek ardından gelecek haberin önemine işaret etmek için gerçekleşmiştir. Suç işleyenlerden kastedilen ise, başta onların önde gelenleri olmak üzere Mekke halkından müşriklerdir.[190] إِنَّ 'nin ismi, mevsûl isim الَّذِينَ olurken كَانُوا مِنَ الَّذِينَ آمَنُوا يَضْحَكُونَ cümlesi ise haberi şeklinde gelmiştir. Nitekim إِنَّ 'nin isminin ism-i mevsûlle gelmesi الَّذِينَ أَجْرَمُوا şeklindeki sıla

[182] *Ebu Ubeyde*, Ma'mer b. Müsennâ. Mecâzü'l-*Kurʾân*, thk. Fuat Sezgin. 2 cilt, Mektebetü'lHâncî, Kahire, 1381,c.2,s.290; Râzî, *Mefâtîhu'l-Gayb*.c. 31,s.93.
[183] Mutaffifîn; 83/28.
[184] Müsennâ, Mecâzü'l-*Kurʾân,* c.2,s.290; Râzî, *Mefâtîhu'l-Gayb*.c. 31,s.93; Safi, Mahmud. *el-Cedvel fi İ'rabû'l – Kur'ân*,c.30,s.275.
[185] *Bâkūlî*, Ebü'l-Hasen Nûruddîn Alî b. el-Hüseyn b. Alî el-İsfahânî, *İʿrâbü'l-Ḳurʾân el-mensûb ile'z-Zeccâc*, thk: *İbrâhim el-*Ebyârî), Dâru'l-Kutubil-Mısrıyye, Kahire, 1420,c.2,s.672.
[186] 'Ukberî, *et- Tibyân fî İ'râbi'l-Kur'ân,*c.2,s.1258.
[187] Aşur, *et-Tahrîr ve't-Tenvîr*,c.30,s.208.

[188] Mutaffifîn; 83/29.
[189] Râzî, *Mefâtîhu'l-Gayb*.c. 31, s.93; Muhyiddin Ed-Derviş, *İ'râbu'l -Kur'ân ve Beyanı*,c.8,s.256.
[190] Aşur, *et-Tahrîr ve't-Tenvîr*,c.30,s.210.

cümlesine dikkat çekmek adına olmuştur. Yani işledikleri fiillerin suç olduğuna dikkat çekmek ve onları bekleyen sonu açığa çıkarmak için kullanılmıştır. İrâbta mahalli olmayan sıla cümlesi اَجْرَمُوا mazi fiili günah ve suç" anlamına gelmiştir. Dolayısıyla da en büyük suç Allah'ı inkâr etmek sayılmıştır. Böylelikle işledikleri suçun büyüklüğü tembih ve ikaz amacıyla vurgulanmıştır.[191]

Öte yandan كَانَ'nin haberi olan يَضْحَكُونَ, fiilinin muzari olarak gelmesi, aslında müminlerle alay etme alışkanlığının geçmişten gelen bir uygulama olduğuna ve bu durumun devamlı yenilenerek tekrar edeceğine işaret etmektedir. الَّذِينَ ism-i mevsûl مِنَ harf-i ceriyle يَضْحَكُونَ fiiline müteallik olduğu için taktim ve tehir sanatı bulunmaktadır. Nitekim مِنَ الَّذِينَ car mecrur terkibi durumun mucrimlerle ilgili olduğunu vurgulamak adına amili olan يَضْحَكُونَ 'e takdim edilmiştir. Aynı zaman da يَضْحَكُونَ fiil cümlesi كَانُوا cümlesinin haberi olmaktadır.[192]

Otuzuncu Âyet

وَاِذَا مَرُّوا بِهِمْ يَتَغَامَزُونَ *"Mü'minler yanlarından geçtiğinde, birbirlerine kaş göz ederek onlarla alay ediyorlardı"*[193] ayeti cümleler arası anlam bütünlüğü açısından bir önceki ayette yer alan يَضْحَكُونَ fiiline atfedilmiş cümle olmaktadır. Cümlede geçen اِذَا şart edatı olup مَرُّوا mazi fiili şart cümlesi olarak gelmekle birlikte اِذَا'nın muzâfun ileyhi olmaktadır. يَتَغَامَزُونَ müsbet muzari fiili ise فَ karinesi olmadan gelen cevap cümlesi sayılmaktadır. Nitekim يَتَغَامَزُونَ fiili "ayıplama" manasında ki الْغَمْزُ mastarından türemiş تَفَاعُل babından gelmektedir. Birisi birisini ayıpladığında ise غَمَزَهُ fiili kullanılmaktadır.[194]

Otuz birinci Âyet

وَاِذَا انْقَلَبُوا اِلَى اَهْلِهِمُ انْقَلَبُوا فَكِهِينَ *"Ailelerine dönerken zevk ve neşe içinde gülüşe gülüşe dönüyorlardı"*[195] ayetinde cümleler arasında manen ve lafzen uyum olması itibariyle bir önceki ayete atfedilmiştir. Cümlede geçen اِذَا şart edatı olup اِنْقَلَبُوا اِلَى اَهْلِهِمُ mazi fiili şart cümlesi olarak gelmekle birlikte اِذَا'nın muzâfun ileyhi olmaktadır. İkinci olarak gelen اِنْقَلَبُوا müsbet mazi fiili ise fiili ise فَ karinesi olmadan gelen cevap cümlesi sayılmaktadır. Ayette geçen mübalağalı ismi fail فَكِهِينَ lafzı ise اِنْقَلَبُوا fiilinin failine mahsus hal sayılmaktadır. Öte yandan bu kelimenin elifsiz şekilde okunuşu olduğu gibi فَاكِهِينَ şeklinde elif harfli okunuşu da bulunmaktadır. Bu iki değişik lehçeye rağmen kelimenin aynı manaya geldiğini belirtenler olduğu gibi فَاكِهِينَ şeklinde kullanımının "dünya zevklerine dalarak küfürle meşgul olma hali" ve فَكِهِينَ lafzı ise " davranışlarından hoşnut olma hali" şeklinde farklı anlamlar taşıdığını belirtenler olmaktadır.[196]

[191] Aşur, *et-Tahrîr ve't-Tenvîr*,c.30,s.210; Muhyiddin Ed-Derviş, *İ'râbu'l -Kur'ân ve Beyanı*,c.8,s.256.

[192] Aşur, *et-Tahrîr ve't-Tenvîr*,c.30,s.210; Muhyiddin Ed-Derviş, *İ'râbu'l -Kur'ân ve Beyanı*,c.8,s.256; el-Hererî, *Tefsiru Hadâiki'r-Revhi ve'r-Reyhân fî Revâbî Ulûmi'l-Kur'ân,c.31,s.251.*.

[193] Mutaffifîn; 83/30.

[194] Râzî, *Mefâtîhu'l-Gayb*.c. 31, s.94; Muhyiddin Ed-Derviş, *İ'râbu'l -Kur'ân ve Beyanı*,c.8,s.256.

[195] Mutaffifîn; 83/31.

[196] Râzî, *Mefâtîhu'l-Gayb*.c. 31, s.94; Muhyiddin Ed-Derviş, *İ'râbu'l -Kur'ân ve Beyanı*,c.8,s.256.

Otuz ikinci Âyet

وَإِذَا رَأَوْهُمْ قَالُوا إِنَّ هَٰؤُلَاءِ لَضَالُّونَ *"Mü'minleri gördükleri vakit, "Hiç şüphe yok, şunlar sapık kimselerdir" diyorlardı"*[197] ayetinde cümleler arasında manen ve lafzen uyum olması itibariyle bir önceki ayete atfedilmiştir. Cümlede geçen إِذَا şart edatı olup رَأَوْهُمْ mazi fiili şart cümlesi olarak gelmekle birlikte إِذَا'nın muzâfun ileyhi olmaktadır.قَالُوا إِنَّ هَٰؤُلَاءِ لَضَالُّونَ müsbet mazi fiili ise fiili ise فَ karinesi olmadan gelen cevap cümlesi sayılmaktadır.قَالُوا fiilinin mekulü'l-kavli olan إِنَّ هَٰؤُلَاءِ لَضَالُّونَ cümlesi ise إِنَّ tekit edatı ve lam-ı muzahlaka ile tekit edilmiş inkarî haber özelliğini taşımaktadır. Nitekim mücrimler müminleri gördükleri zaman hakikati tam bilinmeyen bir mükâfat için dünyada ki tüm nimetlerden faydalanmadıkları için sapıklık ve bir yanlışlık içinde olduklarını birden fazla unsurla tekit etmeye çalışmışlardır. Aynı zamanda haberin lam-ı ibtidaî ile tekit edilerek gelmesi hem haberi vurgulamak hem de haberi doğrulamak için kullanılmaktadır.[198]

Öte yandan قَالُوا fiilinde ki merfu zamirin müminlere de dönme ihtimali bulunmaktadır. Bu bağlamda cümle " *Mü'minler mücrimleri gördüklerinde hiç şüphe yok ki, şunlar sapık kimselerdir" diyorladı"* şeklinde ifade edilmektedir.[199]

Ayrıca رَأَوْ fiilinin aslı رأيوهم şeklinde olup fatha dan sonra harekeli olduğu için ي harfi ا harfine dönüşmüş ve iki sakin harf art arda gelemeyeceği için elif harfi hazf edilmiştir. Aynı şekilde ضالّون lafzının aslı iki lam harfiyle gelen ضاللون şeklinde olup birinci lamın ikinci lam harfine idğam edilmesiyle ضالّونhalini almıştır.[200]

Otuz üçüncü Âyet

وَمَا أُرْسِلُوا عَلَيْهِمْ حَافِظِينَ *"Hâlbuki onlar, mü'minlerin başına bekçi olarak gönderilmemişlerdi"* [201] ayette geçen وَ harfi hal vavı olup bir önceki ayette yer alan قَالُوا fiilinin faaline mahsus hal cümlesi olmaktadır. Sülasi mücerrede bir harf eklenerek mezid yapılan menfi أُرْسِلُوا fiili, meçhul bina edilip عَلَيْهِمْ cer mecrur terkibi durumun onlarla ilgili olduğunu tekit etmek için حَافِظِينَ ismine müteallik olarak gelmiştir. Bu bağlamda taktim ve tehir sanatı bulunmaktadır. [202]İsm-i fail vezninde ki حَافِظِينَ ismi ise hal konumunda gelmiştir. Yani amellerinden sorumlu olabilmek için kendilerine bir peygamber gönderilmediği takdirde inananları sapkınlıkla itham etmişlerdir. Nitekim onların söyledikleri bu sözlerin Allah tarafından gönderilmiş elçilerin vazifeleri olduğu hususunda haber verilmiştir. Bu nedenle onları korumak için gönderildikleri ما nefi edatıyla iyice vurgulanarak yalanlanmış ve verilen haberle müşrikler hakir görülmüştür. Sonuçta Allah onları müminleri kollama ve tanıklık etmekle görevlendirmemiştir. Öte yandan عَلَي harfi mecazî isti'la manasındadır. Yani harfi cerin ifade ettiği durum mecazi bir üstün delik anlamı taşımaktadır. Nitekim harf-i cerin müteallakına takdimi ihtimam için ifade edilmiştir.[203]

Otuz dört, Otuz beş ve Otuz altıncı Âyetler

[197] Mutaffifîn; 83/32.
[198] Râzî, *Mefâtîhu'l-Gayb*.c. 31, s.94; Aşur, *et-Tahrîr ve't-Tenvîr*,c.30,s.214; Muhyiddin Ed-Derviş, *İ'râbu'l -Kur'ân ve Beyanı*,c.8,s.256.
[199] Muhyiddin Ed-Derviş, *İ'râbu'l -Kur'ân ve Beyanı*,c.8,s.256.
[200] Hererî, *Tefsiru Hadâiki'r-Revhi ve'r-Reyhân fî Revâbî Ulûmi'l-Kur'ân, c.31,s.249.*
[201] Mutaffifîn; 83/33.

[202] Muhyiddin Ed-Derviş, *İ'râbu'l -Kur'ân ve Beyanı*,c.8,s.256; Safi, Mahmud. *el-Cedvel fi İ'rabû'l –Kur'ân*,c.30,s.277; Behcet, *El-İ'rabü'l-Mufassal li-Kitabillahi'l-Mürettel,*c.12,s.385.
[203] Aşur, *et-Tahrîr ve't-Tenvîr*,c.30,s.214; Muhyiddin Ed-Derviş, *İ'râbu'l -Kur'ân ve Beyanı*,c.8,s.256.

فَالْيَوْمَ الَّذِينَ اٰمَنُوا مِنَ الْكُفَّارِ يَضْحَكُونَۙ *"İşte bugün de mü'minler kâfirlere gülerler"* [204]ayetinde geçen فَ harfi sebep harfi olup kendinden önceki ayetin sonrasına sebep teşkil ettiğini ifade etmektedir. Yani dünyada müminlerle alay etmelerinden ötürü onların ahirette ki cezası aynı şekilde alay konusu olmak manası kastetmektedir. Tahzir ile birlikte istihza üslubu kullanılmaktadır. Mansub zarf olan الْيَوْمَ kelimesinin يَضْحَكُونَۙ fiilinden önce gelmesi bugüne önem verildiğini göstermektedir. Bu bağlamda taktim ve tehir sanatı bulunmaktadır. Nitekim işte bugün tabirinden büyük ceza günü kastedilmektedir. Ayrıca الْيَوْمِ kelimesinin ال ile marife gelmesi mütekellimin bu sözü söylediği zamana işaret etmektedir.[205] Ayetteki الَّذِينَ İsm-i mevsûl mubteda olup يَضْحَكُونَۙ müsbet muzari fiil cümlesi ise haber olarak yer almıştır. Aynı zamanda ibtidaî haber cümlesini ifade etmektedir. [206] Öte yandan müsnedün ileyhin fiil olan müsnede takdim edilmiştir. Nitekim فالْيَوْمَ يَضْحَكُ الَّذِينَ آمَنُوا tabirinde söylenmeyip الَّذِينَ آمَنُوا مِنَ الْكُفّارِ يَضْحَكُونَ şeklinde söylenerek takdim edilmesi hasır için gerçekleşmiştir. Bu durum كانُوا مِنَ الَّذِينَ آمَنُوا يَضْحَكُونَ cümlesine mukabil izafi kasır şeklinde kullanılmıştır. Yani müşriklerin müminlerle alay etme durumunun ortadan kalktığını tam tersi bugün müminlerin kâfirlerle alay etmeye başladığı kastedilmiştir. Ayette geçen مِنَ الْكُفَّارِ terkibi izmâr makamında izhâr şeklinde gelmiştir. Nitekim مِنَ الْكُفّارِ sözü kâfirlik vasfını yermek için açıklanmış "Onlara gülüyorlar" manasında zamirle söylemek yerine açık isim şeklinde ifade edilmiştir.[207]

عَلَى الْاَرَائِكِۙ يَنْظُرُونَۙ *"Koltuklar üzerinde (etrafı) seyrederler"*[208] ayetinde عَلَى الْاَرَائِكِۙ cer mecrur terkibi takdim edilerek يَنْظُرُونَۙ fiiline müteallik olarak gelmiştir. Bu bağlamda taktim ve tehir sanatı bulunmaktadır. يَنْظُرُونَۙ müsbet muzari fiilinin ise mefulü hazf edilmiştir. Mahzuf olan kelime ise kâfirlerin kast edildiği " هم" zamiri olup cümlenin aslı ينظرونهم tabirinde ifade edilmektedir. Ayrıca يَنْظُرُونَۙ fiili bir önceki ayette geçen يَضْحَكُونَۙ fiilindeki merfu zamir için hal cümlesi olmaktadır. [209]

هَلْ ثُوِّبَ الْكُفَّارُ مَا كَانُوا يَفْعَلُونَ *"Nasıl, kâfirler yapmakta olduklarının karşılığını buldular mı?"*[210]Âyetinde هَلْ istifham soru harfi, sorulan şeyin meydana geldiğinden dolayı soru manasında olmayıp, sorulan sorunun tahakkuk ettiğine yahut edeceğine işaret etmektedir. Bu bağlam da gelecek olan cevap da tahakkuk anlamını ifade edecektir. Dolayısıyla istifham mecazî, tehekkümî ve inkârî şeklinde kullanılmıştır.[211]

Bu istifham aynı zamanda hitap türlerinden sayılmaktadır. Nitekim istifham ile hitap etmek belli bir topluluğa değil bilakis kıyamet günü çağrıyı duyan herkese yöneltilmektedir.[212]

Ayette ثُوِّبَ meçhul mazi sığasıyla gelmesi tahakkuk için ifade edilmiştir.[213] Buradaki anlamı cezalandırmak manasındadır. Soru da sorulan sorunun gerçekleştiğini ifade için sorulan sorudur. Bunun sevap kelimesinin kullanılarak sorulması kâfirlerin alay ederek gülmelerine karşı bir alay ifade etmek üzere yer almaktadır. [214]

[204] Mutaffifîn; 83/34.
[205] Aşur, *et-Tahrîr ve't-Tenvîr*,c.30,s.215; Behcet, *El-İ'rabü'l-Mufassal li-Kitabillahi'l-Mürettel,*c.12,s.385.
[206] Muhyiddin Ed-Derviş, *İ'râbu'l -Kur'ân ve Beyanı*,c.8,s.256; Behcet, *El-İ'rabü'l-Mufassal li-Kitabillahi'l-Mürettel,*c.12,s.385.
[207] Aşur, *et-Tahrîr ve't-Tenvîr*,c.30,s.214.
[208] Mutaffifîn; 83/35.
[209] Aşur, *et-Tahrîr ve't-Tenvîr*,c.30,s.214/215; Muhyiddin Ed-Derviş, *İ'râbu'l -Kur'ân ve Beyanı*,c.8,s.257.
[210] Mutaffifîn; 83/36.
[211] Aşur, *et-Tahrîr ve't-Tenvîr*,c.30,s.214/215.
[212] Aşur, *et-Tahrîr ve't-Tenvîr*,c.30,s.216.
[213] Hererî, *Tefsiru Hadâiki'r-Revhi ve'r-Reyhân fî Revâbî Ulûmi'l-Kur'ân, c.31,s.251.*
[214] Yazır, Elmalılı M. Hamdi. *Hak Dini Kur'ân Dil* , Azîm Yayınları. İstanbul.(ty.), c.9,s.77.

SONUÇ

Kur'ân'ı Kerîm'in veciz üslubunu ve edebi inceliklerini ortaya çıkaran en önemli ilimlerden biri de belagat ilmi sayılmaktadır. Nitekim Kur'ân'ı Kerîm'in doğru anlaşılmasıyla birlikte ayetlerdeki lafzi ve manevi güzelliklerin ortaya çıkması ve hadiselerle alakalı verilmek istenen öğüt ve ikazların doğru anlaşılması hususunda önemli bir yere sahiptir. Bu bağlamda Kelimelerin lafız ve mana uyumundaki eşsiz güzelliğini anlayabilmek için belagat ve edebi sanatlar bir köprü mahiyetindedir. Biz bu çalışma ile Mutaffffin Sûresinin anlam derinliklerine ve belagat inceliklerine bir kapı aralamaya çalıştık.

Mutaffifin Sûresinde kelimeyi hale ve yere uygun ifade etme kurallarını inceleyen meânî ilmine ilişkin istifham, takdim, tehir, hazif, tekrar, emir, itnâb ve îcâz gibi edebi sanatların yer aldığı görülmektedir. Surede istifham üslubu, eksik ölçüp tartan azgın yalancıların korku ve dehşet içindeki durumunu muhataba hissettirme ve gerçeği kavrama amacıyla yer verildiği görülmektedir. Durumun ciddiyetine dikkat çekmek adına bazı yerlerde söz uzatılmayıp icazî bir üslub için hazfa yer verilirken takdim, tehir ve kasrı vurgulamak için de takdime yer verilmiştir. Surede sıklıkla yer alan hakiki ve mecazi anlamdaki istifham kullanımları asıl olan soru anlamı dışında aşağılamayı ve küçümsemeyi ifade etmektedir. Önce eksik ölçüp tartanların özelliklerini ifade etmiş sonrasında inkar edenlerin kendi azgın arzularına uyma hususunu birlikte zikrederek itnâb üslubu kullanılmıştır. Ardından diriliş gününü inkâr eden bu azgın mücrimlerin bütün yaptıklarının kayıt altına alındığı Siccin'den bahsedilmiştir. Sicci'n hakkında verilen bilginin ardından yalancı ve hilekârların sahip olduğu özelliklerin tekrar edilmesi hususunda itnâb sanatı altında tekrar ve teceddüt özelliği görülmektedir. İnkârda israr edenlerin ve müminlerle alay eden kâfirlerin yaşayacakları keder ve hasret tahassür üslûbu ile aktarılmıştır. Manada ki kapalılığı giderip muhatabın anlayacağı uslupta istenen duygu ve düşünceleri farklı biçimde ifade etme sanatı olan beyan ilmine dair teşbih ve mecaz sanatı da Mutaffifin Sûresinde yer almaktadır. Öyle ki, sure de yer alan edebi anlatım üslupları içerisinde özellikle teşbîh sanatına sıklıkla başvurulduğu görülmektedir. Nitekim yalancı mücrimlerin kazandığı günahlarının kalplerinin üzerine pas olmasını ve onlara damgalı misk bir içkinin sunulmasını etkileyici ve veciz biçimde ifade etmek için teşbih üslubuna başvurulmuştur. Öte yandan sakınılması gereken korkunç akıbetin büyüklüğüne işaret edilerek Allah'ı görme nimetinden mahrum kalma, cehenneme girme ve aşağılanma gibi yalancılara hitaben tahzir ve tahkir üslubuna sıklıkla değinilmiştir. Öte yandan ikaz ve tehdit içeren ayetlerin yanında sevinçli ve müjdeleyici ayetlere de yer verilmiştir. Nitekim ebrar kulların bütün yaptıklarının kayıt altına alındığı illiyyin isimli kayıtlı kitaptan ve onları bekleyen lezzetli nimet ve ikramlardan eşsiz teşbihlerle bahsedilmiştir. Ve ayet kâfirlerin alay ederek gülmelerine karşı bir alay ifadesiyle " Nasıl? Ettiklerinin sevabını aldılar mı" sorusuna hitaben nihayete erdirilmiştir. Muktezâ-yı hale uygun fasih kelimeyi söz bakımından mükemmel, mana açısından mantık ve ahenk içerisinde oluşunu inceleyen bedî ilmine ait sec'î, tıbâk, mübâlaga, Hüsn-i neseb, iştikâk ve tenvîni icaz sanatları surede yer almaktadır. Surede verilmek istenen mesajın anlam bütünlüğü bozulmadan kelimeler arasında gerçekleşen ritmik bir uyumun kullanıldığı sec'i üslubu ortaya konulmuştur. Tıbâk sanatı ile karşıt tabirler, vaka ve durumlar bir arada toplanarak verilmek istenen mesaj telkin edilmiştir. Böylece daha güçlü ve etkileyici bir ifade ortaya çıkmıştır. Her biri anlam yönünden ayrı bir özelliğe ve öneme sahip olan bu sanatlar surenin anlamını doğru ve etkileyici şekilde ortaya koyması adına büyük önem taşımaktadır. Nitekim ortaya çıkan bütün ilimlerin tek gayesi yüce kitabımız Kur'ân-ı Kerîmin doğru anlaşılıp yaşanılmasından ibarettir.

KAYNAKÇA

Âlûsî , Ebü's-Senâ Şihâbüddîn Mahmûd b. Abdillâh b. Mahmûd el-Hüseynî. *Ru'hü'l-Me'ânî fi Tefsiri'l- Kur'ân'il-Azîm ve's -seb'i'l - Mesâni.* Dâru'l Kutubi'l llmiyye. Beyrut. (1415).

Aşur, Muhammed et-Tahir b.Muhammed. *et-Tahrîr ve't-Tenvîr*. Darû't-Tunusiyye. Tunus.(1984).

Atîk Abdülazîz, *İlmü'l-bedî*', Dârü'n-nahda, Lübnan, 1982.

Azime Muhammed Abdülhalık, *Dirâsat li-Üslûbi'l-Kur'ân-ı Kerîm,* Dâru'l-Hadîs, Kahire

Bâkūlî, Ebü'l-Hasen Nûruddîn Alî b. el-Hüseyn b. Alî el-İsfahânî, *İʿrâbü'l*-Ḳurʾân el-*mensûb ile'z-Zeccâc*, thk: İbrâhim el-Ebyârî), Dâru'l-Kutubil-Mısrıyye, Kahire, 1420.

Ebû Hayyân, el-Endelüsî. *Bahru'l- Muhit*. Dâru'l- Fikr, Beyrut, 1420.

Ebu Ubeyde, Ma'mer b. Müsennâ. Mecâzü'l-Kurʾân. thk. Fuat Sezgin. 2 cilt, Kahire: Mektebetü'lHâncî, 1381.

Ed-Derviş Muhyiddin, *İ'râbu'l -Kur'ân ve Beyanı*. Dâru İbni Kesîr. Beyrut. (2014).

el-Afgânî, Saîd b. Muhammed b. Ahmed, el-*Mûcez fî Kavâidi'l-Lugati'l-Arabiyye*, Beyrut, Dârû'l-Fikr, 2003.

El-Askeri, Ebu Hilâl Hasan b. Abdullah b. Sehl, *Kitabü's-Sınaateyn,,* thk: Ali Muhammed El Becavi-Muhammed Ebu Fadl İbrahim, Mektebetü'l-Asrıyye, Beyrut, 1419, c.1,s.423.

el-Bağdâdî İbn Mucâhid Mûsâ b. el-ʿAbbâs et-Temîmî Ebû Bekir, Kitâbu's-Sebʿa fi'l-Ḳırâʾât, thk. Şevḳî. Ḍayf , Dâru'l-Meârif, mısır, 1400, c.1,s.675;

el-Beyzâvî , Nâsırüddîn Ebû Saîd Abdullāh b. Ömer b. Muhammed, "*Envâru't*-Tenzîl *ve Esrâru't-Te'vîl*" Thk: Muhammed Abdurrahmân el-Mar'aşlî, Dâru İhyâi't-Türâsi'l-'Arabî, Beyrut, 1418.

el-Curcânî Abdulkâhir , *Esrâru'l-Belâğa*, Tahkik: Mahmûd Muhammed Şâkir, Matba'atu'l-. Medenî bi'l-Kahire ve Dâru'l-Medenî Bicidde.

El-Ensâri Ebu Yahya Zeynüddin Zekeriyyâ b. Muhammed b. Ahmed Zekeriyyâ, *Fethü'r-Rahman bi-Keşfi ma Yeltebisu fi'l-Kur'an*,thk:Muhammed Ali es-Sâbûnî, Dâru'l-Kur'ân-ı Kerîm, Beyrut,1983

el-Ferrâ, Yahyâ b. Ziyâd, *Meani'l-Kur'ân li'l-Ferra,* thk: Ahmed Yûsuf Necâtî – M. Ali en-Neccâr, Dâru'ı- Mısrıyye, Mısır

el-Ferâhîdî, el-Halîl b. Ahmed, "*Kitâbü'l-'ayn (Müratteben 'alâ hurûfi'l-mu'cem)",* Thk.: Abdülhamîd el-Hindâvî, Dâru'l-kütübi'l -'ılmiyye, Beyrut, 2003.

el-Gırnâtî el-Endelüsî, Ebû Muhammed Abdülhak b. Gâlib b. Abdirrahmân b. Gâlib el-Muhâribî

"*el-Muharrerü'l-vecîz fi tefsîri'l-Kitâbi'l-'Azîz*", thk:Abdusselam Abduşşafi Muhammed, Dâru'l-kütübi'l -'ılmiyye, Beyrut,ty.

el-Ḫalīl b. Aḥmed (ö. 175/795), *Kitābu'l-ʿAyn*, thk.Mehdî el-Mahzûmî, İbrâhim es-Sâmirrâî, Mektebetu'l-Hilal.

el-Hererî Muhammed Emin b. Abdullah, *Tefsiru Hadâiki'r-Revhi ve'r-Reyhân fi Revâbî Ulûmi'l-Kur'ân* Dâru Tavki'n-Necât, Beyrut/ Lübnan, 2001,

el-İsfahânî Ebû Bekr Muhammed b. el-Hasen b. Fûrek, *Tefsiru İbn-i* Fûrek, thk: Alal Abdulkadir Bendeviş, Câmiaru Ümmi'l-Kurâ, Suud 2009.

El-Kannevci, Ebü't-Tayyib Muhammed Sıddîk Han b. Hasan b. Ali, *Fethu'l*-Beyan fî *Makasidi'l*-Kur'an, el-Mektebetü'l-Asrıyye, Beyrut, 1992.

el-Kazvînî, Ebu'l-Meâlî Celâluddîn el-Hatîb Muhammed b. Abdirrahmân b. Ömer b.Ahmed eş-Şâfiî,*el-İzâh fi Ulûmi'l-Belâga*, thk. Muhammed b. Abdirrahmân b. Ömer b. Ahmed, Dâru'l-Ceyl.

el-Kurtubî el-Mâlikî Ebu Muhammed el-Kaysî, Mekkî b. Ebi Talib Hammûş b. Muhammed b. Muhtâr El-Kaysî el-Kayrevânî Summe el-Endelusî, *el-Hidaye ile Buluğ e'n-Nihâye fî İlmi Meânî el-Kuran ve Tefsîrihî ve Ahkâmihî ve Cûmelin min Funûni Ulûmihi,*thk: Resâilu Câmi'yye bi Kulliyyeti'd-Dirâsâti'l 'Ulyâ ve'l-Bahsil İlmî Camiatu'l-Şârika bi İşraf Dr. e'ş-Şahşd Bûşeyhîy, Camîatu'ş-Şârika: Mecmû'atu buhûsi'l-Kitâbi ve's-Sunne Kullîyyetu'i-Şeria ve'd-Dirâsâtu'l-İslamiyye, 2008.

El Kassâb el-Kerecî Muhammed b. Ali, en-*Nüketü ed-Dâlletu Ale'l-Beyân* fi Envai*'l*-Ulûm *ve'l-Ahkâm*,thk: el-Esmerî, Şâyi b. Abduh b. Şâyi', Dâru İbni Kayyime-Dâru İbn Affân, Suudi Arabistan,2003.

el-Kaysî Ebû Muhammed Mekkî b. Ebî Tâlib Hammûş b. Muhammed, *el-Hidâye ilâ bulûği'n-nihâye fî ʿilmi meʿâni'l-Ḳurʾân ve tefsîrihî ve aḥkâmihî* , thk. ,Mecmuatu resail- Câmiiyyi bi Külliyetid-dirâseti'l-Ulya, Neşir. Mecmuatu Buhusi'l-Kitab ve's-Sünne / Külliyyetü'ş-Şeria ve'd-Dirasati'l-İslamiyye Camiatü'ş-Şarika, 2008.

El-Kirmani, Ebü'l-Kasım Burhaneddin Tacülkurra Mahmud b. Hamza *Esrarü't-Tikrar fi'l-Kur'an El-Burhan fi Tevcihi Müteşabihi'l-Kur'an Lima fihi mine'l-Hucce ve'l-Beyan,* thk. Abdülkadir. Ahmet Atâ, Dâru'l-Fazile, Riyad,ty.

El-Kürani Şihabüddin Ahmed b. İsmail b. Osman, *Gâyetü'l-Emânî fî Tefsîri'l-Kelâmi'r-Rabbânî*,nşr: Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Fakültesi, Türkiye, 2007.

el-Melâike, Nâzik *Kadâyâ*'ş-Şi'ri'l-*Muâsır*, Dâru'l-İlmi li'l-Melâyîn. Beyrut, 1989.

El-Murâdi El-Hasan b. Kâsım , *el-Cenâ'd-Dânî fî Hurûfi'l-Meânî,* thk: Fahreddin Kabâve , Dâru'l-Kutubu'l-İlmiyye, Beyrut, 1412/1992

El - Mevsuatü'l - Kur'aniyyeti'l – Mütehassasa, *el-Meclisü'l-A'la li'ş-Şuuni'l-İslamiyye*,Mısır, 1423/2002

El-Mutarriz Gulam Sa'leb Ebu Ömer Muhammed b. Abdülvahid, *Yakutetü's-Sırat fi Tefsiri Garibi'l-Kur'ân,*thk: Muhammed b. Yakûp, Mektebetül-Ulum vel-Hikem,Sudiyye, 2002.

el-'Ukberî, Ebû'l-Bekâ 'Abdullâh b. el-Huseyn b. 'Abdillâh b. el-Huseyn el-Bağdâdî, *et- Tibyân fî İ'râbi'l-Kur'ân,* thk., 'Alî Muhammed el-Bicâvî, 'Îsâ el-Bâbî ve Şerîkâhu, byy, ty,

er- Râzî, Muhammed b. Ebî Bekr ,Ebû Abdillâh Zeynüddîn b. Abdilkādir. *Muhtâru's-Sıhâh.* Mektebetû'l-Asrıyye. Beyrut. (1999).

en-Nehhâs Ebu Cafer, *Meʿâni'l-Kur'ân ve İʿrâbu'l-Kur'ân,* thk: Abdulmunim Halil İbrahim, Dâru'l-kutubi'l-ilmiyye, Beyrut, 1421.

es-Sabûni, Muhammed Ali. *Safvetu't –Tefasir*. Beyrut: Sayda yayınları. (2009).

es-Sâ'dî Abdurrahman b. Nasır b. Abdullah, *Teysirü'l-Kerimi'r-Rahman fi Tefsiri* Kelami'l-. Mennan, thk. Abdurrahman b. Mu'âlâ, Müessesetü'r-Risale, y.y, 2000.

es-Sem'ânî Muhammed b. Abdilcebbâr et-Temîmî el-Mervezî, *Tefsîru'l-Kur'ân,* thk. Yâsir b. İbrahim – Ganîm b. Abbas b. Ganim,Dâru'l-Vatan, Riyad, 1997.

es-Süyûtî Celâlüddîn, Abdurrahmân b. Ebî Bekr , Ed Durru'l- Mensûr, Dâru'l-Fikr, Beyrut.

eş-Şevkânî, Muhammed b. Ali *Fethu'l-Kadîr*,Dâru İbn Kesîr, Beyrut, 1414.

eş-Şâzelî Ebü'l-Abbâs Ahmed b. Muhammed b. Mehdî el-Hasenî, *Bahrül-Medid fî Tefsiril-Kurânil-Mecîd,* Ahmed Abdullah el-Kureşi, nşr: Hasan Abbas Zeki, Kahire, 1419.

ez-Zebidî, Seyyid Murteza el-Hüseyni, "*Tâcû'l-Arûs min cevâhiri'l- Kâmûs*. Byy, ty.

ez-Zecâc, el Bağdadi Ebû İshâk İbrahim b. Sehl. *Me'âni'l – Kur'ân ve İ'râbı*. Beyrut. (1988).

ez-Zerkeşî, Ebû Abdillâh Bedrüddîn Muhammed b. Bahâdır, *el-* Burhan fi Ulumil *Kur'ân,* thk: Muhammed Ebü'l-Fazl İbrahim, Dâru İhya'i'l-Kütübi'l-Arabiyye,byy,1957.

Ferrâ el-Begavî, *Mealimu't*-tenzil fi tefsiri'l-Kur'an, thk: Abdürrezzak el-Mehdî, Dar'ül İhya Turas, Beyrut,1420.

İbn Ebû'l- İsba, Ebû Muhammed Zekiyyüddîn Abdülazîm (Abdüsselâm) b. Abdilvâhid b. Zâfir el-Mısrî. *Tahrîru't-tahbîr*, thk: Hafnî Muhammed Şeref, Nşr:Lecnetu İhyâi't –Turâsi'l-İslâmî. Mısır. (ty).

İbn Manzûr, Ebü'l-Fazl Cemâlüddîn Muhammed b. Mükerrem b. Alî b. Ahmed el-Ensârî er-Rüveyfiî. "*Lisânu'l Arab"*, Dâru's-Sadr. Byy. (ty).

İbn Reşîk El-Kayravânî, *el-Umde* fi Mahasini'ş-Şi'ir ve Adabihi ve Nakdihi; thk:Muhammed Muhyiddin Abdulhamid, Dâru'l-Ceyl, Beyrut, 1981.

İsmâil Hakkı Bursevî, *Ruhul Beyan,* Darû'l-Fikr, Beyrut,ty.

Koca Ferhat, *Mefhûm*, ***DİA***, Ankara,2003.

Kuşeyrî, Abdulkerim *Letâifu'l İşârât,* thk: İbrahim Besyuni, el-Hey'etü'l-Mısriyye el-âmme, Mısır, ty.

Mâturi, Ebû Mansûr Muhammed b.Muhammed b.Mahmud es-Semerkandî. *Tefsîrû'l Maturîdî,* thk. Mecli Baslum, Dâru'l-Kutubi'l- İlmiyye. Beyrut. (2005).

Muhyiddin Dib-Mühammed Ahmed Kasım, *Ulûmul-belâga* (*Bedi ʿ,beyân ve meânî*), el-Müessesetü'l-. Hadîse, Trablus-Lübnan, 2003.

Udayme,Muhammed Abdulhalîk *Dirasat li-üslubi'l-Kur'âni'l-Kerim,* (editör) ed: Muhammed Şakir. 11 Cilt. Kahire: Dârü'l-Hadîs, ts. Bakıllani

Râzî, Ebû Abdullah (Ebü'l-Fazl) Fahrüddîn Muhammed b. Ömer b. Hüseyni et-Taberistânî**.** *Mefâtîhu'l-Gayb*. Darû İhyâi't- Turâsi'l-Arabi. Beyrut. (1420), c.31, s.82.

Sâfî, Mahmûd *el-Cedvel fî İ'râbi'l-Kur'ân ve Sarfih ve Beyânih Me'a Fevâid Nahviyye Hâmme* ,Dâru'r-Reşîd, Dımaşk, 1418.

Sekkâkî, Ebû Yakub Siracuddin Yusuf b. Ebî Bekr, *Miftâhu'l-ulûm*, tlk. Naîm, Zerzur, Daru'l-Kutubi'l-İlmiyye, Beyrut.

Suyutî, Celâleddin Muhammed b. Ahmed el-Mahalli, Celâleddin Abdurrahman b.Ebî Bekr b. Muhammed el-Hudayri, *Tefsîru'l –Celâleyn,* Dâru'l-Hadîs. Kahire. (ty).

……. , *el-İtkân*. Nşr.el-Heyyetu'l-Mısrıyye. Byy. (1974).

Yazır, Elmalılı M. Hamdi, *Hak Dini Kur'ân Dil* , Azîm Yayınları. İstanbul.(ty.).

Zemahşerî, Ebu'l-Kâsım Mahmûd b. Ömer b. Muhammed el-Hârizmî. *El-Keşşâf***,** Beyrut: Darû'l-Kitabi'l-Arabi. Beyrut. (1467).

ANTİK ROMA SİYASETİNDE KİMMERİA BOSPOROS KRALLIĞI, İÖ 64-İS 14

IN ANCIENT ROMAN POLITICS KINGDOM OF CIMMERIA BOSPORUS, 64 BC-AD 14

Doç. Dr. Kevser Taşdöner

Tarih Bölümü, Adıyaman

ORCID ID: 0000-0003-4077-5444

ÖZET

İÖ 129 yılında Anadolu'da ilk eyaletini kuran Roma Cumhuriyeti, yönünü doğuya çevirdiği andan itibaren, Büyük İskender'in ardılları tarafından kurulan krallıklarla karşı karşıya gelmeye başladı. Anadolu'daki Roma hakimiyetine karşı ilk ayaklanma ise Karadeniz'in güneydoğusunda yer alan Hellenistik Dönem krallıklarından, Pontos Krallığı'ndan geldi. VI. Mithridates'in hükümdarlığında olan krallık ile Roma Cumhuriyeti üç önemli savaş yaşadı. Tarihe Mithridates Savaşları olarak geçen savaşlar dizisine son noktayı Roma Cumhuriyeti koydu ve Pontos Kralının ölümü ile son buldu. VI. Mithridates'in Pontos Krallığı, İÖ 64/3 yılında Romalı Gnaeus Pompeius tarafından ortadan kaldırılmasıyla beraber Pontos kralının egemenlik alanında bulunan toprakları Roma'nın eline geçti. Gnaeus Pompeius *Lex Pompeia* ile onaylattığı düzenlemelerinde, Pontos kralının topraklarının bir kısmını, dost ve müttefiklik ilkesi çerçevesinde, kendisiyle birlikte VI. Mithridates'e karşı savaşan krallara dağıttı. Kralın topraklarının bir kısmını da Bithynia ile birleştirerek, Bithynia-Pontos Eyaleti'ni kurdu. Yapılandırılan yeni eyaletin Pontos kısmı ise on bir şehir arasında paylaştırarak, böl-yönet politikasını uyguladı. Bunların yanında, Gnaeus Pompeius, VI. Mithridates'in oğlu Pharnakes'i, bugünkü Ukrayna'nın güneyindeki Kerç Boğazı üzerinde kurulmuş olan, Kimmeria Bosporos'unun kralı olarak atadı. Ancak Kral Pharnakes, İÖ 47 yılında babasının intikamını ve ona ait olan krallık topraklarını geri almak için harekete geçti. Böylece, Kimmeria Bosporos Krallığı ile Roma Cumhuriyeti arasındaki ipler kopma noktasına geldi. Bu tarihten itibaren Roma'ya bağımlı bir kral olarak Kimmeria Posporos Krallığı, iç işlerinde Roma'nın nüfuzunda, dış işlerinde Roma Cumhuriyeti için tampon bir krallık olarak siyasi yaşamını devam etti.

Çalışmadaki amacımız, stratejik açıdan önemli bir coğrafi konumda yer alan Kimmeria Bosporos Krallığı'nı Roma bağımlı krallar politikası bağlamında, İÖ 64-İS 14 yılları arasındaki siyasi rolünü değerlendirmektir.

Anahtar Kelimeler: Roma, Kimmeria, Bosporos, Bağımlı Krallık.

ABSTRACT

The Roman Republic, which established its first province in Anatolia in 129 BC, began to confront the kingdoms established by the successors of Alexander the Great from the moment it turned east. The first uprising against Roman domination in Anatolia came from the Kingdom of Pontus, one of the Hellenistic Period kingdoms located in the southeast of the Black Sea. VI. The kingdom under the reign of Mithridates and the Roman Republic experienced three important wars. The Roman Republic put an end to the series of wars that went down in history as the Mithridatic Wars and ended with the death of the King of Pontus. VI. After Mithridates' Pontus Kingdom was abolished by the Roman Gnaeus Pompeius in 64/3 BC, the lands under the sovereignty of the Pontic king passed into the hands of Rome. In the arrangements approved by Gnaeus Pompeius Lex Pompeia, he transferred some of the lands of the king of Pontus to the king of Pontus VI, within the framework of the principle of friendship and alliance. He distributed it to the kings who fought against Mithridates. He united some of the king's lands with Bithynia and established the Bithynia-Pontos State. The Pontos part of the newly restructured province was divided among eleven cities and implemented the divide-and-rule policy. Besides these, Gnaeus Pompeius, VI. He appointed Mithridates' son Pharnakes as the king of the Cimmerian Bosporus, which was established on the Kerch Strait in the south of today's Ukraine. However, King Pharnakes

took action in 47 BC to avenge his father and take back the royal lands that belonged to him. Thus, the ties between the Cimmerian Bosporus Kingdom and the Roman Republic came to a breaking point. From this date on, the Kingdom of Cimmeria Posporos, as a king dependent on Rome, continued its political life under the influence of Rome in its internal affairs and as a buffer kingdom for the Roman Republic in its foreign affairs.

Our aim in the study is to evaluate the political role of the Kingdom of Cimmeria Bosporus, which is located in a strategically important geographical location, between the years 64 BC and 14 AD in the context of the policy of Roman client kings.

Key Words: Rome, Cimmeria, Bosporus, Client Kingdom.

Giriş

Roma Cumhuriyeti'nin Doğu'da varlık göstermesi, Hellenistik Dönem Krallıklarının yıkılışının başlangıcı oldu. Cumhuriyetin ilk yıllarında yönünü Batı'ya çevirmiş olan Roma, III. Makedonia Savaşı'nın sonunda ilk kez resmi anlamda Doğu politikasını oluşturdu. Dört aşamada yaşanan Makedonia Savaşları sonunda Hellenistik dönemin en güçlü krallığından biri olan Makedonia, Roma eyaleti haline geldi (Scullard, 2000: 289 vd., 326). Bu tarihten itibaren Roma doğuda kendisine karşı gelebilecek ya da rakip olabilecek güçlü bir krallığın varlığını razı gelmedi. Zira İÖ 192-189 yılları arasında Syria Kralı III. Antiokhos ile yaptığı savaşlar sonucunda, İÖ 188 yılında imzalanan Apameai Barış Anlaşması'nın dahilinde dahi kendisine toprak katmamıştı. Ancak güçlü bir hakem görevi üstlendiği bu anlaşmayla desteklediği krallıklar kazançlı çıkmıştı (Appianus, XI. 1. vd.). Nitekim III. Makedonia Savaşı'nda iki önemli dış politika belirledi. *Amicus et Socii*- Dost ve Müttefik; *Divide et İmperia*- Böl ve Yönet. Söz konusu bu iki dış politikası Roma Cumhuriyeti'ni imparatorluğa gidecek olan büyümesinde temel oldu. Anadolu'daki ilk hakimiyeti ise, III. Attalos'un İÖ 130 yılında miras olarak Pergamon Krallığını bırakmasıyla oldu. Ölen krallın toprakları, Roma eyaleti olarak düzenlendi (İÖ129) (Eutropius, IV. 18). İÖ 74 de Anadolu'da ikinci kurduğu Bithynia Eyaleti'de, Asia Eyaleti gibi miras yoluyla Roma toprağı oldu (Jones, 1971: 156). Roma'nın doğudaki yükselişine ise ilk başkaldırı, Karadeniz'in kuzeydoğusunda yer alan Pontos Krallığı'ndan geldi.

İÖ 111 yılında tahta çıkan VI. Mithridates'in Roma Cumhuriyeti'ne karşı öfkesi babası V. Mithridates'e Roma tarafından verilen toprakların tekrar kraldan alıp Pergamon Krallığı'na verilmesiydi. Asıl sebep ise, Anadolu hakimiyet mücadelesiydi. Çünkü VI. Mithridates, tüm Anadolu'yu hakimiyet altına almak istiyordu. Krallığı zaman içinde güçlendi. Bugünkü Kırım Yarımadası ve Kerç Boğazı bölgesindeki Greek şehirleri ki bunlar İÖ VIII. yüzyılda kolonizasyonla kurulmuşlardı (Petropoulos, 2021: 279-302), İskit saldırılarına karşı VI. Mithridates'den yardım istemişlerdi. Pontos Kralı yardım için gittiği Greek şehirlerini ele geçirdi. Ardından, Doğu Karadeniz kıyısında yer alan Kolchhis'i topraklarına kattı. Karadeniz'in batısında kalan Trakhlar ve Illyrialarla müttefiklik ilişkisi kurdu. Krallığının güneybatısında kalan Paphlagonya'yı Bithynia Kralı ile işgal ederek aralarında paylaştılar. Hakimiyet sahasını daha da genişletmek amacıyla güneyinde yer alan Kappadokia Krallığı'na sürekli saldırılarda bulundu (Appianus, XII. 1 vd). Tüm bunlardan net olarak anlaşılıyor ki, VI. Mithridates sadece Anadolu'yu değil Karadeniz havzasındaki tüm krallıkları ele geçirerek doğunun güçlü bir kralı olmayı hedefliyordu.

Pontos kralının hedefinde hesaplayamadığı ise, Roma Cumhuriyeti'nin, onun güçlenmesine izin vermeyeceğiydi. Pontos Kralının adına atfen, İÖ 88-85 yılları arasında I. Mithridates, İÖ 83-82 arası II. Mithridates ve son olarak da İÖ 74-63 yılları arasında III. Mithridates Savaşları yaşandı. Roma için kolay bir düşman olmadığı savaşların silsilesinden ve süresinden bellidir. Roma Cumhuriyeti'ni oldukça uğraştıran Pontos Kralı'nı, başarılarından dolayı Büyük Gnaeus Pompeius olarak ün salmış olan Romalı consul yenilgiye uğratabildi (Appianus, XII. 15. 97-105; 16. 106-113).

III. Mithridates Savaşı'nın muzaffer komutanı Gnaeus Pompeius, Anadolu'da kaldığı İÖ 63 yılında yaptığı siyasi düzenlemeler, Roma'nın Anadolu'daki egemenlik politikası bakımından yeni bir dönemin başlatıcısı oldu. Çünkü Gnaeus Pompeius hem kentler kuran hem de bağımlı krallar tayin eden ilk Romalı devlet adamı ve generaldir. Başka bir ifadeyle Roma'nın Anadolu'daki egemenlik politikasında kentlerin yer alması da Gnaeus Pompeius ile başlar. Söz konusu politika çerçevesinde, Gnaeus

Pompeius, Armenia'ya uzanan Pontos topraklarını ve Kolkhis çevresini kendisine destek olan krallara dağıttıktan sonra, Pontos'un geri kalan topraklarını İÖ 74 yılında kurulan Bithynia Eyaleti ile birleştirerek, Bithynia-Pontos Eyaleti'ni oluşturdu. Bithynia'ya eklediği kısımları on bir kente böldü. Bu kentlerden isimlerini bildiklerimiz; Diospolis (Niksar dolayları), Magnopolis (Kelkit ile Yeşilırmak arası), Zela (Zile), Megalopolis (Sivas), Neapolis (Vezirköprü), Pompeiopolis (Taşköprü). Ayrıca koloni olarak oluşturduğu Nikapolis'e (Eskihisar) veteranlarını yerleştirdi. Pontos Krallığına ait, kaleleri tahrip etti. Şehir merkezlerini, şehir yönetimine bırakmış olduğu ek topraklarla genişletmiş ve böylece şehirler birbirleriyle sınırdaş yapılarak şehir yönetiminden bağımsız kabilesel örgütlenmelerin ortaya çıkmasını önlemek istemişti. Nikopolis, Diospolis, Magnopolis, Neapolis ve Pompeiopolis'in Bithynia ve Armenia'yı bağlayan büyük ticaret yolu üzerinde yer almış olmalarından dolayı stratejik öneme sahiptiler. VI. Mithridates'ın oğlu Pharnekes'i ise bugünkü Ukrayna'nın güneyindeki Kerç Boğazı üzerinde kurulmuş olan, Kimmeria Bosporos'unun kralı olarak atadı (Diğer düzenlemeler için bkz. Magie, 351-378; Kaya, 1998: 163-173). İÖ IV. yüzyılın başlarından itibaren Kerç Yarımadası'nın bugünkü adıyla Kırım'ın doğu kısmı ile günümüz Taman Yarımadası'nın tamamını kapsayan Bosporos Krallığı en eski yerlileri olan Kimmerlerden (Xydopoulos, 2015: 119-123) dolayı Kimmerian Bosporos Krallığı olarak anılıyordu. (Hind, 2008: 476). Antik çağlarda Kimmer Boğazı olarak bilinen Kerç Boğaz'ı, Kırım'ın Kerç Yarımadası ile Kuban'ın Taman Yarımadası arasında yer alır ve Karadeniz ile Azak Denizi'ni birleştiren önemli bir geçiş rotasıdır.

Roma Siyasetinde Kimmerian Bosporos Krallığı

VI. Mithridates Eupator'un oğlu Bosporos Kralı II. Pharnakes, "Büyük Kral" ve "Kralların Büyük Kralı" unvanlarını taşıyordu. Bu unvanlar, İÖ 55/54 ile 51/50 yılları arasında basılan kraliyet paralarının yanı sıra yazıtlarda da görülmektedir (Pastor, 2000: 298). Bunlardan anlaşılıyor ki, kralın sadece Anadolu hakimiyeti için Roma Cumhuriyeti ile ilgili değil aynı zamanda Karadeniz'in farklı bölgeleriyle ilgili hırsları ve politikası vardı. Öncelikle, II. Pharnakes'in kraliyet unvanındaki bu eğilim, onun hanedanının selefleri tarafından da sahiplenilen Akhamenid köklerini vurgulama amacını temsil ediyordu. Kralların "Büyük Kral" yakıştırmasının Pers kraliyetiyle açıkça ilişkilendirilebilir. VI. Mithridates Eupator'un Akhamenidler soyundan geldiği kabul edildiği için II. Pharnakes'in de kendisini Akhamenidlerden kabul etmesi normaldir. Zira Pharnakes'in oğullarının Darius ve Arsaces olarak isimler alması bunun en net örneğidir. Pontus'un eski hanedan üyelerinin Akhamenid soyuna dair bu iddiaları, en azından Pharnakes'in büyük torunu Bosporuslu VIII. Mithridates'in zamanına kadar devam etti ve o da Akha- menid'in soyundan geldiğini net olarak ilan etti (Tacitus, 12. 18. 2) Pharnakes'in egemenliği Kimmerian Boğazı çevresinde yerleşmiş küçük hanedanlara kadar uzanıyordu. Boğaz çevresinde yerleşmiş olan bu halklar, antik edebi kaynaklarda sıklıkla "kral" olarak tanımlanan hanedanlar tarafından yönetilmişlerdi. Sarmat Kraliçesi Amage, İskit Kralı Scilurus, Aorsi ve Siracoi hükümdarları bunlara örnektir. II.Pharnakes'in diğer krallar üzerinde egemenlik kurduğu yine "Kralların Kralı" unvanıyla açıklanabilir.

II. Pharnakes, babası VI. Mithridates ile Roma arasında yaşanan savaşların sonuncusunda, kendisine sığınan babasının planlarını gerçekleştirmek adına yardımda bulunmamıştı (Appianus, XII.16. 110-111) Zira Roma'nın zaferi netti ve karşısını bu büyük devleti almak istemiyordu. Bu kararının kazanımı, Gnaeus Pompeius'un yaptığı düzenlemelerde krallık makamını korumak oldu. Bu tarihten İÖ 47'de ölümüne kadar Roma'nın dostu statüsünü korumasına rağmen, Roma Cumhuriyetine karşı isteksiz bir tutum sergilemişti. VI. Mithridates Eupator, Bosporos'ta tutulan Roma lejyonlarına ait bazı nişanları kaçırmış, II. Pharnakes bunları Romalılara geri vermeyerek, krallığında tutmuştu. II. Pharnakes, iktidarının ilk yıllarında *Philoromaios* lakabını aldı, ancak daha sonra bu unvanı kullanmayı bıraktı ve büyük ölçüde Pers kraliyetini çağrıştıran bir unvan olan *Basileus*'u kullandı (Pastor, 2000: 300-301) Tüm bunların yanında, II. Pharnakes, İÖ 47 yılına kadar sorunsuz bir şekilde Kimmerian Bosporos'ta hüküm sürdü. Ancak Roma iç siyasetindeki çalkantıları fırsat görmüş olmalı ki, bu tarihte babasının krallığını geri almak için Pontos'a girdi. Nikopolis (Pürük) kentinde Iulius Caesar'ın Legatus'u Domitius Calvinus ile savaşarak onu yenip babasının öcünü aldı. Fakat Zela'da karşı karşıya geldiği ünlü Romalı General Iulius Caesar'a yenildikten sonra (Suetonius, *Caesar*. 35). Pontos'u boşaltıp, Bosporos'a dönen Pharnakes, orada kral olarak hüküm sürmek isteyen generali ve kişisel düşmanı Asander tarafından öldürüldü. II. Pharnakes'in imparatorluğu sona erdi. Ancak *Basileus* unvanı Roma'ya dostlukla uyumlu bir gelenek olarak Kimmerian Bosporos krallarının unvanlarında kaldı

(Pastor, 2000: 301). Iulius Caesar boşalan Kimmerian Bosporos Krallığı'na Pergamonlu Mihridates'i tayin etti. Pergamonlu Mithridates'in bu krallığa layık görülmesinin sebebi kısa bir süre önce Iulius Caesar'ı tutulan kuşatmadan kurtarmasıydı. Öyle ki Iulius Caesar, Mısır Ülkesi'nin iki rakip kardeşinin iktidar mücadelesinde kraliçe Kleopatra'nın tarafında yer almış ve Mısır prensi tarafından konakladığı sarayda kuşatılmıştı. Uzun süre yardım bekleyen Iulius Caesar'a askerleri ile yardıma giden Pergamonlu Mithridates olmuştu (Suetonius, *Caesar*. 35; Yu, 2019: 280-306). İktidar hırsında olan II. Pharnakes'i öldüren Asander İÖ 46 yılında Pergamonlu Mithridates'i öldürerek Kimmerian Bosporos Krallığı'nın tahtına geçti. Ancak hanedandan olmadığı için II. Pharnakes'in kızı Dynamis ile evlenerek Kimmerian Bosporos'taki krallığına meşruiyet kazandırıp, pozisyonunu daha da sağlamlaştırmak istedi. (Caesar, *Bell. Alex*: 78, 2 vd; Strabon, VII. 4. 6; XI.2.11; XIII.4.3; Dio, LII. 46; LIV. 24. 4; Sullivan, 1990: 159-160; Magie, 1950: 414, 477, 1340). Asander'e ait sikkelerde *archon* ibaresi yer alır. Iulius Caesar'ın ölümünden sonraki sikkelerde ise *Basileus* yazmaktadır. Archon ve etnarch unvanlarını kullandığı kısa bir sürenin ardından Roma, sonunda onu kral olarak tanıdı (Wroth, 1889: 48; Sullivan, 1969:159). İÖ 27'ye kadar süren saltanat ve doksan üç yaşına kadar süren bir yaşamda Asander, Pharnakes gibi "Kralların Büyük Kralı" unvanını kullandığı gibi, Pharnakes'in kullanmadığı *Philoromaios* sıfatını kullanmıştır. (Sullivan, 1969: 159). II. Triumvirlik Dönemi'nde Roma'nın doğu eyaletlerinin yönetimiyle görevlendirilen Marcus Antonius, söz konusu krallıkla ilgili bir düzenleme yapmadı. Ancak İÖ 40/39 yılarında Anadolu'da yaptığı düzenlemelerde, II. Pharnakes'in oğlu Darius'u Pontos'un Trapezos (Trabzon) ve Pharnekeia'yı (Giresun) içine alan bir bölgesinin kral olarak atadı (Magie, 1950: 433; Broughton, 1971: 588; Jones, 1971: 167).

Bosporos Kralı Asander'in ölmesi üzerine kraliçe Dynamis İÖ 14 yılında Scribonius isimli biri ile evlendi. Kocasının hüküm sürdüğü tüm topraklar artık Dynamis ile onun yeni eşinin yönetimi altındaydı. Scribonius, Mithridates Eupator'un selefi olduğunu iddia ediyor ve Caesar Augustus'un kontrolündeki Kimmerian Bosporos Krallığı'nı ondan bağımsız kılacağını ileri sürüyordu. Bir Romalı ismi taşıması ve aynı zamanda Mithridates Eupator'un selefi konumunda olması Scribonius'u önemli kılmıştı. Çünkü *Mithridratism* ve *philo-Romanism* terimleri, Kimmerian Bosporos Krallığı için siyasi anlamda çok önemliydi (Bowersock, 1965: 50- 53; Magie, 1950: 477; Sullivan, 1989: 159; Primo, 2010: 160-161, 165). Zira kraliçe Dynamis'in Romalı adını taşıyan eşi Scribonius'u istemeyen bir grup Bosporoslu isyan çıkardı. Kimmerian Bosporos Krallığı'daki bu gelişmeler ve gerginliklerin farkında olan Augustus, bu isyanı bir fırsat olarak görüp müdahale etmeye karar verdi. Kararının gereğini yapma görevini de Kimmerian Bosporos'a en yakın olan bağımlı krala, yani Pontos kralı Polemon'a verdi (Emir, 2023: 715-735). Polemon, Augustus'un emri üzerine ordusuyla Kimmerian Bosporos Krallığı'na gitti. Fakat isyanı bastırmada başarılı olamamasına rağmen Scribonius'un, krallıklarının geleceğinden endişe duyan Bosporoslular tarafından öldürülmesi, Polemon'nun Bosporos'u sahip olabilmesi için gereken koşulları hazırladı. Nihayetinde Caesar Augustus, Roma'ya olan sadakatinden dolayı Kimmerian Bosporos Krallığı'nı Polemon'un krallığına ekledi. Fakat Bosporosluların Polemon'u da kralları olarak kabul etmeyerek isyan etmeleri sonucunda, Caesar Augustus, Kimmerian Bosporos sorunlarıyla bizzat ilgilenmek zorunda kaldı ve isyanı bastırması için Agrippa'yı görevlendirdi. Agrippa, Kimmerian Bosporos'daki isyanı bastırdı, fakat Mithridates Eupator ile bir akrabalığı olmayan Polemon'un Bosporoslular tarafından kabullenilmeyeceği açıktı. Bu nedenle Polemon'un halk nazarındaki meşruiyetini, Polemon'u kraliçe Dynamis ile evlendirerek sağladılar. Çünkü Dynamis, Bosporos Krallığı'nda hala kabul görülen kişiydi. VI. Mithridates'in Pontos Krallığı'nın iki yarısı Polemon'un yönetiminde birleşmiş oldu. Böylece Caesar Augustus, Karadeniz'in kuzey ve kuzeydoğusundan gelebilecek tehditlere karşı sadakatine güvenilir bir kral ile önlemini almış oldu (Bowersock, 1965: 50-53; Barrett, 1977: 2; Sullivan, 1989: 159-160; Primo, 2010: 166). Aynı zamanda, Polemo ve Dynamis'in birlikteliği, Caesar Augustus ve Agrippa'nın Pontus ve Kimmerian Bosporus'u resmi düzeyde yeniden birleştirmek ve yeni bir Mithridates'in doğmasını önlemek için kullandıkları bir araçtı. Polemon'un Dynamis ile olan evliliğinden bilinen bir çocuğu da olmamıştı ve zorunluluktan yapılan bu evlilik kısa süre sonra sona erdi. Polemon, Trallesli Pythodoros sülalesinden Pythodoris ile ikinci evliliğini yaptı (Strabon, XII. 3.29). Fakat Polemon, ikinci evliliğini yaptıktan sonra Kimmerian Bosporos'ta tek başına hüküm sürmeye devam etti. Kraliçe Dynamis ise Polemon'un Pythodoris ile evlenmesine ve Kimmerian Bosporos kralı olarak hüküm sürmesine karşı çıkmadı. Muhtemelen Polemon, krallığının Kimmerian Bosporos kesiminin yönetim sorumluluğunu Dynamis'e bırakmıştı. Çünkü İÖ 8- İS 7/8 dönemine ait olan ve ön yüzünde Agrippa'nın, arka yüzünde Caesar Augustus'un

portreleri bulunan sikkelerde "Dynamis" ismine (kısaltması) de yer verilmiştir (Rostovtzeff, 1919: 101; Barrett, 1977: 438). Ayrıca Dynamis'in Polemon ile biten evliliğine rağmen kraliçenin Caesar Augustus'a ve Agrippa'ya olan bağlılığında bir sorun olmadığı, Augustus'u ve eşini onurlandırılan yazıtlardan ve Phanagoria kentinin ismi "Agrippeia" olarak değiştirmiş olmasından bilinmektedir (Primo, 2010: 167). Polemon ise, Kimmerian Bosporos Boğazı'nın doğusunda Gorgippia ve Phanagoria kentlerinin arasındaki bölgede yaşayan Aspurgianlara karşı çarpışmada tahminen İÖ 8 yılında öldü (Strabon, XII. 3. 29; Barrett, 1977: 3).

Polemon ile evlilikleri biten Dynamis'in, daha sonra Aspurguslar ailesinin lideri Aspurgus ile evlendiği konusunda görüşler vardır. Ancak bu evliliğe dair ne bir basılmış sikke ne de çiftin isimlerinin yer aldığı yazılı bir kayıt vardır. Dynamis öldükten sonra, Bosporos Krallığı'nın yönetimi Aspurgus'a kalmıştır. Bunun bir evlilik vasıtasıyla mı yoksa savaşla mı elde ettiği konusunda kesin bir söz söylememiz mümkün değil. Onun adını taşıyan İS 10/11 yıllarına tarihlenen sikkeler ve İS 14'ün sonu 15'in başlarına tarihlenen "*basileus*" unvanlı sikkelerden onun Kimmerian Bosporos Krallığı'nı yönettiğini anlıyoruz (Wroth, 1889: 49). Fakat muhtemelen "kral" olarak Roma tarafından tanınması Tiberius Nero dönemindeydi. Aspurgus, Caesar Augustus, Tiberius Nero ve Gaius'un büstlerinin olduğu sikkeler bastırmıştır. Buna ilaveten, tahminen İS 16 yılına ait bir yazıttaki " βασιλεως Ασπουργον φιλορωμαιον" *Basileos Aspurgon Philoromaion* şeklinde ifade Aspurgus ile Roma arasındaki ilişkiyi açıkça gösterir. Aspugus'a ait son sikkeler, 37/38 yıllarına tarihlenen ve Gaius'un büstünün yer aldıklarıdır (Primo, 2010: 167; Barret, 1977: 3 vd; Magie, 1950: 1341).

Sonuç

İÖ 64/63 yıllarında Gnaeus Pompeius'un Anadolu'da yaptığı siyasi düzenlemeler sonucu Kimmerian Bosporos hükümdarlığını koruyan II. Pharnakes'in krallığı bu tarihten itibaren Roma'ya bağımlı bir krallık haline geldi. II. Pharnakes'ten itibaren Roma'nın tayin ettiği ya da onay verdiği krallar tarafından yönetilen krallık, bu konuda çok istekli olmasa da dönemin siyasi gücüne boyun eğmek durumunda kalmıştır.

Niçin bağımlı krallık yapılmıştı sorusuna en doğru yanıt, Kimmeria Bosporos Krallığı, Karadeniz'in kuzeyinde, Anadolu'nun sınırları içinde yer almamasına rağmen Anadolu için önemli bir pozisyona sahip olmasıydı. Öncelikle, Kuzey Doğu Anadolu'nun yiyecek ihtiyacı dolayısıyla ticari açıdan önemliydi. Ayrıca Kimmeria Bosporos Krallığı, çok daha kuzeydeki kalabalık barbarlar ile Anadolu arasında tampon konumundaydı. Bu bölgede herhangi bir sorun ortaya çıkacak olursa, bu sorun Roma'yı da etkiliyordu ve hatta kuzey ve doğu eyaletleri için şiddetli ekonomik krize sebep olabiliyordu. Siyasi anlamda da sadık bir krallık ile Anadolu'daki eyaletlerinin güvenliğini sağlanmış oldu. Bu sebeple Romalı generaller, Doğu'da yaptığı düzenlemelerde Kimmeria Bosporos Krallığı'nı da ihmal etmemişlerdir.

Bibliyografya

Antik Kaynaklar

Appianus, (1972). *Bellum Civile* (*Appian's Civil Wars*, transl.by H.White). vols.I-IV. Loeb. London.

Caesar, (2001). *Bellum Civile*. (Civil Wars, vols. III, ed. J. Enderson, transl. A.G. Peskett). Loeb. London.

Caesar, (1967). *Civil Wars*. (transl. J.F. Gardner). Penguin Books. London.

Dio, Cassius, (1914). *Historia Romana* (Dio's Roman History, Eng. trans.by E. Cary). New York.

Eutropius, (2007). *Breviarium Historiae Romanae*. Roma Tarihinin Özeti. (çev. Ç. Menzilcioğlu). İstanbul.

Suetonius, (2008). *On İki Caesar'ın Yaşamı*. (çev. F. Telatar-G. Özaktürk). Türk Tarih Kurumu Yayınları. Ankara.

Strabon, (2000). *Geographika* (Coğrafya XII-XIII-XIV çev. A. Pekman) İstanbul.

Strabon, (1960). *The Geography of Strabo* (transl. by H.L. Jones). Loeb. London.

Tacitus, (2004). *Annales.* (transl. by A.J. Woodman). Loeb.

Modern Kaynaklar

Barrett, A.A. (1977) "Gaius's Policy in the Bosporus". *APhA* 107. 1-9.

Bowersock, G. W. (1965). *Augustus And The Grek World*. Oxford.

Broughton,T.T. (1971). *An Economic Survey of Ancient Rome. IV: Roman Asia Minor*. New York.

Emir, O. (2023). "Roma İmparatorluğu'nun Doğu Politikasında Polemon Krallığı'nın Rolü". *OANNES* -Uluslararası Eskiçağ Tarihi Araştırmaları Dergisi. 5/2. Eylül. 715- 735.

Jones, A.H.M. (1971). *Cities of the Eastern Roman Provinces*. Oxford.

Hind, J. (2008). "Bosporan Kingdom". Cambridge University Press VI. 476-511.

Kaya, M. A. (1998). "Anadolu'da Roma Egemenliği ve Pompeius'un Siyasal Düzenlemeleri". *TİD*, XIII, 163-173.

Magie, D. (1950). *Roman Rule in Asia Minor to the End of Third Century after Chirist*, vols. I-II, Princeton.

Pastor, L. B. (2017). "Pharnaces II And His Title "King of Kings". *AWE 16*. 297-303.

Petropoulos, E. K. (2021). "Colonisation and Landscape Transformation: Cross-Cultural Interactions in the Cimmerian Bosporus Region" in: *Environment and Habitation around the Ancient Black Sea*. Berlin/Boston. 279-302.

Primo, A. (2010). "The Client Kingdom of Pontus Between Mithridatism and Philoromanism". *Client Kings and Roman Principalities*. (ed.T. Kaizer-M. Facella). Stuttgart. 159-179.

Rostovtzeff, M. (1919). *The Social and Economic History of the Roman Empire*. Oxford.

Scullard, H.H. (2000). *From the Gracchi to Nero. A History of Rome from 133 B.C. to A.D. 68*. London-New York.

Sullivan, R.D. (1984). *Near Eastern Royalty and Rome-100-30 BC*. London. Sutherland.

Wroth, W. (1889). *Catalogue of Greek Coins-Pontus, Paphlagonia, Bithynia, And The Kingdom of Bosporus*. The British Museum. London.

Xydopoulos, I. K. (2015). "The Cimmerians: their origins, movements and their difficulties" *The Danubian Lands between the Black, Aegean and Adriatic Seas (7th Century BC – 10th Century AD) Proceedings of the Fifth International Congress on Black Sea Antiquities* (Belgrade – 17-21 September 2013), Archaeopress Publishing. 119-123.

Yu, S.S. (2019). "Mithridates of Pergamum- a Know and Unknow Ruler" *Journal of Ancient History 2*. (79). 280-306.

THE DIFFERENTIATIONS OF PROSPECTIVE TEACHERS IN THE INCLUSIVE PRACTICES FOR STUDENTS WITH VISUAL IMPAIRMENTS

Doç. Dr. Fatma Nur AKTAŞ

Kahramanmaras Sutcu Imam University, Faculty of Education, Special Education, Onikisubat, Kahramanmaras

ABSTRACT

The aim of the present study is to determine the professional status of prospective teachers in various departments of the Faculty of Education regarding differentiation in inclusive practices for students with visual impairment. In this context, the participants of the case study design research are senior prospective teachers in various departments determined through the purposeful sampling method. Accordingly, six prospective teachers from each of the departments of Middle School Mathematics Education, Social Studies, English Language Education, Turkish Education, Physical Education, Science Education and Early Childhood Education teaching are the participants of the study. Participants designed a differentiated lesson plan for a learning outcome they had identified in their own departments. The lesson plans designed for an inclusive class with a student with visual impairment were analysed through document analysis. The results indicate that the course in which the plan was designed, the learning areas of the selected learning outcomes, the grade level of the students with visual impairment and the level of disability affected the differentiation. In addition, initial differentiations were identified in terms of instructional materials, strategy preferences, feedback techniques and assessment processes. In this direction, the main suggestions for the professional development of prospective teachers are to include courses on teaching differentiations according to disability types and to conduct teaching practice courses in inclusive schools. In addition, suggestions for material designs and differentiation practices are presented.

Keywords: Students with visual impairments, Inclusive practices, Prospective teachers.

INTRODUCTION

In the professional development of prospective teachers, training is provided that takes into consideration content knowledge, pedagogical content knowledge and teaching practices. The focus of this training is often on the cognitive, social and psychomotor skills of the learners with whom they will do the practice (see YÖK, 2018). However, the differentiation and enrichment of educational practices for students with disabilities exhibiting developmental and intellectual differences is not addressed as much as it should be (Agrawal, 2004). For this reason, prospective teachers' pedagogical content knowledge and experience of teaching practice in inclusive classrooms is inadequate (Hacısalihoğlu-Karadeniz, 2017). However, inclusive practices require differentiations focusing on the student's qualifications and developmental characteristics (Aktaş & Argün, 2021). On the other hand, when analysing the curricula of the Faculties of Education in Turkey, apart from elective courses, the Special Education and Inclusion course is the only compulsory course in this context. The content of this course is limited in terms of the classifications and qualities of disabilities (see YÖK, 2018). Indeed, research has revealed that teachers and prospective teachers find themselves inadequate in designing instructional practices for students with visual impairments (Aktaş & Argün, 2021; Hacısalihoğlu-Karadeniz, 2017). Therefore, the aim of the present study is to determine the professional status of prospective teachers in various departments of the Faculty of Education regarding differentiation in inclusive practices for students with visual impairment. Accordingly, the research question is as follows: How are the differentiation practices in the lesson plan examples designed by prospective teachers in various departments for an inclusive classroom with a student with visual impairment?

METHOD

Participants

The participants of the case study design research are senior prospective teachers in various departments determined through the purposeful sampling method. Accordingly, six prospective teachers from each of the departments of Middle School Mathematics Education, Social Studies, English Language Education, Turkish Education, Physical Education, Science Education, and Early Childhood Education teaching are the participants of the study. A further criterion for the selection of the participants was the successful completion of the course on Special Education and Inclusion. Code names were used for the participants respectively as follows: M1, M2 etc. for Middle School Mathematics; SS1, SS2 etc. for Social Studies; E1, E2 etc. for English Language Education; T1, T2 etc. for Turkish Education; P1, P2 etc. for Physical Education; S1, S2 etc. for Science Education; C1, C2 etc. for Early Childhood Education.

Data Collection Tools

Participants designed a differentiated lesson plan for a learning outcome they had identified in their own departments. The lesson plans were designed for an inclusive classroom with a student with visual impairment. Whether the student with visual impairment is partially sighted or blind and other skills and educational qualities were imaginatively determined by the participants. However, the main criterion was the absence of any other disability accompanying the visual impairment of the inclusive student. The general framework for the lesson plans was determined by considering the diversity in the contexts of pedagogical content knowledge and professional knowledge as the participants continued their education in various departments. For this reason, the lesson plan template accepted as a criterion for the Teaching Practice I and II courses of the Faculty of Education was presented to the participants as a framework. According to this template, the learning cycling model including engage, explore, explain, elaborate, and evaluate steps was adopted.

Data Analysis

Participants' lesson plans were analysed through document analysis. According to Patton (2002), documents make visible the processes of investigation and the behind-the-scenes and insides of how these processes are realised. Therefore, documents alone can constitute the data set of a research. In this case, the documents need to be subjected to a comprehensive content analysis. In this case, a four-stage content analysis process can be employed: Selecting a sample from the data, developing categories, determining the unit of analysis and digitisation (Bailey, 1994). Accordingly, the lesson plans of the participants were categorised and analysed in the context of differentiations (see Table 1).

Table 1. Examples of Data Analyses

Theme for differentiations	Categories	Raw Data
Material design	Tactile or haptic material	Tactile maps, 3D materials, felt or fabric coating etc.
Peer support	Role-play practices	Imitation strategy with sighted peers through group studies etc.
Classroom arrangements	Braille stickers/labels	On the materials, in the class cabinets, on the tracks vb.

FINDINGS

Early Childhood Education

It was determined that all of the participants included *tactile materials*. In this context, C2, C3 and C5 thought about diversifying the textures with felt in concrete materials (see Figure 1). In another example, C1 aimed to analyse the symbolic structures of numbers in the Latin alphabet using different materials such as felt, rope, rice and beads (see Figure 1). They also used materials such as seeds, stones, buttons, and rocks to change the textures of the materials. For example, the triangle covering with beans.

Figure 1. Examples for the Materials



C1 and C2 thought of *braille stickers* for students with visual impairments to find the position of objects in the classroom or materials in the cabinet. All of the participants could not decide on the use of Latin and braille alphabets for teaching numbers. C3 and C5 aimed to use the Cubarithm Slate as a *concrete material* for braille numbers. C6 preferred to design concrete objects with 3D materials, clay or play dough. C5 steel triangle musical instrument was used as both a *tactile* and *auditory material*. She also suggested adding objects that make sounds with different textures (such as toys or bells) to the learning centres.

C6, who designed a matching game in the garden, designed the game in pairs. Thus, they planned to provide *mobility skills* of students with visual impairment with *peer support*. C3 aimed to provide *peer support* for the student with visual impaired by having them walk by holding each other's shoulders while the children were in line. For *mobility skills*, all of the participants suggested removing objects that may cause problems in the child's movement from the environment and differentiated floor. In addition, C5 suggested that the student's belongings should be positioned close to him/her and it should be easier for him/her to reach them.

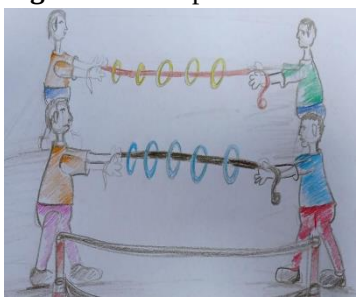
C2, C4 and C5 attempted to choose examples that were relevant to the students' *daily life* in the classroom. For example, the number of pencils in the pencil holder, the soft and hard texture of the food at breakfast, etc. *Verbal guidelines* and *directive commands, giving additional time* for examining the materials, including *large-font texts* were taken into consideration by all participants. C3 planned to use *contrasting colours* for students with low vision and to design materials so that the distinction between ground and figure was clear.

C1, C2, C3 and C5 emphasised *classroom arrangement*. Sitting the student where the student can hear the teacher's voice best, completely emptying the student's desk before the activity to ensure that the student can move comfortably on the desk during the activity phase, keeping sharp and heavy objects that may pose a danger to the child were taken into consideration.

Physical Education

All participants designed games in which students would be active and benefited from *peer support* by designing games in pairs. P1, P2, P4 and P6 designed the playing cards in the games with *braille* and included signs. P1, P2 and P4 aimed to make use of ropes with bells as *audible materials* to increase *mobility skills*. By placing bells on materials such as rope, ball, funnel, orientation with sound and proximity-distance perception were tried to be provided (see Figure 2). In addition, *luminous materials* and *contrasting colours* are among the criteria considered in the selection of *concrete materials*. The balls in the game to be played as a concrete material were selected in appropriate sizes.

Figure 2. Examples for the Audio Materials



P2, P4 and P5, who designed games with tactile objects, included roles such as narrator-matcher. Thus, it aimed to benefit from the skills of the student with visual impairments and *peer support*. In addition, all of the participants designed evaluation studies after the practices.

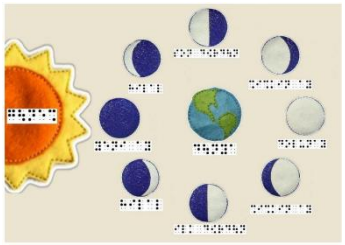
Classroom arrangement was emphasised by all participants. In this context, introducing the track materials to the students, allowing the student with visual impairment to examine the track and the materials, not having sharp pontoons and sticks, drawing the arrows indicating the direction on the ground if the distance between the stations is far, the ground and materials being made of soft materials as much as possible, not having objects that would prevent mobility skills on the track were taken into consideration.

Science Education

S3, S4 and S5 used the class notice board and smart board for symbols and mind maps. All participants designed worksheets with *large-font*. S1, S3, S4 and S6 designed group studies and focused on *peer support*. For example, while the student with visual impairment was in charge of designing and positioning the electrical circuit, the task of connecting the circuits was assigned to the sighted peers.

Participants tried to give examples from students' *daily life* in lesson plans. For example, pushpins on the class notice boards. Practices were made to discover the relationship between the pressure applied to the pushpins and the balloon. While designing the *concrete material*, it was designed with materials with differentiated texture and braille stickers were included. For *tactile materials*, it is also noteworthy that texture differentiation with fabrics is provided. It is especially noteworthy that they choose fabrics in a way that they can have information about the object. For example; P4 represented the moon surface with perforated fabric in Figure 3.

Figure 3. Examples for the Tactile Materials





All of the participants gave *additional time* for analysing the materials and included *descriptions* simultaneously while analysing the materials. In the *description*, voice tone level, reading the texts aloud, emphasis and classroom seating arrangement were taken into consideration. S4 described the phases of the moon by likening them to Latin letters such as C and D. In addition, while the *description* was being made, simultaneous touching of the student was ensured. The student was also asked to describe symbols such as C and D with his/her fingers. S4 and S6 also presented play doughs for them to depict the shapes they perceived. For *classroom arrangement*, mobility movement, availability of the activity table and communication processes with the teacher were taken into consideration.

English Language Education

All participants received *peer support* through group work. E3, E5 and E6 provided *sensory diversity* and designed questions for the student with visual impairment more towards hearing, feeling and smelling senses. For example, questions such as 'Do you like the smell and sound of rain in rainy weather?', or applying smells to materials, tasting with apples, etc.

For *tactile materials*, E1, E2, E3 and E5 included materials such as embossed maps obtained using a 3D printer as maps. E3 and E5 used *audio materials* and *descriptions*. For example, it is aimed at making students listen to sounds such as rain sounds, wind howling or music for weather conditions. E2 expected the sighted student to *role-play* these emotions by using puppets and the student with visual impairment to *imitate* these sounds.

Giving *additional time* to examine the materials in the context of *classroom arrangement*, establishing a relationship between the material and the context, and *description* were considered by all participants. For example, examining and describing the wool sweater material and associating adjectives for cold weather. *Braille stickers* and *worksheets*, providing examples from *daily life* (such as examining the word wet with a wet towel) were considered by all participants.

Middle School Mathematics Education

For *tactile materials*, differentiation of texture and selection of perceptible materials were emphasised by all participants. For example, number lines made of felt, rope and counting pieces made of cardboard (see Figure 4). Including organising tools when using *concrete materials* (see Figure 4 designed for pattern phases), giving *additional time* to analyse the materials and *description* were the criteria considered by the participants.

Figure 4. Examples of Tactile Materials



M3 planned to use the pattern tools he designed (see Figure 4) to examine the patterns analysed on the blackboard or designed by his peers. *M5, who utilised sensory diversity*, included verbal patterns. In these examples, he preferred to present examples about *daily life*. For example, the tick-tock of a clock, the serrations on the floor of a guideway, or the beads on a bracelet. In addition, *braille stickers* and *braille codes* of mathematical symbols and *worksheets* were again the focus of all participants.

Participants aimed to provide *peer support* by focusing on group study. Sitting in a position that enables mobility skills for the classroom layout and following the teacher's voice, having the student's desk ready for the activity, tactile and descriptive practices were emphasised by the participants for *classroom arragement*.

Social Studies

Providing *sensory variety* with *tactile materials*, using *braille stickers*, recording the lesson with a *voice recorder* and *describing* the materials aloud while examining them were common focuses of all participants. It was standard practice to support *tactile maps* with *labels* (see Figure 5).

Figure 5. Example for the Tactile Maps



SS1 and SS3 aimed to utilise 3D materials as well as relief maps among *concrete materials*. SS4 and SS6 expected students to design maps or materials with play dough. For the *classroom arrangement*, all participants paid attention to the appropriate seating of the students in the classroom, tone of voice and emphasis, and emphasised the strategies for reading aloud texts.

Turkish Education

All participants targeted *peer support* through group studies or game design. For example; T2, in the practice that antonyms were analysed with the help of a card game, matching was made by sticking cotton-stone on the other surfaces of the cards containing antonyms. Thus providing diversity for *tactile materials*. It is also an example of the strategy of presenting examples from *daily life*. As *concrete materials*, T3, T5 and T6 used magnetic playing cards and all participants used braille stickers. Providing tactile support to the student while using the materials, descriptions and emphasis are among the *classroom arrangements* considered.

DISCUSSION AND CONCLUSIONS

When the results are analysed regardless of the department, it is possible to mention three main themes: *material design*, *peer support* and *classroom arrangements*. Tactile materials, audible materials, luminous materials, braille stickers and texts and symbolic codes, large-font texts, worksheets, and contrast colours are differentiations under the material design theme. Tactile materials are designed as materials whose texture is differentiated from concrete materials. However, materials enriched with sound and light with a focus on sensory diversity are also noteworthy. Under the theme of classroom arrangement, the categories of student desks, light and sound adjustment, floor material, stickers and signboards, verbal guidance, giving additional time, mobility skills, descriptions, examples about daily life and role-play practices emerged. Therefore, classroom arrangement was determined as practice strategies and physical arrangement. Peer support includes the physical and group studies support of sighted peers to the student with visual impairment for the effective implementation of materials and classroom arrangements. Indeed, peer support is a necessity in content where symbolic language is intense (see Aktaş & Argün, 2021) and in mobility skills (Hacısalihoğlu-Karadeniz, 2017).

Some categories are distinguished in department analyses. For example, lesson plans enriched with audio and light materials and sensory diversity are noteworthy for the physical education department. In the English Language Educationdepartment, providing peer support through role-play practices is also a different result. Consideration of mobility skills and the use of 3D materials are rare results. These results seem to reflect the differentiations of departmental qualifications.

It is also noteworthy that student qualifications and class level were not taken into consideration during the differentiations. Braille stickers and Cubarithm Slate material were used at early childhood level. However, it was not functional for the early childhood level did not yet know the alphabet and were unaware of braille and Latin alphabet. For this reason, in both alphabets, prospective teachers thought of designing the numbers out of felt or using various tactile materials. Instead of braille stickers, it would be more functional to use coatings with different textures to ensure differentiation (see Agrawal, 2004; Aktaş & Argün, 2021).

It was determined that the participants did not pay attention to abstract concepts or concepts that cannot be perceived by touch when designing tactile materials. For example, they used different textures to represent clouds, sun or moon. While making these representations, they represented them by making use of cloud images used by sighted individuals. However, it was not focussed on the fact that blind individuals would need descriptions as well as materials to perceive these concepts (see Agrawal, 2004; Aktaş & Argün, 2021).

The results indicate that the course in which the plan was designed, the learning areas of the selected learning outcomes, the grade level of the students with visual impairment and the level of disability affected the differentiation. In addition, initial differentiations were identified in terms of instructional materials, strategy preferences, feedback techniques and assessment processes. In this direction, the main suggestions for the professional development of prospective teachers are to include courses on teaching differentiations according to disability types and to conduct teaching practice courses in

inclusive schools. In addition, suggestions for material designs and differentiation practices could be suggested based on research themes.

REFERENCES

Agrawal, S. (2004). *Teaching mathematics to blind students through programmed learning strategies*. Abhijeet Publications.

Aktaş, F. N., & Argün, Z. (2021). Görme engelli bireylerin matematik eğitiminde ihtiyaçları ve sorunları: Cebir kavramları bağlamında. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, *22*(3), 699-723. https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.750682

Hacısalihoğlu-Karadeniz, M. (2017). Opinions of preservice teachers about special education course and mathematical applications in inclusive education. *Kalem Uluslararası Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi*, *7*(1), 119-158. https://doi.org/10.23863/kalem.2017.78

Bailey, K. D. (1994). *Methods of social research*. The Free Press.

Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods*. SAGE Publishing.

Yükseköğretim Kurulu [YÖK]. (2018). *Öğretmen yetiştirme lisans programları*. https://www.yok.gov.tr/kurumsal/idari-birimler/egitim-ogretim-dairesi/yeni-ogretmen-yetistirme-lisans-programlari

STRENGTHENING EFFECT OF XANTHAN GUM BIOPOLYMER ON THE WASTE ROCK POWDER-ADDED SOIL

Büşra ÖZASLAN

University of Gaziantep, Graduate School of Natural & Applied Sciences,

Department of Civil Engineering, Şehitkamil, Gaziantep

Prof. Dr. Ali Fırat ÇABALAR

University of Gaziantep, Faculty of Engineering,

Department of Civil Engineering, Şehitkamil, Gaziantep

SUMMARY

Recently, the usage of biopolymers and waste materials in soil stabilization has been the focus of researchers' attention as they can be more environmentally friendly, and sustainable alternatives instead of traditional additives. Despite the extensive research conducted thus far, there remains still a notable gap in the literature about understanding the together use of biopolymers and waste materials on the soil behaviors. This study which focused on this deficiency in the literature, handled the combined impacts of waste materials and biopolymers by using waste rock powder (WRP) and Xanthan gum biopolymer (XG) as additive. For this aim, the samples were prepared by mixing various percentages of XG (0.5, 1.0, and 3.0%) with a silty sand treated with 25.0% of WRP. Then, these samples were kept under a room temperature at various curing periods (0,7, 28, and 56 day) and subjected to a series of Unconfined Compression Strength (UCS) tests. According to the results, the addition of XG and WRP caused to change behaviors of samples from brittle to ductile. Because of this change samples exhibited more resistance against compression strength which allowed to occur an increment in their energy absorption capacities. Furthermore, the strength values of samples exhibited an increase up to 11.9 MPa (almost eight times) comparing with untreated soil. Regarding to these remarkable strengthener effect, it can be considered that the combination of biopolymers and waste materials as a more environmentally friendly and cost-effective method for soil improvement. Besides, their together utilization can also shine a light on future studies.

Key Words: Biopolymers, Xanthan Gum, Waste Materials, Rock Powder, UCS Environmentally friendly

INTRODUCTION

One of the most commonly used soil improvement techniques is soil stabilization conducted by adding different admixture materials into problematic soils. These additives can be a material that used since ancient times such as lime, mud, and bitumen, or as well as the cement that was discovered after the industrial revolution (Chang et al., 2016). When mixed with these materials in soils, their geotechnical properties exhibit changes physically and chemically. For example, the addition of lime or cement into soils exposes a considerable increment in their strengths and evolves their workability by decreasing the plasticity of soils (Asgari et al., 2015; Babu & Poulose, 2008). However, despite all the favorable impacts, their long-term effect on the environment still could not be understood. It was found from previous investigations that high energy is consumed during the production phase of cement and lime since a lot of heat is required for the decomposition of calcium carbonate, their raw material. Due to this energy consumption, a large number of CO_2 is released into the air, and this can cause environmental pollution (Babor et al., 2009; Zhang et al., 2019). After these negative findings, the need for new admixture materials has been revealed to reduce the environmental damage of cement & lime.

In the last decades, instead of traditional additives, waste materials have begun to use as a more environmentally friendly and harmless alternative. These waste materials can be waste retained from

various industrial processes such as rock powders These rock powders can be obtained from crushing or cutting natural rocks such as igneous rocks (basalt, granites, dolerites, quartzites, rhyolites) or sedimentary rocks (limestones). Among these types of rock powders, limestones powders are used widely in soil stabilizations due to composing of predominantly carbonates. When their powders are mixed with clayey soils, they produce pozzolanic reactions between their calcium ions and minerals of clay (silica and alumina), which causing cementing (Pastor et al., 2019). Therefore, there are lots of studies investigated the reusability of waste limestone powders as additives in soil stabilization in the literature. For example, (Ibrahim et al., 2020) and (Blayi et al., 2021) utilized waste limestone powders as additives in clays. They researched enhancement in behaviors of an expansive soil mixed with waste limestone powders. Also, (Cabalar & Alosman, 2021) operated a series of laboratory tests to observe changes in the geotechnical properties of organic soil mixed waste rock powders. Furthermore, (Rizgar Abdulrahman Omar, 2017) studied the impacts of waste stone powder on the behaviors of a silty soil. According to these studies, the addition of limestone powders into problematic soils caused reducing in their liquid and plastic limits while increasing their strength. It was also obtained that treated soils with rock powders have harder stress-strain curves, and they exhibit more brittle behavior than non-treated.

After being seen the improving effects of waste materials on problematic soils, bringing to light more innovative and sustainable alternatives that could be used as additives has been the focus of researchers' attention. Biopolymers which are one of these alternatives have begun to take place in soil stabilizations since the beginning of the 21st century. Many types of biopolymers can be derived for different purposes from various biomass or bacteria. They can be categorized into mainly three groups such as animal-based, plant-based, and microorganism-based according to their raw sources (Fatehi et al., 2021). Among all typical types of biopolymers, xanthan gum, a microorganism-based biopolymer, is one of the most widely used in the studies. For example, (Sujatha et al., 2021) examined the effect of xanthan gum on the strength properties of clayey sands. They found that the compressive strength properties of samples were affected positively by xanthan gum addition. Additionally, a similar strengthening result on the soil behaviors obtained by (Soldo & Miletić, 2019). They found that when Xanthan gum mixed with a silty sand at proportion of 1%, its compressive strength increased about 180%. Besides, (Muguda et al., 2021) observed from UCS tests that Xanthan gum added soil samples exhibited almost 30% higher strength than cement added soil samples after 28 curing day. It was considered in this study that these strengthening effects of xanthan gum are caused by chemical bonds between soil and its particles. Moreover, (Cabalar et al., 2018) also used Xanthan gum biopolymer in the stabilization of a low plasticity clay and found Xanthan gum addition caused an increment strength properties of samples by changing their behavior from brittle to ductile. According to this study, it was also obtained that energy capacities of samples increased by resisting against compressive strength due to this change on behaviors. Apart from these studies, (Chang et al., 2015) operated a series of UCS test on the Xanthan gum added soils and emphasized that the strengthening effect of Xanthan gum can be also changed based on soil type and mixing method.

Despite all the research conducted about the utilization of biopolymers and waste materials as an additive in soil stabilizations instead of traditional binders such as lime and cement, there is any study that answered how would they affect the engineering properties of soils if both of them were used together. Based on this shortcoming in the literature, this study focuses on the use of waste materials and biopolymers together to investigate their impacts at the same time. In this study which is the first innovative approach for this aim Xanthan Gum biopolymer and waste limestone powder were selected as additive

MATERIALS AND METHOD

Soil

The soil used in this study was taken from the campus of Gaziantep University. According to basic laboratory experiments were carried out on this soil, it was classified as silty sand (SM) by following the Unified Soil Classification System (USCS). Some geotechnical properties of the soil are summarized in Table **1**. A sample of this silty sand and its SEM images are given in Fig.**1**.

Table 1: Some geotechnical properties of the soil used in this study

Geotechnical Properties of Soil	Values	Standards
Specific Gravity (GS)	2,68	ASTM D854
Gravel-size (%)	0.0	ASTM D6913
Sand-size (%)	50,6	ASTM D6913
Silt-size (%)	38,98	ASTM D6913
Clay-size (%)	10,42	ASTM D6913
Liquid limit (%)	29,35	ASTM D4318
Plastic limit (%)	22,83	ASTM D4318
Plasticity index (%)	6,52	ASTM D4318
Soil type (USCS)	SM	ASTM D2487
OMC (%)	17,21	ASTM D698
MDD (g/cm3)	18,05	ASTM D698
UCS (kPa) immediately	183.26	ASTM D2166

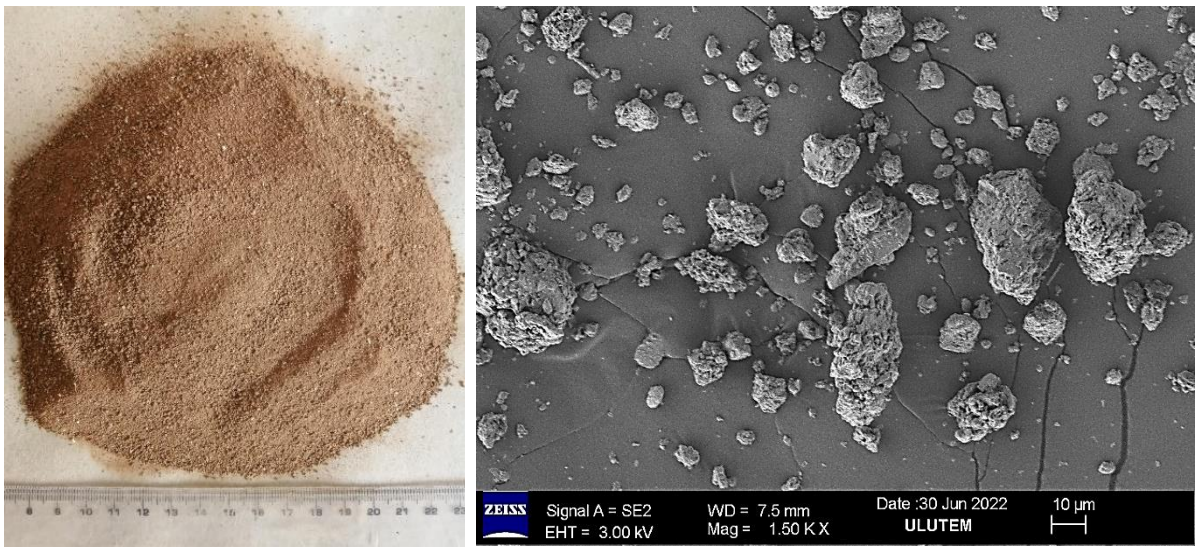


Fig. 1 : The soil sample that was used in the experiments

Rock Powder

Waste rock powder (WRP) utilized in this study were taken from a quarry where crushing of limestones to produce aggregates. The grain size of WRPs is smaller than 0,075 mm and their shapes based on the



Fig. 2: The waste rock powder mixed with the soil sample

SEM image given in Fig.**2** are bulky. the specific gravity of WRP which are non-plastic materials in nature found as 2,73.

Xanthan Gum **Biopolymer**

Xanthan gum (XG) biopolymer is a polysaccharide material manufactured from a type of bacteria called Xanthomonas campestris by different chemical reactions. Xanthan gum is produced from the aerobic fermentation of sugars with a special bacteria called Xanthomonas campestris and is named after this bacterium (Garcõ Âa-Ochoa et al.,2000). Xanthan gum biopolymer used in this study has a specific gravity of 0,81 and its SEM images are given in Fig.**3**.



Fig. 3: Xanthan gum biopolymer added to this waste rock powder-soil mix

Water

The experiments were carried out with tap water has an approximate temperature of 21C.

Sample Preparation

To investigate the strengthening effects of XG on the WRP-added soil, the samples were prepared with the addition of additives into soil by a dry-mixing method. The dry mixing method was selected during the preparation phase due to it is more effective for gaining strengthening (Chang et al., 2016). Firstly, all materials were weighted by calculating quantities for each combination given in Table **2**, Then, WRP was added to oven-dried soil at a constant of rate 25% . After, XG was added to this WRP-soil mix at various contents 0.5, 1, and 3% and hand-mixed until obtaining a uniform phase. After the amount of optimum moisture content calculated for each combination was added to this XG-WRP-soil mix and mixed by hand kneading until a uniform phase was obtained. The American Society of Testing and Materials (ASTM) standards were followed during all sample preparation and experiment processes.

Table 2 : The combinations of samples

Combinations	Description	Proportions (%)		
		Silty Sand (SM)	Waste Rock Powder (WRP)	Xanthan Gum (XG)
1	SM	100	0	0
2	SM+WRP	75	25	0
3	SM+WRP+0,5XG	74,5	25	0,5
4	SM+WRP+1XG	74	25	1
5	SM+WRP+3XG	72	25	3

Unconfined Compression Test

A series of unconfined compression tests (UCS) were performed on the samples by following ASTM D2166 procedures. These samples were prepared by compacting dynamically with a specifically designed hammer into cylindrical two-part split molds with a diameter of 43.2 mm and height of 98.5 mm in five layers (Cabalar et al., 2014). At each layer, 31 blows with this hammer were conducted on the sample. Then, the top and bottom surfaces of each sample extracted from the mold were slightly trimmed to obtain a smooth surface. After, these samples were left to dry in open-air conditions at a room temperature of approximately 25°C until completing the curing periods. (0, 7, 28, and 56 days). UCS tests were conducted on these open air-dried samples by using a digital UTEST testing machine with a rate of 0,25 mm/min. These tests conducted on samples were repeated at least three times to obtain more reasonable results. The equipment for this test are given in the Fig. **4**.



Fig. 4: The equipment used for UCS tests

RESULTS AND DISCUSSION

Regarding UCS tests conducted in this study, the addition of waste rock powders and xanthan gum biopolymer into soils induced enhancements in their strengthening properties. In these tests, while waste rock powder (WRP) took a role as filler material in mixtures due to its grain size, Xanthan gum (XG) as a binder material. The selection of XG as a binding agent among particles was sourced from the following characteristics: it (i) can form hydrogen bonding between the inter-particles of soil and water molecules, (ii) can occur electrostatic matrices within soil particles due to cross-linking with charged surfaces (cations), and (iii) can thicken viscosity by absorbing of water molecules (Jang & Jia, 2020; Mendonça et al., 2021).

Strengthening Effect

The results of UCS tests are presented as the stress-strain curves at Figures **5,6,7,** and **8** . According to these results, the addition of WRP into pure soil led to a decrease in soil strengths at all curing times. As known cohesionless soils exhibit poor strength properties than the soils have cohesion. Accordingly, as well, these reductions may be explained that the addition of WRP makes to changing the behavior of soil from cohesive to more cohesionless due to its nature cohesionless material.

Although WRP reduced the strength of pure soil, it provided that the soil is getting finer grain by filling voids. Hereby, this WRP addition into soil caused possible the formation of a larger surface area to which Xanthan gum can be bonded. Therefore, the addition of even a small amount of Xanthan gum caused incredible increments in the UCS values of samples. For example, the peak compression strength for the WRP-added soil sample was found as 2214 kPa at a curing time of 7 days. When XG was added to this mix at proportions of respectively 0.5,1, and 3 %, in the order of XG addition the peak UCS's nearly double (4378 kPa), two-and-a-half times (5572 kPa), and eight times (8785 kPa) this value. This peak compression strength was found by (Soldo & Miletić, 2019) as about 3500kPa after 5 days curing for 1% of Xanthan gum added silty sand. It was considered that this difference of strength change between 1% XG added silty sand (Soldo & Miletić, 2019) and 1%XG added WRP-silty sand mix occurred with WRP addition. Besides, as the curing time of samples and their XG content extended the UCS values increased further. These strengthening effects occurred after XG addition were also compatible with the studies conducted by (Muguda et al., 2021) (Sujatha et al., 2021) .

On the other hand, the strains increased gradually with increased xanthan gum content because samples began to exhibit more resistance to load till failure after this treatment. So, the stress-strain behaviors of samples transformed to ductile from brittle with the addition of XG.

Additionally, the energy absorption capacities of samples also were obtained from the UCS stress-strain diagrams by calculating the under area of curves. According to the results given in Fig. **9**, their energy absorption increased with the addition of XG due to samples acting more ductile behavior. Therefore XG-added samples exhibited more strength against compressive stress on them until occurring failure with a resulting increment in strain. Similar results of XG addition on the stress-strain behaviors were also obtained by (Cabalar et al., 2018).

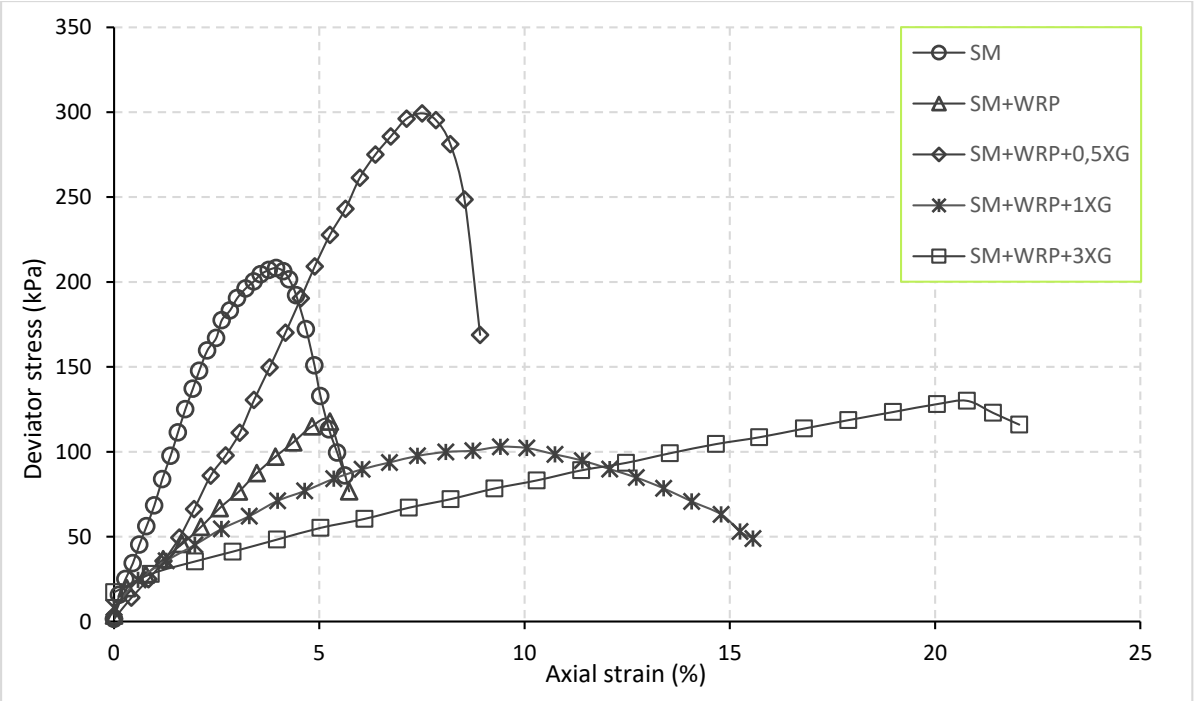


Fig. 5: Stress-Strain curves for all samples subjected to UCS tests immediately (0 days)

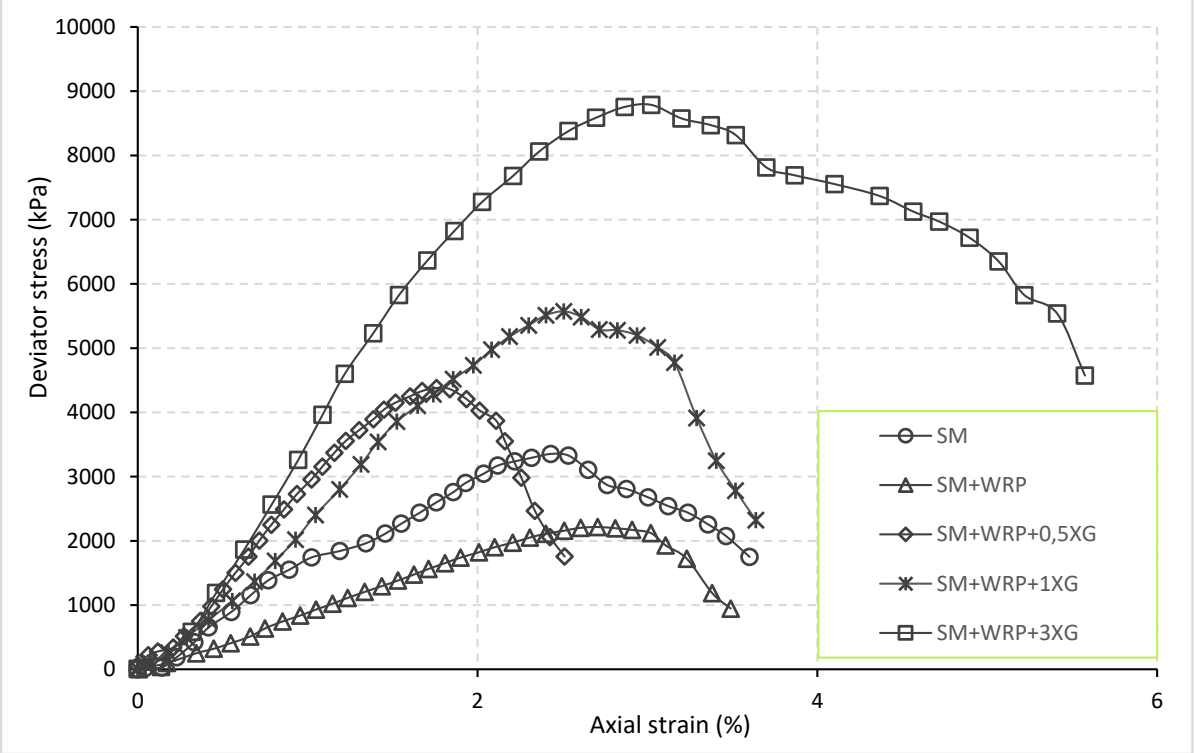


Fig. 6: Stress-Strain curves for all samples for 7 days of curing time

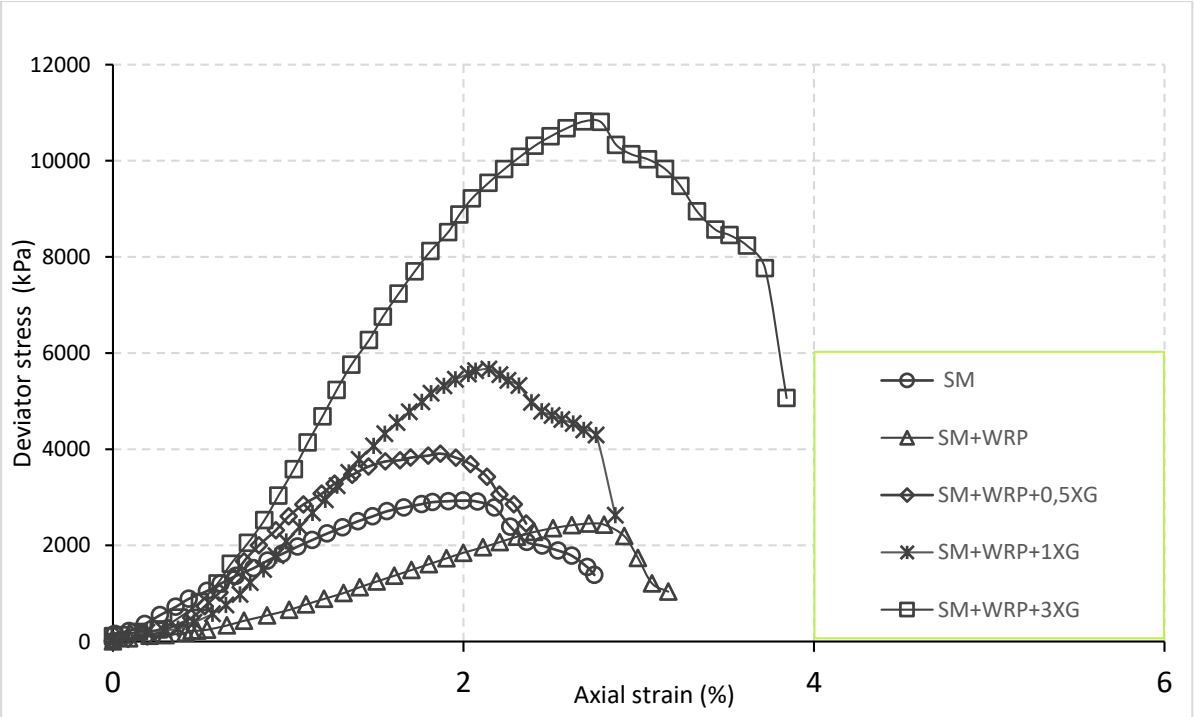


Fig. 7: Stress-Strain curves for all samples for 28 days of curing time

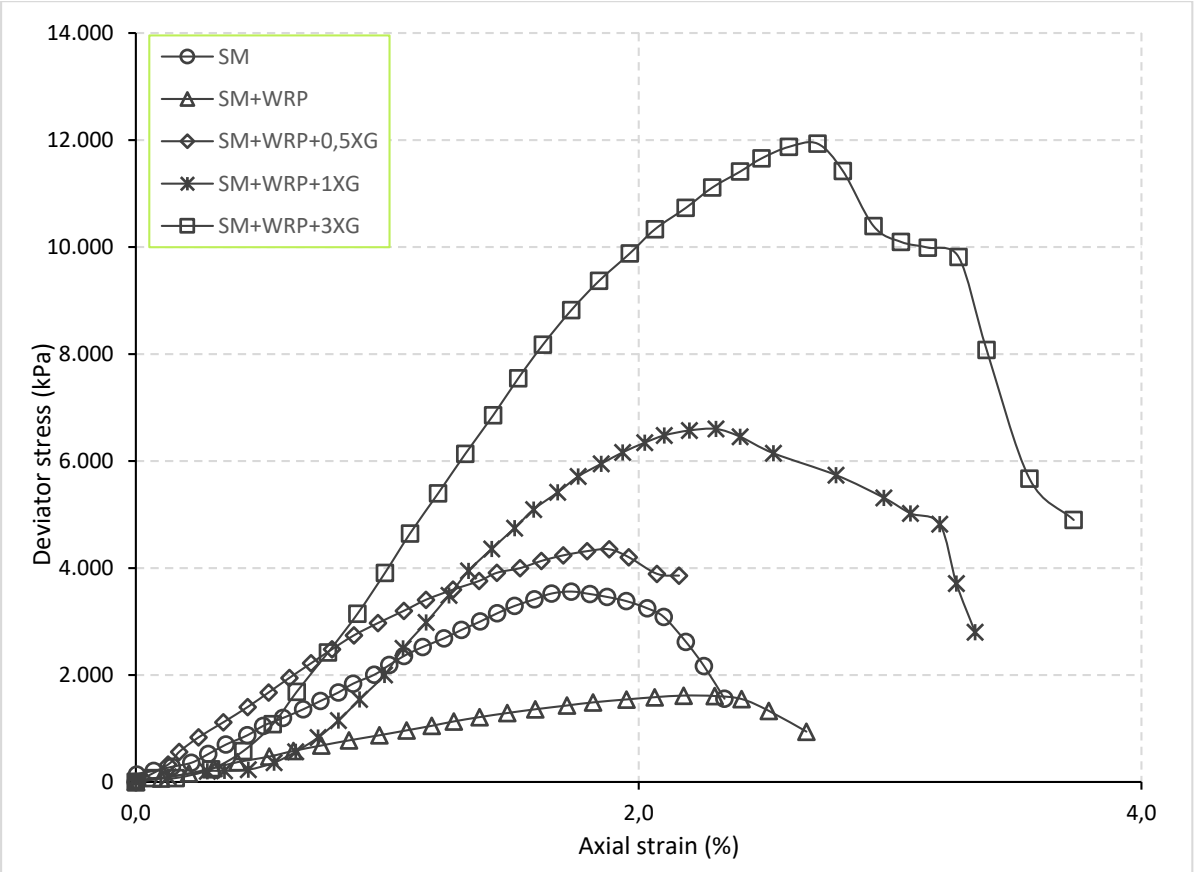


Fig. 8: Stress-Strain curves for all samples for 56 days of curing time



Fig. 9: Energy Absorption Capacities of Samples

CONCLUSION

To investigate the strengthening effects of biopolymers and waste materials at the same time, in this study, Xanthan gum (XG) biopolymer and waste rock powder (WRP) were used together as additives. For this aim, a series UCS tests were carried out on samples prepared by the dry-mixing method. It was observed from results that when samples treated with WRP and XG, their UCS values increased incredibly. These strengthening effects can be explained by that the main role of additives in this treatment. Waste rock powder took a role filler material and was to make the soil more fine-grained by filling the space between the particles which providing more contact area to be formed for the linking of xanthan gum. Xanthan gum's role was a binder which gum caused to aggregate together particles of the mix by taking place of evaporated water within cured samples and it led to occur incredible enhancements in their strengths. These strengthening effects of xanthan gum on the WRP added soil have become more visible with extended curing time and its increasing content. Herewith this study has revealed that adding biopolymer and waste materials to problematic soils instead of traditional materials is a more economical and environmental solution for soil improvements.

REFERENCES

Asgari, M. R., Baghebanzadeh Dezfuli, A., & Bayat, M. (2015). Experimental study on stabilization of a low plasticity clayey soil with cement/lime. *Arabian Journal of Geosciences*, *8*(3), 1439–1452. https://doi.org/10.1007/s12517-013-1173-1

Babor, D. T., Asachi, G., Judele, L., Babor, D., & Plian, D. (2009). *Article in Bulletin of the Polytechnic Institute of Jassy, CONSTRUCTIONS. ARCHITECTURE Section ·*. https://www.researchgate.net/publication/40497595

Babu, N., & Poulose, E. (2008). IRJET-EFFECT OF LIME ON SOIL PROPERTIES: A REVIEW IRJET Journal EFFECT OF LIME ON SOIL PROPERTIES: A REVIEW. *International Research Journal of Engineering and Technology*. www.irjet.net

Blayi, R. A., Sherwani, A. F. H., Mahmod, F. H. R., & Ibrahim, H. H. (2021). Influence of Rock Powder on the Geotechnical Behaviour of Expansive Soil. *International Journal of Geosynthetics and Ground Engineering*, *7*(1). https://doi.org/10.1007/s40891-021-00260-3

Cabalar, A. F., & Alosman, S. O. (2021). Influence of rock powder on the behaviour of an organic soil. *Bulletin of Engineering Geology and the Environment*, *80*(11), 8665–8676. https://doi.org/10.1007/s10064-021-02457-2

Cabalar, A. F., Awraheem, M. H., & Khalaf, M. M. (2018). Geotechnical Properties of a Low-Plasticity Clay with Biopolymer. *Journal of Materials in Civil Engineering*, *30*(8). https://doi.org/10.1061/(asce)mt.1943-5533.0002380

Cabalar, A. F., Karabash, Z., & Mustafa, W. S. (2014). Stabilising a clay using tyre buffings and lime. *Road Materials and Pavement Design*, *15*(4), 872–891. https://doi.org/10.1080/14680629.2014.939697

Chang, I., Im, J., & Cho, G. C. (2016). Introduction of microbial biopolymers in soil treatment for future environmentally-friendly and sustainable geotechnical engineering. In *Sustainability (Switzerland)* (Vol. 8, Issue 3). MDPI. https://doi.org/10.3390/su8030251

Chang, I., Im, J., Prasidhi, A. K., & Cho, G. C. (2015). Effects of Xanthan gum biopolymer on soil strengthening. *Construction and Building Materials*, *74*, 65–72. https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2014.10.026

Fatehi, H., Ong, D. E. L., Yu, J., & Chang, I. (2021). Biopolymers as green binders for soil improvement in geotechnical applications: A review. *Geosciences (Switzerland)*, *11*(7). https://doi.org/10.3390/geosciences11070291

Garcõ Âa-Ochoa, F., Santos, V. E., Casas, J. A., & Go Âmez, E. (n.d.). *Xanthan gum: production, recovery, and properties*.

Ibrahim, H. H., Alshkane, Y. M., Mawlood, Y. I., Noori, K. M. G., & Hasan, A. M. (2020). Improving the geotechnical properties of high expansive clay using limestone powder. *Innovative Infrastructure Solutions*, *5*(3). https://doi.org/10.1007/s41062-020-00366-z

International, A., & indexed by mero, files. (n.d.). *Standard Test Method for Unconfined Compressive Strength of Cohesive Soil 1*.

Jang, J., & Jia, P. (2020). A Review of the Application of Biopolymers on Geotechnical Engineering and the Strengthening Mechanisms between Typical Biopolymers and Soils. In *Advances in Materials Science and Engineering* (Vol. 2020). Hindawi Limited. https://doi.org/10.1155/2020/1465709

Mendonça, A., Morais, P. V., Pires, A. C., Chung, A. P., & Oliveira, P. V. (2021). A review on the importance of microbial biopolymers such as xanthan gum to improve soil properties. In *Applied Sciences (Switzerland)* (Vol. 11, Issue 1, pp. 1–14). MDPI AG. https://doi.org/10.3390/app11010170

Muguda, S., Hughes, P. N., Augarde, C. E., Perlot, C., Walter Bruno, A., & Gallipoli, D. (2021). Cross-linking of biopolymers for stabilizing earthen construction materials. *Building Research and Information*. https://doi.org/10.1080/09613218.2021.2001304

Pastor, J. L., Tomás, R., Cano, M., Riquelme, A., & Gutiérrez, E. (2019). Evaluation of the improvement effect of limestone powder waste in the stabilization of Swelling Clayey Soil. *Sustainability (Switzerland)*, *11*(3). https://doi.org/10.3390/su11030679

Rizgar Abdulrahman Omar, B. (2017). *UNIVERSITY OF GAZIANTEP GRADUATE SCHOOL OF NATURAL & APPLIED SCIENCES EFFECTS OF STONE POWDER ON SOME GEOTECHNICAL PROPERTIES OF A SILTY SOIL*.

Soldo, A., & Miletić, M. (2019). Study on shear strength of Xanthan Gum-Amended Soil. *Sustainability (Switzerland)*, *11*(21). https://doi.org/10.3390/su11216142

Sujatha, E. R., Atchaya, S., Sivasaran, A., & Keerdthe, R. S. (2021). Enhancing the geotechnical properties of soil using xanthan gum—an eco-friendly alternative to traditional stabilizers. *Bulletin of Engineering Geology and the Environment*, *80*(2), 1157–1167. https://doi.org/10.1007/s10064-020-02010-7

Zhang, R., Long, M., & Zheng, J. (2019). Comparison of Environmental Impacts of Two Alternative Stabilization Techniques on Expansive Soil Slopes. *Advances in Civil Engineering*, *2019*. https://doi.org/10.1155/2019/9454929

GLİKOZ OKSİDAZ YÖNTEMİ VE GLÜKOMETRE KULLANILARAK GLİKOZ ÖLÇÜMLERİNİN KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ

COMPARATIVE ANALYSIS OF GLUCOSE MEASUREMENTS USING GLUCOSE OXIDASE METHOD AND GLUCOMETER

Ümit YAŞAR [1]

[1] *Dr. Öğretim Üyesi, Ardahan Üniversitesi Nihat Delibalta Göle MYO, Laborant ve Veteriner Sağlık Bölümü, Göle, Ardahan, Türkiye.*

[1]*ORCID ID: https://orcid.org/0000-0001-8110-7747*

Umut KÖKBAŞ [2]

[2] *Dr. Öğretim Üyesi, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Nevşehir, Türkiye.*

[2]*ORCID ID: https://orcid.org/0000-0003-4028-3458*

ÖZET

Analiz edilecek test sayısı ve finansal zorluklar kan glukoz tespiti düşük maliyetli ve hasas teknolojilerin gelişmesine olanak sağlamaktadır. Klinik ve biyokimyasal araştırmalarda doğru kan glukoz seviye ölçümü önemlidir. Diyabetik hastaların tedavi süreçlerinde glusemik kontrol takibinin başarısı ve yönetilmesi buna bağlıdır. Günümüzde yaygın olarak kullnılan glukoz tespit teknikleri arasında Glukoz Oksidaz yöntemi ve glukometreler bulunmaktadır. Bu yöntemlerin doğruluğu ve güvenirliği sağlık çalışanları, araştırmacılar ve diyabet hastaları için hayati öneme sahip olabilir.

Amaç & Metot: Bu çalışmanın amacı, glukoz oksidaz yöntemi ve ticari bir glukometre kullanılarak elde edilen glukoz ölçümlerinin doğruluğunu değerlendirmek ve karşılaştırmaktır. Tekrarlanan ölçümler yaparak, her yöntemin sağladığı sonuçlardaki değişkenlik derecesini ve potansiyel sapmayı belirlemeye çalıştık. Değerlendirmek için konsantrasyonu 100 mg/dL olan standart glukoz solüsyonu hazırlandı ve kullanıldı. Her yöntem, kontrollü koşullar altında glikoz konsantrasyonunu 100 kez ölçmek için kullanıldı.

Sonuçlar: Yüksek özgüllüğü ve duyarlılığıyla bilinen glikoz oksidaz yöntemi referans yöntem olarak görev yaptı. Glukoz oksidaz yöntemi, minimum varyasyonla tutarlı sonuçlar vererek güvenilirliğini ve kesinliğini doğruladı. Buna karşılık, şeker ölçüm cihazı, 100 ölçümde %12'lik bir değişkenlik gözlemlenerek önemli bir sapma sergiledi. Bu, beklenen 100 mg/dL konsantrasyonuyla karşılaştırıldığında önemli bir farklılığa işaret eder.

Tartışma: Bulgularımıza göre, ticari glukometrenin glukoz ölçüm cihazları arasında kullanım kolaylığı sunduğudur. Ancak, Elde edilen sonuçlar potansiyel olarak hatalı klinik kararlara neden olabileceği yönündedir. Kullanılması durumunda ölçülen sevilerin doğrulukları tehlikede olabilir. İkinci metodumuz olan Glukoz oksidaz tekniği her ne kadar emek isteyen zor bir teknik olsa da yüksek doğruluk oranına sahiptir. Kesinliğin kritik olduğu senaryolarda tercih edilen bir yöntem olarak düşünülmelidir. Bu ölçüm değişkenliklerinin kaynaklarını araştırmak ve doğruluğu arttırmaya yönelik stratejilerin ortaya konmasına ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Glikoz ölçümü, glukoz oksidaz yöntemi, glukometre, biyokimyasal analiz

ABSTRACT

The large number of tests to be analyzed and financial difficulties allow the development of low-cost and sensitive technologies for blood glucose detection. Accurate blood glucose level measurement is important in clinical and biochemical research. The success and management of glycemic control monitoring in the treatment processes of diabetic patients depends on this. Glucose Oxidase method and

glucometers are among the glucose detection techniques commonly used today. The accuracy and reliability of these methods can be vital for healthcare professionals, researchers, and diabetic patients.

Objective & method: The aim of this study is to evaluate and compare the accuracy of glucose measurements obtained using the glucose oxidase method and a commercial glucometer. By making repeated measurements, an attempt was made to determine the degree of variability and potential error in the results provided by each method. Standard glucose solution with a concentration of 100 mg/dL was prepared and used for evaluation. Each method was used to measure glucose concentration 100 times under controlled conditions.

Results: The glucose oxidase method, known for its high specificity and sensitivity, served as the reference method. The glucose oxidase method confirmed its reliability and precision by providing consistent results with minimal variation. In contrast, the glucometer exhibited significant bias, with a variability of 12% observed across 100 measurements. This indicates a significant difference compared to the expected concentration of 100 mg/dL.

Discussion: Our findings are that the commercial glucometer offers ease of use among glucose measuring devices. However, the results obtained may potentially lead to erroneous clinical decisions. If used, the accuracy of measured levels may be compromised. Our second method, Glucose oxidase technique, has a high accuracy rate, although it is a difficult technique that requires effort. It should be considered a preferred method in scenarios where accuracy is critical. There is a need to investigate the sources of these measurement variations and to develop strategies to increase accuracy.

Keywords: Glucose measurement, glucose oxidase method, glucometer, biochemical analysis

INTRODUCTION

Diabetes mellitus (DM) is a disease whose prevalence is increasing rapidly worldwide. It increased from 30 million in the mid-19th century to 170 million later. It is known that increased plasma glucose levels cause organ damage in these patient groups. Therefore, blood sugar monitoring is vital.(Ekiz, Duran, & Ulaş, 2014).

The importance of glucose control in patients with type 1 diabetes has been known for certain since the early 90s. Glucose control has been proven to be important in preventing the progression and development of nephropathy, retinopathy and other microvascular complications in patients. Similar benefits have been reported in patients with Type 2 diabetes, although it is not as common as Type 1.(Chase, Jackson, Hoops, Cockerham, Archer, & O'Brien, 1989; Eastman, Siebert, Harris, & Gorden, 1993; Group*, 1984; Lebovitz, 1994; Reichard, Nilsson, & Rosenqvist, 1993).

Thanks to blood sugar monitoring in disease management, drug dose adjustment, physical activity and diet treatments can be directed and hypoglycemic conditions can be prevented. It is known that accurate monitoring reduces disease microvascular complications.(Association, 1994; Control & Group, 1993; Monnier, Colette, Lapinski, & Boniface, 2004).

According to ADA criteria, all point-of-care glucometers are required to have glucose concentration error values below 10%. According to ISO DIS 15197, the measurement value taken on the glucometer should not deviate more than 20% from the reference value (at values ≥75 mg/dl) (Ekiz, Duran, & Ulaş, 2014). In this study, we aimed to determine the changes between the Glucose oxidase reference method, an enzymatic colorometric method, and the bedside glucometer analysis results in solutions with glucose values ≥75 mg/dl.

MATERIAL METHOD

The aim of this study is to evaluate and compare the accuracy of glucose measurements obtained using the glucose oxidase method and a commercial glucometer. By performing repeated measurements, we attempted to determine the degree of variability and potential bias in the results provided by each method. For evaluation, standard glucose solution with a concentration of 100 mg/dL was prepared and used. Each method was used to measure glucose concentration 100 times under controlled conditions.

Glucose oxidase method

In the presence of glucose oxidase, glucose in blood plasma or serum is oxidized to gluconic acid and hydrogen peroxide. In the reaction catalyzed by peroxidase, hydrogen peroxide forms pink-colored quinoneimine with an oxygen acceptor (phenol, 4-aminophenazone; Trinder reagent). The intensity of the color is directly proportional to the amount of glucose in the environment.

Glucometer methods and features

The test method was amperometric (glucose oxidized), measurement range 20-600mg/dL, minimum volume 0.7ul. There was no calibration requirement, it was used as a test strip. Results were obtained in approximately 5 seconds for each sample. Working temperature is 1-40°C.

In comparing the methods;

1- At least 40 samples should be studied,

2- The working period should be spread over at least 5 days,

3- Both methods should be performed at close time intervals,

4- It is important that incompatible results are not taken into consideration (Emekli, Güçlü, Turna, İlanbey, Nar, & Avcı Çiçek, 2016; Güler, 1990).

RESULTS

In studies comparing methods, it is recommended to sample at least 40 samples. It is important to take readings in pairs (DE, 2006). In our study, a standard glucose solution of known concentration (100 mg/dL) was used. Our findings were determined as lowest, highest and average. The glucometer showed a variability of 12% per 100 readings.

DISCUSSION AND CONCLUSION

Strict control of blood sugar concentration in diabetic patients is important to prevent potential complications. For this reason, the use of bedside glucometers is increasing considerably. In this way, analysis can be done quickly and the necessary treatment process can be shortened. However, due to the variety of devices, choosing the right device is a problem (D'Orazio et al., 2006; Harvey, 1999).

Since they are very diverse, their ease of use, measurement range, short test period, lightness and accuracy are generally taken into consideration when choosing them. However, since their first use, the accuracy of glucometer measurements and their comparison with reference methods have constantly attracted the attention of researchers. In studies conducted for this purpose, it has been reported that there are serious differences between the compared methods (Cox, Gonder-Frederick, Kovatchev, Julian, & Clarke, 1997; Giampietro, Pilo, Buzzigoli, Boni, & Navalesi, 1982; Krouwer et al., 2002)

In the study, the glucose oxidase method, known for its high specificity and sensitivity, served as the reference method. The glucose oxidase method confirmed its reliability and precision by providing consistent results with minimal variation. In contrast, the glucometer exhibited significant bias, with a variability of 12% observed across 100 measurements. This indicated a significant difference compared to the expected concentration of 100 mg/dL.

Total error is the sum of analytical errors related to user competence and device performance. This total error is expected to deviate no more than ±15 mg/dl in glucometers at glucose values below 75 mg/dl, and to show a deviation of at most 20% mg/dl in cases where it is ≥75 mg/dl (Brunner et al., 1998; Ekiz, Duran, & Ulaş, 2014; Zenob, Keller, Jaeggi-Groisman, & Glatz, 1995). In our study, the average variability of bedside glucometer analyzes at high glucose values was around 12%. This showed us that it is within the ranges where it can be used as a point-of-care test.

In our study, the number of samples was 100 measurements. However, the low number of samples, the lack of studies on samples with different concentrations, and the lack of studies on blood samples can be interpreted as parts of the study that need to be completed. Therefore, these points should be taken into consideration in bedside glucometer studies in future studies. In this way, the points to be considered in device optimization will become more evident. Our result shows that the analytical performance characteristics of the device should be well known during the selection of glucometers and the importance of method comparison.

REFERENCES

Association, A. D. (1994). Self-monitoring of blood glucose. *Diabetes Care, 17*(1), 81-86.

Brunner, G. A., Ellmerer, M., Sendlhofer, G., Wutte, A., Trajanoski, Z., Schaupp, L., . . . Pieber, T. R. (1998). Validation of home blood glucose meters with respect to clinical and analytical approaches. *Diabetes Care, 21*(4), 585-590.

Chase, H. P., Jackson, W. E., Hoops, S. L., Cockerham, R. S., Archer, P. G., & O'Brien, D. (1989). Glucose control and the renal and retinal complications of insulin-dependent diabetes. *Jama, 261*(8), 1155-1160.

Control, D., & Group, C. T. R. (1993). The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. *New England Journal of Medicine, 329*(14), 977-986.

Cox, D. J., Gonder-Frederick, L. A., Kovatchev, B. P., Julian, D. M., & Clarke, W. L. (1997). Understanding error grid analysis. *Diabetes Care, 20*(6), 911.

D'Orazio, P., Burnett, R. W., Fogh-Andersen, N., Jacobs, E., Kuwa, K., Külpmann, W. R., . . . Mager, G. (2006). Approved IFCC recommendation on reporting results for blood glucose: International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine Scientific Division, Working group on selective electrodes and point-of-care testing (IFCC-SD-WG-SEPOCT). *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (CCLM), 44*(12), 1486-1490.

DE, B. C. A. E. B. (2006). „Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics". In: PA WB Saunders.

Eastman, R. C., Siebert, C. W., Harris, M., & Gorden, P. (1993). Clinical review 51: implications of the Diabetes Control and Complications Trial. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, 77*(5), 1105-1107.

Ekiz, E., Duran, Ş. A., & Ulaş, M. (2014). Hastabaşı sistemlerle yapılan glukoz monitörizasyonunda hangi yöntem daha doğru. *Türk Klinik Biyokimya Derg, 12*(1), 1-7.

Emekli, D. İ., Güçlü, K., Turna, G., İlanbey, B., Nar, R., & Avcı Çiçek, E. (2016). Klinik laboratuvarlarda analitik süreç değerlendirilmesi: altı sigma metodolojisi.

Giampietro, O., Pilo, A., Buzzigoli, G., Boni, C., & Navalesi, R. (1982). Four methods for glucose assay compared for various glucose concentrations and under different clinical conditions. *Clinical chemistry, 28*(12), 2405-2407.

Group*, K. C. S. (1984). Blood glucose control and the evolution of diabetic retinopathy and albuminuria: a preliminary multicenter trial. *New England Journal of Medicine, 311*(6), 365-372.

Güler, A. H. (1990). Klinik biyokimya'da yöntem seçimi ve ön hazırlıklar.

Harvey, M. A. (1999). Point-of-care laboratory testing in critical care. *American Journal of Critical Care, 8*(2), 72.

Krouwer, J. S., Tholen, D. W., Garber, C. C., Goldschmidt, H. M., Kroll, M. H., Linnet, K., . . . Kennedy, J. W. (2002). Method Comparison and Bias Estimation Using Patient Samples; Approved Guideline—Second Edition. *NCCLS document EP9-A2. Pennsylvania, USA.*

Lebovitz, H. E. (1994). The DCCT and its implications for NIDDM. *Clinical Diabetes, 12*(1), 3-5.

Monnier, L., Colette, C., Lapinski, H., & Boniface, H. (2004). Self-monitoring of blood glucose in diabetic patients: from the least common denominator to the greatest common multiple. *Diabetes & metabolism, 30*(2), 113-119.

Reichard, P., Nilsson, B.-Y., & Rosenqvist, U. (1993). The effect of long-term intensified insulin treatment on the development of microvascular complications of diabetes mellitus. *New England Journal of Medicine, 329*(5), 304-309.

Zenob, P. D., Keller, A., Jaeggi-Groisman, S. E., & Glatz, Y. (1995). Accuracy of devices for self-monitoring of blood glucose including hypoglycemic blood glucose levels. *Diabetes Care*, *18*(4), 587-588.

THE POWER OF ADVERTISING IN THE PROCESS OF HEALING WITH SOLIDARITY: THE KAHRAMANMARAŞ EARTHQUAKE EXAMPLE

DAYANIŞMAYLA İYİLEŞME SÜRECİNDE REKLAMIN GÜCÜ: KAHRAMANMARAŞ DEPREMİ ÖRNEĞİ

PhD Student Öznur DOĞAN

Inonu University, Faculty of Communication, Departman of Radio Television and Cinema, Center, Malatya

ORCID ID: 0009-0004-7678-6967

Lecturer Muhammed KUYUMCU

Artvin Çoruh University, Departman of Corporate Communication Coordinator, Center, Artvin

ORCID ID: 0000-0002-2709-8920

ABSTRACT

Earthquakes are defined as vibrations, tremors or tremors that occur in the form of seismic waves by releasing the energy resulting from the movements in the earth's crust, fault lines. Earthquakes bring about destruction, loss of life, injury, economic losses, etc. according to their magnitude in the region where they occur. In addition, earthquakes not only affect societies in terms of social structure, but also affect them psychologically. The recovery and healing process of societies after the earthquake disaster is of great importance. One of the key factors that play an effective role in the recovery and healing process of societies is advertisements. While adverts contribute to the recovery and healing process of communities after the earthquake, they also encourage them to volunteer and donate. The aim of the study is to determine whether the commercials published by the brands under the name of social responsibility project after the devastating effect of the earthquake, the epicentre of which was Kahramanmaraş and caused loss of life and property in 11 provinces in the region, have reflections on the healing process of the society and disaster victims with solidarity. Within the framework of the purpose of the study, in line with the purposeful sampling, Turkcell's commercial film titled "we are connected from the heart" published on 22 March 2023, Shell's commercial film starring Engin Akyürek published on 2 May 2023, Algida's commercial film titled "summer will only come when we heal the wounds together" published on 14 April 2023, Elidor's advertisement film published on 24 May 2023 with the hashtag "#kendiyolumuzda", Trendyol's advertisement film published on 23 March 2023 with the title "We are on our feet until the earthquake region stands up", Hepsiburada.com's advertisement film published on 6 March 2023 with the title of "Trade and Technology Power to the Earthquake Region" programme will be examined by descriptive analysis method. As a result of the examination, it was seen that the commercials published by the brands following to the earthquake included the difficulties experienced by the disaster victims and contributed to their emotional and physical recovery process. Additionaly, it has been determined that these commercials intent to increase the awareness of helping, solidarity and acting together in times of crisis by highlighting the themes of empathy, solidarity, reconstruction and volunteerism.

Keywords: Natural Disaster, Earthquake, Social Responsibility, Advertisement

ÖZET

Yer kabuğunda, fay hatlarındaki hareketler sonucu meydana gelen enerjinin serbest bırakılmasıyla sismik dalgalar şeklinde ortaya çıkan titreşimler, sarsıntılar veya sallantılar deprem olarak tanımlanmaktadır. Depremler meydana geldiği bölgede büyüklüğüne göre yıkım, can kaybı, yaralanma, ekonomik kayıplar vs. hasara neden olmaktadır. Ayrıca depremler, toplumları sadece sosyal yapı açısından etkilemekle kalmamakta aynı zamanda onları psikolojik olarak da etkilemektedir. Deprem

felaketinin ardından toplumların toparlanma ve iyileşme süreci büyük önem taşımaktadır. Toplumların toparlanma ve iyileşme sürecinde etkili rol oynayan etmenlerden birisi de reklamlardır. Reklamlar deprem sonrası toplumların toparlanma ve iyileşme sürecine katkıda bulunurken aynı zamanda onları gönüllülük ve bağışçılık konusunda da teşvik etmektedir. Çalışmanın amacı merkez üssü Kahramanmaraş olan ve bölgedeki 11 ilde can ve mal kaybına yol açan depremin yıkıcı etkisinden sonra sosyal sorumluluk projesi adı altında markaların yayınladıkları reklam filmlerinin toplumun ve afetzedelerin dayanışmayla iyileşme sürecine yansımalarının olup olmadığını tespit etmektir. Çalışmanın amacı çerçevesinde amaçlı örneklem doğrultusunda Turkcell'in 22 Mart 2023 tarihinde yayınladığı "gönülden bağlıyız" adlı reklam filmi, Shell'in 2 Mayıs 2023 tarihinde yayınladığı Engin Akyürek'in başrol oynadığı reklam filmi, Algida'nın 14 Nisan 2023 tarihinde yayınladığı "yaz ancak yaraları beraber sardığımızda gelecek" adlı reklam filmi, Elidor'un 24 Mayıs 2023 tarihinde "#kendiyolumuzda" hashtag ile yayınlanan reklam filmi, Trendyol'un 23 Mart 2023 tarihinde yayınladığı "deprem bölgesi ayağa kalkana kadar biz ayaktayız" adlı reklam filmi, 6 Mart 2023 tarihinde "Deprem Bölgesine Ticaret ve Teknoloji Gücü" programı başlığıyla Hepsiburada.com'un yayınladığı reklam filmi betimleyici analiz yöntemi ile incelenecektir. İnceleme sonucunda deprem sonrası markaların yayınladıkları reklam filmlerinde afetzedelerin yaşadığı zorluklara yer verilmiş, onların duygusal ve fiziksel iyileşme sürecine katkı sağladıkları görülmüştür. Ayrıca bu reklam filmlerinde empati, dayanışma, yeniden yapılanma ve gönüllülük temalarının ön plana çıkarılarak toplumun kriz zamanlarında yardımlaşma, dayanışma ve birlikte hareket etme bilincini artırmayı amaçladıkları saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Doğal Afet, Deprem, Sosyal Sorumluluk, Reklam

ENTRANCE

Since the beginning of human history, people living on earth have faced various natural disasters such as earthquakes, tornadoes, floods, hurricanes, tsunamis, fires, volcanic eruptions and extreme temperatures, which pose serious risks and cause material and moral damages (Noji, 1991: 271). Natural disasters are defined as natural events that occur unexpectedly, cause great damage to the communities living on the geographical area where they occur, and require external assistance in eliminating this damage (Alexsander, 1991: 209). In other words, natural disasters are defined as natural events that occur from time to time in different geographical regions, as a result of natural processes or events, with sudden and often harmful effects (Pelling, 2003: 4). According to the latest 2023 EM-DAT natural disasters report, a total of 399 natural disasters were recorded in 2023, causing 86,473 deaths and affecting 93.1 million people, with economic losses reaching US$ 202.7 billion (CRED Crunch, 2024).

Undoubtedly, earthquake is one of the types of disasters that cause the greatest loss and damage among natural disasters. Earthquake is defined as a situation in which the vibrations caused by the effect of fractures in the earth's crust in a certain region and time period spread as waves and move the environment and the earth's crust ((Noji, 1991: 282). Yılmazer (2002: 8) defines earthquake as the release of energy that is associated with the movement of the earth's crustal plates and resists the frictional force. The released energy propagates in the form of seismic waves and causes shaking, fragmentation and subsidence of the surface (Stern, 2001:38). The most fundamental characteristic of earthquakes is the sudden release of previously stored energy. Earthquakes, which occur unexpectedly, cause loss of life, injuries and environmental damages in the places where they occur. Depending on their magnitude, earthquakes not only cause physical destruction in the places where they occur, but also cause social, cultural, economic and psychological destruction in the lives of individuals (Nakajima, 2012: 150). In this context, with the unexpected occurrence of earthquakes, people witness natural disasters directly and become helpless in the face of these disasters. In addition, the order in society is disrupted and institutions such as family, education, health and economy are damaged and cannot fulfill their duties for a certain period of time. In this situation, individuals migrate to other places voluntarily or compulsorily in order to meet their basic needs such as nutrition, shelter and security.

According to the latest 2023 EM-DAT disaster types report, the most common natural disasters in 2023 are floods, storms and earthquakes. The total number of deaths is recorded as 86,473 people. This number significantly exceeds the 20-year average of 64,148 deaths (CRED Crunch, 2024). The most

important reason for this increase is the occurrence of a 7.7 magnitude earthquake centered in Pazarcık district of Kahramanmaraş province on February 06, 2023, followed by a second 7.6 magnitude earthquake centered in Elbistan. After these two severe earthquakes, according to the statement made by Kandilli, after the February 6, 2023 earthquakes, a total of 45,756 aftershocks occurred in the region as of 03:00 on February 4, 2024. The number of earthquakes in the region varied between 40-50 per day. Thousands of buildings were destroyed or damaged. 14 million people were affected by the earthquake. A total of 53,537 people lost their lives and 107,213 people were injured in Kahramanmaraş, Gaziantep, Şanlıurfa, Diyarbakır, Adana, Adıyaman, Osmaniye, Hatay, Kilis, Malatya and Elâzığ provinces after the earthquakes (AFAD Başkanlığı, 2023, Sputnik Türkiye, 2024 & NTV, 2024). Two-thirds of the 2023 EM-DAT mortality data are from these earthquakes (CRED Crunch, 2024).

The recovery process has an important place in the return of the society to normal life by standing up again after the earthquake, coping with the traumas caused by the earthquake and returning to normal life again. The recovery process is defined as the establishment of systems that enable people to be self-sufficient and make a living with their own earnings by transforming people's lives back to their former state and providing facilities such as health, housing, communication (Karaman & Altay, 2016). Within the scope of the recovery process, after the earthquake disaster, the society acts in unity, solidarity and solidarity in order to meet the needs of disaster victims and supports them in reconnecting to life (Adayış, 2020: 28).

In the healing process, social responsibility projects play an important role in solving the problems faced by society. Social responsibility projects are defined as projects that carry out actions to solve problems by working in line with a specific plan or strategy. The basis of the understanding of social responsibility lies in the activities of creating public awareness to solve the problems of society (Boyraz, 2022: 7). In order to maintain these activities in a purposeful, efficient and active manner, arguments are presented to raise the awareness of the target audience, informative and persuasive messages and arguments that will attract their attention. The effective presentation of social responsibility arguments to the target audience and convincing them to change by mobilizing them play a major role in achieving the purpose of social responsibility projects. Although the main purpose of social responsibility projects seems to be social benefit, it actually adds a hidden power to brands and institutions in the background (Danış, 2010: 39-40). Advertisements are an effective tool in achieving this goal. Advertisements are an important factor in reaching large masses and creating an impact on the social responsibility projects in question. Therefore, social responsibility campaigns and advertisements are seen as complementary elements.

Through advertisements, brands create an impact on society and ensure that society shows interest in these projects. In this direction, the element of attractiveness is used in advertisements. Hetsroni (2000: 58) defines advertising appeal as a conscious attempt to influence potential consumers to encourage them to engage in some kind of activity or to change their attitudes and behaviors towards the advertised product. The appeal used in advertising is used to attract and influence the target audience in the desired direction and to create attitudes and awareness towards products (Elden & Bakır, 2010: 83). In this way, companies mobilize and direct the target audience more easily and easily in times of crisis, keep their image positive in the minds at all times and try to protect their position (Cowden &Sellnow, 2002; Ho & Hallahan, 2004; Kinnick, 2004; Wu & Overton, 2021; Ha & Riffe, 2015).

Depending on the content of the messages conveyed by the advertisement, appeals are divided into 'rational' and 'emotional' (Jovanović, Vlastelica & Kostić, 2016: 36). Rational appeal is defined as the technique of designing advertising to appeal to customers using logical justifications that show how the product can fulfill a specific need (Danesi, 2009: 249). Rational appeal focuses on practical, functional or utilitarian needs and is related to objective statements (Dereli, 2023: 182-188). Rational advertising appeal includes elements based on logic (Kocabaş, Elden & Yurdakul, 2002: 20). Emotional appeal, on the other hand, is characterized as an advertising technique designed to appeal to consumers' emotions rather than their rational intelligence (Danesi, 2009: 110). Emotional appeal is related to the social and psychological needs of consumers and consumers are persuaded through emotional messages (Dereli, 2023: 182). In advertisements with emotional appeal, it is aimed to affect consumers at an emotional level by claiming that the source of appeal is emotions or needs. In addition, it is argued that advertising appeals have psychological and social origins (Belch & Belch, 2013: 269). This study aims to provide

a perspective that enables us to understand and evaluate brands' attitudes and messages towards the recovery of the post-earthquake society.

METHOD

Purpose and Importance of the Research

The aim of the research is to determine whether the commercials broadcasted by brands under the name of social responsibility projects after the devastating impact of the earthquake, the epicenter of which was Kahramanmaraş and caused loss of life and property in 11 provinces in the region, have reflections on the recovery process of society and disaster victims with solidarity.

In the domestic and foreign literature, various studies have been conducted both theoretically examining the concept of advertising and examining the events occurring in different countries and cities. Studies are generally concentrated in the fields of advertising, business administration, communication sciences and public relations, but there are few studies on advertisements in the process of solidarity and recovery. In this context, based on its main purpose, the study is important in terms of revealing whether the commercials published by the brands under the name of social responsibility project after the devastating effect of the earthquake that caused a large number of loss of life and property in Kahramanmaraş earthquakes, one of the biggest disasters of the century, which took place in Turkey on February 06, 2023, have reflections on the solidarity and recovery process of the society and disaster victims. In addition, the fact that the commercials broadcasted by brands under the name of social responsibility projects after the Kahramanmaraş earthquakes occurred recently and that the studies on large-scale movements that make such a global impact are limited, again reveals the originality and importance of the study.

Population and Sample of the Study

The population of the study consisted of the commercials published by the brands under the name of social responsibility project after the earthquakes that occurred in Turkey on February 06, 2023, first with a magnitude of 7.7 and then with a magnitude of 7.6, centered in Kahramanmaraş. In line with the purpose of the study, purposive sampling, one of the non-probability sampling types, was preferred in the study. In this context, Turkcell's commercial film titled "we are connected from the heart", Shell's commercial film starring Engin Akyürek, Algida's commercial film titled "summer will only come when we bandage the wounds together", Elidor's commercial film published with the hashtag "#kendiyolumuzda", Trendyol's commercial film titled "we are on our feet until the earthquake region stands up", Hepsiburada.com's commercial film titled "Trade and Technology Power to the Earthquake Region" program constitute the sample of the study. The underlying reasons for choosing these companies as the sample are that they have different ideologies, they operate in different fields, they are well-known in Turkey and in the world, and they have a high follower-listener-viewer-user audience.

Research Data Collection, Implementation and Analysis Process

Within the framework of the February 6 Kahramanmaraş Earthquakes, which is described as the disaster of the century, all the charity, donation, volunteering and similar activities carried out by brands have affected the attitudes and perceptions of consumers towards brands and brands have carried out various advertising campaigns and studies in order to maintain consumer reactions towards brands in a positive way. In line with the purposeful sampling within the framework of the purpose of the study, Turkcell's commercial titled "we are connected from the heart" published on March 22, 2023, Shell's commercial starring Engin Akyürek published on May 2, 2023, Algida's commercial titled "summer will only come when we bandage the wounds together" published on April 14, 2023, Elidor's advertisement film published on May 24, 2023 with the hashtag "#kendiyolumuzda", Trendyol's advertisement film published on March 23, 2023 with the title "We are on our feet until the earthquake region stands up", Hepsiburada. com with the title of "Trade and Technology Power to the Earthquake Region" program on March 6, 2023 will be examined by descriptive analysis method. The descriptive analysis method refers to the in-depth examination and organization of qualitative and quantitative studies on a particular subject or field separately. In this study, data were collected using descriptive analysis method. In this context, the commercials published by the brands after the February 6 Kahramanmaraş earthquakes were

watched both on television and on the YouTube video sharing platform and analyzed by descriptive analysis method.

FINDINGS

Analysis of Turkcell's "Gönülden Bağlıyız" Commercial Film and Post-Earthquake Recovery Messages

On March 22, 2023, Turkcell released a commercial with the theme "We are connected from the heart". The commercial starts with the sound of the call to prayer, followed by a ground table where people break their fast together. In the commercial, "This Ramadan, Kahramanmaraş, Gaziantep and Malatya will break their fasts; that's when Turkey's bellies will be full. A child in Hatay will smile; then the whole country will be able to smile together. Ramadan conversations will begin in Adana, Kilis and Osmaniye; that is when everyone will find peace. Elâzığ, Şanlıurfa, Diyarbakır, Adıyaman will pray; the whole country will say amen. This is how we are connected to each other. This is the bond of the heart... We will be together again this Ramadan, we will work with all our strength, with all our hearts. We will surely have peaceful Ramadans like before."

The theme of the commercial is the month of Ramadan, which is considered sacred for Muslims. The commercial titled "Gönülden Bağlıyız" (We are Connected from the Heart) presents a narrative that aims to strengthen people's sense of commitment to each other by emphasizing the month of Ramadan, an important value of society. In this commercial, the brand uses the element of appeal to attract the attention of the target audience and direct their actions in line with the objectives of the commercials. Consumers are persuaded through emotional messages. Thus, the commercial conveys a social responsibility message that aims to instill a sense of being sensitive to the needs of society. In addition, the advertisement emphasizes that the society is in unity and solidarity even though it is going through difficult times and gives hope with the message of experiencing peaceful Ramadan again in the future. This message reflects a positive approach that aims to provide morale and motivation.

Analysis of Shell Advertisements and Post-Earthquake Recovery Messages

The message expressed by Engin Akyürek in the Shell commercial released on May 2, 2023 is as follows: "We woke up one morning and the question on all of our minds was what can I do? That day we realized again that our heart beats together. Inspired by the great solidarity shown by our country, we join hands with the Educational Volunteers Foundation of Turkey, the Community Volunteers Foundation and the Federation of Women's Associations of Turkey. We are mobilizing for emotional and social support activities so that the future of the women, youth and children of our country affected by the earthquake can be hopeful for all of us. We are working wholeheartedly to be a part of this great solidarity and togetherness in Shell's 100th anniversary in our country." With these statements, Engin Akyürek emphasizes the solidarity spirit of the society in Turkey in the Shell commercial. Moreover, in order to help people affected by the earthquake and support them in rebuilding their lives, Shell aims to give hope to the people affected by the earthquake with the commercial prepared as part of its social responsibility projects. In a society that suffered physical and psychological damage after the earthquake, social solidarity plays an important role in reducing and minimizing these damages. In this Shell commercial, Engin Akyürek emphasizes the solidarity spirit of the society with the words "Inspired by the great solidarity shown by our country". In addition, Shell aims to help people affected by the earthquake and support them in rebuilding their lives with this commercial prepared as part of its social responsibility projects.

Analysis of Algida Advertisements and Post-Earthquake Recovery Messages

Released on April 14, 2023 with the theme of "Summer will only come when we heal the wounds together", the commercial film reads, "As Algida, we are joining forces with the Education and Volunteers Foundation of Turkey for the children in the earthquake region. We create mobile activity areas by sending Tek Evin Ateş Böceği trucks to the region. We will support thousands of children to socialize and receive quality education for a year. Because we know that summer will only come when we bandage our wounds together." In this commercial, Algida draws attention to their social responsibility project for children living in the earthquake zone, who are one of the most affected people by the earthquake. Within the scope of the project, they state that they have sent trucks called "Tek

Evin Firefly" to the earthquake regions and that they aim to contribute to the process of returning to normal life by providing activities, games and educational materials for the needs of children. This project aims to help thousands of children adapt to social life, make new friends and receive quality education. Algida realizes this project with a sense of social responsibility and aims to be a beacon of hope for the future of the children of earthquake victims.

Analysis of Elidor Ads and Post-Earthquake Recovery Messages

Published on May 24, 2023 with the hashtag #kendiyolumuzda, the commercial film reads "I am Karsu, from Karsu village in Hatay. When they ask me what karsu means in the countries where I sing my songs, I say never forgetting my ties. Now, in order to strengthen this bond even more, we are with our sisters in the earthquake region with Elidor and Community Volunteers Foundation. With the centers we have established, we provide emotional and social support to thousands of young women to walk their own paths again. We are always on our own path with the strength we get from each other". Earthquakes not only cause physical destruction in the geography where they occur, but also deeply affect the lives of individuals. In this context, the Elidor commercial focuses on the emotional and social support necessary for earthquake victims to restore their lives and become self-sufficient with the message "With the centers we have established, we provide emotional and social support to thousands of young women to walk on their own path again". With this support, young women will have the skills to earn a living from their own earnings and regain control of their lives. This emerges as an important part of the healing process. Therefore, the Elidor ad emphasizes its efforts to provide emotional and social support to earthquake victims in order to improve their lives and give them hope.

Analysis of Trendyol Ads and Post-Earthquake Recovery Messages

Published on March 23, 2023 with the title "We are standing until the earthquake region gets back on its feet", the commercial film, accompanied by images showing the assistance they provided in the region during the earthquake, reads: "From the first day, we have been standing by our citizens in the earthquake region with our customers and business partners and thousands of volunteer employees in the region. Now it is time to take new steps for the region to get back on its feet. With an investment of 500 million TL, we accelerated the opening of the Adana transshipment center, which will revive the regional economy. We launched programs that will create a trade volume of 70 million TL in the next three years. Technology and infrastructure support for sellers in the region to open up to international markets... We have taken steps to accelerate digital transformation in Adana, Diyarbakır and Hatay with the Villages of Tomorrow project, which will provide scholarships and computer support to students for our future. With the responsibility of being Turkey's Trendyol, we are on our feet until you stand up." After earthquake disasters, society generally acts in unity, solidarity and solidarity to meet the needs of disaster victims. This support of the society is an important factor in raising the morale of the people affected by the disaster, helping them regain their self-confidence and hold on to life again. In line with this understanding, Trendyol's commercial emphasizes the aid and support provided in the earthquake region and states that the company stands by the citizens in this process. At the same time, it is stated that the company supports the economic revival of the region with projects and investments in Adana, Diyarbakır and Hatay. The commercial highlights the company's efforts to help people in the earthquake zone and the investments made for the reconstruction of the region. The commercial also emphasizes the concept of volunteerism, which is based on the shared responsibility undertaken by individuals and communities to improve the welfare of society. The advertisement emphasizes the importance of volunteerism, which forms the basis of social responsibility projects, by stating, "From day one, we have been standing by our citizens in the earthquake zone with thousands of volunteer employees in the region along with our customers and business partners". This confirms that volunteerism is a key factor in social responsibility projects to increase the welfare of society.

Analysis of Hepsiburada Ads and Post-Earthquake Recovery Messages

In the March 6, 2023 Hepsiburada commercial titled "Trade and Technology Power Program for the Earthquake Region", messages to the society were given by artists and employees of Hepsi Burada. First, "Bergüzar Korel; we are deeply saddened by the great disaster we have experienced. Our minds and hearts are always in the earthquake zone. Cem Yılmaz; in order to heal our wounds together, the Hepsiburada family has been in the region with all its means and support from the first day. Doğa Beyazıt

(hepsiburada sales); but we know that there is still much to do. Gül Dülder Yıldırım (hepsiburada sustainability and social responsibility); we are here to do it all together. We have a promise to Turkey. Buket Temel (hepsiburada sales); We will give full support to tradesmen, entrepreneurs and SMEs with our hepsiburada business partner program. All here is our promise... Ahsen Savatlı (logistics); with our logistics power, we will continue to deliver all the needs to the region and the products produced in the region to all of Turkey without interruption. Ersin Yalçın (logistics); we will provide education, sports and social aid support to families, children and young people in the region. Hepsiburada promise... Bergüzar Korel; As Turkey's Hepsiburada, we are launching our trade and technology power program to the earthquake zone. We promise a trade volume of 10 billion TL in two years from the region to Turkey and the world. Hepsiburada promise..." message is given.

In this commercial, Hepsiburada's artists and employees show an emotional approach emphasizing that they are deeply saddened by the disaster in the earthquake zone and that their minds and hearts are always in the earthquake zone. With this approach, Hepsiburada aims to reinforce the spirit of social solidarity and solidarity by conveying the message of being together with and supporting the difficulties experienced in the earthquake region. Another noteworthy point is that Hepsiburada's promise to provide full support to its business partners and SMEs in the earthquake region shows that they aim to support economic revitalization and the development of local businesses. The statement "We promise a trade volume of 10 billion TL in two years from the region to Turkey and the world" in the Hepsiburada advertisement shows that the company has a responsibility to determine appropriate policies, make decisions and fulfill its activities by taking into account social benefits and values as well as its own interests. These commitments are part of the social responsibility approach that encompasses all actions aimed at improving the problems of society.

DISCUSSION and CONCLUSION

In this study, after the devastating impact of the earthquake, the epicenter of which was Kahramanmaraş and caused loss of life and property in 11 provinces in the region, Turkcell's "Gönülden Bağlıyız" commercial, Shell's commercial starring Engin Akyürek, Algida's "Summer will only come when we wrap the wounds together" commercial, The following commercials were analyzed: Elidor's commercial with the hashtag "#kendiyolumuzda", Trendyol's commercial titled "We are on our feet until the Earthquake Region stands up" and Hepsiburada's commercial titled "Trade and Technology Power to the Earthquake Region". In these commercials, there are messages emphasizing the difficulties experienced by disaster victims and their needs in the recovery process. These commercials aim to contribute to the emotional and physical recovery of disaster victims. Brands such as Turkcell, Shell, Algida, Trendyol, Hepsiburada and Elidor emphasize themes such as empathy, solidarity and reconstruction in their advertisements and aim to mobilize people's empathy and sense of benevolence. In addition, by strengthening the spirit of solidarity and solidarity in society, they aim to increase people's awareness of supporting each other and acting together in times of crisis. It was also observed that brands drew attention to the concept of volunteerism in their commercials. Volunteerism is an important element that enables society to act together.

In order for the messages given in the commercials of brands to attract the attention of the target audience, the attractiveness feature of the advertisement was utilized. In order for advertisements to be effective, it is important to attract the attention of the target audience and direct their actions in line with the objectives of the advertisements. For this reason, commercials aim to attract the attention of the target audience by activating their emotional reactions and to ensure that they take action in line with the purpose of the advertisement. Another issue noted in this study is the emphasis on children and women who were most affected by the earthquake in the commercials. By using expressions such as "the future of the women, youth and children of our country affected by the earthquake", "for our children in the earthquake zone", "we stand by our sisters in the earthquake zone", "for thousands of young women to walk their own path again", the advertisements emphasize the situation of children and women most affected by the earthquake and aim to draw attention to their needs.

REFERENCES

Adayış, İ. (2020). *A Sociological Overview of Search and Rescue Activitieswithin The Scope of Natural Disaster Education: Van City Example.* (Master's Thesis). Van: Van Yüzüncü Yıl University Institute of Social Sciences.

Alexsander, D. (1991). "Natural Disasters: A Framework for Research and Teaching". *Disasters, 15*(3), 209–226. doi:10.1111/j.1467-7717.1991.tb00455.x

Boyraz, G. (2022). *Dynamic Poster Design Series in Social Responsibility Projects within The Framework of Empathy Concept*. (Master's Thesis). Ankara: Hacettepe University Institute of Fine Arts.

Cowden. K. & Sellnow, T. L. (2002). "Issues Advertising as Crisis Communication: Northwest Airlines Use of Image Restoration Strategies During The 1998 Pilot's Strike". *The Journal of Business Communication, 39*(2), 193-219.

CRED Crunch, (2024). Disaster Year In Review 2023. https://files.emdat.be/reports/2023_EMDAT_report.pdf Access Date: 25 Aprıl 2024.

Danış, R. (2010). *The Social Responsibility Projects Since 1980 Till Today and The Reflection of Those in Posters*. (Master's Thesis). İzmir: 9 Eylül University Institute of Fine Arts.

Dereli, B. A. (2023). *Cultural Transformation and Advertisements: A Analysis on Advertising İncubation*. (Doctoral Thesis). Konya: Selçuk University Institute of Social Sciences.

Elden, M., & Bakır, U. (2010). *Reklam Çekicilikleri Cinsellik Mizah Korku.* İstanbul: İletişim Yayınları

Ha, J. H., & Riffe, D. (2015). "Crisis-Related Research in Communication and Business Journals: An Interdisciplinary Review from 1992 to 2011". *Public Relations Review, 41*(4), 569-578.

Hetsroni, A. (2000). "The Relationship Between Values and Appeals in Israeli Advertising: A Smallest Space Analysis". *Journal of Advertising, 29*(3), 55-68.

Ho, F.-W., & Hallahan, K. (2004). "Post-earthquake Crisis Communication In Taiwan: An Examination of Corporate Advertising and Strategy Motives". *Journal Of Communication Management, 8*(3), 291-306.

Jovanović, P., Vlastelica, T., & Kostić, S. C. (2016). "Impact of Advertising Appeals on Purchase Intention". *Management Journal of Sustainable Business and Management Solutions in Emerging Economies, 21*(86), 35-45.

Karaman Z. T., & Altay A. (2016). *Bütünleşik Afet Yönetimi*. İzmir: İlkem Yayınları.

Kinnick, K. N. (2004). "Advertising Responses To Crisis". *Society, (November/December),* 32-36.

Kocabaş, F., Elden, M. & Yurdakul, N. (2002). *Reklam ve Halkla İlişkilerde Hedef Kitle.* İstanbul: İletişim Yayınları.

Nakajima, Ş. (2012). "Deprem ve Sonrası Psikolojisi". *Okmeydanı Tıp Dergisi, 28*(2), 150-155.

Noji, E. K. (1991). "Natural Disasters". *Critical Care Clinics, 7*(2), 271–292. doi:10.1016/s0749-0704(18)30306-3.

NTV (2024). 6 Şubat Depremlerinde Hayatını Kaybedenler Anılıyor: Kaç Kişi Öldü, Kaç Kişi Yaralandı? https://www.ntv.com.tr/galeri/turkiye/6-subat-depremlerinde-hayatini-kaybedenler-aniliyor-kac-kisi-oldu-kac-kisi-yaralandi-hafizalara-kazinan-deprem goruntuleri,Fh63G7WHHESS53djNhVdYQ Access Date: 12 May 2024

Pelling, M. (2003). "Natural Disasters and Development in A Globalizing World". *Routledge London and Newyork.*

Sputnik Türkiye, (2024). Verilerle 6 Şubat Depremlerinin Bilançosu. https://anlatilaninotesi.com.tr/20240205/6-subat-depreminde-kac-kisi-oldu-neler-yasandi-kac-bina-yikildi-depremin-siddeti-son-depremler-1080416968.html Access Date: 09 May 2024.

Stern J. R. (2022). "Subdiction Zone". *Reviews of Geophysics, 40*(4), 31-71.

Wu, L., & Overton, H. (2021). "Examining Native CSR Advertising As A Post-crisis Response Strategy". *International Journal of Advertising*, *41*(2), 354-381.

Yılmazer, İ. (2002). *Deprem Sorununa Kalıcı Çözüm*. İstanbul: Kaynak Yayınları.

YouTube, (2023). Gönülden Bağlıyız. https://www.youtube.com/watch?v=rpiGdOFDgFA&ab_channel=Turkcell Access Date: 13 July 2023

YouTube, (2023). Yaz Ancak Yaraları Beraber Sardığımızda Gelecek. https://www.youtube.com/watch?v=tuNeIIgMWpU&ab_channel=AlgidaTurkiye Access Date: 10 August 2023

YouTube, (2023). Deprem Bölgesi Ayağa Kalkıncaya Kadar Biz Ayaktayız! https://www.youtube.com/watch?v=fQqbvABQ1Lg&ab_channel=Trendyol Access Date: 15 August 2023

YouTube, (2023). Engin Akyürek Shell Türkiye Earthquake https://www.youtube.com/watch?v=d8SN1Dokj6M&ab_channel=CovenantsWaod Access Date: 15 August 2023

YouTube, (2023). Hepsiburada Sözü-Deprem Bölgesine Ticaret ve Teknoloji Gücü Programıhttps://www.youtube.com/results?search_query=hepsiburada+deprem+reklam%C4%B1 Access Date: 25 August 2023

SOSYAL MEDYADA ÜLKELER ARASINDAKİ İLETİŞİM AVRASYA EKONOMİK BİRLİĞİ ÜYE ÜLKELERİ İLE TÜRKİYE DIŞİŞLERİ BAKANLIKLARININ DİJİTAL DİPLOMASİ ETKİNLİKLERİ

COMMUNICATION BETWEEN COUNTRIES ON SOCIAL MEDIA DIGITAL DIPLOMACY ACTIVITIES OF THE MINISTRIES OF FOREIGN AFFAIRS OF THE EURASIAN ECONOMIC UNION MEMBER STATES AND TÜRKİYE

***Yelda ÖZKOÇAK*[1]**

[1]*Prof. Dr., Doğuş Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, İletişim Bilimleri Bölümü, İstanbul, Türkiye.*

[1]*ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-9617-3787*

***Yağmur GÜMÜŞBOĞA*[2]**

[2] *Arş. Gör., İstanbul Beykent Üniversitesi, İletişim Fakültesi, Medya ve İletişim, İstanbul, Türkiye.*

[2]*ORCID ID: https://orcid.org/0000-0001-5055-5440*

ÖZET

İletişim dünyası ile diplomasinin birbirinden ayırt edilemez şekilde konumlandığı günümüz dünyasında diplomasinin dijital bir bakış açısına ihtiyacı bulunmaktadır. Klasik diplomasi yöntemlerinin dijital ortamlarda uygulanabilmesi, web aracılığıyla bilgi alışverişini, etkileşimi ve iletişimi yeniden şekillendirerek dinlemek, yayınlamak ve etkileşime geçmek için yeni imkanlar sunmaktadır. Bu yeni yaklaşım, dışişleri bakanlıklarına, çevrimiçi platformlar üzerinden diğer ülkelerin diplomatik sinyallerini takip etme ve böylece dış politika hamlelerini daha öngörülebilir hale getirme fırsatı tanımaktadır.

Dijital diplomasi, iletişim kanallarının hızlı bir şekilde çoğalması ve çeşitlenmesi sonucu ortaya çıkan zorlukları aşmak için geliştirilmiştir. Bu yaklaşım, 3.0 dijital araçları ve teknolojiyi kullanarak uluslararası ilişkilerin daha verimli ve etkili bir şekilde yönetilmesini hedeflemektedir. Söz konusu diplomasi türü geleneksel diplomasi yöntemleri ile dijital teknolojileri entegre ederek hükümetlerin, sivil toplum kuruluşlarının ve özel sektörün daha fazla katılımını sağlamayı hedeflemektedir. Küresel kamuoyunu etkilemeyi amaçlayan bu yöntem sosyal medya, bloglar, web siteleri, video platformları ve diğer dijital araçları kullanarak diplomasiyi de güçlendirmektedir.

Diplomatların hedef kitle olan kamuoyu ile kurdukları iletişimde dijital araçlara başvurması, karar alma sürecini de hızlandırmakta, sanal ağlar politika yapımında etkin biçimde kullanılmaktadır. Bu bağlamda politika yapıcılar dijital araçları, kamu diplomasisi alanında çok daha hızlı bir biçimde hedeflerine ulaşabilmek için kamuoyunun beklentilerinin ve ihtiyaçlarının anlaşılabilmesi; uluslararası kamuoyunun dikkatinin çekilmesi ve çeşitli çalışmalarla oluşturulan olumlu algının pekiştirilerek sürekliliğinin sağlanması amaçları ile kullanmaktadır.

Kamu diplomasisinin etkin bir şekilde yürütülmesi, medya ve iletişim stratejilerinin büyük önem taşıdığı bir süreçtir. Türkiye ile Avrasya Ekonomik Birliği (AEB) arasında ekonomik, stratejik ve kültürel açılardan çok yönlü bir yapı bulunmaktadır. Avrasya Ekonomik Birliği Üye Ülkeleri ile Türkiye Dışişleri Bakanlıklarının Dijital Diplomasi Etkinlikleri başlıklı çalışmada, dijital diplomasi pratiklerinin, Asya Ekonomik Birliği'ne üye ülkeler (Rusya, Ermenistan, Kazakistan, Kırgızistan, Belarus) ve Türkiye Dışişleri Bakanlığı'nın sosyal medya kullanımları üzerinden nasıl uygulandığının ortaya koyulması amaçlanmaktadır. Araştırmada, niceliksel içerik analizi yöntemi kullanılarak, 1 Ocak 2024 ile 31 Mayıs 2024 tarihleri arasında sosyal medya hesapları üzerinden yapılan paylaşımların içeriği ve etkileşim düzeylerini değerlendirilecektir. Bu yöntem ile ilgili ülkeler için dijital diplomasi uygulamalarının etkinliğini ve uluslararası ilişkilerdeki rolünü objektif bir şekilde ortaya koymak hedeflenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Türkiye, Avrasya Ekonomik Birliği (AEB), Dijital Diplomasi, Sosyal Medya

ABSTRACT

In today's world, where communication and diplomacy are indistinguishable, diplomacyneeds a digital perspective. Applying classical diplomacy methods in digital environments offers new opportunities to listen, broadcast and interact by reshaping information exchange, interaction and communication through the web. This new approach allows foreign ministries to follow other countries' diplomatic signals through online platforms and thus make their foreign policy moves more predictable.

Digital diplomacy has emerged as a transformative response to the challenges posed by the rapid proliferation and diversification of communication channels. This approach, leveraging 3.0 digital tools and technology, aims to revolutionize international relations by integrating traditional diplomacy methods with digital technologies. Its goal is to ensure greaterparticipation of governments, civil society organizations, and the private sector and to influenceglobal public opinion. By harnessing the power of social media, blogs, websites, video platforms, and other digital tools, this method strengthens diplomacy and paves the way for a more connected and informed world.

Diplomats use digital tools in their communication with the target audience and the public, which accelerates the decision-making process, and virtual networks are used effectively in policy-making. In this context, policymakers use digital tools to understand the expectations and needs of public opinion to achieve their goals in the field of public diplomacymuch faster to attract the attention of international public opinion and to ensure the continuity of the positive perception created through various studies.

Effective public diplomacy is a process in which media and communication strategies are important. There is a multifaceted structure between Türkiye and the Eurasian Economic Union (EEU) in economic, strategic and cultural terms. The study titled "Digital Diplomacy Activities of the Ministries of Foreign Affairs of the Eurasian Economic Union Member States and Türkiye" aims to reveal how digital diplomacy practices are implemented through the socialmedia use of the member states of the EAEU (Russia, Armenia, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Belarus) and the Turkish Ministry of Foreign Affairs. In the research, the quantitative content analysis method will be used to evaluate the content and interaction levels of the posts made onsocial media accounts between 1 January 2024 and 31 May 2024. This method aims to objectively reveal the effectiveness of digital diplomacy practices for the relevant countries andtheir role in international relations.

Keywords: Türkiye, Eurasian Economic Union (EEU), Digital Diplomacy, Social Media

MODERN SCHOOL AND PSYCHOLOGICAL SERVICE

MÜASİR MƏKTƏB VƏ PSİXOLOJİ XİDMƏT

Professor Gizkhanim Gahramanova

ASPU, Dean of the Faculty of Elementary Education

ABSTRACT

Just as education needs a new modern school, psychology needs a new psychological service. In our opinion, the development and modernization of psychological services at school should go in the following directions.

1. Elaboration of the single goals and tasks of the psychological service. Currently, there is a lack of understanding in determining the goals and tasks of psychological services in education. According to some, the goals of the psychological service should correspond to the main goal of the school, that is, each student should be educated as an educated, cultured, highly moral, creative, active and socially mature person.

2. Training of highly qualified specialists. It has been talked about for a long time, and it is no secret for many that the professionalism of many educational psychologists is not at the desired level.

Currently, teachers who have completed psychology courses work alongside qualified psychologists as psychologists in many schools. A paradoxical fact: every year the number of graduates of psychology faculties is increasing, but there is a shortage of school psychologists, so school directors have no choice but to hire teachers for the position of pedagogical psychologists.

3. Development and implementation of psychological programs and complexes. Almost all school psychologists face a lack of material, technical and methodical support (psychological tests, methods, correction and development programs, etc.) when they arrive at a new workplace.

4. Development of criteria for the effectiveness of school psychologists' activities. In the work of a psychologist, the result can often be seen not immediately, but after a week, a month or even a year. And, on the contrary, during correctional work with a child, the result is obvious, but after a while, high indicators may again be below the norm. Therefore, it is necessary to develop clear criteria for the effectiveness of the psychologist's activity. They should not just be a standard to strive for, but also reflect the essence of the psychologist's work and contribute to his professional and personal development.

5. Development of the supervision system. Postgraduate support and development is another challenge for school psychologists. Experience shows that in the first months and years of work of young psychologists, many questions arise regarding both organizational and practical aspects of psychological activity.

The creation of multidisciplinary psychological service in our schools should become the main direction in the development of the modern school. In this article, we briefly examined the characteristics of school psychological service and tried to reflect our view on the development of modern psychological service.

Key words: psychological service, modern school, psychological activity, school psychologists

Təhsilin yeni müasir məktəbə ehtiyacı olduğu kimi, psixologiyanın da yeni psixoloji xidmətə ehtiyacı var. Fikrimizcə məktəbdə psixoloji xidmətin inkişafı və müasirləşdirilməsi aşağıda qeyd olunan istiqamətlərdə getməlidir.

1. Psixoloji xidmətin vahid məqsəd və vəzifələrinin işlənilməsi.Hazırda təhsildə psixoloji xidmətin məqsəd və vəzifələrinin müəyyən edilməsində anlaşılmazlıq var. Bəzilərinin fikrincə, psixoloji xidmətin

məqsədləri məktəbin əsas məqsədinə uyğun olmalıdır, yəni hər bir şagirdi savadlı, mədəni, yüksək əxlaqlı, yaradıcı, fəal və sosial yetkin şəxsiyyət kimi yetişdirilməlidir.

2. Yüksək ixtisaslı mütəxəssislərin hazırlanması. Bu barədə çoxdan danışılır və çoxları üçün sirr deyil ki, bir çox pedaqoji psixoloqların peşəkarlığı arzuolunan dərəcədə deyil. Hazırda bir çox məktəblərdə psixoloq vəzifəsində ixtisaslı psixoloqlarla yanaşı psixoloq kurslarını bitirmiş müəllimlər işləyir. Paradoksal bir fakt: ildən-ilə psixologiya fakültələrini bitirənlərin sayı artır, lakin məktəb psixoloqları çatışmır, ona görə də məktəb direktorlarının pedaqoji psixoloq vəzifəsinə müəllimləri götürməkdən başqa çarəsi yoxdur.

3.Psixoloji proqramların və komplekslərin hazırlanması və həyata keçirilməsi.Demək olar ki, bütün məktəb psixoloqları yeni iş yerinə gəldikdəmaddi, texniki və metodiki dəstəyin (psixoloji testlər, metodikalar, korreksiya və inkişaf proqramları və s.) çatışmazlığı ilə üzləşirlər. Əgər təhsil müəssisəsi maddi cəhətdən təminatlıdırsa, psixoloq onun dəstəyinə arxalana bilər, amma məktəblərimizin əksəriyyətində belə imkan yoxdur.

4. Məktəb psixoloqların fəaliyyətinin effektivliyi meyarlarının hazırlanması. Psixoloqun işində nəticə çox vaxt dərhal deyil, bir həftə, bir ay və hətta bir ildən sonra görünə bilər. Və, əksinə, uşaqla korreksiya işi zamanı nəticə göz qabağındadır, lakin bir müddət sonra yüksək göstəricilər yenidən normadan aşağı ola bilər. Buna görə də, psixoloqun fəaliyyətinin səmərəliliyi üçün aydın meyarlar hazırlamaq lazımdır. Onlar sadəcə səy göstərmək üçün bir standart yox, həm də psixoloqun işinin mahiyyətini əks etdirməli, onun peşəkar və şəxsi inkişafına töhfə verməlidir.

5. Superviziya sisteminin inkişafı. Diplomdansonrakı dövrdə dəstək və təkmilləşdirmə məktəb psixoloqlarının daha bir problemidir. Təcrübə göstərir ki, gənc psixoloqların işinin ilk aylarında və illərində psixoloji fəaliyyətin həm təşkilati, həm də praktiki aspektləri ilə bağlı çoxlu suallar yaranır. Və əksər hallarda onların sadəcə olaraq kömək və ya məsləhət üçün müraciət edəcəkləri heç kim yoxdur. Tam peşəkar identifikasiya yaratmaq və peşəkar inam qazanmaq üçün praktik psixoloqa ən azı üç il lazımdır.

Məktəblərimizdə multidissiplinar psixoloji xidmətin yaradılması müasir məktəbin inkişafında əsas istiqamətə çevrilməlidir. Bu məqalədə biz məktəb psixoloji xidmətin xüsusiyyətlərini qısaca araşdırdıq və müasir psixoloji xidmətininkişafına öz baxışımızı əks etdirməyə çalışdıq.

Açar sözlər: psixoloji xidmət, müasir məktəb, psixoloji fəaliyyət, məktəb psixoloqları

Təhsilin yeni müasir məktəbə ehtiyacı olduğu kimi, psixologiyanın da yeni psixoloji xidmətə ehtiyacı var. Fikrimizcə məktəbdə psixoloji xidmətin inkişafı və müasirləşdirilməsi aşağıda qeyd olunan istiqamətlərdə getməlidir.

1. Psixoloji xidmətin vahid məqsəd və vəzifələrinin işlənilməsi.Hazırda təhsildə psixoloji xidmətin məqsəd və vəzifələrinin müəyyən edilməsində anlaşılmazlıq var. Bəzilərinin fikrincə, psixoloji xidmətin məqsədləri məktəbin əsas məqsədinə uyğun olmalıdır, yəni hər bir şagirdi savadlı, mədəni, yüksək əxlaqlı, yaradıcı, fəal və sosial yetkin şəxsiyyət kimi yetişdirilməlidir. Digərləri məktəbdə psixoloji xidmətin əsas məqsədini şagirdlərin əqli və şəxsiyyət kimi inkişafına maksimum köməklik etməkdə görürlər. Bəzi psixoloqların fikrincə isə, psixoloji xidmətin əsas məqsədi təhsil məkanında uşağın psixoloji sağlamlığıdır.

Praktiki psixoloji xidmət haqqında əsasnaməni nəzərə alsaq, görərik ki, məktəbin psixoloji xidmətinin əsas məqsədi təhsil prosesinin bütün iştirakçılarına yardım göstərməkdən ibarətdir.

2. Yüksək ixtisaslı mütəxəssislərin hazırlanması. Bu barədə çoxdan danışılır və çoxları üçün sirr deyil ki, bir çox pedaqoji psixoloqların peşəkarlığı arzuolunan dərəcədə deyil. Hazırda bir çox məktəblərdə psixoloq vəzifəsində ixtisaslı psixoloqlarla yanaşı psixoloq kurslarını bitirmiş müəllimlər işləyir. Paradoksal bir fakt: ildən-ilə psixologiya fakültələrini bitirənlərin sayı artır, lakin məktəb psixoloqları çatışmır, ona görə də məktəb direktorlarının pedaqoji psixoloq vəzifəsinə müəllimləri götürməkdən başqa çarəsi yoxdur. Peşəkarlıq səviyyəsi nə qədər yüksək olarsa, mütəxəssis fəaliyyətinin məqsədini və deməli, mənasını bir o qədər aydın və şüurlu şəkildə dərk edər. Təcrübədə isə çox vaxt savadsız və səriştəsiz təhsil psixoloqları ilə qarşılaşırıq. Yuxarıda qeyd olunanlar bizi belə bir qənaətə gətirir ki,

müasir məktəbə öz işinin effektivliyini təkcə sözdə deyil, həm də əməldə sübut edə bilən mütəxəssis psixoloqlar lazımdır.

3.Psixoloji proqramların və komplekslərin hazırlanması və həyata keçirilməsi.Demək olar ki, bütün məktəb psixoloqları yeni iş yerinə gəldikdəmaddi, texniki və metodiki dəstəyin (psixoloji testlər, metodikalar, korreksiya və inkişaf proqramları və s.) çatışmazlığı ilə üzləşirlər. Əgər təhsil müəssisəsi maddi cəhətdən təminatlıdırsa, psixoloq onun dəstəyinə arxalana bilər, amma məktəblərimizin əksəriyyətində belə imkan yoxdur. Lazımı metodiki ədəbiyyatın azlığı səbəbini yerli praktiki iş metodlarının olmamasında görürük, çünki bir çox elmi mütəxəssislər üçün hələ dəxarici (əsasən rus) ədəbiyyatından tərcümələr iş norması hesab olunur. Bahalı psixoloji komplekslər üçün kifayət qədər vəsaiti olmayan bəzi məktəb psixoloqları öz testlərini, anketlərini, inkişaf proqramlarını və s. tərtib edir. Bu zaman əsas problem onların əksəriyyətinin standartlaşdırılmaması və ya heç bir sınaqdan və etibarlılıq testlərindən keçməməsidir. Üstəlik, bu üsullar mətbuat vasitəsilə tanınır və ümumi qəbul edilmiş texnologiyalar kimi istifadə olunmağa başlayır, onların əsasında daha sonra məktəb psixoloqları, müəllimlər, valideynlər və çagirdlər üçün tövsiyələr hazırlanır. Hesab edirik ki, bu halda qabaqcıl təhsil sistemlərinin təcrübəsindən yararlanmaq daha yaxşıdır, yəni mümkünsə, bir sıra hazır effektiv psixodiaqnostik, profilaktik, korreksiya və inkişaf proqramları və komplekslərindən istifadə etmək.

4. Məktəb psixoloqların fəaliyyətinin effektivliyi meyarlarının hazırlanması. Psixoloqun işində nəticə çox vaxt dərhal deyil, bir həftə, bir ay və hətta bir ildən sonra görünə bilər. Və, əksinə, uşaqla korreksiya işi zamanı nəticə göz qabağındadır, lakin bir müddət sonra yüksək göstəricilər yenidən normadan aşağı ola bilər. Buna görə də, psixoloqun fəaliyyətinin səmərəliliyi üçün aydın meyarlar hazırlamaq lazımdır. Onlar sadəcə səy göstərmək üçün bir standart yox, həm də psixoloqun işinin mahiyyətini əks etdirməli, onun peşəkar və şəxsi inkişafına töhfə verməlidir.

Məktəb psixoloqunun fəaliyyətinin səmərəliliyinin meyarlarına aşağıdakılar daxildir: psixologiya, pedaqogika, fəlsəfə və sosiologiyanın nəzəri əsaslarını bilmək; psixoloqun etik iş kodeksinə uyğunluq; peşə fəaliyyətinin bütün sahələrində psixoloqun müvəqqəti iş yükünün uyğunluğu; psixoloqun müxtəlif ekspert komissiyalarının işində iştirakı; özünü təkmilləşdirmə, seminarlarda, metodik birliklərdə, konfranslarda, habelə ixtisasartırma kurslarında iştirak; təhsil müəssisəsinin fəaliyyətində onun işinin səmərəliliyi.

5. Superviziya sisteminin inkişafı. Diplomdansonrakı dövrdə dəstək və təkmilləşdirmə məktəb psixoloqlarının daha bir problemidir. Təcrübə göstərir ki, gənc psixoloqların işinin ilk aylarında və illərində psixoloji fəaliyyətin həm təşkilati, həm də praktiki aspektləri ilə bağlı çoxlu suallar yaranır. Və əksər hallarda onların sadəcə olaraq kömək və ya məsləhət üçün müraciət edəcəkləri heç kim yoxdur. Tam peşəkar identifikasiya yaratmaq və peşəkar inam qazanmaq üçün praktik psixoloqa ən azı üç il lazımdır.Fikrimizcə, bu problemin həlli superviziya (nəzarət) sistemi deyilən sistemin inkişafı ilə bağlıdır. Nəzarət, peşəkarın iş təcrübəsindən asılı olmayaraq, psixoloqun işində ən vacib məqamlardan biridir. Gənc mütəxəssisə dəstək olmaq və onda özünəinam hissi yaratmaq üçünsuperviziya sisteminin yaradılması vacibdir.Eyni zamanda, superviziya təkcə ayrı ayrı mütəxəssislərin peşəkar çətinliklərini aradan qaldırmağa yönəlməməlidir, o, məktəb psixoloji yardım xidmətinin elmi təminatının vahid sisteminə daxil edilməli və bunun bir hissəsi olmalıdır.

Psixoloji xidmətin əhatə dairəsi yalnız təhsil sistemiylə bitmir, səhiyyə müəssisələrində, penitensiar müəssisələrdə, hərb sahəsində, bir sözlə, insan toplumu olan hər yerdə psixoloji xidmətə ehtiyac var. Ən əsası psixoloji xdiməti aparan mütəxəssisin şəxsiyyətidir. O, elə bir şəxs olmalıdır ki, təmkinli, səbrli, insanları dinləməyi bacaran, onlara humanist yanaşan, diqqətcil, geniş dünyagörüşünə malik və işini sevən bir şəxs olmalıdır. Psixoloq işini elə qurmalıdır ki, nəzərdə tutduğu vaxt müddətində hər kəsə faydalı olacaq işlər görsün. Praktik psixoloqun psixologiyanı yüksək nəzəri səviyyədə bilməsi ilə yanaşı, peşəkar fəaliyyət üçün zəruri olan psixodiaqnostika, psixoterapiya, psixokorreksiya, patopsixologiya, psixoloji məsləhətlər və bir sıra digər bilik sahələrinə də bələd olması zəruridir. Praktik psixoloqun uşaqlarla işləmək sahəsində zəruri təcrübəyə malik olması da vacib şərtlərdən biridir. Təhsil sistemində fəaliyyət göstərən praktik psixoloq uşağın maraq və mənafelərinin müdafiəsində əsas simadır. Bu, onu pedaqoqlardan fərqləndirən başlıca cəhətlərdən biridir. Praktik psixoloq haqqında "Əsasnamə"də onun hüquq və vəzifələri bir - bir ilə sıx şəkildə əlaqələndirilmiş, bir mütəxəssis kimi qarşısında yüksək peşə məsuliyyəti qoyulmuşdur. Praktik psixoloq təlim və tərbiyə ilə məşğul olan hər hansı şəxs tərəfindən

uşağın hüquqları pozulduqda onun maraqlarını fəal surətdə müdafiə etməli, öz səlahiyyətləri çərçivəsində müstəqil və peşəkar qərarlar verməli, uşağın inkişafına uyğun gəlməyən, ona zərər vuran təlim və tərbiyə metodlarının tətbiq olunmasının qarşısını almalıdır. Peşə fəaliyyəti üçün zəruri olan sənədləri və məlumatları təlim – tərbiyə müəssisələrinin rəhbərliyindən, müəllimlərdən, valideynlərdən və s. almaq; təlimdə çətinlik çəkən uşaqların problemlərinin aradan qaldırılması üçün fərdi korreksiya təlim proqramlarının müəllimlər tərəfindən hazırlanmasını tələb etmək və bu proqramların həyata keçirilməsini nəzarətə götürmək, rayon, şəhər psixoloji – tibbi - pedaqoji komissiyaların və yetkinlik yaşına çatmamış uşaqlarla iş üzrə komissiyaların işində iştirak etmək; tibbi və defektoloji müəssisələrdən nazirlik vasitəsilə məlumat almaq psixoloqun görəcəyi işlərə aiddir.

İlk baxışdan müxtəlif istiqamətli olan psixoloji maarifləndirmə və psixoloji profilaktika kimi hər iki sahənin əsası, valideyn və pedaqoqların maariflənməsinin profilaktiki xarakter daşımasıdır. Psixoloqun valideyn və pedaqoqlara təqdim etdiyi aktual məsələlərə uşaqların yaş xüsusiyyətləri; uşaqların hərtərəfli psixoloji inkişafı üçün lazım olan şərait; məktəbəhazırlıq məsələləri və s. kimi suallar daxil edilməlidir.

Valideyn və pedaqoqlar uşaqların aktual vəziyyəti (onun inkişafı prosesində, hər hansı bir vərdişin formalaşmasında və s.) və ya gələcəkdə qaydalara riayət olunmaması ilə bağlı ehtimal olunan problemlər haqqında vaxtında xəbardar olmalıdırlar. Məsələn: heç də bütün valideynlər məktəbəqədər yaşlı uşağın mədəni – gigiyenik, səliqəlilik və təmizkarlıq vərdişlərinə kifayət qədər diqqət ayırmırlar. Sadəcə böyük məktəbəqədər yaşda uşağın səliqəsizliyi yaşıdlarının onunla ünsiyyətə girməməsinə səbəb ola bilər.

Məktəbəqədər təhsil müəssisələrində qarşılıqlı hörmət və səmimilik valideynlərlə faydalı ünsiyyətin əsası ilə şərtlənir. Psixoloqun işində ən vacib profilaktik müayinə məktəbəqədər tərbiyə müəssisəsinə daxil olan uşağın adaptasiya proqramının tətbiqidir. Bu problemin həlli, digər problemlər kimi kompleks yanaşma tələb edir. Diqqət və peşəkarlıq sahəsində uşaqların inkişafında ehtimal oluna biləcək xoşagəlməz sarpdırmaların qarşısını vaxtında alımış olar .

T.D.Marsinkovskaya qeyd edir ki, “Uşaq bağçası şəraitində psixoloji məsləhətvermə psixoloqun təklifedici xarakterə malik psixoloji köməyə ehtiyacı olan insanlarla kommunikativ qarşılıqlı təsir sistemidir”. Bu məqsədlə psixoloq valideynlərlə təhsil fəaliyyətinə olan sorğularını öyrənmək üçün anketləşdirmə aparır, məktəbəqədər tədris müəssisəsində bu və ya digər xidmətin tətbiqinə dair tövsiyələr işləyib hazırlayır. Psixoloqun ailə ilə birgə işində yeganə düzgün funksiya valideyn və uşaqları dəstəkləmək və onlara köməklik göstərməkdir.

Psixoloq pedaqoqlarla iş prosesində mühazirə; seminar-praktikum; qrupla konsultasiya; treninq; işgüzar oyun; dəyirmi masa; söhbətlər, psixotexniki oyunlar adlanan metodlardan da istifadə edə bilər. Bu metodlar pedaqoqların psixi gərginliyini aşağı salmağa, onlarda daxili potensialı inkişaf etdirməyə, öz daxili vəziyyətini effektiv idarə etməyə, nəticədə isə öz peşəkar və şəxsi artımına pozitiv təsir etmək imkanı aşılayır.

Psixoloqun peşakar inkişafını xarakterizə edən bu və ya digər dövrlərin pozitiv məqamlarından düzgün istifadə etməsi pedaqoqa, uşaqlarla qarşılıqlı fəaliyyətdə öz optimal üslubunu işləməyə kömək edəcək və məktəbəqədər təlim müəssisəsində düzgün psixoloji həyati fəaliyyət üçün daha sağlam şəraitin yaradılmasına müsbət təsirini göstərəcəkdir. Çünki, sağlam cəmiyyətin yolu, psixoloji cəhətdən sağlam uşaq böyütməkdən keçir.

Məktəblərimizdə multidissiplinar psixoloji xidmətin yaradılması müasir məktəbin inkişafında əsas istiqamətə çevrilməlidir. Bu məqalədə biz məktəb psixoloji xidmətin xüsusiyyətlərini qısaca araşdırdıq və müasir psixoloji xidmətininkişafına öz baxışımızı əks etdirməyə çalışdıq.

Ədəbiyyat siyahısıl

1. Bayramov Ə.S., Əlizadə Ə.Ə. Sosial psixologiya. Bakı: Qapppoliqraf, 2003, 345 s.

2. Çələbiyev N.Z. Təhsil sistemində psixoloji xidmət (nəzəriyyə və təcrübə) I hissə, Bakı, 2008, ADPU – nun mətbəəsi.

3. Əlizadə Ə.Ə. Yeni pedqoji təfəkkür. Bakı: Adiloğlu. 2001, 161 s.

4. Əlizadə Ə.Ə. Müasir Azərbaycan məktəbinin psixoloji problemləri. Bakı: Ozan, 1998, 364 s.

5. Əlizadə Ə.Ə. İstedadlı uşaqlar. Psixoloji məsələlər. Bakı: 2005, ADPU – nun mətbəəsi, 351 s.

6. Əliyev R.İ. Şəxsiyyət və onun formalaşmasının etno – psixoloji əsasları.Bakı Araz 2000 195s

7. Əliyev R.İ. Tərbiyə psixologiyası. Bakı: Nurl. 2006, 196 s.

8. Əmrahlı L.Ş. Psixoloji xidmətin əsasları. Bakı MBN, 2007, 295 s.

9. Əmrahlı L.Ş. Şəxsiyyət və Cəmiyyət. Bakı MBM, 2007, 200 s.

10. Əfəndiyeva Ü.A. Ünsiyyət və qarşılıqlı münasibətlər məktəbə psixoloji hazırlığın əsası kimi. Bakı, MBM, 2007, 126 s.

11. Azərbaycan Respublikasının Təhsil Sistemində Psixoloji Xidmət haqqında Əsasnamə.

12. Əliyev R. Psixologiya. Bakı: Qamma – servis, 2003. səh.152

13. Zamanov A., Əliyeva H., Əlixanova G. Psixoloji xidmətin diadası. Bakı: Azərnəşr, 2012, səh.10

14. Əlizadə Ə., Bayramov Ə. Psixologiya. Bakı: Çinar – Çap, 2006, səh.610

15. Məmmədov İ. Məktəbdə psixoloji xidmət. Bakı: Təhsil, 2012, səh.87

16. Широкова Г. Справочник дошкольного психолога. Ростов н/Д: Феникс, 2007, стр.316

JİNEKOLOJİK KANSERLERDE CİNSEL İŞLEV BOZUKLUKLARI

SEXUAL DYSFUNCTION IN GYNECOLOGICAL CANCERS

Beyza ÖZTÜRK

Ankara Bilkent Şehir Hastanesi Kadın Doğum Hastanesi. Travay Doğum Lohusa Servisi

https://orcid.org/0000-0001-9467-3908

Doç. Dr. Meltem UĞURLU

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Anabilim Dalı

https://orcid.org/0000-0002-9183-219X

ÖZET

Cinsel sağlık, cinsel yaşam ile ilgili fiziksel, zihinsel, sosyal ve duygusal iyilik hali olarak tanımlanmaktadır. Kadının cinsel yaşamı, jinekolojik kanser tanısı ve bu tanının kişisel anlamından, kadında görülen fiziksel etkilerinden, farklı tedavi şekillerinin yakın ve uzun dönemli yan etkilerinden olumsuz olarak etkilenir. Ortaya çıkan sorunlar hastalığın türü, evresi ve uygulanan tedavilere göre değişiklik gösterir.

Kadınların yaşam kalitesi üzerinde önemli bir etkiye sahip olan jinekolojik kanser hem tanı anında hem de tedavi sırasında fiziksel, psikolojik ve sosyal kaygılar da dahil olmak üzere kaygıya neden olmaktadır. Fiziksel kaygılar arasında disparoni, vajinal sorunlar, cinsel aktivitede azalma, cinsel tatmin ve hassasiyet, uyarılma zorluğu, orgazm, postkoital kanama, cinsel aktiviteyi engelleyen yorgunluk ve menopoz semptomları yer almaktadır. Psikolojik kaygılar kadınların kötü beden imajı, kadınlık algısının azalması, kendini yaşlı hissetme, yetersizlik duyguları, cinsel aktiviteye ilginin azalması, cinsel aktiviteden alınan zevkin azalması, cinsel performansla ilgili kaygılar, eşine kanser bulaştırma korkusu, kanser metastazı veya hasarı nedeniyle ağrılı cinsel ilişki korkusu ve infertiliteye bağlı stres ile ilgilidir. Sosyal kaygılar ise önceki rollerin ve beklentilerin sürdürülmesi, eşle cinsel yaşamın sürdürülmesi, eşin duygusal olarak uzaklaşması, eşin cinsel aktiviteye ilgi düzeyindeki değişikliği algılaması, iletişim zorlukları, eşin kadının bedenindeki değişikliklere olumsuz tepki vermesi ve eşle gelecekteki yakınlığın olumsuz etkilenmesi ile ilgilidir.

Kemoterapi ve radyoterapi ile tedavi edilip iyileşen serviks kanserli hastaların diğer kanserlerden iyileşenlere göre daha fazla komplikasyon ve cinsel işlev bozukluğu yaşadığı belirtilmektedir. Erken evre endometriyum ve serviks kanserinde primer olarak brakiterapi uygulanır. Brakiterapi esnasında overler hasar alır, vajina dokusunda elastikiyet kaybı, eritem, atrofi ve inflamasyon, kuruluk, kısalma ve daralma oluşabilir. Radyoterapi ve brakiterapi uygulanan jinekolojik kanserli kadınlarda hem vajinal kısalma ve daralmayı iyileştirmek hem de cinsel rehabilitasyon için vajinal dilatatör kullanımı önerilmektedir.

Kanser tedavilerinin kadın cinsel sağlığı üzerindeki etkileri genel olarak iki düzeyde değerlendirilir. Birinci düzey değerlendirme; hastalığa ve uygulanan tedavilere bağlı olarak ortaya çıkan sorunların belirlenmesidir. İkinci düzey değerlendirme; birinci düzey değerlendirmede tanımlanan bir cinsel sorunun üzerine odaklanılmasıdır. Sağlık profesyonelleri tarafından kullanılan çeşitli modeller, cinsel yaşamın değerlendirilmesinde kolaylık sağlamaktadır. Bu modeller, PLISSIT, IMB, ALARM, Kaplan modeli, Triphasic model ve BETTER modelidir. BETTER modeli özellikle kanser hastalarında cinselliğin değerlendirilmesi ve cinselliğe ilişkin iletişim kurulması amacıyla geliştirilmiştir.

Etkili danışmanlıkta sağlık profesyonelinin rolü, hastayı yaşadığı cinsel sorunları ifade etmeye teşvik etmek, meydana gelen değişiklikler hakkında bilgi vermek ve başa çıkmak için kullanabileceği destek kaynaklarını belirlemesine yardımcı olmaktır. Cinsel sorunları tartışmaya başlamadan önce sağlık uzmanları amaçlarını açıklamalı, hastayla samimi bir iletişim kurmalı ve hastanın/eşinin cinsel yaşam, beden imajı ve tedavinin etkileriyle ilgili endişelerini ifade etmesine izin vermelidir. Yargılamadan veya

yorum yapmadan, dikkatli ve sakin bir şekilde dinlemelidirler. Hastanın kültürel ve dini inançlarının da cinsel yaşam üzerinde etkisi olduğu gerçeğini göz ardı etmemelidirler. Hastanın/partnerin ihtiyaçlarına ve öğrenmek istedikleri konulara öncelik vermeli, soruları açık ve dürüst bir şekilde yanıtlamalı ve tedavi gerekiyorsa uygun uzmana yönlendirmelidirler.

Sağlık profesyonellerinin hastaya vücudunu sevmeyi tekrar öğretmesi, cinsel ilişkiye kendisini hazır hissettiğinde başlaması, cinsellik ifadesinin sadece cinsel ilişki olmadığı, cinsel ilişkiye odaklanmak yerine duygusal yakınlığın ön planda olmasının da yararlı olacağı anlatılmalıdır. Kegel egzersizleri özellikle postmenopozal dönemdeki hastalara vajinaya kan akımını uyarmak, kayganlığı artırmak ve orgazma katkıda bulunmak amacıyla önerilmelidir. Yaşlı kadınların da cinsel olarak aktif olabileceği ve görünümlerinin iyi olmasını isteyebileceği, cinsel yaşamla ilgili tanılama ve önerilere gereksinim duyabileceği de dikkate alınmalıdır.

Anahtar kelimeler: cinsel sağlık, jinekolojik kanserler, cinsel sorun, danışmanlık.

ABSTRACT

Sexual health is defined as physical, mental, social and emotional well-being related to sexual life. A woman's sexual life is adversely affected by the diagnosis of gynaecological cancer and the personal meaning of this diagnosis, its physical effects on the woman, and the immediate and long-term side effects of different treatment modalities. The problems that arise vary according to the type and stage of the disease and the treatments applied.

In gynaecological cancer, which has a significant impact on women's quality of life, anxieties are experienced both in the diagnosis and treatment process, including physical, psychological and social. Physical concerns related to chemotherapy, radiotherapy and surgical treatment include dyspareunia, vaginal problems, decrease in sexual activity, sexual satisfaction and sexual sensitivity, arousal difficulties, orgasm problems, postcoital bleeding, fatigue preventing sexual activity and menopausal symptoms. Psychological concerns are related to women's poor body image, decreased perception of femininity, feeling old, feeling of deficiency, decreased interest in sexual activity, decreased pleasure from sexual activity, fears related to sexual performance, fear of transmitting cancer to her partner, fear of painful sexual intercourse due to cancer metastasis or damage, and stress of being infertile. Social anxieties are related to maintaining previous roles and expectations, maintaining sexual life with the spouse, emotional distancing of the spouse, the spouse's feeling of change in the level of interest in sexual activity, communication difficulties, the negative reaction of the spouse to the changes in the woman's body, and the negative impact on the intimacy in the future with the spouse.

It is reported that patients with cervical cancer treated with chemotherapy and radiotherapy experience more complications and sexual dysfunction than patients treated with other cancers. In early stage endometrial and cervical cancer, brachytherapy is applied primarily. During brachytherapy, ovaries are damaged, loss of elasticity, erythema, atrophy and inflammation, dryness, shortening and narrowing may occur in vaginal tissue. In women with gynaecological cancer undergoing radiotherapy and brachytherapy, the use of vaginal dilators is recommended both to improve vaginal shortening and narrowing and for sexual rehabilitation.

The effects of cancer treatments on women's sexual health are generally evaluated at two levels. First level assessment is the identification of problems that arise due to the disease and the treatments applied. Second level assessment is focussing on a sexual problem identified in the first level assessment. Various models used by health professionals facilitate the assessment of sexual life. These models are PLISSIT, IMB, ALARM, Kaplan model, Triphasic model and BETTER model. The BETTER model was developed especially for the evaluation of sexuality in cancer patients and to establish communication about sexuality.

The responsibility of health professionals in effective counselling is to encourage the patient to express the sexual problems he/she is experiencing, to provide information about the changes that have occurred, and to help determine the support resources that can be used in coping. Before starting to discuss sexual problems, health professionals should explain their purpose, establish a friendly dialogue with the patient and allow the patient/partner to express their concerns about sexual life, body image and the

effects of treatment. They should listen to the patient carefully and calmly without judgement or comment. They should not ignore the fact that the patient's cultural and religious beliefs are also effective in sexual life. They should prioritise the needs of the patient/partner and the issues they want to learn; they should be open and sincere in answering questions and should refer to the relevant specialist in cases requiring treatment.

Kegel exercises should be recommended especially for postmenopausal patients in order to stimulate blood flow to the vagina, increase lubrication and contribute to orgasm.

It should be explained that health professionals should teach the patient to love her body again, that she should start sexual intercourse when she feels ready, that sexuality is not only sexual intercourse, and that it would be beneficial to prioritise emotional closeness instead of focusing on sexual intercourse. It should also be taken into consideration that elderly women may also be sexually active and may want to look good and may need diagnosis and suggestions about sexual life.

Key words: sexual health, gynaecological cancers, sexual problems, counselling.

GİRİŞ

Cinsel sağlık, cinsel yaşamla ilişkili fiziksel, zihinsel, sosyal ve duygusal iyilik hali olarak tanımlanmaktadır (WHO, 1975). Kadının cinsel yaşamı, jinekolojik kanser tanısı ve bu tanının kişisel önemi, kadın üzerindeki fiziksel etkileri ve çeşitli tedavilerin kısa ve uzun vadeli yan etkilerinden olumsuz etkilenir. Ortaya çıkan sorunlar hastalığın türüne, evresine ve kullanılan tedavilere göre değişmektedir (Oskay, 2015).

Kadınların yaşam kalitesi üzerinde önemli bir etkiye sahip olan jinekolojik kanser hem tanı anında hem de tedavi sırasında fiziksel, psikolojik ve sosyal kaygılar da dahil olmak üzere kaygıya neden olmaktadır. Fiziksel kaygılar arasında disparoni, vajinal sorunlar, cinsel aktivitede azalma, cinsel tatmin ve hassasiyet, uyarılma zorluğu, orgazm, postkoital kanama, cinsel aktiviteyi engelleyen yorgunluk ve menopoz semptomları yer almaktadır. Psikolojik kaygılar kadınların kötü beden imajı, kadınlık algısının azalması, kendini yaşlı hissetme, yetersizlik duyguları, cinsel aktiviteye ilginin azalması, cinsel aktiviteden alınan zevkin azalması, cinsel performansla ilgili kaygılar, eşine kanser bulaştırma korkusu, kanser metastazı veya hasarı nedeniyle ağrılı cinsel ilişki korkusu ve infertiliteye bağlı stres ile ilgilidir. Sosyal kaygılar ise önceki rollerin ve beklentilerin sürdürülmesi, eşle cinsel yaşamın sürdürülmesi, eşin duygusal olarak uzaklaşması, eşin cinsel aktiviteye ilgi düzeyindeki değişikliği algılaması, iletişim zorlukları, eşin kadının bedenindeki değişikliklere olumsuz tepki vermesi ve eşle gelecekteki yakınlığın olumsuz etkilenmesi ile ilgilidir (Oskay, 2015).

Yapılan bazı çalışmalar, kadınlar için cinselliğin dış görünüş, doğum, cinsel işlevlerin devamlılığının sağlanması ve kadınsı hissetme gibi karmaşık duygularla bağlantılı olduğunu ortaya koymuştur (Bilge vd., 2016). Jinekolojik kanser tanısı, kadınların toplumsal cinsiyet rolleri, cinsel işlevleri, üreme kapasiteleri, öz saygıları ve beden imajları üzerinde olumsuz bir etkiye sahiptir. Kadınlar kendilerini fiziksel olarak karşı cinse beğendiremediklerine, cinsel işlevlerini yerine getiremediklerine ve üreme yeteneklerini kaybettiklerine inanabilirler. Bir çalışmada, kadınların %65,5'inin cinsel istekte, %72,5'inin cinsel ilişki sıklığında ve %66,7'sinin cinsel ilişki kalitesinde değişiklik yaşadığı bulunmuştur (Özdemir ve ark., 2023).

Jinekolojik kanserli kadınlarda cinsel sorunlara yönelik tedavi stratejileri arasında vajinal nemlendiriciler, kayganlaştırıcılar, vajinal östrojen, vajinal dilatörler ve psikoseksüel terapi yer almaktadır (Bozkurt ve Rollas, 2023).

RADYOTERAPİNİN ETKİLERİ

Tedavide radyoterapi kullanımı kadının cinselliğinde ve doğurganlığında değişikliklere neden olur. Radyasyon vajinal epiteli, bezleri ve vajinal kayganlık için gerekli küçük kan damarlarını yok eder (Bozkurt ve Rollas, 2023). Atrofi, mukozanın incelmesine ve yağlanma kaybına yol açar ve bu durum radyasyona bağlı menopozla daha da kötüleşir. Pelvik radyoterapi sonrasında görülen vajinal kuruluk, darlık ve yapışıklıklar kadınlarda cinsel istek, uyarılma, orgazm ve ilişki sıklığında azalmanın yanı sıra

şiddetli disparoni, kayganlıkta azalma ve ilişki sonrası tatminde azalmaya neden olmaktadır (Oskay, 2015).

Erken evre endometrium kanseri için radyoterapi gören hastalar üzerinde yapılan bir çalışmada, kadınların %81'inde cinsel işlev bozukluğu olduğu tespit edilmiştir (Damats ve ark., 2012).

Serviks kanseri olan kadınlar üzerinde yapılan bir başka çalışmada, radyoterapi alan kadınların diyare (%19), disparoni (%19), mesane disfonksiyonu (%15) ve üriner inkontinans (%15) nedeniyle stres yaşadıkları bulunmuştur. Yaşanan stresin kadınların cinselliğini etkilediği, orgazm sıklığında azalma ve cinsel yetersizlikle sonuçlandığı bulunmuştur (Bergmark ve ark., 2002).

Serviks kanseri için radyoterapi alan 118 hasta üzerinde yapılan bir başka çalışmada, radyoterapinin sonunda ve 1, 3, 6, 12, 18 ve 24 ay sonra değerlendirmeler yapılmıştır. Hastaların %85'i cinsel ilgilerinin çok az olduğunu veya hiç olmadığını, %35'i orta veya şiddetli derecede kayganlığın azaldığını, %55'i şiddetli disparoni olduğunu ve %30'u cinsel yaşamlarından memnun olmadıklarını bildirmiştir. Kanserden önce cinsel olarak aktif olanların %63'ü tedaviden sonra da cinsel olarak aktif kalmıştır (Jensen ve ark., 2003). Donovan ve arkadaşları (2013) radyoterapi alan hastaların daha fazla vajinal değişiklik yaşadığını ve partnerleriyle ilişkilerinin kötüleştiğini bulmuştur. Serviks kanseri tanısı almış kadınlarda yapılan bir başka çalışmada, pelvik radyoterapi sonrasında cinsel istek, uyarılma ve orgazm, cinsel ilişki sıklığı ve memnuniyette önemli bir azalma olduğu bulunmuştur. En yaygın semptomlardan biri disparoniydi (Serçekuş ve ark., 2020).

2022'de yapılan sistematik bir incelemede, radyasyona maruz kalan serviks kanseri hastalarının cinsel işlevlerinin azaldığı tespit edilmiştir (Tramacere ve ark., 2022).

Jinekolojik kanseri olan 336 kadında, radyoterapi sonrası hemşire liderliğindeki bir cinsel rehabilitasyon müdahalesinde vajinal dilatör kullanımının vajinal darlığı azalttığı ve cinsel aktiviteyi artırdığı bulunmuştur (Suvaal ve ark., 2024).

KEMOTERAPİNİN ETKİLERİ

Kemoterapi kadınlarda çeşitli cinsel sorunlara neden olmaktadır. Kaya Koca (2017) tarafından yapılan çalışmada kemoterapi tedavisi alan kadınların cinsel sağlık ve yaşam kalitelerinin düşük olduğu tespit edilmiştir. Kemoterapi alan ve kür sayısı fazla olan kadınların cinsel yaşam kalitesinin daha düşük olduğu görülmüştür. Kemoterapiye bağlı semptomların lubrikasyonda azalma, ağrılı ilişki, cinsel istekte azalma, orgazmik disfonksiyon, cinsel tatminde azalma, post-koital gaz, cinsel temastan kaçınma, anorgazmi ve cinsel yaşamdan memnuniyetsizliğe neden olduğu görülmüştür.

Kemoterapinin çeşitli yan etkileri kadınlarda çok fazla endişe ve korkuya neden olabilir. Bu durumda ise eş ile olan etkin iletişim ve danışmanlık tedavinin temelini oluşturmaktadır. Allopesi, bulantı ve kusma ve kilo değişiklikleri gibi kemoterapiye bağlı yan etkiler, bir kadının vücuduna ilişkin algısını değiştirebilir ve düşük benlik saygısına yol açabilir. Yaygın bir kanser tedavisi olan kemoterapi, sistemik yan etkilerin yanı sıra menopoz semptomlarına ve infertiliteye de neden olabilir (Oskay, 2015).

CERRAHİ TEDAVİNİN ETKİLERİ

Cerrahi operasyon geçiren hastaların genital organlarında yapısal değişiklikler meydana geldiği için genellikle üreme ve cinsel işlevler etkilenir. Radikal histerektomi gibi ameliyatlar geçiren hastalar, cinsel sağlıkları ve yaşam kaliteleri üzerinde kısa veya uzun vadeli olumsuz etkiler yaşarlar. Bu etkiler arasında orgazm sorunları, vajinal kısalma, yetersiz kayganlaşma, disparoni, lenfödem, genital uyuşukluk ve cinsel tatminsizlik, libido kaybı gibi cinsel sağlık sorunları yer almaktadır (Bilge ve ark., 2016).

Histerektomi lokal sinir sistemini ve anatomik yapıyı etkileyerek cinsel fonksiyon üzerinde doğrudan bir etkiye sahipken, bilateral ooferektomi seks steroid hormonlarının aniden kesilmesi nedeniyle cinsel fonksiyon üzerinde dolaylı bir etkiye sahiptir. Çalışmalar, kadınların sıklıkla cinsel istekte azalma, vajinal kuruluk, disparoni, uyarılma ve orgazm eksikliği, cinsel ilişkiden memnuniyetsizlik, endişe ve sıkıntı duyguları, yorgunluk ve ağrı yaşadıklarını göstermiştir. Serviksin alınmasına bağlı disparoni de böyle bir operasyondan sonra önemli bir sorundur. Azalmış cinsel istek, cerrahi menopozlu kadınlarda daha sık görülen ve cinsel yaşamı olumsuz etkileyen bir sorundur (Bilge ve ark., 2016).

Jinekolojik kanser nedeniyle üreme organlarının kaybıyla sonuçlanan cerrahi, birçok kadın tarafından cinsel kimliklerine ve beden imajlarına yönelik bir tehdit olarak algılanmakta, cinsel açıdan kendilerini yetersiz ve eksik hissetmelerine neden olmaktadır. Araştırmalar, cerrahi sonrası kadınların cinsel ilişki sırasında doyuma ulaşamama, disparoni, orgazm olamama ve tatmin duygusu yaratmayan bir cinsel ilişki yaşadıklarını ortaya koymuştur (Oskay, 2015).

Gençliğin ve üremenin sembolü olarak görülen overlerin ve uterusun alınması cinsel istekte, uyarılmada, ilişki sıklığında, cinsel tatminde, orgazmda, disparonide, bozulmuş beden imajında ve benlik saygısında azalmaya yol açmaktadır (Bilge ve ark., 2016).

BRAKİTERAPİNİN ETKİLERİ

Brakiterapi overlerde hasar, elastikiyet kaybı, eritem, atrofi ve inflamasyon, vajinal dokularda kuruluk, kısalma ve daralmaya neden olur. Tüm bu değişiklikler sonucunda zaten enfeksiyon ve travma riski altında olan vajinada orgazm sorunları ve disparoni görülür. Erken evre endometriyal ve servikal kanser için primer brakiterapi vajinal atrofi, sinir hasarı ve fibrozise neden olabilir. Tedavi sırasında over fonksiyonu da etkilenir ve over sterilitesi oluşabilir. Vajinal epitelde elastikiyet kaybı, eritem, atrofi ve inflamasyon görülür. Radyasyon vajinada kuruluğa ve daralmaya neden olur. Bu durumda vajinal bölge enfeksiyon ve travmaya karşı daha hassastır. Vajinadaki tüm bu değişiklikler sonucunda orgazm sorunları, elastikiyetin azalması ve disparoni en sık görülen şikayetler arasındadır (Bilge ve ark., 2016).

Radyoterapi ve brakiterapi alan jinekolojik kanserli kadınlarda vajinal kısalma ve daralmayı iyileştirmek ve cinsel rehabilitasyon için vajinal dilatörlerin kullanılması önerilmektedir (Bozkurt ve Rollas, 2023). Karabuga ve ark. (2015) endometriyal kanser için eksternal ışın radyoterapisi ve vajinal brakiterapi alan kadınlarda cinsel işlev ve yaşam kalitesini karşılaştırmıştır. Çalışma, her iki tedavinin de kadınların cinsel işlevi ve yaşam kalitesi üzerinde olumsuz bir etkisi olduğunu ortaya koymuştur.

Brakiterapi Sonrası Vajinal Dilatatör Kullanımı

Brakiterapi vajinanın daralmasına ve labia majörlerin birbirine yapışmasına neden olur. Brakiterapi sonrası vajinanın kısalmasını ve daralmasını önlemek için ek bir yöntem olarak vajinal dilatörler kullanılır. Vajinal dilatör kullanımı, cinsel yaşamından memnun olmayan ya da bu sorunlarla baş etmede kendini yetersiz hisseden kadınlara önerilmektedir. Brakiterapi sonrası vajinal dilatörlerin düzenli kullanımı rutin hale gelmiştir. Bu, üçgen bir aletin vajinaya yerleştirilmesini ve döndürülmesini içerir. Haftada en az birkaç kez yaklaşık beş dakika süreyle kullanılması önerilir. Ayrıca bazı çalışmalarda kadınlar vajinal dilatör kullanımını cinsel yaşamlarına bir müdahale olarak gördüklerini ve bunları kullanırken psikolojik ve duygusal olarak rahatsızlık hissettiklerini bildirmişlerdir. Bu nedenle, brakiterapi uygulanan her kadın için rutin olarak vajinal dilatör kullanımını önermek yerine, vajinal dilatörlerin profilaktik ve terapötik kullanımı ayrı ayrı düşünülmelidir. Vajinal uzunluk ölçülmeli ve kadınların cinsel işlev durumu değerlendirilmelidir (Miles & Johnson, 2014).

Bakker ve ark. (2017) brakiterapi sonrası ortaya çıkan vajinal kısalma ve darlık sorunlarıyla başa çıkmada hemşireler tarafından verilen cinsel danışmanlığın etkinliğini değerlendirmek için bir çalışma yürütmüşlerdir. Hemşireler tarafından verilen cinsel danışmanlığın kadınların cinsel sorunlarını azalttığını ve vajinal darlık sorunlarıyla başa çıkmak için önerilen dilatörlerin kullanımının kadınlar tarafından daha kabul edilebilir olduğunu bulmuşlardır.

PSİKOSEKSÜEL ETKİLER

Bir çalışmada, jinekolojik kanser teşhisi konan kadınların çoğunun cinsel işlev bozukluğu yaşadığı ve yarısından fazlasının teşhisten sonra cinsel ilişkiye girmediği bulunmuştur (Akkuzu ve Ayhan, 2013). Bu çalışmadan elde edilen nitel veriler, kadınların ilişkiye girmek istemelerine rağmen ilişkiden korktuklarını, ilişkiyi ertelediklerini ve ilişkiden memnun olmadıklarını göstermiştir. Jinekolojik kanser ve tedavisinin bireyler üzerinde fizyolojik olduğu kadar psikolojik ve sosyal etkileri de bulunmaktadır (Serçekuş ve Türkcü, 2015).

Nitel bir çalışma, jinekolojik kanser teşhisi konan kadınların fiziksel, psikososyal ve kişilerarası deneyimlerinin birbiriyle ilişkili olduğunu ve tüm bu deneyimlerin birlikte cinselliklerini etkilediğini ortaya koymuştur. En yaygın psikoseksüel zorluklar anksiyete (partner tarafından reddedilme veya terk edilme korkusu), cinsellikle ilgili benlik kavramındaki değişiklikler (kadınlık, doğurganlık) ve kişiler

arası ilişkilerdeki değişikliklerdir. Bir başka çalışma, jinekolojik kanserli kadınların vücutlarındaki değişikliklere uyum sağlamakta zorlandıklarını, kendilerini boşlukta ve eksik hissettiklerini ve tüm bu değişikliklerin cinsel yaşamlarını ve ilişkilerini olumsuz etkilediğini göstermiştir (McCallum ve ark., 2012). Kanser hastalarında fiziksel değişikliklere bağlı cinsel işlev bozukluğu için tedavi seçenekleri arasında pelvik taban egzersizleri, kendi kendine stimülasyon, vibratörler ve vakum cihazları yer almaktadır. Daha güçlü pelvik taban kasları cinsel tatmini artırabileceğinden, bu yöntemler genel cinsel sağlık için faydalıdır (Rizzuto ve ark., 2021).

Psikolojik, kişiler arası ve sosyo-kültürel faktörler arasında anksiyete, depresyon, değişen beden imajı korkusu ve hem hasta hem de partnerde cinsel tatminin azalması yer almaktadır. Örneğin, abdominal cerrahiden kaynaklanan bir stoma veya lenf nodu diseksiyonundan kaynaklanan lenfödem varlığı vücutta değişikliklere neden olacak ve hayatta kalanlarda cinsel işlev bozukluğuna yol açacaktır (Rizzuto ve ark., 2021).

Birçok kadın için cinsellik, kadınlık duygularını, dış görünüşü, çocuk sahibi olma yeteneğini ve cinsel işlevi sürdürme yeteneğini içeren karmaşık bir dizi duyguyu ifade eder. Jinekolojik kanserler cinsel sağlığı ve işlevi etkileyebilir ve cinsel sorunlar hastalık tedavi edildikten sonra da devam edebilir. Ayrıca jinekolojik kanserin halsizlik, yorgunluk, vajinal kanama ve karın ağrısı gibi belirtileri de kadınların cinsel sağlığını olumsuz etkilemektedir. Tedavi sonrasında vajinal elastikiyet kaybı ve vajinal kısalma gibi fiziksel semptomların cinsel sağlığı etkilediği bilinmektedir. Bu süreçte kadının bedenine ilişkin algısının değişmesi, üreme ve cinsel işlevlerini yerine getiremediği hissi gibi nedenlerle kendini kadınsı hissetmemesi, cinsel kimliğine ilişkin algısının da değişmesine yol açıyor (Özdemir ve ark., 2023).

KANSERLERE GÖRE ETKİLER

Serviks Kanseri ve Cinsel Yaşam

Kemoterapi ve radyoterapi ile tedavi edilen serviks kanserli hastalarda, diğer kanserlerle tedavi edilen hastalara göre daha fazla komplikasyon ve cinsel işlev bozukluğu olduğu bildirilmektedir (Bozkurt ve Rollas, 2023).

Radikal histerektomi uygulanan serviks kanserli hastalarda cinsel yaşam kalitesini etkileyen faktörleri araştıran retrospektif bir çalışmada radyoterapinin kemoterapiye göre daha fazla cinsel işlev bozukluğuna neden olduğu bulunmuştur. Aynı zamanda, cerrahi tedavi sonrasında overleri korunan hastaların tatmin edici bir cinsel yaşam kalitesine sahip olduğu görülmüştür (Wu ve ark., 2021).

2023'te yapılan sistematik bir incelemede, serviks kanseri tedavisinden sonra cinsel işlev ve yaşam kalitesinde azalma olduğu bulunmuştur. Kadınların beden imajı algıları düşük bulunmuştur (Cianci ve ark., 2023).

Endometrium Kanseri ve Cinsel Yaşam

Erken evre endometrium kanseri tanısı konan ve yüksek doz intravajinal radyoterapi uygulanan kadınlar üzerinde yapılan bir çalışmada, kadınların %81'inde cinsel işlev bozukluğu olduğu tespit edilmiştir. Endometriyal kanser için hem eksternal hem de vajinal brakiterapi, kadınların cinsel işlevini ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir (Bozkurt ve Rollas, 2023). Bir çalışmada, bir yıl boyunca kullanılan vajinal dilatörlerin vajinal darlığı önlediği ve kanserli kadınlarda cinsel memnuniyeti artırdığı bildirilmiştir (Bahitli, 2016).

Over Kanseri ve Cinsel Yaşam

Menopoz, sıcak basması gibi yaygın semptomların yanı sıra vajinal duvarda atrofiye, vajinal kuruluğa, ağrıya ve lokal hassasiyete neden olabilir. Bu faktörler, eşlik eden ağrı korkusuyla daha da kötüleşen disparoniye katkıda bulunur ve bu da cinsel yanıtı daha da azaltabilir. Androjen yoksunluğu, cinsel istek ve uyarılmanın azalmasıyla ilişkilendirilebilir (Bozkurt ve Rollas, 2023).

Vulva Vajen Kanseri ve Cinsel Yaşam

Kısmi veya total vulvektomi, iyileşme sürecinde fibrozis nedeniyle vulvanın deforme olması sonucu cinsel uyarılma ve orgazm sorunlarına neden olabilir. Yine kadınlar vulvektomi sonrası vajinal stenoz yaşayabilir ve cinsel ilişkiyi sağlamak için ek plastik cerrahiye ihtiyaç duyabilir (Bozkurt ve Rollas, 2023).

2019 yılında, jinekolojik kanserden kurtulan kadınların cinsel sağlık endişelerini inceleyen prospektif bir gözlemsel çalışma, kadınların cinsel işlevlerinden memnun olmadıkları ve cinsel isteklerinde azalma bildirdikleri sonucuna varmıştır (Roberts ve ark., 2020).

2022 yılında, jinekolojik kanser nedeniyle sistemik tedavi gören kadınlarda cinsel işlevi tanımlamak için yapılan bir çalışmada, kadınlar sağlık durumlarının her şeyden önemli olduğunu, bu nedenle cinsel hareketsizlik yaşadıklarını bildirmiştir. Bununla birlikte, çoğu kadın cinsel işlevlerini tartışmaya istekli olduklarını bildirmiştir (Kulkarni ve ark., 2022).

Bir başka çalışmada, jinekolojik kanserli hastaların en az bir kez cinsel sorun yaşadığı görülmüş ve depresyon belirtileri saptanmıştır. Kadınların çoğu son 6 ay içinde cinsel istek duymadıklarını bildirmiştir (Eaton ve ark., 2017).

DANIŞMANLIK

Kanser tedavilerinin kadınların cinsel sağlığı üzerindeki etkileri genellikle iki düzeyde değerlendirilir:

Birinci düzey değerlendirme: Bu değerlendirmenin amacı hastalığın ve tedavinin neden olduğu sorunları tespit etmektir. Değerlendirme kadının genel sağlığını, cinselliğe karşı tutumlarını, geçmiş ve şimdiki cinsel yaşamını ve kanser ve cinsellik hakkındaki inançlarını içermelidir. Değerlendirme, hastayı cevap vermeye zorlamadan açık uçlu sorularla yapılmalıdır. Değerlendirmenin önemli bir kısmı, konuşmaya daha genel sorularla başlamak ve daha sonra spesifik sorulara geçmektir. Örneğin, “Kanser tedavisi cinsel yaşamınızı nasıl etkiledi?” gibi sorular sorulabilir (Dinçer ve Oskay, 2015).

Sağlık profesyonelinin cinsel öykü alırken farkında olması gereken durumlar

- Mahremiyet ortamı sağlanmalıdır,
- Açık ve basit bir dil kullanılmalıdır,
- Görüşmeye başlarken hastayı rahatsız etmeyecek konularla başlanmalıdır,
- Aktif dinleme teknikleri kullanılmalıdır,
- Hasta tarafından sağlanan bilgilerin gizliliği korunmalıdır,
- Mümkünse kadının partneri de görüşmeye katılmalıdır,
- Açık uçlu sorular sorarak sorunlar tespit edilmelidir.

İkinci seviye değerlendirme: Birinci düzey değerlendirmede tespit edilen bir cinsel soruna odaklanır. Sağlık profesyonelleri tarafından kullanılan çeşitli modeller cinsel yaşamın değerlendirilmesinde kolaylık sağlamaktadır. Bu modeller; PLISSIT modeli, IMB modeli, ALARM modeli, Kaplan modeli, Trifazik model ve BETTER modeli en sık kullanılan modeller arasındadır (Dinçer ve Oskay, 2015).

PLISSIT modeli: Bu model 4 aşamadan oluşmaktadır:

- (P- Permission) İzin: Hastanın cinsellikle ilgili düşünce ve endişelerini ifade etmesine izin vermek.

- (Ll- Limited Information) Sınırlı bilgi sağlama: Hastalığın ve tedavilerin cinsel yaşam üzerindeki etkisi hakkında bilgi verilmesi ve bilinen yanlış bilgilerin düzeltilmesi.

- (SS- Specific Suggestions) Spesifik önerilerde bulunmak: Destek ve sınırlı bilginin yeterli olmadığı durumlarda hastaya spesifik önerilerde bulunulması.

- (IT- Intensive Therapy) Yoğun tedavi: Danışmanlığın yeterli olmadığı durumlarda hastaya rehberlik sağlanması.

Kanser ve tedavisinin neden olduğu cinsel yaşamla ilgili sorunlar ve bu sorunların neden olduğu kaygıların giderilmesi için PLISSIT modeli izlenerek yararlı danışmanlık verilerek sorunlar tespit edilip tedavi edilebilir (Tuğut ve Gölbaşı, 2013).

IMB modeli: HIV ve cinsel yolla bulaşan hastalıkları önlemek için geliştirilmiştir. Özellikle cinsel sağlık ve üreme sağlığına yönelik davranış değişikliğini teşvik etmek için kullanıldığında çok etkili bir modeldir.

- (I- Information) Bilgi sağlama: PLISSIT modelinde olduğu gibi, bu aşama kadının cinsellik ve cinsel aktiviteler hakkındaki duygu ve düşüncelerini ifade etmesine izin vermeyi içerir.

- (M- Motivation) Motivasyon: Bu aşama, bilgilendirme aşamasıyla birlikte bir sonraki aşamanın temelini oluşturur. Bilgilendirilen bireyde olumlu davranış oluşturmak veya olumsuz davranışı olumluya çevirmek için bireye güçlü bir motivasyon sağlamayı içerir.

- (B- Behavioral Skills) Davranış Geliştirme: Bilgi ve motivasyon sağlandıktan sonra davranışların olumlu yönde gelişmesi beklenir. Modele göre, bireylerin cinsellik ve üreme sağlığı hakkında bilgi sahibi olması motivasyonu artırarak olumlu davranış gelişimini sağlar, iyi bilgilendirilmiş bireylerin motivasyonu yüksektir ve bu motivasyon bireyde olumlu davranış değişikliği sağlar. Sağlık profesyonelleri IMB modelini kullanarak bireylerin olumsuz risk davranışlarını değiştirerek ve cinsel kaygılarını azaltarak cinsel sağlıklarını geliştirecek davranış becerileri kazanmalarını sağlayacaktır (Fisher ve ark. 2006, Oskay ve ark. 2011).

ALARM modeli: Bu model 5 aşamadan oluşmaktadır:

- (A- Activity) Cinsel aktivite: Cinsel aktivite sıklığının değerlendirilmesi

- (L- Libido) Cinsel istek: cinsel ilişkiye yönelik istek veya ilginin değerlendirilmesi

- (A- Arousal) Uyarılma veya orgazm: Uyarılma ve orgazmın değerlendirilmesi

- (R- Resolution) Çözünürlük: Cinsel ilişki sonrası rahatlama ve çözünürlüğün değerlendirilmesi

- (M- Medical History) Tıbbi öykü: Cinselliği etkileyen bir tıbbi öykü almak (Hordern, 2008).

Kaplan modeli: Bu model cinsel yanıt döngüsünde arzu fazının da tanımlanması gerektiğini öne sürer. Cinsel sağlık değerlendirilirken bireyin cinsel işlev yakınmalarının yanı sıra psikolojik durumu, aile ve psikososyal yaşamı, genel sağlık öyküsü, kültürel ve dini inançları, geçmiş cinsel deneyimleri vb. göz önünde bulundurulmalıdır. Değerlendirmeye dayalı olarak bireyselleştirilmiş önerilerde bulunmayı içerir (Oskay ve ark., 2011).

Triphasic Model: Hastanın cinsel işlevini değerlendirirken cinsel sorunları cinsel tepki döngüsünün üç aşamasına (cinsel istek, uyarılma ve orgazm) göre kategorize eder. Bu şekilde faza özgü sorunlar çözüme kavuşturulur. Kanser tedavisinin aktif evresinde cinsel istekte azalma gözlenirken, tedavi sonrasında lubrikasyonda azalma gözlenir. Bu nedenle hastayı değerlendirirken, soruna cinsel yanıt döngüsünün hangi evresinin neden olduğunu belirlemek önemlidir (Rosen ve ark., 2011).

BETTER Modeli: Bu model özellikle kanser hastalarında cinselliği değerlendirmek ve cinsellik hakkında iletişim kurmak amacıyla geliştirilmiştir.

• B- Bring up the topic (Konuyu gündeme getirmek): Cinsellikle ilgili konuları gündeme getirin

• E- Explain you are concerned with quality-of-life issues, including sexuality (Cinselliğin hayatın önemli bir parçası olduğunu açıklamak): Cinselliğin yaşam kalitesinin bir parçası olduğunu ve bunu tartışmanın önemli olduğunu açıklayın.

• T- Telling patients that resources will be found to adres their concerns (Hastalara kaygıları ile ilgili yeni kaynaklar bulacağını söyleme): Hastaya sorunlarıyla başa çıkmak için başka kaynakların da mevcut olduğunu açıklayın ve gerekirse bir uzmana yönlendirin.

• T- Timing of intervention (Görüşmenin zamanlanması): Hastanın ne zaman konuşmaya hazır olduğunu, ne zaman konuşmak istediğini tartışmak.

• E- Educate patients about the side effects of their cancer treatments (Tedavinin yan etkileri konusunda eğitim): Tedavinin cinsel yaşam üzerindeki olumsuz ya da olumlu, geçici ya da kalıcı etkileri konusunda hastayı eğitmek.

• R- Recording (Kaydetme): Tüm değerlendirmeleri ve müdahaleleri tıbbi geçmişe kaydedin.

Diğer modellerle karşılaştırıldığında BETTER modeli, sağlık profesyonelleriyle hasta arasında bireysel zamanlama ve hasta ihtiyaçlarına göre uyarlanmış daha kapsamlı bir tartışmayı içerir. Cinselliğin cinsel

işlevden ziyade yaşam kalitesi bağlamında tartışılmasını sağlar ve hastalar ile sağlık profesyonelleri arasında açık iletişimi teşvik eder (Southard ve Keller, 2009).

Etkili danışmanlıkta sağlık profesyonelinin rolü, hastayı yaşadığı cinsel sorunları ifade etmeye teşvik etmek, meydana gelen değişiklikler hakkında bilgi vermek ve başa çıkmak için kullanabileceği destek kaynaklarını belirlemesine yardımcı olmaktır. Cinsel sorunları tartışmaya başlamadan önce sağlık uzmanları amaçlarını açıklamalı, hastayla samimi bir iletişim kurmalı ve hastanın/eşinin cinsel yaşam, beden imajı ve tedavinin etkileriyle ilgili endişelerini ifade etmesine izin vermelidir. Yargılamadan veya yorum yapmadan, dikkatli ve sakin bir şekilde dinlemelidirler. Hastanın kültürel ve dini inançlarının da cinsel yaşam üzerinde etkisi olduğu gerçeğini göz ardı etmemelidirler. Hastanın/partnerin ihtiyaçlarına ve öğrenmek istedikleri konulara öncelik vermeli, soruları açık ve dürüst bir şekilde yanıtlamalı ve tedavi gerekiyorsa uygun uzmana yönlendirmelidirler (Oskay, 2015).

Sağlık profesyonellerinin hastaya bedenini yeniden sevmeyi, kendini hazır hissettiğinde cinsel ilişkiye girmeye başlamayı öğretmesi gerektiği, cinselliğin ifadesinin sadece cinsel ilişki olmadığı ve cinsel ilişkiye odaklanmak yerine duygusal yakınlığa öncelik vermenin faydalı olacağı anlatılmalıdır. Sağlık profesyoneli, cinsel istek kaybı ve orgazma ulaşmada zorluk için romantik bir ortam, masaj, vibratör kullanımı, geçmiş olumlu cinsel deneyimleri canlandırma ve yeni cinsel fanteziler yaratma gibi davranış müdahalelerini tartışmalıdır (Oskay, 2015).

Vajinal kan akışını uyarmak, kayganlığı artırmak ve orgazma yardımcı olmak için özellikle menopoz sonrası kadınlara Kegel egzersizleri önerilmelidir. Vajinal kuruluğu olan kadınlara su bazlı, renksiz, kokusuz bir vajinal nemlendirici kullanmaları tavsiye edilebilir. Vajinal östrojen de minimal sistemik etkilere sahip olduğundan semptomları hafifletmek için kullanılabilir. Ancak bu konuda yeterli araştırma bulunmamaktadır. Cinsel ilişki sırasında vajinal girişte rahatsızlık hisseden kadınların Kegel egzersizleriyle pelvik kaslarını gevşetmeleri; cinsel uyarılma sorunu yaşayan kadınların video, vibratör gibi yardımcı araçlar kullanmaları ve gevşeme teknikleri sorunları ortadan kaldırmaya veya en aza indirmeye yardımcı olabilir. Cinsel ilişki sırasında ağrı yaşayan kadınlara analjezik jeller önerilirken, ağrıya neden olmayan farklı pozisyonları denemeleri de hatırlatılmalıdır. Vajinal stenozu olan kadınlar haftada en az üç kez vajinal halka veya dilatör kullanmayı faydalı bulabilirler. Sitotoksik ilaçlar kemoterapi sonrasında vücut sıvıları yoluyla vücuttan atıldığı için, kadınlara tedaviden sonraki ilk 48 saat boyunca cinsel ilişki sırasında kondom kullanmaları tavsiye edilmelidir. Kemoterapi ilaçları bağışıklık sistemini baskıladığı için kadınlarda mantar enfeksiyonları, genital herpes veya kondilomaların görülme sıklığı artar, bu da güvenli cinsel uygulamaları daha da önemli hale getirir. Radyoterapi sonrası oluşabilecek yorgunluk, bulantı, kusma ve ciltte kızarıklık kadının cinselliğini etkileyebilir ancak radyoterapinin bulaşıcı olmadığı ve partnerine zarar vermeyeceği anlatılmalıdır. Cinsellikle ilgili psikolojik sorunları olan hastalar bir psikoloğa yönlendirilmelidir. Yaşlı kadınların cinsel olarak aktif olabilecekleri, iyi görünmek isteyebilecekleri ve cinsel yaşamlarıyla ilgili tanı ve önerilere ihtiyaç duyabilecekleri de unutulmamalıdır (Akyolcu 2008, Scott ve Kayser 2009, Katz 2009, Oskay ve ark. 2011).

Jinekolojik kanser tedavisinden sonra cinsel sağlık da dahil olmak üzere kadın sağlığını iyileştirmek için tasarlanmış bir dijital destek programı olan Gynea'ya katılım, kadınların cinsel bütünlüklerini güçlendirmelerine yardımcı olmuştur. Bilgi ve desteğin, cinsel ihtiyaçlarıyla ilgilenmeleri ve bunları partnerleriyle paylaşmaları için onları güçlendirdiği görülmüştür (Breistig ve ark., 2024).

Sağlık profesyonelleri cinsel konularla ilgili kendi inanç ve tutumlarının farkında olmalı ve bunların cinselliği tartışmaya ve yaklaşımları belirlemeye engel olmamasını sağlamalıdır. Kadınlarla konuşurken etkili iletişim teknikleri kullanılmalı ve kadınla arkadaşça ve destekleyici bir iletişim kurulmalıdır. Kadının cinsel işlevle ilgili kaygıları dinlendikten sonra, kaygı arttıkça cinsel haz ve isteğin azaldığı, kaygıyı besleyen düşüncelerin ortadan kaldırılması gerektiği ve sadece cinsel ilişkiye odaklanmaması gerektiği konusunda kadın bilgilendirilmelidir. Erken evre serviks kanseri olan postoperatif hastalarda, hemşire liderliğindeki bir pozitif psikoloji müdahalesinin cinsel işlevi, depresyonu ve iyi oluşu iyileştirdiği bulunmuştur (Shi ve ark., 2020).

Hastaların sağlık profesyonelleri tarafından desteklenmesine duyulan ihtiyaç açıktır. Ancak çalışmalar, kanser hastalarının sağlık profesyonelleri tarafından yeterince bilgilendirilmediğini ve desteklenmediğini göstermektedir (Kvale & Bondevik, 2008). Akkuzu ve arkadaşları (2014), kanser

hastalarının hastalıkları ve tedavileri hakkında yetersiz bilgiye sahip olduklarını ve bunun da belirsizlik ve endişeye yol açtığını tespit etmiştir. Hastaların ihtiyaç duydukları bilgiye ulaşmakta zorlandıklarını, yetersiz bilgi ve desteğe sahip olduklarını ve hastalığın yönetimi ve tedavisi hakkında daha fazla bilgiye ve profesyonel desteğe ihtiyaç duyduklarını tespit etmişlerdir. Hastaların jinekolojik kanserin vücutları üzerindeki etkileri konusunda bilgi eksikliği olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte, bilgi hastaların başa çıkmalarına yardımcı olmak için önemlidir.

McCallum ve arkadaşları (2012) cinsel konuların çoğu kadın için tabu olduğunu ve kadınların cinsel sağlık endişelerini akranları ve sağlık profesyonelleriyle tartışmaktan utandıklarını tespit etmiştir. Bu çalışmada ayrıca kadınların onkologların tıbbi konulara (tedavi, nüks belirtileri vb.) daha fazla odaklandığını ve cinsel sağlığa daha az ilgi gösterdiğini düşündükleri tespit edilmiştir. Hastaların yazılı bilgiye ihtiyaç duyduğu, ancak bunun hiçbir zaman sağlanmadığı tespit edilmiştir. Hastaların cinsel konular hakkında yeterince bilgilendirilmemesinin önemli bir nedeni, cinsel konuların toplumda tabu olarak görülmesi ve özgürce tartışılamamasıdır. Çok az sayıda hasta cinsel sorunlarının sağlık profesyonelleri tarafından ele alındığını bildirmiş, oysa hastalar cinselliğin tartışılmasını ve sorulmasını istediklerini söylemiştir.

Bir başka çalışmada, Müslüman toplumlarda cinselliğin hala tabu olarak görüldüğü ve kanser hastalarında kolayca ele alınmadığı bulunmuştur (Reis ve ark., 2010). Akkuzu ve Ayhan (2013) jinekolojik kanser tanısı alan kadınların yaşadıkları cinsel sorunları çözmek için sağlık profesyonellerinden yardım istemediklerini ve sağlık profesyonellerinin hastalarla cinsel konuları tartışmadıklarını tespit etmiştir. Bu çalışmalar bize hem hastaların hem de sağlık profesyonellerinin cinsel konular hakkında konuşmaktan kaçındıklarını söylemektedir. Ancak, hastalara yönelik bilgi eksikliğinden kaynaklanan yanlış anlamalar, hastaların cinsellikle ilgili endişelerini değiştirmeye yardımcı olabilir. Uygun ve zamanında bilgilendirme, iyi cinsel sağlık sonuçlarına ve hasta memnuniyetinin artmasına yol açabilir.

Jinekolojik kanser tedavisi sonrası cinsel sağlığa yönelik kanıt temelli uygulamalar;

- Sağlık profesyonelleri, cinsel işlev konusunun damgalanmadan arındırılmasına yardımcı olmak için rutin bakım ziyaretleri sırasında cinsel işlev hakkında klinik bir tartışma başlatmalıdır. Kanıt Düzeyi: C

- Cinsel işlev bozukluğu semptomları olan bir hastanın ilk değerlendirilmesi, uzun bir ziyaret gerektirebilir ve olası jinekolojik etiyolojileri değerlendirmek için kapsamlı bir öykü ve fizik muayeneyi içermelidir. Kanıt Düzeyi: C

- Cinsel beceri eğitimi bilişsel davranışçı terapi, farkındalık temelli terapi ve çift terapisi dahil olmak üzere psikolojik müdahaleler, kadın cinsel işlev bozukluğu tedavisinin bir parçası olarak önerilir. Kanıt Düzeyi: B

- Düşük doz vajinal östrojen tedavisi, menopozun genitoüriner sendromuna bağlı kadın cinsel işlev bozukluğu için tercih edilen hormonal tedavidir. Kanıt Düzeyi: A

- Kayganlaştırıcılar, topikal anestezi ve nemlendiriciler disparoniyi azaltmaya veya hafifletmeye yardımcı olabilir. Kanıt Düzeyi: C (Bozkurt ve Rollas, 2023).

SONUÇ

Kanser, yaşam üzerinde ciddi etkileri olan zor bir hastalıktır. Jinekolojik kanserlerin cinsel işlev üzerindeki olumsuz etkisi oldukça yüksektir. Cinsel sorunların çoğu psikolojik ve tıbbi tedaviye gerek kalmadan, konuyla ilgili eğitim ve önerilerle çözülebilmektedir. Bu anlamda hastaların sağlık profesyonelleri tarafından desteklenmesi gerektiği açıktır. Sağlık profesyonellerinin bu süreçteki rolü, kadınların cinsel ihtiyaçlarını tespit etmek, sorunları önlemeye yönelik müdahaleleri planlamak ve uygun danışmanlığı sağlamaktır. Uygun ve zamanında bilgilendirme, iyi cinsel sağlık sonuçlarına ve hasta memnuniyetinin artmasına yol açabilir.

KAYNAKLAR

Allendorf, K., & Ghimire, D. (2012). Determinants of marital quality in an arranged marriage society. Population Studies Center Research Reports, 12-758, USA.

Akkuzu, G., & Ayhan, A. (2013). Sexual functions of turkish women with gynecologic cancer during the chemotherapy process. Asian Pacific Journal of Cancer Prevention, 14 (6), 3561-3564.

Bahitli, B. (2016). *Jinekolojik kanser tanı ve tedavisine ilişkin bazı özelliklerin kadınların cinsel yaşam kalitesine etkisi* (Master's thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).

Bergmark K, Avall-Lundqvist E, Dickman PW, Henningsohn L, Steineck G. Patient-rating of distressful symptoms after treatment for early cervical cancer. Acta Obstet Gynecol Scand. 2002 May;81(5):443-50. doi: 10.1034/j.1600-0412.2002.810512.x.

Bilge, Ç., Kaydırak, M. M., & Aslan, E. (2016). Jinekolojik kanserin cinsel yaşam üzerindeki etkileri. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, *7*(3), 31-38.

Özdemir, Z., Alaca, C., Gökgün, E., Yıldırım, H., Ataman, G., Öztürk, Ö., ... & Taşkın, S. (2023). Jinekolojik Kanserlerin Kadınların Cinsel Yaşam Kalitelerine Etkilerinin Belirlenmesi. *Journal of Ankara University Faculty of Medicine/Ankara Üniversitesi Tip Fakültesi Mecmuasi*, *76*(2).

Breistig, S., Thorkildsen, K. M., Werner, H. M. J., Nordgreen, T., & Sekse, R. J. T. (2024). Redefining sexual health after gynaecological cancer: Lived experiences from Gynea, a digital rehabilitation programme. *Journal of Clinical Nursing*, *33*(3), 1110-1121.

Cianci, S., Tarascio, M., Arcieri, M., La Verde, M., Martinelli, C., Capozzi, V. A., ... & Ercoli, A. (2023). Post treatment sexual function and quality of life of patients affected by cervical cancer: a systematic review. *Medicina*, *59*(4), 704.

D. Bozkurt, Özlem ve G. Rollas Buket. Bölüm 21. Jinekolojik Kanserler ve Cinsel Sağlık (s. 341-361). Yıldırım, G. (ed) Jinekolojik Kanserler. Ankara, 2023.

Damast S, Alektiar KM, Goldfarb S, et al. Sexual functioning among endometrial cancer patients treated with adjuvant high-dose-rate intra- vaginal radiation therapy. Int J Radiat Oncol Biol Phys. 2012;84(2):e187- 93. doi: 10.1016/j.ijrobp.2012.03.030.

Dinçer Y, Oskay Ü. Kanser ve cinsellik. Androloji Bült 2015;17:311–4. https://www.journalagent.com/androloji/pdfs/ AND_17_63_311_314.pdf

Donovan KA, Taliaferro LA, Alvarez EM, Jacobsen PB, Roetzheim RG, Wenham RM. Sexual health in women treated for cervical cancer: Characteristics and correlates. Gynecologic Oncology. 2007;104(2):428- 34. doi: 10.1016/j.ygyno.2006.08.009.

Eaton, L., Kueck, A., Maksut, J., Gordon, L., Metersky, K., Miga, A., ... & Bradley, A. (2017). Sexual health, mental health, and beliefs about cancer treatments among women attending a gynecologic oncology clinic. *Sexual Medicine*, *5*(3), e175-e183.

Fisher JD, Fisher AW, Amico KR, Harman JJ. An Information-Motivation-Behavioral Skills Model Of Adherence To Antiretroviral Therapy. Health Psychol 2006; 25(4): 462-73.

Hordern A. Intimacy and sexuality after cancer. Cancer Nursing 2008; 31(21):9-17.

Jensen PT, Groenvold M, Klee MC, Thranov I, Petersen MA, Machin D. Longitudinal study of sexual function and vaginal changes after radiotherapy for cervical cancer. Int J Radiat Oncol Biol Phys. 2003;56(4):937-49. doi: 10.1016/S0360-3016(03)00362-6.

Kaya Koca NÖ. Kemoterapi alan jinekolojik kanserli kadınların cinsel yaşam kalitelerinin belirlenmesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Mersin Üniversitesi. Yüksek Lisans Tezi, 2017.

Kulkarni, A., Sun, G., Manuppelli, S., Mendez, H., Rezendes, J., Marin, C., ... & Robison, K. (2022). Sexual health and function among patients receiving systemic therapy for primary gynecologic cancers. *Gynecologic Oncology*, *165*(2), 323-329.

Kvale K., Bondevik M. What is important for patient centred care? A qualitative study about the perceptions of patients with cancer. Scandinavian Journal of Caring Sciences, 2008;22 (4): 582–589.

McCallum, M., Lefebvre, M., Jolicoeur, L., Maheu, C., & Lebel, S. (2012). Sexual health and gynecological cancer: conceptualizing patient needs and overcoming barriers to seeking and accessing services. Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology, 33 (3), 135–142.

Miles T. ve Johnson N. Vaginal dilator therapy for women receiving pelvic radiotherapy. Cochrane Database Syst Rev 2014; 9.

Oskay ÜY, Beji NK, Bal MD, Yılmaz SD. Evaluation of Sexual Function in Patients With Gynecologic Cancer And Evidence-Based Nursing Interventions. Sex Disabil 2011; 29(1): 33-41.

Oskay, Ü. (2015). Jinekolojik Kanser Hastalarında Yaşanan Cinsel Sorunlar ve Bu Sorunların Giderilmesinde Kullanılan Model ve Yaklaşımlar. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, *31*(1), 108-119.

Özmen, S. (2019). *Serviks ve endometrium kanserli hastalarda brakiterapi sonrası cinsel işlevsellik* (Master's thesis, Kocaeli Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).

Reis N, Beji Kızılkaya N. ve Coşkun A. Quality of Life and Sexual Functioning in Gynaecological Cancer Patients: Results From Quantitative and Qualitative Data. Eur J Oncol Nurs, 2010; 14(2): 137-146.

Rizzuto, I., Oehler, M. K., & Lalondrelle, S. (2021). Sexual and psychosexual consequences of treatment for gynaecological cancers. Clinical Oncology, 33(9), 602-607.

Roberts, K., Chong, T., Hollands, E., Tan, J., Mohan, G. R. K. A., & Cohen, P. A. (2020). Screening for sexual health concerns in survivors of gynecological cancer. *Supportive Care in Cancer*, *28*, 599-605.

Rosen R, Brown C, Heiman J, Leiblum S, Meston C, Shabsigh R. ve ark. The Female Sexual Function Index (FSFI): a Multidimensional Self-Report Instrument For The Assessment of Female Sexual Function. J. Sex Marital Ther 2000; 26: 191-208.

Serçekuş, P., Gencer, H., & Özkan, S. (2020). Jinekolojik Kanser Tanısı Almış Kadınlarda Uygulanan Radyoterapinin Cinselliğe Etkisi. *Journal of Education & Research in Nursing/Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, *17*.

Serçekuş, P., & Türkcü, S. G. (2015). Jinekolojik kanserli hastalarda cinsellik. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, *8*(1), 36-38.

Shi, Y., Cai, J., Wu, Z., Jiang, L., Xiong, G., Gan, X., & Wang, X. (2020). Effects of a nurse-led positive psychology intervention on sexual function, depression and subjective well-being in postoperative patients with early-stage cervical cancer: A randomized controlled trial. *International journal of nursing studies*, *111*, 103768.

Southard NZ, Keller J. The importance of assessing sexuality: a patient perspective. Clinical J Oncol Nurs 2009;13:213–7.

Suvaal, I., Hummel, L. B., Mens, J. W. M., Tuijnman-Raasveld, C. C., Tsonaka, R., Velema, L. A., ... & Kuile, M. M. (2024). 336 Randomised trial of a nurse-led sexual rehabilitation intervention after radiotherapy for women with gynaecological cancers.

Tramacere, F., Lancellotta, V., Casà, C., Fionda, B., Cornacchione, P., Mazzarella, C., ... & Tagliaferri, L. (2022). Assessment of sexual dysfunction in cervical cancer patients after different treatment modality: a systematic review. *Medicina*, *58*(9), 1223.

Tuğut, N., Gölbaşı, Z. (2013). Cinselliğin değerlendirilmesinde PlISSIT modeli' nin kullanımı. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 2(4).

Zeng, Y.C., Li, Q., Li, X., & Loke, A.Y. (2012). Chinese women's sexuality concerns after gynecologic cancer. Cancer Nursing, 35 (4), 257-264.

World Health Organization. Education and treatment in human sexuality: the training of health proffessionals. Tecnical Report Series; Geneva: 1975.

Wu, X., Wu, L., Han, J., Wu, Y., Cao, T., Gao, Y., ... & Wang, J. (2021). Evaluation of the sexual quality of life and sexual function of cervical cancer survivors after cancer treatment: a retrospective trial. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 1-8.

TÜRKİYE CUMHURİYETİ İKİNCİ DÜNYA SAVAŞI DÖNEMİNDE: TARAFSIZ POLİTİKANIN ÖNEMLİ SONUÇLARI

REPUBLIC OF TURKİYE DURING THE SECOND WORLD WAR: IMPORTANT RESULTS OF NEUTRAL POLICY

Dr. Gaşgay RAMAZANOV

Milli Savunma Üniversitesi, Askeri Bilimsel Araştırmalar Enstitüsü, Bakü, Azerbaycan Cumhuriyeti

ORCHID-0009-0001-6438-25-33

ÖZET

Bu çalışma İkinci Dünya savaşı sırasında bir yandan Almanya'nın, diğer yandan **da Müttefiklerin baskısına rağmen** Türkiye Cumhuriyeti'nin **fiilen savaş dışında kalmayı** başarmasını ve önemini araştırmayı amaçlamaktadır.

Almanya'nın saldırganlık politikası sonucu Avrupa'yı bütünüyle saran İkinci Dünya Savaşı'nın sona ermesinden 79 yıl geçmektedir. Şu anda ağırlıklı olarak Ortadoğu'da, Ukrayna'da devam eden çatışmalar, İkinci Dünya Savaşı'nın başlangıcına benzer süreçleri yansıtmaktadır. Bazı uzmanların görüşüne göre 3. Dünya Savaşı başlamıştır ve bittiğinde o tarihten hesaplanacaktır. Günümüzde İkinci Dünya Savaşı'nın başlangıcı ve devamı konusunda da tartışmalı noktalar bulunmaktadır. Ancak 1939–1945'li yılların savaşı tam anlamıyla dünya savaşıydı. Yalnızca Avrupa'nın 5 tarafsız ülkesi, Latin Amerika, Batı Afrika, Arabistan Yarımadası, Afganistan ve Türkiye Cumhuriyeti savaşın dışında kalabildi. Türkiye Cumhuriyeti'nin 2. Dünya Savaşı'na katılmamasının nedenleri ve sonuçları 79 yıldır çeşitli değerlendirme ve yorumlara konu olsa da aslında bu gerçek tarihi önem taşımaktdadır.

Bir yandan Almanya'nın, diğer yandan Müttefiklerin baskılarına rağmen Türkiye Cumhuriyeti gerçekten savaşın dışında kalmayı başarsa da, tarafsız poltika izleyen Ankara'nın savaşın sonuna yakın izlediyi tutum Sovyetler Birliği için yeterli olmadı ve Jozef Stalin savaşın dışında kalan Türkiye'yi cezalandırmaya çalışdı. 19 Mart 1945'te SSCB liderliği, 1925 yılında Türkiye ile imzalanan "Saldırmazlık ve Tarafsızlık Paktı"nı oybirliğiyle fesettiğini duyurdu. Halbuki savaşın devam ettiği dönemden farklı olarak Almanların SSCB'ye Türk tarafından saldırma ihtimali çoktan ortadan kalkmıştı.

Bu durum Sovyetler Birliği ile Türkiye arasındaki ilişkileri çok kritik bir noktaya getirdi. Türkiye'nin doğu komşusundan gelen tehditlere karşı düşünceli dış politikası ve sonuçta NATO üyeliği, onu, iktidarında Ermenilerin söz sahibi olduğu SSCB işgalinden kurtardı.

Bu tarihi gerçek var ki İkinci Dünya savaşı sırasında Ankara'nın atacağı herhangi bir riskli adım, yalnızca Türkiye Cumhuriyeti'nin değil, aynı zamanda Azerbaycan dahil çevre bölgelerin kanlı bir savaş alanına dönüşmesine neden ola bilirdi.

Anahtar Kelimeler: Azerbaycan, İkinci Dünya savaşı, tarafsız politika, Türkiye Cumhuriyeti, Sovyetler Birliği

ABSTRACT

This study aims to investigate the importance of the Republic of Turkey's ability to stay out of the war despite the pressure of Germany on the one hand and the Allies on the other during the Second World War.

79 years have passed since the end of the Second World War, which completely engulfed Europe as a result of Germany's policy of aggression. The conflicts currently ongoing, mainly in the Middle East and Ukraine, reflect processes similar to the beginning of the Second World War. According to some experts, World War III has started and will be calculated from that date when it ends. Today, there are controversial points regarding the beginning and continuation of the Second World War. However, the

war of 1939-1945 was literally a world war. Only the 5 neutral countries of Europe, Latin America, West Africa, the Arabian Peninsula, Afghanistan and the Republic of Turkey were able to stay out of the war. Although the reasons and consequences of the Republic of Turkey not participating in World War II have been the subject of various evaluations and comments for 79 years, this fact is actually of historical importance.

Although the Republic of Turkey managed to stay out of the war despite the pressures of Germany on the one hand and the Allies on the other, the attitude followed by Ankara, which followed a neutral policy, near the end of the war was not enough for the Soviet Union, and Stalin tried to punish Turkey, which remained out of the war. On March 19, 1945, the USSR leadership announced that it had unanimously terminated the "Non-Aggression and Neutrality Pact" signed with Turkey in 1925. However, unlike the period when the war continued, the possibility of the Germans attacking the USSR from the Turkish side had long since disappeared.

This situation brought the relations between the Soviet Union and Türkiye to a very critical point. Turkey's thoughtful foreign policy against threats from its eastern neighbor and, ultimately, NATO membership saved it from the occupation of the USSR, whose power was dominated by Armenians.

There is this historical fact that any risky step taken by Ankara during the Second World War could have caused not only the Republic of Turkey but also the surrounding regions, including Azerbaijan, to turn into a bloody battlefield.

Key Words: Azerbaijan, World War II, neutral policy, Republic of Turkiye, Soviet Union

1.GİRİŞ

Günümüzde Ortadoğu'da, Ukrayna'da devam eden çatışmalar, Rusya ile Batı ülkeleri arasında "soğuk savaş" durumu, İsrail ile İran arasında gerginlik 3.Dünya Savaşı'nın kapıda olduğunu göstermektedir. Bazı uzmanların görüşüne göre 3. Dünya Savaşı başlamıştır ve bittiğinde o tarihten hesaplanacaktır. Nitekim tarih kitaplarında İkinci Dünya Savaşı`ın başlangıcı ve devamı konusunda da tartışmalı noktalar bulunmaktadır. 1939–1945'li yılları kapsayan 2. Cihan Harbi tam anlamıyla dünya savaşı olsa da, bir tarihi gerçek var ki, Türkiye Cumhuriyeti de dahil Avrupa'nın 5 tarafsız ülkesi, Latin Amerika, Batı Afrika, Arabistan Yarımadası, Afganistan savaşın dışında kalabildi. Ancak o ülkelerden daha çok 79 yıldır Türkiye Cumhuriyeti'nin 2. Dünya Savaşı'na katılmamasının nedenleri ve sonuçları, en önemlisi neden katılmadığı çeşitli değerlendirme ve yorumlara konu olmuştur. Aslında Azerbaycan'ın da savaş meydanına dönüşmesini engelleyen bu tarihi gerçek çoğu zaman ya küçümsenmiş, ya da önemi fark edilmemiştir. Acaba o dönemde hangi süreçler yaşandı, resmi Ankara savaşın dışında kalmayı nasıl başardı? Bu türden olan sorulara cevap almak ve o tarihi gerçeği siyasal, bölgesel ve bilimsel açıdan incelemekte fayda var.

2. SOVYET YÖNETİMİ NEDEN TÜRKİYE SINIRINDAN TEHLİKE BEKLEMEKTEYDİ?

Bilindiyi kadarıyla 2. Dünya Savaşı öncesinde, Mustafa Kemal Atatürk'ün "Yurtta sulh, cihanda sulh" sloganını esas alan Türkiye Cumhuriyeti tarafsızlık politikası izlemeyi amaçlamıştı. Ancak 1930'lu yıllarda Adolf Hitler liderliğindeki Almanya'nın komşularına saldırması ve İtalya'nın 7 Nisan 1939'da Arnavutluk'u işgal etmesi gibi ciddi olaylardan sonra Türkiye, İngiltere ve Fransa ile yakınlaşmak zorunda kaldı. Sonuç olarak 19 Ekim 1939'da Türkiye, İngiltere ve Fransa arasında "Karşılıklı Yardım Antlaşması" imzalandı. Söz konusu Antlaşmada, Avrupa ülkelerinden herhangi birinin Türkiye'ye saldırması ve savaş durumunda her iki ülke Türkiye'ye, Avrupa ülkelerinden birinin İngiltere ve Fransa'ya saldırması halinde Türkiye yardım edecekti [1].

Türkiye Cumhuriyeti hükümeti, aynı zamanda, doğu komşusu Sovyetler Birliği'nin 20'li yıllarda iki devlet arasında imzalanan tarhi antlaşmalar gereğince ülkenin güvenliği işin sorun yaratmayacağına inanıyordu. Fakat 1921 tarihli Moskova və Kars antlaşmalarının zaman zaman ihlal edilmesi de göz önünde bulundurularak o dönemde Ankara Moskova hattında durumun iyi olmadığını belirtmekte fayda var. Diğer yandan tam olarak 2.Cihan harbi öncesinde SSCB'nin Almanya ile antlaşma imzalaması ve Türkiye'nin kontrolündeki boğazlarda üs kurulması talebi genel olarak iki ülke arasındaki ilişkileri gerginleştirdi.

Öte yandan Almanya'nın Yunanistan'ı işgal etmesi ve Bulgaristan'ın Almanya'nın yanında savaşa girmesi cephenin Türkiye sınırına kadar gelmesine yol açtı. Almanya, Türkiye'nin Müttefiklere yaklaşmasını önlemek amacıyla 18 Haziran 1941'de "Türkiye ile Saldırmazlık Paktı"nı imzaladı. [2, 202]. Bu konu da da ister yerel, ister dünya, isterse de sovyet tarihçileri Fransa teslim oldukdan sonra Türkiye yönetiminin böyle bir adım atması gibi çeşitli iddialarda bulunsalar da Türkiye yönetiminin poltikası devletin gövenliği açısından önem taşımaktaydı. Türk diplomasisi Hitler Almanya`sından gelen talep üzeine değil, ölkenin bölünmez bütünlüğü için bu adımı attı. Her ne kadar 1941'de imzalanan Almanya-Türk Paktı İngiltere ve ABD tarafından hoş görülmese de, a**slına bakarsak, bu olay, Türkiye'nin İkinci Dünya Savaşı'nın dışında kalmasını sağlayan nedenlerden en önemlisiydi** [**4**, 211]**. Almanya`nın** SSCB`ye saldırmasından sonra, 25 Haziran 1941`de Türkiye hükümeti Sovyet-Alman savaşında tarafsız olduğunu ilan etti. Buna rağmen Türk politikacı ve askerleri arasında Sovyetler Birliği ile savaşa katılıb katılmama konusu aktif olarak ele alınmaktaydı...

Fakat bu antlaşma Sovyet tarafından olumsuz karşılanmıştı. Öncelikle bu konudaki suçlamaların karşılıklı olduğunu belirtmek gerekiyor. Türk tarihçiler ve genel olarak yabancı tarihçiler, İkinci Dünya Savaşı'nın başlamasını Sovyetlerin Almanya ile imzaladığı saldırmazlık paktı ile ilişkilendirmektedirler. Aslında toprak bütünlüğüne saygıya dayanan Alman-Türk anlaşmasının aksine, Ağustos 1939'da imzalanan Alman-Sovyet antlaşması gerçek bir antlaşmaydı. Böylece Sovyet okuyucusuna saldırmazlık paktı olarak sunulan bu antlaşma, aslında Doğu Avrupa'daki nüfuz alanlarının belirlenmesi konusunu resmileştirdi. Son yıllarda yapılan araştırmalarda Rus tarihçiler, anlaşmaya eklenen gizli protokol metnini vermişler ve orada verilen hükümlerin her iki tarafa da saldırganlık niteliğinde olduğunu inkar etmemişlerdir [6].

Türkiye'nin Sovyetler Birliği ile sınırında gerginlik artmaktaydı. 1939'da, İran ile Sovyet Rusya arasında 28 Şubat 1921'de imzalanan antlaşmaya ve İngiltere ile yapılan antlaşmaya dayanarak, Sovyet liderliği Ağustos ayının sonunda İran'ın kuzey kısmına, Güney Azerbaycan topraklarına asker konuşlandırdı. Bu gelşmelerden dolayı Türkiye, Sovyet ordusunun Güney Azerbaycan'daki varlığını kendisine yönelik bir tehdit olarak gördü. Böyle bir kaderin Türkiye'yi tehdit ettiğini anlayan Türk liderler, kendi güvenliklerini sağlamak için Türkiye-Rusya sınırına belli miktarda asker toplamak zorunda kaldılar [6]. Tarafsızlığını ilan eden Türkiye Cumhuriyeti hükümetinin sınırda birliklerin toplanması sırf güvenlik sorunlarıyla ilgiliydi.

Yukarıda beilrtildiği üzere Türkiye yönetimi devletin güvenliği açısından ihtiyati tedbirler görmek zorunda kaldı. Sureç doğrultusunda SSCB ile sınırda Türk Ordusunun bir kaç piyade alayı (26 tabur) konuşlandırılmış, Haziran-Temmuz 1942`de Türk birlikleri ülkenin doğusunda geniş tatbikat düzenlemişti. Buna cevap tedbiri olarak SSCB yönetimi Türkiye ile savaş ihtimalini göz önüne alarak Güney Kafkasya`da belirli sayda silahlı küvvetler yerleştirmişti [5]. Olası bir saldırıyı önlemek amacıyla o yıllarda (1942–1945) Gürcistan ve ağırlıklı olarak Ermenistan (Kars anlaşması gereyince eski Şuragel bölgesinin Arpaçay nehrinin doğusunda kalan köylerde) sınırlarında yapılan mühendislik tahkimatları ve modern silahlarla donatılmış savunma mevzileri de bunu kanıtlıyor. Sınırın Arpaçay kıyısında o dönemde yaşayan yerli türklerin teyid ettiğini göz önündü bulundurursak, hatta 2 Dünya savaşından kalan ve köylerin işinde ve dışında yapılan o mevziler Sovyetler Birliği dağılana kadar kontrol altında tutulmuş ve Türkiye sınırındaki yerleşim birimlerinde varlıklarını sürdürmüştür.

3. TÜRKİYE'NİN DENGELİ POLTİKASI BİRLEŞMİŞ MİLLETLER KONFERANSI'NA KATILMA OLANAĞI SAĞLADI

Beilrtildiği üzere Sovyetler Birliği sınırında birliklerin toplanması güvenlik sorunlarıyla ilgiliydi. Genel olarak bu dönemde SSCB de Türkiye'yi maceraya dahil etmeye çalıştı. Şubat 1942'de Türkiye'yi kışkırtmaya ve Almanya ile çatışmaya sokmaya çalıştı [6].

Öte yandan Almanya'nın cephedeki başarısızlıkları Türkiye'nin pozisyon değiştirmesine neden oldu. 1943 yılında Adolf Hitler'in politikasının iyi bir geleceğe sahip olmadığını anlayan Cumhurbaşkanı İsmet İnönü ve Başbakan Şükrü Saracoğlu, Sovyetlerin güçlenmesinin perspektifte ülke için iyi sonuç getirmeyeceğini bildikleri için yüzlerini ABD ve İngiltere'ye çevirdiler. Türkiye'nin ABD ve İngiltere ile yakınlaşma eğilimi, müttefik ülkelerin Tebriz'deki diplomatik misyonlarının ilişkilerinde de hissedildi. Sovyetler Birliği geleneksel olarak Türkiye'yi müttefiklerin gözünde Almanya'nın destekçisi olarak göstermeye çalıştı. Bunun için Sovyet liderliği yanlış bilgi yaymaktan bile çekinmedi. Sovyetler,

ABD ve İngiliz özel servislerine öyle bilgiler aktardılar ki, güya savaş sonrasında Türkiye Güney Azerbaycan'ı ilhak etmek istiyordu. Ancak Sovyet özel servislerinin elinde, Almanya'nın Türkiye'nin kendisinden satın aldığı savaş uçaklarının yedek parçalarını satmayı reddettiği bilgisi vardı. Türkiye'nin İtilaf Devletleri'ne olan eğilimi, onların Türkiye'yi Almanya'ya karşı savaşa dahil etmeye çalışmaları ile sonuçlandı. Bu konu ilk kez müttefiklerin 14-25 Ocak 1943'te Kazablanka'da yaptıkları toplantıda ele alındı ve bu konunun Türkiye ile iletişime geçilmesi kararlaştırıldı.

Daha bir önemli tarihi olay 1943 yılında Franklin Roosevelt ile Winston Churchill arasında düzenlenen Kazablanka Konferansı'nda Türkiye'nin savaşa katılımıyla Balkan cephesinin açılmasının kararı alınmasıydı. Winston Churchill, bu isteğini Türkiye'nin ileri gelenlerine iletmek üzere 30 Ocak-1 Şubat 1943 tarihleri arasında Türkiye Cumhurbaşkanı İsmet İnönü ve Başbakan Şükrü Saraçoğlu ile Adana'da görüşmelerde bulundu. Winston Churchill, Türkiye'nin en geç 1943 yılı sonunda savaşa katılmasını talep etti [5]. Bu talep karşısında Türk devlet adamları özellikle iki noktaya odaklandılar: 1. Türkiye, Sovyet yönetimine güvenmiyor ve temkinli davranıyordu; 2. Türkiye'nin savaşa girebilmesi için Türk Ordusunun teknik açıdan büyük ölçüde güçlendirilmesi gerekiyordu.

Önemli olan nokta odur ki, Sovyet liderliği önyargılı bir şekilde Türkiye'nin tarafsızlığının Almanya'nın lehine olduğunu belirtti ve savaşa katılmasında ısrar etti. Böylece Ekim 1943'te toplanan Moskova Konferansı'nda Türkiye'nin 1943 yılı bitmeden savaşa katılması kararlaştırıldı.

İngiltere Dışişleri Bakanı, Sovyet lideri **Josef Stalin'in** ısrar ettiği bu kararı iletmek üzere Kahire'de Türkiye Dışişleri Bakanı ile görüştü. Bu talep üzerine Türkiye, yeterli askeri yardım sağlanmadığı takdirde savaşa katılmayacağını ilan etti. Türkiye'nin savaşa katılmayı reddetmesine Sovyetlerin tepkisi sert oldu. Resmi Moskova, Türkiye'nin savaşa dahil edilmesinde ısrar etti. Kasım 1943'te yapılan Tahran Konferansı'nda SSCB ilderi Stalin, "gerekirse onu boynundan tutup savaşa sokmlayız" sözleriyle ısrarını son derece agresif bir şekilde dile getirdi. Winston Churchill, Tahran Konferansı sonunda Cumhurbaşkanı İsmet İnönü ile görüştü. Ağır baskılar karşısında İsmet Paşa prensipte savaşa katılmayı kabul etti. Ancak savunma için gerekli askeri yardım sağlanıncaya kadar savaşa girmeyeceklerini açıkladı [3, 46].

Tüm bunlara rağmen, Türkiye gerçekten savaşın dışında kalmayı başardı. 1944 yılında Türkiye, Almanya ile diplomatik ilişkilerini kesti. 23 Şubat 1945'te Almanya ve Japonya'ya savaş ilan etse de Türkiye fiilen savaşa girmedi. Kısa bir süre sonra Almanya ve Japonya teslim oldu. Türkiye'nin Almanya ve Japonya'ya savaş ilan etmesi, ölkenin lehine oldu, 25 Nisan 1945'te San Francisco'da yapılması planlanan Birleşmiş Milletler Konferansı'na katılma olanağı sağladı.

4. TÜRKİYE DOĞU KOMŞUSUNUN TOPRAK İDDİALARINDAN DOLAYI BATI`YA DOĞRU EKSEN DEĞİŞTİRDİ

Ancak o dönemde Sovyetler'in yönetiminde söz sahibi olan Ermenilerin planları tamamen başka doğrultudaydı. Bu nedenle Ankara'nın attığı bu adım Sovyetler Birliği için yeterli sayılmadı ve Stalin'in tutumu aslında Türkiye'yi cezalandırmaya yönelikti. Ve Sovyet-Türk diplomatik ilişkilerinde o dönemin en şok olayı yaşandı. 19 Mart 1945'te SSCB liderliği, 1925 yılında Türkiye ile imzalanan "Saldırmazlık ve Tarafsızlık Paktı"nı oybirliğiyle fesettiğini duyurdu. Halbuki savaşın devam ettiği dönemden farklı olarak Almanların SSCB'ye Türk tarafından saldırma ihtimali çoktan ortadan kalkmıştı.

Üstelik, o dönemde (1945 ve 1946 yılları) Güney Azerbaycan Sovyet birliklerinin kontrolü altındaydı. Aslında söz konusu Pakt'ın iptali, Stalin'in Türkiye'ye saldırmama sözünden çekilmesi anlamına geliyordu. Türkiye yeni antlaşmanın şartlarını yerine getirmeye hazır olduğunu söyledi. Ancak 7 Haziran 1945'te resmi Moskova Türkiye'ye bir nota yayınlayarak ittifakın şartı olarak, Boğaz'da askeri üs kurmalarına izin verilmesi, Türkiye'nin Kars, Artvin ve Ardahan illerinin SSCB'ye, yani Gürcistan Sovyet Sosyalist Cumhuriyeti ve Ermenistan Sovyet Sosyalist Cumhuriyeti topraklarına katılmasını talep etti.

Savaşı kazanan SSCB'nin bu gereksinimleri o kadar ciddiye alınmıştı ki, yalnızca 1 ay sonra her iki cumhuriyetten Stalin'e bu sürece katılma talepleri iletilmiş, Ermenistan ve Gürcistan'da da bu toprakların bölünmesi konusunda görüşmeler yapılmıştı. Hatta Ermeniler Türkiye'den ne kadar toprak alacaklarını da belirtmişdiler. Gürcüstan ise bu toprakların en az yarısının Gürcülere ait olduğunu iddia ederek, Ermenilerden o dönemde Sovyet yönetiminde söz sahibi olan gürcü asıllı Lavrenti Beriya'ya şikayette

bulunmuştular. Ermenilerin iddiasına göre, Rusya'nın Birinci Dünya Savaşı'ndan sonra Türkiye'ye bıraktığı Kars ve Ardahan vilayeti ile eski Erivan Vilayeti'nin Sürmeli ilçesinin Ermenistan SSC'ye bağlanması gerekiyordu. Bu plan hayata geçirilirse, Türkiye'nin Azerbaycan'la kara sınırı elde etmek amacıyla İran'dan satın aldığı Nahçıvan MSSC sınırındaki topraklar da Ermenistan'a verilmeliydi. Türkiye'ye yönelik toprak iddiaları bununla bitmedi. Ermeniler Erzurum, Van, Bitlis illerini de talep ediyor, Gürcüler ise Trabzon, Rize, Giresun illerini ele geçirmeyi, bu mümkün değilse Türkiye içerisinde "Lazisitan" özerk bölgesi oluşturmayı planlıyorlardı. Bu iddiaları doğrulamak için onları takip eden Sovyet yetkilileri ve tarihçiler, Türkiye'nin savaş zamanı politikasını incelemeye başladılar **[7].**

Bu dönemde Sovyetler Birliği lideri toprak ve Boğazlar üzerinde hak iddiası, Türkiye'yi ciddi milli güvenlik endişesine sürükledi. Bu durum Sovyetler Birliği ile Türkiye arasındaki ilişkileri çok kritik bir noktaya getirdi. SSCB'nin Türkiye'den olan talebini ne İngiltere ne de ABD kabul edebilirdi. Bu nedenle her üç ülkenin de boğazlara ilişkin görüşlerini ayrı ayrı Türkiye'ye bildirmesi kararlaştırıldı.

Truman Doktrini'yle beraber ABD ile yakınlaşmaya başlayan Türkiye, Sovyet tehdidini bertaraf edebilmek için Kuzey Atlantik İttifakı'na (NATO) üyelik çalışmalarına başladı. Türkiye, Batı blokunun güvenliğinin sadece Avrupa kıtasında değil, Akdeniz kıyılarını da içine alacak şekilde sağlanabileceğini sürekli vurguladı. Türkiye'nin NATO'ya ilk başvurusu 1950'de gerçekleşti fakat reddedildi. 14 Mayıs 1950'de Demokrat Parti'nin (DP) iktidara gelmesi ve 25 Haziran'da Kore Savaşı'nın patlak vermesi, yeni iktidara üyelik yolunda önemli bir fırsat sağladı. Adnan Menderes ve Celal Bayar, Kore'ye 4 bin 500 kişilik Türk kuvveti gönderdikten sonra Türkiye 2. başvurusunu 1 Ağustos 1950'de yaptı. Fakat bu başvuru da NATO Bakanlar Konseyi tarafından reddedildi.

1951'den itibaren ABD, Türkiye'nin ittifakın güvenliği için tam üye olmasını düşünmeye başladı. Çünkü artan Sovyet yayılmacılığıyla NATO'nun güneydoğu kanadının güvenliği tam olarak sağlanmadan Sovyetlere, misliyle mukabelede bulunamayacağı anlaşıldı. Ayrıca Türk ordusunun Kore'de Kunuri muharebesinde Çinlilere karşı gösterdiği direniş ve Amerikan tugayının hayatını kurtarması, ABD'nin gözünde Türkiye'nin prestijini artırdı. Tüm bu etkenlerle Türkiye, NATO'ya 18 Şubat 1952'de resmen üye oldu **[7].**

Türkiye'nin doğu komşusundan gelen tehditlere karşı düşünceli ve esnek dış politikası ve sonuçta NATO üyeliği, yönetimde olan Ermenilerin kışkırtmasıyla gerçekten tehlikeli durum niteliğinde olan SSCB`nin işgalinden kurtardı. Stalin'in ölümünden sonra bu konu gündemden tamamen çıktı. Her ne kadar Stalin'in ölümünden sonra bu iddialardan vazgeçilse de tarihyazımsal tutum değişmedi. Böyle bir yaklaşım yalnızca SSCB'nin çöküşüne kadar değil, şimdi bile devam etmektedir **[5].**

5.SONUÇ

Türkiye Cumhuriyeti'nin 2. Dünya Savaşı'na katılmamasının nedenleri ve sonuçlarını inceledikten sonra savaşın seyrinde ve sonuçlarında önemli faktör gibi değerlendirmek mümkündür. 80 yıla aşkın süredir çeşitli araştırmalarda farklı değerlendirme ve yorumlar olsa da aslında bu tarihi gerçek de var ki, Türkiye'nin savaşa girmemesi Azerbaycan'ı da tehlikeden korudu. Bu tarihi gerçekten yola çıkarak önemli bir noktaya değinmek yerinde olacaktır. O dönemde Türkiye yönetiminde olanların ya Almanya'nın yanında, ya da SSCB'nin kışkırtmasıyla müttefiklerin yanında savaşa girmek de dahil atacağı herhangi bir riskli adım, yalnız Türkiye Cumhuriyeti'nin değil, aynı zamanda Azerbaycan ve çevre bölgelerin kanlı bir savaş alanına dönüşmesine neden ola bilirdi. Nitekim 2. Dünya Savaşı'nın araştırmacıları da tesbit etmişler ki, Hitler'in Bakü'ye sızma planının en uygun rotası da Türkiye yönündeydi. Bu yönden gelecek olan saldırı ve Azerbaycan başkentinin işgali savaşın kaderini belirleğecek nitelikte olduğu için önem arz etmektedir.

6.KAYNAKÇA

1. https://www.gastearsivi.com/gazete/cumhuriyet/1939-10-20/1#google_vignette Erişim tarihi: 03/30/2024

2. Fenik M.F. Bu harbin kitabi. 1939 Harbi. Türkiye-ingilere ittifaki ve Büyük Britanya imparatorluğu. Ankara, 1941. 148 s.

3. Deringil S. Turkish Foreign Policy during the Second World War: an "Active" Neutrality. Cambridge: Cambridge University Press, 1989. 242 p.

4. Karal E.Z. Türkiye Cumhuriyeti Tarihi (1918-1960). İstanbul: Maarif Basimevi, 1962. 242 s.

5. https://tass.ru/obschestvo/1784494/amp, Erişim tarihi: 03/31/2024

6. https://turksunas.wordpress.com/2016/11/11/turkiyə-ikinci-dunya-muharibəsi-ərəfəsində-və-illərində/

7. https://veteninfo.az/turkiye-ikinci-dunya-muharibesinde-niye-istirak-etmedi-sensasion-detallar

8. https://www.aa.com.tr/tr/analiz/3-soruda-turkiyenin-nato-seruveni-ve-ittifaktaki-rolu/2862843

AVRUPA TOPRAKLARINDA DEĞİŞEN TARIM POLİTİKALARI; 'MACARİSTAN VE ROMANYA' ARASINDAKİ İKİLİ TİCARET GÜBRE İTHALATI VE İHRACATI

CHANGING AGRICULTURAL POLICIES IN EUROPEAN LANDS;BILATERAL TRADE BETWEEN 'HUNGARY AND ROMANIA' FERTILIZER IMPORT AND EXPORT

Doç. Dr. Zeynep Müjde SAKAR

Harran Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölümü

ORCID: 0000-0001-6939-0009

ÖZET

Macaristan, elverişli toprak ve iklim yapısı ile tarım alanlarını elverişli kullanan ülkelerden biri olarak görülmektedir. Macaristan'ın en verimli topraklarından olan çernozyum, otlakların arasında lös ve benzeri tabakalarda gelişme göstermiş ve bu durum toprak yapısının gelişmesinde etkili olmuştur. Macaristan'ın %21'i bu topraklardan oluşur. Dolayısıyla ekilebilir arazi miktarının yüksek oluşunun kaynaklarından biri olarak görülebilir. Diğer yandan Macaristan'ın elverişli arazilere ve stratejik konum itibariyle önemli bir tarım pazarına sahip olan Romanya ile sınır komşusu olması iki ülke arasında ticari ilişkilerin artmasına ve gelişmesine vesile olmuştur. Romanya, konumu ve diğer Avrupa ülkelerine göre nispeten büyük bir yüz ölçüme sahip olması nedeniyle tarım ürünleri ihracatında özellikle tahıl ticaretinde önemli bir yere sahiptir.

Bu çalışma ile zengin tarım alanlarına ve mahsullerine sahip olan Romanya ve Macaristan arasındaki ikili ticaret ürünü olan gübre ihracat ve ithalat değerleri incelenerek, toprakları bitki besin maddelerince zenginleştirmek, toprakların fiziksel ve biyolojik özelliklerini düzeltmek suretiyle yetiştirilecek bitkiye daha iyi bir gelişme ortamı sağlayan gübre türlerini de dikkate alarak değerlendirmelerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler : Macaristan,Romanya,Gübre,Ekonomi,Tarım

ABSTRACT

It is seen as one of the distributors suitable for agriculture with its soil and climate structure suitable for Hungary. Chernosium, which is the most productive crop in Hungary, has developed in loess and similar layers among the pastures, and this has been effective in the developments in the soil structure. 21% of Hungary consists of these lands. Therefore, it can be seen as one of the sources of the high amount of arable land. On the other hand, the fact that Hungary borders Romania, which has suitable lands and currently has an important agricultural market, has been an indicator that commercial earnings between the two countries have increased and increased. Romania has an important place in the production of agricultural products, especially in export trade, thanks to its location and large surface area compared to European countries.

In this study, the export and import values of fertilizer, which is a bilateral trade product between Romania and Hungary, which have a rich agricultural economy and crops, are examined, and the types of fertilizers that enrich the plant nutritional properties of the soil, improve the physical and biological aspects of the soil and support a better development environment for the plants to be grown are also taken into account. Evaluations have been made not to take it.

Key Words: Hungary, Romania, Fertilizer, Economy, Agriculture

GİRİŞ

Macaristan, elverişli toprak ve iklim yapısı ile tarım alanlarını elverişli kullanan ülkelerden biri olarak görülmektedir. Macaristan'ın en verimli topraklarından olan çernozyum, otlakların arasında lös ve benzeri tabakalarda gelişme göstermiş ve bu durum toprak yapısının gelişmesinde etkili olmuştur. Macaristan'ın %21'i bu topraklardan oluşur. Dolayısıyla ekilebilir arazi miktarının yüksek oluşunun kaynaklarından biri olarak görülebilir. Diğer yandan Macaristan'ın elverişli arazilere ve stratejik konum itibariyle önemli bir tarım pazarına sahip olan Romanya ile sınır komşusu olması iki ülke arasında ticari ilişkilerin artmasına ve gelişmesine vesile olmuştur. Romanya, konumu ve diğer Avrupa ülkelerine göre nispeten büyük bir yüz ölçüme sahip olması nedeniyle tarım ürünleri ihracatında özellikle tahıl ticaretinde önemli bir yere sahiptir

Tarımsal girdilerin arttırılması ile birlikte bitkisel üretimde verimlilik esas olarak artar, gübre üretimi Tarım sektöründe özellikle birim alandaki üretime katkısı bakımından önemlilik arz eder. Gübreler çeşitlere ayrılır fakat kimyevi gübreler ele alındığında verimi arttıran girdilerden oluştuğu görülmektedir. Gübre kullanımı ürün verimliliğini yüzde elli oranında arttırmaktadır.

Sanayi alanları içerisinde yer alan gübre tarihsel periyotlara bakıldığında yeni üretim tekniklerinin geliştirilmesi sonucu ortaya çıkmıştır. Nüfus artışıyla birlikte ihtiyaç oranının artmasına bağlı olarak tarım ürünlerinde talep artışıyla birlikte yatırım faktörlerinde değişim kaçınılmaz olmuştur. Azotlu, fosfatlı gübreler olarak bilinen Amonyum Sülfat , Üre, Amonyum Nitrat, ,Süper Fosfat ve benzer gübre çeşitleri ile susuz Amonyak ve değişime uğrayan azotlu gübre çözeltileri gübreleme çeşitleri arasında yer almaktadır.

Aşağıda yer alan tablolarda zengin tarım alanlarına ve mahsullerine sahip olan Romanya ve Macaristan arasındaki ikili ticaret ürünü olan gübre ihracat ve ithalat değerleri incelenerek bitkiye daha iyi bir gelişme ortamı sağlayan gübre türlerini de dikkate alarak değerlendirmelerde bulunulmuştur.

Tablo 1.Macaristan ve Romanya arasındaki ikili ticaret, Ürün: Gübre (Bin ABD Doları)

	Macaristan'ın Romanya'dan İthalatı		
Ürün Etiketi	**2021**	**2022**	**2023**
Mineral veya kimyasal azotlu gübreler	32,154	75,368	28,428
Gübre elementlerinden iki veya üçünü (azot) içeren mineral veya kimyasal gübreler. . .	16,230	26,772	6,388
Mineral veya kimyasal potasyum gübreler (tablet veya benzeri şekillerde veya ambalajlarda olanlar hariç...)	5,533	188	423
Hayvansal veya bitkisel gübreler (birbirleriyle karıştırılmış veya kimyasal işlem görmüş olsun olmasın); gübreler. . .	0	0	155
Mineral veya kimyasal fosfatlı gübreler	10	0	0

Kaynaklar: ITC Calculatıons based on Eurostat statistics since January 2023. ITC Calculatıons based on UN COMTRADE statics until January 2023.

Tabloda görüldüğü gibi Macaristan'ın Romanya'dan ithalatına bakıldığında Mineral veya kimyasal azotlu gübreler 2021 yılında 32,154 dolar iken iken 2022 yılında ciddi bir artış sağlanarak 75,368 olmuştur. Ardından 2023 yılında 28,428'e düşmüştür. Benzer dalgalanmaların Gübre elementlerinden iki veya üçünü (azot) içeren mineral veya kimyasal gübreler de aynı yıllar arasında yaşandığı görülmektedir. Mineral veya kimyasal fosfatlı gübre ithalatına bakıldığında 2021 yılında ithalat yapıldığı ancak 2022 ve 2023 yıllarında ithalatın olmadığı görülmektedir.

Tablo 2.Macaristan ve Romanya arasındaki ikili ticaret, Ürün: Gübre (Bin ABD Doları)

	Romanya'nın Dünyaya İhracatı		
Ürün Etiketi	**2021**	**2022**	**2023**
Mineral veya kimyasal azotlu gübreler	86,455	161,607	122,305
Gübre elementlerinden iki veya üçünü (azot) içeren mineral veya kimyasal gübreler. . .	85,479	71,087	57,980
Mineral veya kimyasal potasyum gübreler (tablet veya benzeri şekillerde veya ambalajlarda olanlar hariç...)	3,316	2,812	6,549
Hayvansal veya bitkisel gübreler (birbirleriyle karıştırılmış veya kimyasal işlem görmüş olsun olmasın); gübreler. . .	560	557	3,974
Mineral veya kimyasal fosfatlı gübreler	240	3,484	1,172

Kaynaklar: ITC Calculatıons based on Eurostat statistics since January 2023. ITC Calculatıons based on UN COMTRADE statics until January 2023.

Tabloda görüldüğü gibi Romanya'nın dünyaya ihracatına bakıldığında 2021 yılında 86,455 dolar iken Mineral veya kimyasal azotlu gübreler 2022 yılında 161,607 olarak artış yaşamıştır. 2023 yılına gelindiğinde 122,305 dolar olarak görülmektedir. Gübre elementlerinden iki veya üçünü (azot) içeren mineral veya kimyasal gübrelere bakıldığında yıllar arasında sistemli bir düşüş yaşandığı görülmektedir. Diğer gübre türlerine bakıldığında yıllar arasında dalgalanmaların olduğu görülmektedir.

Tablo 3.Macaristan ve Romanya arasındaki ikili ticaret, Ürün: Gübre (Bin ABD Doları)

	Macaristan'ın Dünyadan İthalatı		
Ürün Etiketi	**2021**	**2022**	**2023**
Mineral veya kimyasal azotlu gübreler	292,543	556,968	259,767
Gübre elementlerinden iki veya üçünü (azot) içeren mineral veya kimyasal gübreler. . .	255,067	298,322	148,278
Mineral veya kimyasal potasyum gübreler (tablet veya benzeri şekillerde veya ambalajlarda olanlar hariç...)	49,609	36,749	27,541
Hayvansal veya bitkisel gübreler (birbirleriyle karıştırılmış veya kimyasal işlem görmüş olsun olmasın); gübreler. . .	10,373	14,708	14,764
Mineral veya kimyasal fosfatlı gübreler	4,599	6,770	3,766

Kaynaklar: ITC Calculatıons based on Eurostat statistics since January 2023. ITC Calculatıons based on UN COMTRADE statics until January 2023.

Tabloda görüldüğü gibi Macaristan'ın dünyadan ithalatına bakıldığında 2021,2022,2023 yılları arasında azalma yönünde dalgalanmaların olduğu görülmektedir.

Tablo 4.Romanya ve Macaristan arasındaki ikili ticaret Ürün: Gübre (Bin ABD Doları)

	Romanya'nın Macaristan'dan İthalatı		
Ürün Etiketi	**2021**	**2022**	**2023**
Mineral veya kimyasal azotlu gübreler	30,432	40,753	47,149
Gübre elementlerinden iki veya üçünü (azot) içeren mineral veya kimyasal gübreler. . .	17,418	13,658	5,369
Hayvansal veya bitkisel gübreler (birbirleriyle karıştırılmış veya kimyasal işlem görmüş olsun olmasın); gübreler. . .	823	675	876
Mineral veya kimyasal fosfatlı gübreler (tablet	222	263	201

veya benzeri şekillerde olanlar hariç)			
Mineral veya kimyasal potasyum gübreler (tablet veya benzeri şekillerde veya ambalajlarda olanlar hariç)	995	144	83

Kaynaklar: ITC Calculatıons based on Eurostat statistics since January 2023. ITC Calculatıons based on UN COMTRADE statics until January 2023.

Tablodan da anlaşılacağı üzere Mineral veya kimyasal azotlu gübreler ve Hayvansal veya bitkisel gübreler haricindeki gübrelerde yıllar arasında azalışların olduğu görülmektedir.

Tablo 5.Macaristan ve Romanya arasındaki ikili ticaret, Ürün: Gübre (Bin ABD Doları)

	Macaristan'ın Dünyaya İhracatı		
Ürün Etiketi	**2021**	**2022**	**2023**
Mineral veya kimyasal azotlu gübreler	140,465	200,076	207,941
Gübre elementlerinden iki veya üçünü (azot) içeren mineral veya kimyasal gübreler. . .	37,044	40,178	23,082
Mineral veya kimyasal potasyum gübreler (tablet veya benzeri şekillerde veya ambalajlarda olanlar hariç...)	4,119	7,841	9,163
Hayvansal veya bitkisel gübreler (birbirleriyle karıştırılmış veya kimyasal işlem görmüş olsun olmasın); gübreler. . .	317	373	127
Mineral veya kimyasal fosfatlı gübreler	2,683	7,167	6,649

Kaynaklar: ITC Calculatıons based on Eurostat statistics since January 2023. ITC Calculatıons based on UN COMTRADE statics until January 2023.

Tablodan da görüldüğü gibi Mineral veya kimyasal azotlu gübreler 2021,2022,2023 yılları arasında en yüksek değere sahiptir.

Tablo 6 .Macaristan ve Romanya arasındaki ikili ticaret, Ürün: Gübre (Bin ABD Doları)

	Romanya'nın Dünyadan İthalatı		
Ürün Etiketi	**2021**	**2022**	**2023**
Mineral veya kimyasal azotlu gübreler	507,699	1.153.125	673,379
Gübre elementlerinden iki veya üçünü (azot) içeren mineral veya kimyasal gübreler. . .	454,196	924,463	418,384
Mineral veya kimyasal potasyum gübreler (tablet veya benzeri şekillerde veya ambalajlarda olanlar hariç...)	21,196	26,957	24,692
Hayvansal veya bitkisel gübreler (birbirleriyle karıştırılmış veya kimyasal işlem görmüş olsun olmasın); gübreler. . .	55,026	33,567	19,510
Mineral veya kimyasal fosfatlı gübreler	33,870	8,521	10,889

Kaynaklar: ITC Calculatıons based on Eurostat statistics since January 2023. ITC Calculatıons based on UN COMTRADE statics until January 2023.

Tablodan da anlaşılacağı üzere Romanya'nın dünyadan ithalatına baktığımızda en yüksek gübre türünün Mineral veya kimyasal azotlu gübreler olduğu görülmektedir.

SONUÇ VE DEGERLENDİRME

Romanya ve Macaristan arasındaki ikili ticaret ürünü olan gübre ihracat ve ithalat değerleri incelenerek bitkiye daha iyi bir gelişme ortamı sağlayan gübre türlerini de dikkate alarak Macaristan'ın Romanya'dan ithalatı, Romanya'nın dünyaya ihracatı, Macaristan'ın dünyadan ithalatı, Romanya'nın Macaristan'dan ithalatı, Macaristan'ın Dünyaya ihracatı Romanya'nın dünyadan ithalat değerleri incelenerek yorumlanmıştır.

Gübre türleri incelendiğinde 2021,2022,2023 yılları arasında en çok tercih edilen ürün olarak Mineral veya kimyasal azotlu gübreler olduğu görülmektedir, Dünya her ne kadar Gübreleme yöntemleri ile mücadeleyi çeşitlendirmiş olsa da ,verimliliği neredeyse yüzde elli oranında arttıran gübreleme yöntemlerinin uzun yıllar kullanılacağı görülmektedir. İthalat ve ihracat değerlerine bakıldığında 2022 yılında genel olarak bir azalışın varlığı söz konusudur. Bu durum tüm Dünyayı sarsan Corona virüsün tarım sektörünü de olumsuz etkilediğinin kanıtı olarak gösterilebilir. Olumsuz durumlara rağmen hızlı bir toparlanma sürecine girilerek ithalat ve ihracat dengesinin sağlandığı görülmektedir.

Kaynakça

ITC Calculatıons Based On Eurostat Statistics Since January 2023.

ITC Calculatıons Based On UN COMTRADE Statics Until January 2023.

A NEW *IN SILICO* OBSERVATION ON A VIRTUAL MOLECULE: PSEUDOERIOCITRIN AND FEMTOMOLAR INHIBITION IN MOLECULAR DOCKINGS

SANAL BİR MOLEKÜL ÜZERİNDE YENİ BİR *IN SILICO* GÖZLEM: MOLEKÜLER KENETLENMELERDE PSEUDOERİOSİTRİN VE FEMTOMOLAR İNHİBİSYON

Dr. Oya GİRİŞGİN

Bursa Uludağ University, Karacabey Vocational School, Bursa-Türkiye

ORCID ID: 0000-0001-9896-1093

Dr. Dilara KARAMAN

Yıldız Technical University Bioengineering Department, İstanbul-Türkiye

ORCID ID: 0000-0003-4386-8531

Prof. Dr. Ahmet Onur GİRİŞGİN

Bursa Uludağ University, Veterinary Faculty, Parasitology Department, Bursa-Türkiye

ORCID ID: 0000-0002-0020-2708

ABSTRACT

Pseudoeriocitrin is a molecule that does not exist in reality but was created *in silico* by assuming the formation of oxygen radicals in eriocitrin and giving a different geometry. It gave femtomolar results during *in silico* docking studies, being more successful than eriocitrin in inhibition. This study investigated what might be the reason for this ability of pseudoeriocitrin, an unusual molecule with superior inhibitory activity. In this study, 3D analysis of possible interactions was performed using the *in silico* protein-ligand docking method. Although it is difficult to say anything definitive, the absence of hydrogen donors renders the pseudoeriocitrin structure highly toxic. This new molecule, which can inhibit various proteins at the femtomolar level such as the lowest K_i value was 3,45 femtomolar, was predicted to be responsible for high binding ability due to its large planar structure and lots of oxygen radicals, which provide a number of hydrogen bonds with the atoms in the active site of the proteins. It is the first study to show the structure-activity relationship of pseudoeriocitrin via *in silico* dockings. The results indicate that a large core structure, abundant oxygen atoms, planar coordinates, and femtomolar level inhibition are interrelated. The chemical properties resulting from these new biological properties should be examined from various angles. Additionally, more research should be conducted on synthesizing non-radical pseudoeriocitrin.

Keywords: Eriocitrin, femtomolar inhibition, molecular docking, pseudoeriocitrin

ÖZET

Pseudoeriositrin, gerçekte var olmayan ancak eriositrin içinde oksijen radikallerinin oluştuğu varsayılarak farklı bir geometri kazandırılarak *in silico* oluşturulmuş bir moleküldür. *In silico* kenetleme çalışmaları sırasında eriositrinden daha başarılı olarak femtomolar sonuçlar vermiştir. Bu çalışma, üstün inhibitör aktiviteye sahip sıra dışı bir molekül olan pseudoeriositrinin bu yeteneğinin nedeninin ne olabileceğini araştırdı. Bu çalışmada *in silico* protein-ligand kenetleme yöntemi kullanılarak olası etkileşimlerin 3 boyutlu analizi yapıldı. Kesin bir şey söylemek zor olsa da hidrojen donörlerinin bulunmaması pseudoeriositrin yapısını oldukça toksik hale getirmektedir. En düşük *Ki* değeri 3,45 femtomolar gibi femtomolar seviyede çeşitli proteinleri inhibe edebilen bu yeni molekülün, geniş düzlemsel yapısının ve çok sayıda oksijen radikalinin yüksek bağlanma kabiliyetinden sorumlu olduğu öngörülmüştür. Proteinlerin aktif bölgesindeki atomlarla hidrojen bağları oluşur. Bu, pseudoeriositrinin yapı-aktivite ilişkisini *in silico* kenetleme yoluyla gösteren ilk çalışmadır. Sonuçlar, geniş bir çekirdek yapısının, oksijen atomlarının bolluğunun, düzlemsel koordinatların ve femtomolar düzeydeki

inhibisyonun birbiriyle ilişkili olduğunu göstermektedir. Bu yeni biyolojik özelliklere neden olan kimyasal özellikler çeşitli açılardan incelenmelidir. Ek olarak radikal olmayan pseudoeriositrin sentezi konusunda daha fazla araştırma yapılması gerekmektedir.

Anahtar kelimeler: Eriositrin, femtomolar inhibisyon, moleküler kenetleme, pseudoeriositrin

TARİXDƏ TARİX, NİŞANDA NİŞAN; YAXUD: AZƏRBAYCAN MƏKANLARINA VƏ TARIXİNƏ TƏCAVÜZKAR YANAŞMALAR

DATE ON DATE, SIGN ON SIGN; OR: PLACES AND HISTORY OF AZERBAIJAN AGGRESSIVE APPROACHES

Əbülfəz ƏZİMLİ

Doç.Dr. Naxçıvan Dövlət Üniversiteti, Tarix-Filologiya Bölümü; Naxçıvan Müəllimlər İnstitutu, Azərbaycan dili və Ədəbiyyat kafedrası, Azərbaycan

ORCID ID: 0009-0001-1327-3425

ÖZƏT

Tarixdə tarix, nişanda- nişan. Türklərin tarixdə cahanşümul mövqeləri, ümumdünya mədəniyyətindəki yeri haqqındakı faktların çoxunu onlar aşkar ediblər. Və bütün bunlara nəzərən, unutmaq olmaz ki, tarixə qeyri-elmi yanaşmalar, saxta münasibətlər saxta kitabların üzə çıxmasına zəmin yaratmışdır.

Bu onu da işarələyir ki, tarixdə tarix var- nə qədər; ancaq gizlədilid. Nişanda nişan var- nə qədər desən, hamısı gizlədilib, çoxunun üstünü torpaq örtüb. Düşüncəndə Tarix özünü hansı tərzdə ifadə edirsə, fikir də o dərəcədə ifadə edir. Tarix və ona münasibətdə düşüncələr və iradələr çox vaxt məkrli olub. Bu faqdır ki, tarixən, Böyük Azərbaycan əraziləri Osmanlı və ruslar tərəfindən işğal olunmuşdur, necə deyərlər, bölüşdürülmüşdür.

Düşüncədə tarix-tarixdə düşüncə. Bu halda, Azərbaycan tarixi gerçəkliyinə hələ də gizli, məkrli yanaşma halları davam edir. Çünki beynəlxalq səviyyədə çerçək düşüncələr məkrli İnsanın sinfi və despotik zorakılıqları altında əzilib. Azərbaycan gerçəklikləri də beynəlxalq imperializmin dünya hərisliyi altında əsir olub. Beləcə, insan iradəsi dünya sülhünə qarşı düşmən olub. Azərbaycan gerçəkliyi də yüz illərdir bu haqsızlıq qarşısında qalıb.

Fikir özü- insanın əqli dərkini və mənəvi-iradi kəyfiyyətilərini inikas etdirir. Bu halda, obrazlı desək, *tarix özü də fikirdir*, həmdə fikirdə *fikirdir:* yəni *fikir içində fikirdir*. Danılmaz faktdır, deməli, Fakt içində Faktdır. Tarixi və gerçək fikri təhrif edən, onu gizlədən və yayındıranlar da Allahın düşmənləridir. Tarixi hadisə və əvalatlar gizlində qalmış haldadırsa, deməli, tarixə münasibətdə adamların düşüncə və fikirləri hərəkət halına- yəni düşüncə-fikir halına gələ bilmir.

Çox tarixlər var ki, yaziya alinmayib; lakin hər yaziya alınanı da gercək tarix adlandirmaq olmaz. Cunki o cur kitablarda məkrli saxtakarlar (ermənipərəstlər, satqınlar) tarixi hadisələri real həqiqətlər əsasinda deyil, saxta munasibətlər, səxsi meyller, istəklər, xəyallar prizmasindan təqdim etməyə çalisirlar. Otən yuz il ərzində Azərbaycan məkanlarina erməni adıyla rusların munasibətlerinin əsasinda da bu cur hiyləgər və məkrli istəklər dayanmisdir.

Məkrli düşmən bilməmiş deyil ki, tarix saxta kitablardan ibarət deyil; tarix- sübutlardan, faktlardan ibarətdir. Azərbaycanın hər qarışında neçə-neçə tarixi sənədlər-sübutlar mövcuddur. Bütün bunların müqabilində, Azərbaycan tarixinin gerçəklikləri haqqında az yazılıb.

On doqquzuncu əsrin əvvəllərindən bəri, Azərbaycanın əraziləri ruslar tərəfindən işğal olunmuş, Şimal hissəsi öz bütövündən qoparılmışdır. Azərbaycanın Dərbəndi, Qarapapaq mahalları, Göyçə, İrəvan xanlıqları, Zəngəzur elləri ruslar, gürcülər, ermənilər arasında bölüşdürülmüşdür. İndiyədək Şimali Azərbaycan ərazilərinin əlli faizi işğal olunmuşdur. Ümumiyyətlə, son iki yüz il ərzində dünyada ən çox haqqı tapdalanan-- Azərbaycan olub.

Yüz ildən çoxdur ki, ermənilərin əli ilə Azərbaycana qarşı saxta kitablar yazılır və təəssüf ki, bəzi vaxtlar onların avropalı havadarları da bu saxta münasibətlərə züy tuturlar. Azərbaycan türklərinin dediyi kimi: ”Yanan da mən, yaman da mən”.

Açar Sözlər: Tarixdə tarix, tarixə saxta yanaşma, Azərbaycan məkanlarının işğalı

ABSTRACT

Date in history, mark in sign. They discovered most of the facts about the global positions of Turks in history and their place in world culture. And in view of all this, we should not forget that unscientific approaches to history and false relationships created the basis for the emergence of fake books.

This also indicates that there is history in history; but it was hidden. There is a sign in the sign - no matter what you say, it is all hidden, most of it is covered with soil. Thought expresses itself in the way that History expresses itself in the thinker.

History and thoughts and wills in relation to it have often been insidious. This is the fact that historically, the territories of Great Azerbaijan were occupied by the Ottomans and Russians, as they say, they were divided.

History in thought - thought in history. In this case, cases of secret, insidious approach to the historical reality of Azerbaijan still continue. Because at the international level, the frame of mind is crushed under the class and despotic violence of the insidious Man.

The realities of Azerbaijan have also been captured by the global greed of international imperialism. Thus, human will has become an enemy to world peace. The reality of Azerbaijan has faced this injustice for hundreds of years.

Thought itself reflects a person's mental understanding and moral-will qualities. In this case, figuratively speaking, history itself is an idea, and an idea within an idea: that is, an idea within an idea. It is an undeniable fact, so it is a Fact within a Fact. Those who distort history and real opinion, hide it and divert it are enemies of God. If historical events and events are kept secret, then people's thoughts and ideas in relation to history cannot become actions - that is, thoughts-thoughts.

There are many dates that have not been recorded; but not every written record can be called real history. Because in such books, sly forgers (Armenian fanatics, traitors) try to present historical events not on the basis of real facts, but on the basis of false relationships, personal inclinations, desires, and dreams. During the past hundred years, this kind of cunning and insidious desires have been based on the relations of Russians with the name of Armenians to Azerbaijan.

Keywords: history in history, false approach to history, occupation of Azerbaijani spaces,

BANKACILIK SEKTÖRÜNDE MÜŞTERİ KAYIP ANALİZİ

CUSTOMER CHURN ANALYSIS IN THE BANKING SECTOR

***Öğr. Gör. Dr. Mesut ULU*[1]**

[1]*Dr. Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi, İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü, Balıkesir, Türkiye*

[1]*ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-5591-8674*

***Dr. Ufuk BEKTAŞ*[2]**

[2]*Dr, İsatanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa- Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İşletme Bölümü, İstanbul, Türkiye.*

[2]*ORCID ID: https://orcid.org/0009-0001-8538-1046*

ÖZET

Bankacılık sektörü, müşteri tabanının genişliği ve çeşitliliği nedeniyle, müşteri kaybı (churn) ile mücadele etme konusunda önemli zorluklarla karşı karşıya kalmaktadır. Müşteri kaybı, bankalar için sadece gelir kaybı değil, aynı zamanda itibar ve pazar payı kaybı anlamına da gelmektedir. Bu nedenle, müşteri sadakatini sağlamak ve müşteri kaybını en aza indirmek, bankalar için stratejik bir öncelik haline gelmiştir. Müşteri kaybının nedenlerini anlamak ve bu kayıpları öngörebilmek için ileri analitik teknikler ve makine öğrenimi algoritmalarının kullanımı giderek daha yaygın hale gelmektedir. Çalışmanın amacı, bankaların müşteri kaybını azaltmaya yönelik stratejiler geliştirmelerine yardımcı olacak değerli içgörüler sunmaktır. Bu çalışma, bankacılık sektöründe müşteri kaybını öngörmek ve önlemek amacıyla makine öğrenimi algoritmalarının etkinliğini incelemektedir. Veri analizi ve modelleme süreçleriyle müşteri kaybını etkileyen ana faktörler belirlenmiş ve bu faktörlere dayanarak tahmin modelleri geliştirilmiştir. Çalışmada 3000 müşteriye ait veri seti ve 15 farklı değişken kullanılmıştır. Değişkenler arasında müşteri yaşı, cinsiyeti, hesap türleri, işlem sıklığı, kredi kartı kullanımı gibi müşteri davranışlarına dair çeşitli bilgiler bulunmaktadır. Makine öğrenmesi modelleri arasında Random Forest, XGBoost ve CatBoost gibi güçlü sınıflandırma algoritmaları yer almakta olup, bu algoritmaların performansları doğruluk, kesinlik, duyarlılık ve F1 skoru gibi metriklerle değerlendirilmiştir. Sonuç olarak, bu çalışma, bankacılık sektöründe müşteri kaybını azaltmaya yönelik etkili bir yaklaşım sunmakta ve bankaların müşteri sadakatini artırmaya yardımcı olabilecek stratejik bilgileri ortaya koymaktadır.

Anahtar kelimeler: Müşteri kayıp analizi, müşteri sadakati, makine öğrenmesi, bankacılık sektörü

ABSTRACT

The banking sector faces significant challenges in combating customer churn due to the breadth and diversity of its customer base. Customer loss means not only loss of revenue for banks but also loss of reputation and market share. Therefore, ensuring customer loyalty and minimizing customer churn have become strategic priorities for banks. The use of advanced analytical techniques and machine learning algorithms to understand and predict the causes of customer churn is becoming increasingly common. The aim of the study is to provide valuable insights to help banks develop strategies to reduce customer churn. This study examines the effectiveness of machine learning algorithms to predict and prevent customer churn in the banking sector. Through data analysis and modeling processes, the main factors affecting customer churn were identified, and predictive models were developed based on these factors. In the study, a data set of 3000 customers and 15 different variables were used. Variables include various information on customer behavior, such as customer age, gender, account types, transaction frequency, and credit card usage. Machine learning models include powerful classification algorithms such as Random Forest, XGBoost and CatBoost, and their performance will be evaluated with metrics such as accuracy, recall, precision, sensitivity and F1 score. In conclusion, this study offers an effective

approach to reducing customer churn in the banking sector and reveals strategic information that can help banks increase customer loyalty.

Key Words: Customer churn analysis, customer loyalty, machine learning, banking sector

EXAMINATION OF MORTARS CONTAINING NANO GRAPHENE

Assoc. Prof. Burak IŞIKDAĞ

Eskişehir Technical University, Porsuk Vocational School, Building Inspection Program

ORCID: 0000-0002-7222-6450

This study is supported by Eskişehir Technical University through project 23ADP057

ABSTRACT

The use of nano powder in mixtures to increase the strength of cement mortars can accelerate nucleation in hydration reactions. The preferred methods for this are the use of nanoparticles such as silica, aluminate, titanium oxide, iron oxide, carbon tubes, graphene nanoplatelets and graphene oxide. While nanoparticles create very large reactive surface areas, they enable the formation of nucleation sites and rapid reactions in this region. Since nanoparticles have a high tendency to interact with the elements in the mortar internal structure, they form extra nuclei, accelerating hydration and providing great increases in strength. Acceleration of cement hydration is related to the reactions occurring in the reactive areas of nanoparticles, and the surface area and size of nanomaterials are important in terms of hydration kinetics. Cement hydration develops thanks to the nuclei, and thanks to the addition of nanoparticles, a void-free internal structure is obtained in a short time as hydration products are formed between the cement grains. Thus, void-free and high-strength mortars can be produced at an early age. In this study, the mechanical properties of cement mortars containing graphene nanoplatelet was investigated. Mortars produced by using graphene nanoplatelet at the rates of 0%, 0.5%, 1% 1.5% and 2% instead of cement. CEN standard sand and CEM I 42.5R cement were used in the mixtures. Mortars specimens at the size of 40x40x160 mm prepared with a constant water/cement ratio and binder content were cured for 7 and 28 days and their flexural and compressive strengths were determined. The 28-day compressive strength values of control mortars, which were 45 MPa, increased by approximately 20% and reached 55 MPa with the substitution of 0.5% graphene nanoplatelet. When the graphene nanoplatelet ratio exceeds 0.5%, decreases in strength are observed in mortars. Even if a low percentage of graphene nanoplatelets are used, a very high increase in compressive strength can be achieved.

Keywords: Nano graphene, cement, mortar, strength, microstructure

VAROLUŞÇU FELSEFE BAĞLAMINDA ABBAS KİYARÜSTEMİ'NİN FİLMLERİNE YAŞAM VE ÖLÜM TEMASININ YANSIMALARI

REFLECTIONS OF THE THEME OF LIFE AND DEATH IN ABBAS KIAROSTAMI'S FILMS IN THE CONTEXT OF EXISTENTIAL PHILOSOPH

Ahmet Duvar

İstanbul Nişantaşı Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü,

Radyo, Televizyon ve Sinema Anabilim Dalı, Sarıyer, İstanbul.

ORCID ID: 0009-0002-0990-6952

ÖZET

Varoluşsal felsefe, 20. yüzyılın önemli düşünsel akımlarından biri olarak, bireyin anlam arayışını, özgürlüğünü, sorumluluğunu ve varoluşun kendisini sorgulayan bir felsefe olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu felsefi akım, edebiyattan sanata, tiyatrodan sinemaya kadar pek çok alanda derin etkiler bırakmış ve çeşitli eserlerde kendini göstermiştir. Varoluşsal felsefenin temelinde, bireyin kendi varoluşunu keşfetme süreci, anlam arayışı ve bu süreçte karşılaşılan zorluklar yer almaktadır. Bu bağlamda, sinema da bu felsefi sorgulamaların ifadesi için önemli bir araç haline gelmiştir.

İran sineması, özellikle 1990'lı yıllardan itibaren dünya çapında tanınmaya başlamış ve pek çok eleştirmen tarafından övgüyle karşılanmıştır. İranlı yönetmenler, sade anlatım biçimleri, sembolik dili ve derin felsefi temalarıyla dikkat çekmişlerdir. Bu çalışmada İranlı dünyaca ünlü yönetmen Abbas Kiyarüstemi'nin "Rüzgar Bizi Sürükleyecek" (1999), "Kirazın Tadı" (1997) ve "Arkadaşımın Evi Nerede" (1987) filmleri varoluşsal felsefe bağlamında değerlendirildiğinde bireyin varoluşsal sıkıntılarını, anlam arayışını ve yaşamın anlamını sorgulayan temalarla öne çıktığı gözlemlenmiştir.

Çalışmanın amacı, bu üç filmin varoluşsal temalarını, karakter analizlerini ve sinematografik tekniklerini detaylı bir şekilde ele almak ve bu filmlerin varoluşsal felsefe ile olan güçlü bağını ortaya koymaktır. Kiyarüstemi'nin sinematografik teknikleri, karakter gelişimleri ve sembolik dili incelenerek, filmlerin tematik zenginliği ortaya konulmuştur. Filmlerde kullanılan uzun çekimler, doğal ışık kullanımı ve minimalist diyaloglar, karakterlerin içsel dünyalarını ve varoluşsal sorgulamalarını derinlemesine yansıtır. Bu teknikler, izleyiciyi filmin atmosferine çeker ve onların duygusal tepkilerini derinleştirir.

Abbas Kiyarüstemi'nin filmleri, varoluşsal temaların sinematik anlatımla nasıl etkileyici bir şekilde birleştirilebileceğini gösteren önemli eserlerdir. Bu çalışmada, Kiyarüstemi'nin sinematografik ustalığını ve filmlerindeki varoluşsal derinliği ortaya koyarak izleyiciyi yaşam, ölüm ve insanın doğayla olan ilişkisi üzerine düşünmeye davet ettiği incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kiyarüstemi, Sinema, İran Sineması, Varoluşçuluk, Yaşam, Ölüm.

ABSTRACT

Existential philosophy, as one of the significant intellectual movements of the 20th century, presents itself as a philosophy questioning the individual's search for meaning, freedom, responsibility, and existence itself. This philosophical movement has left profound impacts in various fields, from literature to art, theater to cinema, and has manifested itself in various works. At the core of existential philosophy lies the individual's process of discovering their own existence, the search for meaning, and the challenges encountered in this process. In this context, cinema has become an important tool for expressing these philosophical inquiries.

Iranian cinema, especially since the 1990s, has begun to be recognized worldwide and has been highly praised by many critics. Iranian directors have drawn attention with their simple narrative styles, symbolic language, and profound philosophical themes. In this study, when the films of the world-

renowned Iranian director Abbas Kiarostami, "The Wind Will Carry Us" (1999), "Taste of Cherry" (1997), and "Where Is the Friend's Home?" (1987) are evaluated in the context of existential philosophy, it has been observed that they stand out with themes questioning the individual's existential anxieties, search for meaning, and the meaning of life.

The aim of this study is to thoroughly examine the existential themes, character analyses, and cinematographic techniques of these three films and to reveal the strong connection between these films and existential philosophy. By examining Kiarostami's cinematographic techniques, character developments, and symbolic language, the thematic richness of the films is unveiled. The long takes, use of natural light, and minimalist dialogues used in the films deeply reflect the inner worlds and existential inquiries of the characters. These techniques draw the viewer into the film's atmosphere and deepen their emotional responses.

The films of Abbas Kiarostami are significant works that demonstrate how existential themes can be compellingly combined with cinematic narration. This study examines Kiarostami's cinematographic mastery and the existential depth in his films, revealing how he invites the viewer to contemplate life, death, and the relationship between humans and nature.

Keywords: Kiarostami, Cinema, Iranian Cinema, Existentialism, Life, Death.

FETHİYE BÖLGESİNDE YETİŞEN ZEYTİNLERDE ANTİOKSİDAN AKTİVİTELERİNİN BELİRLENMESİ VE FENOLİK BİLEŞİK TAYİNİ

DETERMINATION OF ANTIOXIDANT ACTIVITIES AND PHENOLIC COMPOUNDS IN OLIVES GROWN IN FETHIYE REGION

***Ertan ŞAHİNOĞLU*[1]**

[1]*YL öğrencisi, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Burdur, Türkiye.*

[1]*ORCID ID: https://orcid.org/0009-0003-4449-4006*

***Burcu KABAK*[2]**

[2] *Dr., Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Burdur, Türkiye*

[2]*ORCID ID: https://orcid.org/0000-0003-4217-1767*

***Erdal KENDÜZLER*[3]**

[3] *Prof. Dr., Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Burdur, Türkiye*

[3]*ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-9457-1503*

ÖZET

Zeytin, Akdeniz bölgesinde binlerce yıldır yetiştirilen ve kullanılan önemli bir tarım ürünüdür. *Olea europaea* olarak bilimsel adlandırılan zeytin ağacı, *Oleaceae* familyasına aittir ve Akdeniz iklim koşullarına oldukça iyi uyum sağlamıştır. Zeytin tarihçesi, MÖ 6000 yıllarına kadar uzanmaktadır. Tarihsel kayıtlar, zeytin yağının ilk kez Mezopotamya bölgesinde kullanıldığını göstermektedir. Antik Yunan ve Roma İmparatorluğu dönemlerinde de zeytin yetiştiriciliği ve zeytinyağı üretimi önemli bir ekonomik faaliyet olmuştur. Anadolu'da da Hitit, Frig, Lidya, Pers, Yunan ve Roma uygarlıkları dönemlerinde zeytinciliğin geliştiği bilinmektedir. Günümüzde, Akdeniz havzası dünyadaki en büyük zeytin üreticisi konumundadır. İspanya, İtalya, Yunanistan, Tunus ve Türkiye başlıca zeytin üretici ülkelerdir. Türkiye'de özellikle Ege ve Akdeniz bölgeleri zeytin yetiştiriciliği açısından öne çıkmaktadır. Fetiye bölgesi de Türkiye'nin önemli zeytin üretim alanlarından biridir. Zeytin meyvesi, yüksek besin değeri ve sağlık yararları nedeniyle giderek daha fazla önem kazanmaktadır. İçerdiği yağ asitleri, vitaminler, mineraller ve biyoaktif fenolik bileşikler sayesinde kardiyovasküler sağlık, diyabet, kanser ve nörodejeneratif hastalıklara karşı koruyucu etkileri bulunmaktadır (Bianco vd., 2000; McDonald vd., 2001; Guo vd., 2016). Bu çalışma, Fetiye'nin farklı bölgelerinde yetiştirilen zeytin meyvesi çeşitlerinin fenolik profilini ve antioksidan kapasitesini araştırmayı amaçlamıştır.

Zeytin meyveleri, Fetiye bölgesindeki zeytin bahçelerinden coğrafi yönler (kuzey, güney, doğu and batı) ve deniz seviyesinden olan yükseltiler dikkate alınarak toplanmıştır. Toplam fenolik içerik, bireysel fenolik bileşikler ve antioksidan aktivite, sırasıyla spektrofotometrik, HPLC ve serbest radikal temizleme analizleri kullanılarak belirlenmiştir. Sonuçlar, zeytin meyvesinin Katehin, Ellagic, Epicatechin, Gallik asit, Protocatecghuic, Syringic, Caffeic, Cinnamic, Vanilic, p-qumaric, Ferulic, Rosmerinic, Rutin gibi geniş bir fenolik bileşikler yelpazesine sahip olduğunu göstermiştir. Yetiştirme bölgeleri arasında, genetik ve çevresel faktörlere bağlı olarak fenolik kompozisyon ve antioksidan kapasite açısından önemli farklılıklar gözlenmiştir.

Bu çalışmanın bulguları, güçlü antioksidan özelliklere sahip biyoaktif fenolik bileşiklerin kaynağı olarak zeytin meyvesinin zenginliğini vurgulamaktadır. Veriler, zeytin yan ürünlerinin değerlendirilmesi, fonksiyonel gıda ve nutrasötik uygulamaların geliştirilmesi ile zeytin meyvesinin fenolik içeriğini ve antioksidan potansiyelini artırmak için yetiştirme uygulamalarının optimizasyonu için faydalı olabilir.

Anahtar Kelimeler: Zeytin meyvesi, Fenolik bileşen, Antioksidan

Teşekkür

Bu araştırma Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü tarafından 0908-YL-23 numaralı proje kapsamında desteklenmiştir.

ABSTRACT

Olives are important agricultural products cultivated and used in the Mediterranean region for thousands of years. The olive tree, scientifically named Olea europaea, belongs to the Oleaceae family and has adapted well to Mediterranean climate conditions. The history of olives dates back to 6000 BC. Historical records have shown that olive oil was first used in the Mesopotamia region. Olive cultivation and oil production were also important economic activities during the ancient Greek and Roman Empire periods. It is known that olive cultivation developed in Anatolia during the Hittite, Phrygian, Lydian, Persian, Greek, and Roman civilizations. Today, the Mediterranean Basin is the largest olive producer in the world. Spain, Italy, Greece, Tunisia, and Türkiye were the main olive-producing countries. In Turkey, the Aegean and Mediterranean regions are prominent in terms of olive cultivation. Fetiye region is an important olive production area in Turkey. Olive fruits are becoming increasingly important because of their high nutritional value and health benefits. Thanks to the fatty acids, vitamins, minerals and bioactive phenolic compounds it contains, it has protective effects against cardiovascular health, diabetes, cancer and neurodegenerative diseases (Bianco et al., 2000; McDonald et al., 2001; Guo et al., 2016). This study aimed to investigate the phenolic profiles and antioxidant capacities of olive fruit varieties grown in different regions of Fetiye.

Olive fruits were collected from olive groves in the Fetiye region, taking into account geographical directions (north, south, east, and west) and elevation above sea level. The total phenolic content, individual phenolic compounds, and antioxidant activity were determined using spectrophotometric, HPLC, and free radical scavenging analyses, respectively. The results showed that olive fruit contains a wide range of phenolic compounds, including Katehin, Ellagic, Epicatechin, Gallic acid, protocatechuic, syringic, caffeic, cinnamic, vanillic, p-qumaric, Ferulic, Rosmerinic, Rutin. Significant differences in phenolic composition and antioxidant capacity were observed between growing regions, depending on genetic and environmental factors.

The findings of this study highlight the importance of olive fruit as a source of bioactive phenolic compounds with potent antioxidant properties. The data may be useful for the evaluation of olive by-products, the development of functional food and nutraceutical applications, and the optimization of growing practices to increase the phenolic content and antioxidant potential of olive fruits.

Keywords: Olive fruit, Phenolic component, Antioxidant

Acknowledgments

This research was supported by the Scientific Research Projects Coordinator of Burdur Mehmet Akif Ersoy University under the project number of 0908-YL-23.

SURİYELİ GÖÇMENLERİN EKONOMİK VE SOSYOKÜLTÜREL ETKİLERİ: İZMİR BASMANE ÖRNEĞİ

ECONOMIC AND SOCIOCULTURAL IMPACTS OF SYRIAN MIGRANTS: THE CASE OF IZMIR BASMANE

Sevgül KURT ÇETİNEL

Bursa Teknik Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü,

Uluslararası Ekonomi Politikası Anabilim Dalı, Bursa, Türkiye

ORCID ID: 0000-0002-5820-0975

ÖZET

Göç, insanlığın varoluşundan itibaren devamlılık gösteren, ekonomik ve siyasi olaylardan fazlaca etkilenen önemli toplumsal olayların en başında yer alan bir olgudur. Göç olgusu çeşitli sebepler ile kendini göstermektedir. Sosyo-ekonomik kaygılar ile isteğe bağlı bir şekilde veya savaş, doğal afet, siyasi baskılar vb. zoraki nedenlerden ortaya çıkmaktadır. Türkiye tarihi boyunca göç olgusuyla sürekli etkileşim halinde olan bir ülkedir. Göç alan, veren ve geçiş güzergâhı olan bir pozisyonda bulunan Türkiye ulusal / uluslararası göç konusunda tarih boyunca ön planda yer alan ülkeler arasında olmuştur. Türkiye'nin en uzun kara sınırı olan Suriye'de 2011 yılında başlayan iç savaş büyük bir göç dalgasının başlamasına sebep olmuştur. Yaşanan bu göç hareketliliğinden en çok etkilenen ülkelerin başında Türkiye gelmektedir. Yaşanan Suriye Krizi ile birlikte sınırlardan ön görülemeyen bir nüfusun ülkeye giriş yapması ile birlikte; uyuma bağlı kimlik yapılanması, ekonomik kalkınma, kentlerin yapısal değişimi vs. birçok alan sekteye uğramıştır. Sürecin en başından beri Türkiye sığınmacılara maddi ve manevi bütün destekleri sağlamaktadır ve sığınmacılar için sağladığı imkanları her yıl daha fazla geliştirmektedir. Yaklaşık on üç yıldır varlığını sürdüren bu zorunlu göç hareketi Türkiye için siyasi, ekonomik ve sosyal alanda birçok etken ortaya çıkarmaktadır. Ülkemiz de yaklaşık olarak dört milyon Suriyeli sığınmacı bulunmaktadır. Sığınmacı sayısı bölgesel olarak incelendiğinde sınır illerinde ve büyükşehirlerde nüfusun yoğunlaştığı gözlemlenmektedir. Suriyeli sığınmacıların yaşadığı bölgelerde, işgücü piyasalarındaki değişimlerden, sosyal yapıda meydana gelen değişimlere kadar geniş bir yelpazeyi etkilemektedir. Bu çalışma Suriye'den göç eden sığınmacıların entegrasyon süreçlerini ve yerleştikleri bölgede ekonomik ve sosyal ,kültürel etkileri ışığında Avrupa'ya geçiş güzergahı olarak kullanılan İzmir şehri özelinde açıklamalar yapacaktır.

Anahtar Kelimeler: Suriye Göçü, İzmir, Mülteci, Göç Analizi, Zorunlu Göç

ABSTRACT

Migration is a phenomenon that has been at the forefront of important social events that have continued since the existence of humanity and is heavily influenced by economic and political events. The phenomenon of migration manifests itself for various reasons. Voluntarily due to socio-economic concerns or due to war, natural disaster, political pressures, etc. It arises from compelling reasons. Türkiye is a country that has been in constant interaction with the phenomenon of migration throughout its history. Turkey, which is in the position of receiving and sending immigrants and being a transit route, has been among the countries that have been at the forefront in terms of national / international migration throughout history. The civil war that started in 2011 in Syria, Turkey's longest land border, caused a huge wave of migration. Türkiye is one of the countries most affected by this migration movement. With the Syrian Crisis, an unpredictable population entered the country from the borders; identity structuring based on harmony, economic development, structural change of cities, etc. Many areas have been disrupted. Since the very beginning of the process, Turkey has been providing all material and moral support to refugees and is improving the opportunities it provides for refugees every year. This forced migration movement, which has been in existence for about thirteen years, creates many factors in the political, economic and social fields for Turkey. There are approximately four

million Syrian refugees in our country. When the number of refugees is examined regionally, it is observed that the population is concentrated in border provinces and metropolitan cities. It affects a wide range of areas, from changes in labor markets to changes in the social structure, in the regions where Syrian refugees live. This study will explain the integration processes of refugees migrating from Syria and the economic, social and cultural effects of the region where they settled, specifically the city of Izmir, which is used as a transit route to Europe.

Key Words: Syrian Migration, Izmir, Refugee, Migration Analysis, Forced Migration

COASTAL HALOPHYTES: PROSPERING IN SALINE SHORES

Assoc. Prof.Dr. Neşe OKUT

Van Yuzuncu Yil University, Agriculture Faculty, Department of Field Crop, Van

ORCID ID NO: 0000-0001-7721-6369

ABSTRACT

Salt-affected soils with high electrolyte contents limit the development of the majority of plants and serve as a habitat only for such species (halophytes) that can survive the conditions. Halophytes are plant species native to habitats with increased concentration of salt in soil. They can either be separated into inland, coastal, or near coastal species depending on the type of habitat they occupy, upon the proximity to the open sea.

Coastal halophytes, a unique group of plants, possess remarkable adaptations that allow them to environments with high salinity. This abstract investigates the captivating organisms, examining their ecological importance and the varied applications they provide. Coastal halophytes play a multifaceted ecological role, stabilizing coastlines to prevent erosion and serving as natural filters for pollutants. Furthermore, they enhance the health of ecosystems by supplying food and habitat for a variety of coastal creatures.

Beyond their ecological value, coastal halophytes hold immense potential for human use. This abstract also discusses their promise as a sustainable source of food, with examples of edible species. Furthermore, it explores their potential as biofuel and for land reclamation in saline areas. Additionally, the potential of these plants for environmental rehabilitation and as ornamental elements in coastal landscapes is highlighted.

In the abstract, it has been discussed the ecological, economic, nutraceutical and therapeutic potential of halophytes, focusing on the primary and secondary bioactive compounds or metabolites applicable to nutraceuticals, pharmaceuticals or cosmetic applications; and also explore the potential of halophytes for reclamation of salt-affected and heavy metal-contaminated lands. Cultivation of halophytes is both economically and ecologically beneficial. It helps to protect coastal wasteland and promotes ecosystem restoration.

In conclusion, coastal halophytes are not merely survivors in harsh environments; they are valuable resources with the potential to contribute to food security, environmental sustainability, and coastal resilience. This abstract provides a foundation for further research into these exceptional plants and their potential uses.

Keywords: Halopytes, Coastal Halopythe Plants, Economic Importance, Use of Costal Halophytes

A NATURAL RENAISSANCE: DYE PLANTS FROM ANTIQUITY TO THE PRESENT

Assoc. Prof.Dr. Neşe OKUT

Van Yuzuncu Yil Universıty, Agriculture Faculty, Department of Field Crop, Van

ORCID IDNO: 0000-0001-7721-6369

ABSTRACT

This abstract explores the remarkable journey of plant-based dyes, from their historical prominence to their resurgence in the modern world. Its analysis by exploring the historical utilization of dye plants. From vibrant reds of madder to deep blues of indigo, these natural sources provided a rich palette for clothing, tapestries, and art. Moreover, the study has explored the cultural significance of these dyes, emphasizing their role in social hierarchy, artistic expression, and trade routes.

For millennia, natural dyes extracted from plants have adorned textiles, creating the vibrant palette of clothing, tapestries, and art across ancient civilizations.

The arrival of synthetic dyes in the 19th century marked a shift, offering a wider and more uniform range of colors. However, the 21st century witnesses a renewed interest in sustainability, sparking a revival of plant-based dyes. Their therapeutic potential and vast industrial uses, encompassing engineering, food, textiles, medicine, and agriculture, are gaining significant attention. As environmentally friendly bio resources, these dyes offer a sustainable alternative to traditional materials, particularly in the pharmaceutical and textile industries.

This review explores the ongoing use of traditional dye plants alongside the development of new methods and sustainable practices. The potential of these dyes for eco-friendly textile production is discussed, along with their enduring appeal for artisans and crafters seeking unique and enduring colors. Plant based natural dyes are known since time immemorial for dyeing as well as medicinal properties, the structures and protective properties of natural dyes have been recognized only in the recent past. The present review, describes the detailed information about basic chemistry of the major pigments, their medicinal importance and textile applications of naturally occurring dye yielding plants, which are helpful for further development of pharmaceutical formulations and development of value added textile materials

Additionally, the abstract emphasizes recent scientific progress in grasping the structures and protective characteristics of natural dyes. This acquired knowledge, coupled with their enduring application in medicine, opens avenues for innovating pharmaceutical formulations and enriching textile materials.

Keywords: Dye Plants, History, Future, Uses

ZEYTİN YAĞI, AYÇİÇEK YAĞI VE KANOLA YAĞININ SERBEST YAĞ ASİDİ VE PEROSİT DEĞERLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

COMPARISON OF FREE FATTY ACID AND PEROCYTE VALUES OF OLIVE OIL, SUNFLOWER OIL AND CANOLA OIL

[1]Mustafa Yunus EMRE

Doktor Öğretim Üyesi Mardin Artuklu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Fakültesi Mardin Türkiye

ORCID ID: 0000-0001-6602-8872

[2]Muhammed GÜNGÖREN

Doktor Öğretim Üyesi Mardin Artuklu Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Mardin Türkiye

ORCID ID: 0000-0002-3122-7086

[3]Ümmügülsüm TÜKENMEZ EMRE

Doktor Öğretim Üyesi Mardin Artuklu Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Mardin Türkiye

ORCID ID: 0000-0002-3224-1920

ÖZET

Bu çalışmada Türk gıda koteksi kalite parametrelerine göre elde ettiğimiz zeytinyağı, ayçiçek yağı ve kanola yağlarının yağ asidi ve peroksit değerleri arasında kıyaslama yapmak amaçlanmıştır.

Bitkisel yağların yağ asidi değerleri şu şekilde hesaplanmıştır. Bitkisel yağlarda serbest yağ asitleri (FFA), % oleik asit olarak belirlenir. Bunun için 10g yağ tartılmıştır ve yaklaşık 60ml etanol-dietileter (V 1:1) çözeltisi ilave edilmiştir. 1 dakika karıştırıldıktan sonra fenolftalein (%1 etanol) ilave edilmiş ve son karışım 0.1N KOH (etanol içerisinde) ile titre edilmiştir. Serbest Yağ Asitliği (%) = (V/m) x (0.028x100) (% oleik asit cinsinden) formülü ile hesaplanmıştır.

Yağların peroksit değerlerini hesaplamak için potasyum iyodürü oksitleyen bir kilogram yağdaki aktif oksijenin mili eşdeğer ağırlığı belirlenir. Yaklaşık 2,5 g yağ tartılarak not edilmiştir, 10 ml kloroformda çözülmüş, 15 ml asetik asit ilave edilip ve çalkalanmıştır. 1 ml sulu KI çözeltisi (doymuş) eklenerek 1 dakika vortekslenmiş ve karanlıkta 10 dakika bekletilmiştir. Çözeltiye 75 ml saf su ve 1 ml nişasta (%1) indikatörü ilave edilmiştir ve 0,01 N sodyum tiyosülfat ile titre edilmiştir. Peroksit değeri=(V/m)x10 formülü ile hesaplanmıştır.

Çalışmanın güvenilirliği açısından her deney 3 tekrar şeklinde yapıldı.

Çalışmadan elde edilen sonuçlara bakıldığında; zeytinyağının serbest yağ asidi değeri 0,34±0,07 olarak, Ayçiçek yağının serbest yağ asidi değeri 0,70 ±0,02 olarak ve kanola yağının yağ asidi değeri 2,71±0,08 olarak hesaplanmıştır. Peroksit değerleri ise zeytinyağında 13,290±,31 olarak, ayçiçeği yağında 13,13±0,64 olarak, kanola yağında ise 7,18±0,89 olarak hesaplanmıştır.

Çalışmanın sonuçları incelendiğinde serbest yağ asitliği bakımından en iyi verilerin zeytinyağından elde edildiği ayçiçek yağının ise zeytinyağından daha yüksek değere sahip olduğu fakat kanola yağından daha düşük verilere sahip olduğu görülmüştür. Dolasıyla yağ asitliği kalite sıralaması yapılacak olursa sırasıyla zeytinyağı, ayçiçek yağı ve kanola yağı olarak sıralanabilir. Peroksit sonuçları incelendiğinde zeytin yağı ve ayçiçek yağının birbirlerine çok yakın değerlere sahip peroksit kalitesi olarak yakın kalitede oldukları söylenebilir ancak kanola yağı peroksit değeri olarak daha iyi değerlere sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Ayçiçek yağı, Kanola yağı, Peroksit değeri, Serbest yağ asitliği, Zeytin yağı

ABSRACT

In this study, it has been aimed to make a comparison between the fatty acid and peroxide values of olive oil, sunflower oil and canola oil obtained according to Turkish Food Codex quality parameters.

Fatty acid values of vegetable oils have been calculated as follows. Free fatty acids (FFA) in vegetable oils are determined as % oleic acid. For this purpose, 10g oil has been weighed and approximately 60ml ethanol-diethylether (V 1:1) solution has been added. After stirring for 1 minute, phenolphthalein (1% ethanol) has been added and the final mixture has been titrated with 0.1N KOH (in ethanol). Free Fatty Acidity (in % oleic acid) has been calculated by the formula (%) = (V/m) x (0.028x100).

To calculate the peroxide values of oils, the milliequivalent weight of active oxygen in one kilogram of oil that oxidizes potassium iodide is determined. Approximately 2.5 g of oil has been weighed and noted, it has been dissolved in 10 ml of chloroform, 15 ml of acetic acid has been added and shaken. 1 ml of aqueous KI solution (saturated) has been added, vortexed for 1 minute and left in the dark for 10 minutes. 75 ml of pure water and 1 ml of starch (1%) indicator have been added to the solution and titrated with 0.01 N sodium thiosulfate. Peroxide value has been calculated with the formula = (V/m)x10.

For the reliability of the study, each experiment was performed in 3 repetitions.

Considering the results obtained from the study; the free fatty acid value of olive oil has been calculated as 0,34±,0,07, the free fatty acid value of sunflower oil has been calculated as 0,70±,0,02, and the fatty acid value of canola oil has been calculated as 2,71±,0,08. Peroxide values have been calculated as 13,29±,0,31 in olive oil, 13,13±,0,64 in sunflower oil, and 7,18±,0,89 in canola oil.

When the results of the study have been examined, it is seen that the best data in terms of free fatty acidity have been obtained from olive oil and sunflower oil has higher values than olive oil but lower data than canola oil. Therefore, if the fatty acidity quality ranking is made, olive oil, sunflower oil and canola oil can be ranked respectively. When the peroxide results are analysed, it can be said that olive oil and sunflower oil have very close values to each other in terms of peroxide quality, but canola oil has better values in terms of peroxide value.

Keywords: Sunflower oil, Canola oil, Peroxide value, Free fatty acidity, Olive oil

D VİTAMİNİN YAŞAM KALİTESİ VE SAĞLIK ÜZERİNE ETKİLERİ

EFFECTS OF VITAMIN D ON QUALITY OF LIFE AND HEALTH

[1]Mustafa Yunus EMRE

Doktor Öğretim Üyesi Mardin Artuklu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Fakültesi Mardin Türkiye

ORCID ID: 0000-0001-6602-8872

Ümmügülsüm TÜKENMEZ EMRE

Doktor Öğretim Üyesi Mardin Artuklu Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Mardin Türkiye

ORCID ID: 0000-0002-3224-1920

ÖZET

Metabolizma içerisinde görev yapan enzimler ve proteinlerin yapısında vitaminler yer aldığından vitaminler biyolojik olayların düzenlenmesinde oldukça önemlidir. Vitaminler vücutta depo edilemediğinden fazlası vücuttan dışarı atılmaktadır ancak A ve D vitaminleri bu durumdan istisnadır. Dolayısıyla A ve D vitaminlerinin vücutta fazla miktarda bulunması mümkündür ve bunlar ciddi sorunlara yol açabilirler. Depo edilmesi mümkün olan D vitaminin eksikliği ve fazlalığı durumlarında vücutta ciddi hastalıklar meydana gelebilmektedir. Bunların başlıcaları kanser, eksik ve fazlalığının kemik dokusu üzerine etkilerinden kaynaklanan hastalıklar, kas ve sinir sistemi bozukluğu hastalıkları, otoümmin sistemi hastalıkları, hipertansiyon, şizofreni, Tip 2 Diyabet ve obezitedir. D vitamini morin balığının karaciğerinde; somon, uskumru, sardalya gibi yağlı balıklarda; süt, yumurta sarısı, tereyağı gibi hayvansal gıdalarda ve yulaf, maydonoz, brokoli, tatlı patates ve yosun gibi bitkisel kaynaklı gıdalarda yüksek oranda bulunur. Fakat bu besinlerin hiçbiri günlük ihtiyacımızı karşılayacak oranda D vitamini içermez. D vitamininin asıl kaynağı güneş ışınıdır ve olağan durumlarda % 90-95 civarında güneş ışınlarının etkisi ile sentezlenmektedir. Bu nedenle besinlerle birlikte yeteri kadar güneş ışığından faydalanmak D vitamini kaynaklı hastalıklardan korunmak için olmazsa olmazımız olmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Depresyon, D Vitamini, Kanser, MS, Pankinson

ABSTRACT

Since vitamins are included in the structure of enzymes and proteins that function in metabolism,they are very important in regulating biological events. Since vitamins cannot be stored in the body, excess amounts are excreted from the body, but vitamins A and D are an exception to this situation. Therefore, it is possible for vitamins A and D to be present in excess amounts in the body and these can cause serious problems. In cases of deficiency or excess of vitamin D, which can be stored, serious diseases may occur in the body. The main ones are cancer, diseases caused by effects of its deficiency and excess on bone tissue, muscle and nervous system disorders, autoimmune system diseases, hypertension, schizophrenia, Type 2 Diabetes and obesity. Vitamin D in the liver of cod fish; oily fish such as salmon, mackerel and sardine; It is found in high amounts in animal foods such as milk, egg yolk, butter, and plant-based foods such as oats, parsley, broccoli, sweet potatoes and seaweed. However, none of these foods contain enough vitamin D to meet our daily needs. The main source of vitamin D is sunlight, and in normal cases, around 90-95% is synthesized by the effect of sunlight. Therefore, benefiting from sufficient sunlight along with nutrients should be a must to protect ourselves from vitamin D-related diseases.

Key Words: Depression, Vitamin D, Cancer, MS, Pankinson

EVALUATION OF SHARED E-SCOOTER SYSTEMS IN TERMS OF TRAFFIC SAFETY

PAYLAŞIMLI E-SKUTER SİSTEMLERİNİN TRAFİK GÜVENLİĞİ BAKIMINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Eyüp Emre KASAP

Gazi University, Department of Traffic Planning and Implementation, Ankara, Türkiye

ORCID NO: 0000-0002-3085-0917

Kürşat YILDIZ

Gazi University, Faculty of Technology, Civil Engineering, Ankara, Türkiye

ORCID NO: 0000-0003-2205-9997

ABSTRACT

Today, the traffic load caused by the increasing urban population has reached dimensions that strain the transportation infrastructure capacity. Micro-mobility vehicles, one of the alternative transportation options in urban areas, are expected to help alleviate the urban traffic load as they are efficient in terms of the number of people they carry per unit area, do not cause greenhouse gas emissions and reduce the use of private vehicles. In this context, due to the insufficiency of legislation and research and development activities related to the safety issues of shared electric scooters, which continue to be widely used in recent years among micro mobility vehicles, examining security measures and offering solutions has been the subject of the research. Users were asked about the measures to be taken through a survey and the current situation, actions to be taken and recommendations were discussed with service providers. Regarding the other important pillar, the measures to be taken on the public side, the international literature was reviewed and the applicability of the safety measures taken for the use of shared electric scooters in major metropolitan cities in Türkiye was examined comparatively. As a result, it was observed that the main safety problems in urban transportation in Türkiye are the occupation of pedestrian and vehicular areas by scooters due to parking in the wrong places and in the wrong way, the use of scooters outside the allocated area, the lack of mandatory safety equipment such as helmets and knee pads and most importantly, the insufficiency of the road network reserved for private use. Therefore, it is concluded that legislative amendments including mandatory safety measures for shared electric scooters should be implemented urgently at the national level, public incentives should be offered to operators for safety equipment and the dedicated road network should be expanded.

Keywords: Urban transportation, shared e-scooters, safety in shared e-scooters, safety equipment, pedestrian area

ÖZET

Günümüzde kentsel nüfusun giderek artmasına bağlı olarak oluşan trafik yükü ulaşım altyapı kapasitesini zorlayacak boyutlara ulaşmıştır. Kent içi alternatif ulaşım seçeneklerinden olan mikro hareketlilik araçlarının; birim alanda taşıdığı insan sayısı bakımından verimli olması, sera gazı salınımına neden olmaması ve özel araç kullanımını azaltması sebepleriyle kent içi trafik yükünü hafifletmeye yardımcı olacağı öngörülmektedir. Bu kapsamda, mikro hareketlilik araçları içerisinde son yıllarda kullanımı yaygınlaşmaya devam eden paylaşımlı elektrikli skuterlerin güvenlik sorunları ile ilgili mevzuat ve araştırma-geliştirme faaliyetlerinin yetersiz olması nedeniyle güvenlik tedbirlerinin irdelenmesi ve çözüm önerileri sunulması, araştırma konusu edilmiştir. Araştırmaya yönelik kullanıcılara anket yoluyla alınması gereken tedbirler sorulmuş ve ayrıca hizmet sağlayıcı firmalar ile mevcut durum, alınacak aksiyonlar ve öneriler tartışılmıştır. Diğer önemli sac ayağı olan kamu tarafında alınması gereken önlemler ilgili olarak ise uluslararası literatür taranmış, önemli metropol kentlerdeki paylaşımlı elektrikli skuterlerin kullanımı için alınan güvenlik tedbirlerinin Türkiye'de uygulanabilirliği konusu mukayeseli olarak irdelenmiştir. Sonuç olarak Türkiye'deki kent içi ulaşımda skuterlerin; yanlış

yerlere ve hatalı şekilde park edilmesi nedeniyle yaya ve taşıt alanlarının işgal edildiği, kendisine ayrılan alan dışında kullanımının olduğu, kask ve dizlik gibi güvenlik ekipmanlarının zorunlu tutulmadığı ve en önemlisi, özel kullanıma ayrılan yol ağının yetersizliğinin başlıca güvenlik sorunlarını oluşturduğu görülmüştür. Bu nedenle, paylaşımlı elektrikli skuterler ile ilgili zorunlu güvenlik tedbirlerini içeren mevzuat değişikliklerinin ulusal düzeyde ivedilikle hayata geçirilmesi, güvenlik ekipmanları ile ilgili işletmecilere kamusal teşvik sunulması ve ayrılan yol ağının yaygınlaştırılması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar kelimeler: Kent içi ulaşım, paylaşımlı e-skuter, paylaşımlı e-skuterlerde güvenlik, güvenlik ekipmanları, yaya alanı

QARS MÜQAVİLƏSİNƏ BEYNƏLXALQ VƏ REGİONAL RAKURSDAN BAXIŞ

INTERNATIONAL AND REGIONAL VIEW OF THE KARS AGREEMENT

Doç. Dr. Elman CƏFƏRLİ

Naxçıvan Dövlət Universiteti, "Hüquq fənləri" kafedrası, Naxçıvan

XÜLASƏ

Azərbaycan Respublikasının Naxçıvan Muxtar Respublikası öz yaranma əsasları və tarixinə görə dünya miqyasında unikal siyasi muxtariyyətdir. Onun yaranmasının əsas səbəbi erməni işğalı nəticəsində Azərbaycanın əsas hissəsindən aralı düşməsidir. 1921-ci il Moskva və Qars müqavilələri Naxçıvan muxtariyyətinin yaradılmasının hüquqi əsasını təşkil edir. Qars müqaviləsi bölgə üçün gərgin beynəlxalq hərbi-siyasi və diplomatik mübarizə şəraitində imzalanmışdır. Belə ki, I Dünya müharibəsində qalib gəlmiş imperialist dövlətlər öz siyasətlərində "erməni məsələsi"ndən fəal şəkildə istifadə edirdilər. Məhz onlar Cənubi Qafqazda 1918-ci ildə tarixdə ilk erməni dövlətinin yaradılmasına nail oldular. Bu qondarma erməni dövləti tarixi Qərbi Azərbaycan torpaqlarında təşkil edildi. Həmin dövrdə milli azadlıq müharibəsi aparan Türkiyə üçün heç də asan olmayan gərgin beynəlxalq və regional şərait hökm sürürdü. Bu baxımdan Osmanlı Dövlətinə qəbul etdirilən Sevr müqaviləsini (1920, avqust) xatırlatmaq kifayətdir. Azərbaycan isə real dövlət müstəqilliyini itirərək sovet Rusiyasının təsiri altına düşmüşdü və erməni işğalı təhlükəsi ciddi şəkildə davam edirdi. Bu baxımdan Qars müqaviləsinin tam əhəmiyyətini anlamaq üçün beynəlxalq və regional prosesləri dərindən təhlil etmək lazımdır. Hazırda da erməni iddialarına qarşı mübarizədə Qars müqaviləsi mühüm beynəlxalq sənəddir. 1980-ci illərin sonu-1990-cı illərin əvvəllərində Naxçıvanın erməni işğalından qorunmasında Qars müqaviləsi mühüm diplomatik sipər kimi çıxış etmişdir. Avropa Şurasının Yerli və Regional Hakimiyyətlər Konqresinin Strasburqda keçirilən 23-cü plenar sessiyasında (2012, 16-18 oktyabr) qəbul olunan sənəddə Naxçıvan Muxtar Respublikasının hüquqi statusunu və sərhədlərini müəyyən edən Qars müqaviləsi qüvvədə olan beynəlxalq müqavilə kimi tanınır. 2021-ci il iyunun 15-də Azərbaycan Respublikası ilə Türkiyə Respublikası arasında müttəfiqlik münasibətləri haqqında Şuşa Bəyannaməsində Qars müqaviləsinə istinad edilməsi də əlamətdar haldır.

Açar sözlər: Qars müqaviləsi, siyasi muxtariyyət, Naxçıvan muxtariyyəti, erməni işğalı, Şuşa Bəyannaməsi

ABSTRACT

The Nakhchivan Autonomous Republic of the Azerbaijan Republic is a unique political autonomy in the world due to its principles of foundation and history. The main reason for its creation is the separation from the main part of Azerbaijan as a result of the armenian occupation. The Moscow and Kars agreements of 1921 form the legal basis for the creation of the Nakhchivan autonomy. The Kars agreement was signed in the context of an acute international military-political and diplomatic struggle for the region. As it is, the imperialist states that won the First World War actively used the "Armenian question" in their policies. It was they who managed in 1918 to found the first ever armenian state in the South Caucasus. This so-called armenian state originated on the lands of historical Western Azerbaijan. At that time, a difficult and tense international and regional situation prevailed for Turkey, which was waging a war of national liberation. In this regard, it is enough to recall the Sevres Peace Treaty (August 1920), which was forced to accept the Ottoman State. And Azerbaijan lost its real state independence and fell under the influence of Soviet Russia, while the threat of the Armenian occupation continued. In this regard, in order to understand the full significance of the Kars Agreement, it is necessary to deeply analyze international and regional processes. Today the Kars Agreement is an important international document in the fight against the claims of the armenians. In the late 1980s and early 1990s, the Kars Agreement served as an important diplomatic shield in the defense of Nakhchivan from the armenian occupation. In a document adopted at the 23rd plenary meeting of the Congress of Local and Regional Authorities of the European Council in Strasbourg (October 16-18, 2012), the Kars

Agreement is recognized as a valid international agreement that defines the legal status and borders of the Nakhchivan Autonomous Republic. It is also noteworthy that the Shusha Declaration on Allied Relations between the Republic of Azerbaijan and the Republic of Turkey dated June 15, 2021 mentions the Kars Agreement.

Keywords: Kars Treaty, political autonomy, Nakhchivan autonomy, armenian occupation, Shusha Declaration

GİRİŞ

Dünyanın ən böyük beynəlxalq təşkilatı olan BMT öz sıralarında 193 üzv-dövləti birləşdirir. Bu dövlətlərin təxminən 85 faizi unitar dövlətlərdir ki, onların da 20-yə yaxının tərkibində bir və ya birdən artıq sayda siyasi muxtariyyətlər vardır. Coğrafiya olaraq bu siyasi muxtariyyətlər Mərkəzi Amerikadan Okeaniyayadək planetin bütün ərazisini və qitələrini əhatə etməkdədir. Bu muxtariyyətlərdən çox az bir qismi etnik-milli amillə bağlı deyil. Bu baxımdan Azərbaycan Respublikasının Naxçıvan Muxtar Respublikası isə, ümumiyyətlə, unikal təcrübədir. Bu baxımdan digər bütün (müəyyən mənada Gürcüstanın Acarıstan muxtariyyəti də burada istisna təşkil edir) muxtariyyətlərin təşəkkülü etnik-milli və bir çox muxtariyyətlərin yaranması tarixi bu və ya digər dərəcədə işğal faktoru ilə bağlıdır. Bu baxımdan da Naxçıvan istisnalıq təşkil edir, belə ki, Naxçıvan yeganə siyasi muxtariyyətdir ki, o bu statusu işğaldan qorunmaq, tarixən mənsub olduğu ölkənin tərkibində qalmaq imkanı kimi əldə etmişdir.

Şübhəsiz ki, 1921-ci ildə imzalanmış, bu il imzalanmasından 103 il ötən Moskva və Qars müqavilələri Naxçıvana muxtariyyət statusu verilməsinin əsasını təşkil edən mühüm beynəlxalq sənədlərdir. Təsadüfi deyildir ki, Naxçıvan Muxtar Respublikası Konstitusiyasının preambulası aşağıdakı ilk cümlələrlə başlayır: "Naxçıvanın muxtariyyətinin əsasları hazırda qüvvədə olan 16 mart 1921-ci il tarixli Moskva və 13 oktyabr 1921-ci il tarixli Qars beynəlxalq müqavilələri ilə qoyulmuşdur. Həmin beynəlxalq müqavilələrdə Naxçıvanın Azərbaycanın tərkib hissəsi olması bir daha bəyan edilərək Naxçıvanın ərazi hüdudları dəqiqləşdirilmişdir" (NMR Konstitusiyası, 2018, s: 4). Başqa sözlə, konstitusion səviyyədə Qars müqaviləsinin imzalanması və Naxçıvanın muxtariyyət statusunun təsbit olunması dövlətçilik tariximizdə hüquqi-siyasi və tarixi-coğrafi baxımdan mühüm hadisə kimi təsbit olunmuşdur.

Beləliklə, xüsusən Azərbaycan, Ermənistan və Gürcüstan sovet sosialist respublikaları ilə Türkiyə arasında imzalanmış Qars müqaviləsinin Naxçıvanın muxtariyyət statusuna təminat verən çox mühüm hüquqi, siyasi və beynəlxalq sənəd olduğu şübhə doğurmur. Müqavilənin Naxçıvanla bağlı 5-ci maddəsi və 3-cü əlavəsi bu günədək azərbaycanlı tədqiqatçılar tərəfindən daha ətraflı şəkildə öyrənilmiş və şərh edilmişdir. Lakin qeyd edilən maddə və əlavə də daxil olmaqla, bütövlükdə müqavilənin beynəlxalq və regional aspektləri lazımi və ya arzuolunan səviyyədə elmi-siyasi təhlilə cəlb edilməmişdir.

QARS MÜQAVİLƏSİNİN İMZALANMASI ƏRƏFƏSİNDƏ VƏ DÖVRÜNDƏ BEYNƏLXALQ VƏ REGİONAL MÜNASİBƏTLƏR

Zənnimizcə, Moskva və xüsusən Qars müqaviləsinin bağlanmasına bir də həmin dövrün bilavasitə və ya dolayısı ilə Azərbaycanla bağlı olan regional və beynəlxalq siyasi reallıqları prizmasından baxmaq lazımdır. Bu baxımdan bizə görə, müqavilələrin imzalanması öz dövrünün reallıqları baxımından ən azı 4 istiqamətdə nəzərdən keçirilərsə, onların əhəmiyyəti daha qabarıq görünə bilər:

1) İlk növbədə, Moskva və Qars müqavilələri imzalanarkən əsas tərəflərdən biri kimi Türkiyə dövləti qismində Osmanlı Dövlətinin deyil, Türkiyə Böyük Millət Məclisi Hökumətinin tərəf kimi çıxış etməsi məsələsinə diqqəti cəlb etmək lazımdır. Belə ki, 1815-ci ildə keçirilən Vyana konqresində çar Rusiyası tərəfindən Osmanlı Dövlətinin əvvəlcə Avropa, sonra isə Asiyadakı ərazilərini ələ keçirmək məqsədi güdən "Şərq məsələsi" ortaya atılmışdı. Sovet Rusiyasının bir çox məsələlərdə öz sələfinin siyasətini davam etdirdiyi bir vaxtda, müqavilələri artıq xeyli zəifləmiş və süqut etməkdə olan Osmanlı Dövləti ilə deyil, məhz hələ tanınmamış və Türkiyə ərazisi üzərində öz hakimiyyətini tam bərqərar etməmiş TBMM Hökuməti ilə imzalaması sovet dövlətinin o dövrün mövcud geostrateji reallıqları baxımından, yəni sırf öz mənafeyinə görə atdığı addım olsa da, Moskva və Qars müqavilələrinin bu gün qüvvədə olmasını və bugünkü aktuallığını şərtləndirən əsas amillərdəndir.

XIX əsrin ikinci yarısından, xüsusən 1877-1878-ci illər Ruisya-Osmanlı müharibəsindən və 1878-ci il

Berlin konqresindən sonra Osmanlı Dövlətinin getdikcə zəiflədiyi, tənəzzülünün sürətləndiyi aydın görünürdü və qeyd edilən müharibə və beynəlxalq konqresdən sonra Qərb imperialistləri və Rusiya türk dövlətinin özlərinə münasib şəkildə parçalanmasına və bu prosesdən maksimum faydalanmağa çalışırdılar. Sovet Rusiyası da sələfi olan çar rejiminin müvafiq siyasətindən fərqli olmayan siyasi xətt yürütməkdə idi. Müqavilələrin imzalanmasında da daha çox Qərb dövlətləri ilə anlaşmaya meyilli olan və siyasi rejim baxımından sovetlərə zidd mövqedə olan sultan hakimiyyəti deyil, türk xalqının milli azadlıq mübarizəsinə başçılıq edən yeni siyasi liderlərlə anlaşmaq sovet Rusiyasının həm ideoloji maraqlarına, həm təsir gücünün artmasına hesablanmış planlarına uyğun idi. Bu dövrdə Qərbin böyük gücləri ilə mübarizədə yalnız türk xalqının gücünə arxalanaraq təkbaşına ölüm-dirim mübarizəsinə qalxan Mustafa Kamal Paşanın siyasi məqsədləri qısamüddətli perspektivdə daha çox sovet rejiminin bölgədəki maraqları ilə müəyyən uyğunluqlara malik idi, nəinki Avropanın imperialist dövlətləri ilə.

Bu baxımdan məhz Mustafa Kamal Paşanın başçılıq etdiyi TBMM Hökumətinin sovet Rusiyası ilə münasibətləri həmin dövrdə Cənubi Qafqazda geostrateji vəziyyəti qısa müddətdə və ciddi şəkildə dəyişdirmişdi. Təsadüfi deyil ki, o zaman İngiltərə baş naziri olan Lloyd Corc 1920-ci ilin yayında Rusiya nümayəndələri ilə Londonda apardığı ticarət danışıqlarında öz dövləti ilə "ticarət münasibətlərinin ilkin şərtlərindən biri kimi" sovet dövləti təmsilçilərindən Türkiyədə Kamalçılara verilən dəstəkdən imtina edilməsi tələbinin olduğunu bildirmişdi. Halbuki Rusiyanın isti dənizlərə enməsinin qarşısını almaq üçün əvvəllər (1791-ci ildən bəri) Osmanlı Dövlətinin ərazi bütövlüyünü qorumaq istəyən İngiltərənin əsas məqsədi artıq Osmanlı imperiyasının sonunun yaxınlaşdığını gördüyü üçün 1880-ci illərdən başlayaraq, onun torpaqları üzərində özündən asılı dövlətlər yaratmaqla, öz müstəmləkələrinin təhlükəsizliyini təminat altına almaq idi. Buna görə də XIX əsrin sonlarına doğru İngiltərənin də siyasətində "erməni məsələsi" ön plana keçmiş və Osmanlı Dövlətinə təzyiq vasitəsinə çevrilmişdi (Armaoğlu, 1997, s: 565, 570). Osmanlı hakimiyyətinə bütün dövlətlərdən çox təsir və təzyiq göstərməyə başlayan (Arif, 2016, s: 14-15) İngiltərə bu siyasəti 1918-ci ildə Cənubi Qafqazda ilk erməni dövlətinin təşkilinə və gücləndirilməsinədək sürdürdülər.

2) Məsələnin Sovet Rusiyasında "xalqların öz müqəddəratını təyin etməsi" prinsipindən sui-istifadə edilərək 1920-ci illərdə gen-bol həyata keçirilən "muxtariyyətləşmə hərəkatı" kontekstində dəyərləndirilməsi də maraq doğurur. Məlumdur ki, ilk dəfə 1918-ci ildə o zamankı ABŞ prezidenti V.Vilson Konqresdə 1918-ci il yanvarın 8-də çıxışı zamanı irəli sürdüyü və Konqresin də qəbul etdiyi "14 maddə"nin sonuncusu "xalqların öz müqəddəratını təyin etməsi" prinsipi idi. Millətlər Cəmiyyətinin mandatı altında Cənubi Qafqazda ermənilərə qondarma dövlət qurmaq və onu möhkəmləndirmək üçün cidd-cəhdlə səy göstərən və buna nail olan İngiltərə və ABŞ həmin prinsipi əsas tuturdularsa, tarixən həmişə Cənubi Qafqazda ən böyük dövlətə malik olmuş Azərbaycana münasibətdə aşağıdakı təklifləri irəli sürürdülər: "1. Amerikalılar dünyanı kiçik hissələrə bölmək istəmirlər; 2. Əgər Azərbaycan Qafqaz Federasiyası yaratmaq fikrinə qoşulsa, bu, onun üçün yaxşı olar; 3. Bu konfederasiya Millətlər Cəmiyyətinin təklifi ilə hər hansı bir dövlətin köməyinə arxalana bilər; 4. Azərbaycan məsələsi "rus məsələsi"ndən əvvəl həll edilə bilməz" (Topçubaşov, 1998, s: 17). Bütün bunlar üstündən bir əsr keçsə də, dünyanın böyük güclərinin ölkəmizə və regionumuza hazırkı münasibəti bu siyasətin prinsipcə, əsasən, dəyişmədiyinin sübutudur. Bütün bunlardan çıxış edərək, bu qənaətə gəlmək mümkündür ki, "xalqların öz müqəddəratını təyin etməsi" XX əsr boyu imperialist dövlətlərin öz siyasi mənafeləri üçün sui-istifadə etdikləri və hətta bu prinsipdən daha rahat, hüquqa əsaslanan şəkildə istifadə etmək üçün beynəlxalq hüququn mühüm hissəsinə çevirdikləri və bir sıra beynəlxalq sənədlərdə təsbit etdirərək beynəlxalq hüquq norması kimi məcburi şəklə saldıqları bir prinsipdir.

1920-ci ildən başlayaraq sovet Rusiyasının keçmiş çar imperiyasının öz tərkibinə qatdığı və sovet dövləti üçün hazır müstəmləkə kimi miras qoyduğu ərazilərdə yaşayan xalqlar üçün zahirən çox cəlbedici görünən həmin prinsipdən gen-bol istifadə edərək, guya müstəmləkə altında olan xalqların hüquqlarını təmin etmək üçün, əslində isə sırf öz imperialist maraqları baxımından "muxtariyyətləşmə hərəkatı" başlatmışdı. Başqa sözlə, "xalqların öz müqəddəratını təyin etməsi" prinsipi fərqli siyasi rejimlərə malik imperialistlərin hamısının müstəmləkəçi siyasət vasitəsi idi.

Belə bir şəraitdə 1921-ci ildə imzalanan Moskva və Qars müqavilələri ilə yalnız 2 ərazi – Naxçıvan və Acarıstan (o zamankı deyimlə, Batum və ətraf ərazilər) müddətsiz imzalanan xüsusi beynəlxalq müqavilələrdə muxtar ərazi statusuna malik olmaq hüququ qazanmışdılar. Qalan bütün muxtariyyətlər sovet Rusiyasının mərkəzi dövlət hakimiyyəti orqanlarının aktları əsasında təşkil edilmişdi.

Ümumiyyətlə, 1918-1921-ci illərdə müsəlman xalqların yaşadıqları ərazilərdə artıq 7 muxtariyyət yaradılmışdı, 1924-cü ildə isə SSRİ tərkibində 11 muxtar vilayətin və 14 muxtar respublikanın yaradılması başa çatdırılmışdı (Qurviç, 1924, s: 61). Təsadüfi deyil ki, Cənubi Qafqaz dövlətlərinin tərkibində olan 5 muxtariyyətdən (Azərbaycanda Naxçıvan Muxtar Respublikası və 1923-cü ildə yaradılmış qondarma Dağlıq Qarabağ Muxtar Vilayəti, Gürcüstanda isə Acarıstan, Abxaziya və Cənubi Osetiya muxtariyyətləri) məhz Naxçıvan və Acarıstan muxtariyyətləri tərkibində olduqları dövlətlər üçün etnik münaqişə və siyasi separatizm ocağına çevrilmədilər. Naxçıvanın timsalında etnik-milli və coğrafi-siyasi baxımdan buna heç bir əsas yox idi, Acarıstanda isə separatizm sosial sifariş deyildi və Gürcüstan hökuməti də məhz bu amilə əsaslanaraq, 2003-2004-cü illərdə baş verən və kənardan idarə edilən separatçı siyasi-hərbi proseslərin ciddi münaqişəyə çevrilməsinin qarşısını ala bildi.

3) Məsələnin üçüncü istiqamətini I Dünya müharibəsində qalib gəlmiş dövlətlərin Osmanlı Dövlətinin əraziləri üzərində mandat əldə edərək regionda yeni siyasi-coğrafi reallıqlar yaratmaqla bağlı yürüdülən imperialist siyasət konteksti təşkil edir. 1918-1920-ci illərdə regionda baş verən siyasi-coğrafi və hərbi-siyasi hadisələrin təhlili bunu deməyə əsas verir ki, Müttəfiq dövlətlərin, xüsusilə İngiltərənin və ABŞ-ın Naxçıvanla bağlı siyasətlərinin kökündə Naxçıvan ərazisini ermənilərin işğalına vermək məqsədi dayanırdı. 1918-cu ilin noyabrında Bakıya, 1918-ci ilin yanvarında Naxçıvana gələn ingilislər həmin ilin may-iyun aylarında qısa müddətə olsa da, bu məkrli planlarına nail olmuşdular (Atnur, 1999, s: 157-175; Hacıyev, 2019, s: 55-56). İngiltərə üçün Osmanlı türklərinə yaxın olan Azərbaycan türkləri və almanlarla yaxın olan gürcülərdənsə, Cənubi Qafqazda ermənilərə etimad etmək prioritet idi (Arif, 2016, s: 21-22, 24). Təsadüfi deyil ki, hələ I Dünya müharibəsinin davam etdiyi illərdə İngiltərə Lordlar palatasının sədri lord G.N.Kerzon demişdi: "Türkiyə ilə türk xalqları arasında bir bufer dövlətin yaradılması qaçılmazdır. Bu problemin həlli üçün "erməni dövləti" timsalında bir xristian topluluğun təşkili vacibdir" (Джордж Ллойд, 1957, s: 427). Türklərə qarşı ermənilərdən istifadə siyasəti Versaldakı Antanta Ali Hərbi Şurasının ingilis hərbi mütəxəssislərinin 1917-ci ilin dekabr ayındakı memorandumunda açıq şəkildə göstərilmişdi: "Ermənilərə hər vəziyyətdə işğal etdikləri bölgələrdə pul, silah və sursat tədarükü ingilis siyasətinin maraqları daxilindədir. Bu təcrübənin uğurlu olması nəticəsində erməni qüvvələrindən gələcəkdə türklərin diz çökdürülməsi üçün faydalanmaq olar" (Arif, 2016, s: 27).

Bundan bir qədər sonra, 1918-ci ilin oktyabrında Böyük Britaniyanın xarici işlər naziri lord A.C.Balfur erməni nümayəndə heyətinin rəhbəri Poqos Nubar paşaya göndərdiyi yazıda bir qədər də irəli gedərək Cənubi Qafqazda erməni dövlətinin qurulmasını "Antantanın, xüsusilə də, İngiltərənin müharibədəki məqsədlərindən biri" adlandırmışdı (Hacıyev və b., 2017, s: 252). Bu, "erməni məsələsi"nin imperialistlər tərəfindən hətta I Dünya müharibəsinin nəticəsi kimi həllini düşündükləri ciddi məsələlərindən birinə çevrildiyini sübut edir.

Belə bir vəziyyətdə müqavilələrin, xüsusilə Naxçıvanla bağlı müddəalarının əhəmiyyəti özünü bir daha qabarıq büruzə verir. Çünki erməni dövlətinin Türkiyə ilə Azərbaycan arasında, Naxçıvanı da əhatə edən bir bölgədə qurulması və sərhədlərinin müəyyənləşdirilməsi məsələsi həmin 1918-ci ildə İngiltərənin planları çərçivəsində idi. İngilislər Türkiyəyə meyilli olan Azərbaycana inanmadıqlarından məhz Ermənistana etimad edir və Türkiyənin Cənubi Qafqaza olan qapısını əbədilik bağlamaq üçün Naxçıvanı ermənilərə verməyə çalışırdılar (Azərbaycan Xalq Cümhuriyyəti və Naxçıvan, 2010, s: 13-14; Hacıyev və b., 2017, s: 236-237).

4) Əgər 1921-ci ildə Moskva və xüsusən Qars müqaviləsi imzalanmasaydı, Naxçıvanın sovet dövlətinin tərkibindəki sonrakı taleyi xeyli qaranlıq görünürdü və bununla bağlı müsbət ehtimallar yürütmək asan deyil. Belə ki, hətta müqavilələrdən sonra Naxçıvana Azərbaycanın tərkibində yekun muxtariyyət statusu verilməsi üçün 3 il lazım oldu, halbuki Qars müqaviləsi imzalanmamışdan bir neçə ay əvvəl – 1921-ci il iyulun 16-da artıq Moskva müqaviləsində haqqında danışılan ikinci ərazidə – Batum və ətraf əraziləri əhatə edən Acarıstan MSSR artıq yaradılmışdı. Acarıstan muxtariyyəti Gürcüstan SSR Hərbi İnqilab Komitəsinin verdiyi dekretlə yaradılmışdı. Naxçıvan isə Moskva müqaviləsinin imzalanmasından sonra "Sovet Sosialist Respublikası" adlandırılsa da, muxtariyyətin rəsmi şəkildə təsis eildiyinə dair hər hansı bir sənəd hələ yox idi. Belə bir vəziyyətdə sovet hakimiyyəti orqanları Naxçıvanın muxtariyyət statusu ətrafında bürokratik manipulyasiyaya davam edir, statusun mümkün qədər aşağı səviyyədə olmasına çalışırdı. Təsadüfi deyil ki, Azərbaycan SSR Mərkəzi İcraiyyə Komitəsinin ikinci çağırış 1923-cü il iyunun 16-da keçirilən üçüncü sessiyasında qəbul edilmiş qərarla

Naxçıvan SSR Azərbaycan SSR-in tərkibinə daxil edilir və Naxçıvan Diyarı kimi yenidən təşkil olunurdu (Əsgərov, 1999, s: 15). Türkiyə hökuməti sovet hökumətinə göndərdiyi 25 iyun 1923-cü il tarixli notasında bunu Moskva və Qars müqavilələrinin Naxçıvanla bağlı maddələrinin birtərəfli pozulması kimi dəyərləndirmiş və etirazını bildirmişdi (Нахичеванская Автономная Республика, www.heraldicum.ru). Yalnız bundan sonra Naxçıvanın müqavilələrdə nəzərdə tutulan statusu ilə bağlı məsələ öz yekun həllini tapmışdı.

QARS MÜQAVİLƏSİ İMZALANDIQDAN SONRA NAXÇIVAN ƏRAZİSİNİN QƏSB OLUNMASI

Sovet Rusiyası Azərbaycanı (1920, 28 aprel) və Naxçıvanı (1920, 28 iyul) işğal etdikdən sonra istər Qərbi Azərbaycandakı işğalçı daşnak rejimi ilə, istərsə də erməni sovet rejimi ilə imzaladığı müqavilələrdə Naxçıvanı qondarma erməni dövlətinin tərkib hissəsi kimi tanıyırdı. Digər tərəfdən SSRİ yaradıldıqdan sonra da bu dövlət imzalanan müqavilələrə (Moskva və Qars) məhəl qoymayaraq, Cənubi Qafqaz MİK-in qərarları ilə 1929-1931-ci illərdə Naxçıvan MSSR ərazisinin bir hissəsini, ümumən, 657 km^2 Azərbaycan torpağını qanunsuz olaraq Ermənistana verdi. Görkəmli Azərbaycan diplomatı Behbud ağa Şahtaxtinskinin başçılığı altında uzun bir hərbi-siyasi və diplomatik mübarizənin nəticəsi kimi əldə edilmiş muxtariyyət statusu olduğu halda bu addım atılmışdısa, status olmadan Naxçıvan ərazisinin sonrakı taleyinin daha faciəli ola biləcəyini təxmin etmək çətin deyil. Məhz bu baxımdan Qars müqaviləsi imzalandığı dövrdən etibarən Naxçıvanın muxtariyyət statusuna təminat verən çox mühüm hüquqi, siyasi və beynəlxalq sənəddir.

Qars müqaviləsində diqqəti cəlb edən daha bir məsələ müqavilənin mətninin ratifikasiyaya ehtiyac duyulan və duyulmayan maddələrə ayrılmasıdır. Belə ki, müqavilənin 20-ci maddəsində onun ratifikasiya edilməsi müddəası əks olunmuşdur. Müqavilə imzalandıqdan sonra dərhal qüvvəyə minən maddələr (6, 14, 15, 16, 18 və 19-cu maddələr) içərisində Batum və ətrafına muxtar ərazi statusu verilməsi müddəası da olduğu halda, Naxçıvanla bağlı təxminən eyni şərtin yer aldığı 5-ci maddə ratifikasiyaya ehtiyac duyulan maddələr siyahısına daxil edilmişdir. Fikrimizcə, bu bir məsələ ilə bağlı ola bilərdi. Azərbaycanla Türkiyə üçün bu, Ermənistanı gələcəkdə Naxçıvanla bağlı yeni iddialardan çəkindirmək üçün 5-ci maddəni bütün müqavilə iştirakçısı olan ölkələrin, xüsusən Ermənistanın ali hakimiyyət orqanında ratifikasiya etdirməklə, hüquqi cəhətdən daha sağlam əsaslara bağlamaq məramına xidmət etmişdir. Belə ki, müqaviləni ratifikasiya etməklə, Ermənistan rəsmi şəkildə həm Naxçıvanı Azərbaycanın ərazisi kimi tanımış, həm də Naxçıvan məsələsində Türkiyənin qarantor rolunu qəbul etmişdir.

Cənubi Qafqaz respublikaları ilə Türkiyə arasında imzalanmış Qars müqaviləsi ilə həmin dövlətlər arasında bir sıra məsələlər, xüsusən ağrılı ərazi-sərhəd məsələləri həmin dövrün gərgin ictimai-siyasi və hərbi atmosferində, bəlkə də, ən optimal şəkildə həll olundu. Əsas müddəaları Moskva müqaviləsinin maddələri ilə üst-üstə düşən Qars müqaviləsi özündən əvvəlki müqavilənin daha geniş formatda və daha geniş spektrdə aparılan danışıqlarda gəlinən yekun, mühüm və həlledici nəticə idi. Osmanlı Dövlətinin süqutu, onun ərazisində yeni türk dövlətinin – Cümhuriyyətin qurulması ərəfəsində olan Türkiyə, tarixi şəraitin bütün çətinliklərinə rəğmən, öz tarixi ərazilərini güzəştə getmədi. Eyni zamanda, Türkiyə I Dünya müharibəsində qalib gəlmiş dövlətlər tərəfindən ona zorla qəbul etdirilən Sevr müqaviləsinə ("Müttəfiq dövlətlər və Türkiyə arasında müqavilə", 1920, 10 avqust) qarşı sovet Rusiyasının və onun təsiri altında olan Cənubi Qafqaz dövlətlərinin dəstəyini alaraq öz mövqeyini möhkəmləndirdi. Qeyd edək ki, Sevr müqaviləsinə əsasən yaradılacaq qondarma erməni dövlətinin ərazisinə Şərqi Anadolunun böyük bir hissəsi, indiki Ermənistan və Naxçıvan Muxtar Respublikasının əraziləri də daxil edilməli idi. Belə bir təhdid baxımından da Qars müqaviləsinin çox böyük əhəmiyyəti özünü bir daha bariz şəkildə göstərir. Antantanın Osmanlı Dövlətində sultan hakimiyyətinə bütün şərtləri diqtə edərək qəbul etdirdiyi bir vaxtda milli-azadlıq mübarizəsinin tam başa çatdırmamış və hələ beynəlxalq miqyasda tanınmamış Mustafa Kamal Paşa liderliyindəki TBMM Hökumətinin Qərbin imperialist dövlətlərinin bütün təzyiqlərinə rəğmən Qars müqaviləsinə imza atması, Naxçıvanla bağlı məsələdə Azərbaycanın ərazi bütövlüyünün qarantı kimi çıxış etməsi dövrün reallıqları baxımından əsl qəhrəmanlıq, böyük tarixi uzaqgörənlik və taleyüklü məsuliyyət idi.

Müqavilə özündən sonrakı bir əsr ərzində Azərbaycana beynəlxalq müstəvidə öz ərazi bütövlüyünü qorumaq üçün geniş imkanlar yaratmışdır. Bir tərəfdən Naxçıvanın erməni hərbi təcavüzündən ötən bir

əsr ərzində müdafiə edilməsinə, digər tərəfdən onun tarixi Azərbaycan torpaqları kimi qorunub saxlanılmasına nail olunmuşdur. Eyni zamanda, Naxçıvanın Zəngəzurun işğalı ilə ölkəmizin əsas hissəsindən coğrafi baxımdan ayrı düşməsi amili beynəlxalq siyasi aləmdə Azərbaycan torpaqlarının 1918-1920-ci illərdə işğalını isbat edən danılmaz fakt kimi istifadə olunur. Onsuz da tarixi Azərbaycan torpaqlarında 1918-ci ildə yaradılan qondarma, heç bir tarixi-coğrafi və siyasi əsası olmayan Ermənistan ötən bir əsr ərzində Naxçıvana olan ərazi iddialarından heç vaxt imtina etməsə belə, Qars müqaviləsinə imza atan tərəflərdən biri kimi, öz məkrli və işğalçı niyyətini həyata keçirmək istərkən, müqavilənin timsalında öz qarşısında daim bir hüquqi sipərlə qarşılaşmışdır. Məhz bu amil beynəlxalq hüquq baxımından və diplomatik müstəvidə 1990-cı illərin əvvəllərində ermənilərin açıq hərbi təcavüzünün genişləndiyi mərhələdə Naxçıvanın Azərbaycanın tərkib hissəsi kimi qorunub saxlanılmasında əvəzsiz rol oynamışdır. Belə ki, ərazi məsələsi həm müvafiq dövlətin hüququ, həm də beynəlxalq hüquq əsasında tənzimlənən predmetdir. Beynəlxalq müqavilələr beynəlxalq hüququn tərkib hissəsi sayıldığından, Naxçıvan muxtariyyəti ilə bağlı əsas təsisedici sənəd Moskva və Qars müqavilələridir. Məhz həmin beynəlxalq müqavilələrdən irəli gələn öhdəlik əsasında 1924-cü ildə Naxçıvan Muxtar Respublikası təsis edilmişdir.

MüASİR DÖVRDƏ QARS MÜQAVİLƏSİNİN BEYNƏLXALQ VƏ REGİON ÜÇÜN ƏHƏMİYYƏTİ

Qars müqaviləsi 1980-ci illərin sonu-1990-cı illərin əvvəllərində, ermənilərin işğal cəhdlərinin yenidən gücləndiyi mərhələdə də Naxçıvanın Azərbaycan torpağı kimi qorunub saxlanılmasında öz rolunu oynadı. Həmin dövrdə günbəgün genişlənən erməni hərbi ekspansiyası fonunda ölkədə baş verən gərgin hadisələr, dərinləşən hakimiyyət böhranı Azərbaycan dövləti tərəfindən Naxçıvanın müdafiəsinə lazımi diqqətin göstərilməməsi ilə şərtlənirdi. Belə bir vəziyyətdə Naxçıvanda yaşayıb fəaliyyət göstərən və 1991-ci il sentyabrın 3-də Naxçıvan Muxtar Respublikası Ali Məclisinin Sədri seçilən Heydər Əliyev 1991-ci il sentyabrın 7-də Naxçıvan Muxtar Respublikasının Dövlət Müdafiə Komitəsini təsis edərək, nizami ordu yaradılması məsələsini həll etsə də, düşmənə qarşı mübarizə yalnız hərbi baxımdan lazımi müdafiənin təşkili ilə yekunlaşmırdı. Çünki ermənilər öz işğalçı planlarında güclü xarici dəstəyə istinad edirdilər.

Bu baxımdan Naxçıvanın işğaldan müdafiəsi məsələsi özünün kompleks həllini tələb edirdi ki, bunun da yolu sanki unudulmuş Moskva və Qars müqavilələrinin yenidən aktuallaşdırılmasından keçirdi. Yaranmış kəskin hərbi-siyasi vəziyyətdə Naxçıvan MR Ali Məclisinin Sədri Heydər Əliyev həmin müqavilələri əsas götürərək, uğurlu bir diplomatik proses başlatdı və Naxçıvanın hərbi sahədə olduğu kimi, hüquqi-siyasi və diplomatik sahədə də müdafiəsi işi uğurla təşkil olundu. Nəticədə hər iki müqavilənin əsas tərəflərindən biri olan Türkiyə Cümhuriyyəti Naxçıvanın təhlükəsizliyinin müdafiəsi işinə fəal şəkildə qoşuldu. 1992-ci il may ayında Naxçıvanın Sədərək rayonuna ermənilərin hücumu ilə əlaqədar Türkiyə hökuməti bəyanat qəbul edərək, 1921-ci il Qars müqaviləsinin şərtlərinə əsasən, - Naxçıvan muxtariyyətinin qarantı olduğunu bütün dünyaya bəyan etdi. Türkiyə nəinki bilavasitə özünün fəal siyasi-diplomatik gedişləri ilə Naxçıvanın müdafiəsinə qoşuldu, eyni zamanda, onun dəstəyi ilə, 1992-ci ilin may ayında düşmənin hərbi əməliyyatları genişləndirdiyi bir vaxtda, dünyanın 57 dövləti Ermənistanın Naxçıvana təcavüzünü qətiyyətlə pislədi ki, bu da bütövlükdə real nəticəyə gətirib çıxaran böyük diplomatik uğur idi (Ətraflı bax: Qayıdış, 2008).

Müasir dövrdə də Qars müqaviləsi Naxçıvan Muxtar Respublikasının hüquqi statusunun və sərhədlərinin beynəlxalq təşkilatlar səviyyəsində tanıdılması istiqamətində həyata keçirilən tədbirlərdə əsas istinad nöqtəsini təşkil edir. 2012-ci il oktyabrın 16-18-də Avropa Şurasının Yerli və Regional Hakimiyyətlər Konqresinin Strasburqda keçirilən 23-cü plenar sessiyasında qəbul olunan sənəddə qeyd olunur ki, Naxçıvan Muxtar Respublikasının konstitusion-hüquqi statusu Azərbaycan Respublikası və Naxçıvan MR konstitusiyalarına, habelə hazırda qüvvədə olan iki beynəlxalq müqaviləyə əsaslanır. Bildirilir ki, muxtar respublikanın statusu həm milli qanunvericilik, həm də beynəlxalq müqavilələrlə müəyyən olunmuşdur. Bu fakt Azərbaycan, xüsusilə Naxçıvan MR üçün böyük siyasi əhəmiyyət kəsb edir. Çünki ilk dəfə olaraq Naxçıvanın siyasi-hüquqi statusunu, sərhədlərini müəyyən edən 1921-ci il Moskva və Qars beynəlxalq müqavilələri nüfuzlu beynəlxalq təşkilatın sənədlərində hazırda qüvvədə olan hüquqi sənəd kimi qiymətləndirilir.

Azərbaycanın öz ərazi bütövlüyünü təmin etməsi uğrunda 2020-ci il sentyabrın 27-dən noyabrın 10-dək apardığı Vətən müharibəsindən sonra imzalanan ən mühüm sənəd, zənnimizcə, 2021-ci il iyunun 15-də erməni təcavüzündən azad edilmiş Şuşa şəhərində Azərbaycan və Türkiyə dövlət başçıları İlham Əliyevlə Rəcəb Tayyib Ərdoğanın imzaladıqları "Azərbaycan Respublikası ilə Türkiyə Respublikası arasında müttəfiqlik münasibətləri haqqında Şuşa Bəyannaməsi"dir. Bəyannamədə Qars müqaviləsinə birbaşa istinad edilməsi hazırda da iki ölkə arasında bu müqavilənin böyük əhəmiyyət daşıdığını sübut etməkdədir. Bəyannamə bu ifadələrlə başlayır:

"Azərbaycan Respublikası və Türkiyə Respublikası,

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyevin və Türkiyə Respublikasının Prezidenti Rəcəb Tayyib Ərdoğanın Azərbaycanın və bütövlükdə Türk dünyasının qədim mədəniyyət beşiyi olan Şuşa şəhərində görüşünün tarixi əhəmiyyətini vurğulayaraq,

İki dost və qardaş ölkə arasında imzalanmış bütün beynəlxalq sənədlərə, bununla əlaqədar 13 oktyabr 1921-ci il tarixli Qars müqaviləsinə sadiq olduqlarını bir daha təsdiq edərək..." (Şuşa Bəyannaməsi, https://president.az).

Başqa sözlə, Bəyannamənin imzalanması məramlarından ikincisi kimi Qars müqaviləsinin bir əsr sonra çox mühüm strateji-siyasi sənəd olan Şuşa Bəyannaməsində xatırlanması ən azı üç aspektdən əhəmiyyətlidir: 1) Türkiyə Azərbaycan torpağı olan Naxçıvanın statusunun və Azərbaycana məxsusluğunun qarantorluğunu davam etdirdiyini yenidən təsdiqləyir; 2) Türkiyə Qars müqaviləsinə sadiqliyini təsdiq etməklə dolayısı ilə Qarabağ məsələsində də eyni mövqedə dayandığını bildirir; 3) Türkiyə gələcəkdə bütövlükdə Azərbaycanın ərazi bütövlüyünün qarantorluğu statusunu üzərinə götürür. Bəyannamənin mətninin sonrakı hissəsində buna işarə edən ifadə və cümlələr də yer almışdır. Sənəddə "Bu kontekstdə Azərbaycan Respublikasının Naxçıvan Muxtar Respublikasının xüsusi coğrafi vəziyyəti nəzərə alınacaqdır" ifadəsi isə Naxçıvanın məhz xüsusi coğrafi vəziyyətin səbəb olduğu muxtariyyət statusunun qorunacağına təminat kimi başa düşülə bilər.

NƏTİCƏ

Bütün deyilənlərdən belə anlaşılır ki, Qars müqaviləsinin meydana çıxması, onun imzalanmasından əvvəlki illərdə beynəlxalq aləmdə və onunla qarşılıqlı əlaqədə, həmçinin ayrıca götürülmüş halda regional miqyasda cərəyan edən bir çox ciddi və Azərbaycanın ərazi bütövlüyünə təhlükə yaradan və gələcəkdə daha ciddi təhlükə ola biləcək halların qarşısını aldı. Bu baxımdan Qars müqaviləsini, onun müddəalarını, o cümlədən Naxçıvanla bağlı 5-ci maddəsini nəzərdən keçirərkən, həmin ərəfədə cərəyan edən beynəlxalq və regional hərbi-siyasi və diplomatik prosesləri təhlil etmədən keçinmək düzgün olmazdı. Məhz imzalandığı dövrdəki proseslərin, eləcə də sonrakı və müasir dövrdə Qars müqaviləsi və türk torpaqlarına qarşı erməni iddiaları ətrafında oynanılan beynəlxalq miqyaslı və regional oyunların elmi-siyasi təhlili Qars müqaviləsinin əsl əhəmiyyətini dərk etməyə və düzgün qiymətləndirməyə imkan verir. Bu baxımdan, heç şübhəsiz ki, böyük siyasi və dövlət xadimi, Azərbaycan xalqının ümummilli lideri Heydər Əliyevin Qars müqaviləsinə verdiyi qiymət bütün zamanlar üçün aktualdır: "Naxçıvan Azərbaycanın əsas torpağından ayrı düşdüyünə görə Naxçıvanın bütövlüyünü, təhlükəsizliyini, dövlətçiliyini, muxtariyyətini gələcəkdə də təmin etmək üçün Qars müqaviləsi bizim üçün çox böyük, əvəzi olmayan sənəddir" (Əliyev, 2007, s: 249).

ƏDƏBİYYAT

Atnur, İ.E. (1999). Muxtariyyət ərəfəsində Naxçıvan. Naxçıvan: NDU Qeyrət nəşriyyatı, 442 s.

Azərbaycan Xalq Cümhuriyyəti və Naxçıvan (2010). Tərtib edəni və ön sözün müəllifi İsmayıl Hacıyev. Naxçıvan: "Əcəmi" Nəşriyyat-Poliqrafiya Birliyi, 384 s.

Behbud ağa Şahtaxtinski və Qars müqaviləsi (2012). 12 oktyabr 2011-ci ildə Behbud ağa Şahtaxtinskinin 130 illik yubileyi və beynəlxalq Qars müqaviləsinin 90-cı ildönümünə həsr olunmuş konfransın materialları. Naxçıvan: "Əcəmi" Nəşriyyat-Poliqrafiya Birliyi, 88 s.

Arif, E. (Şıxəliyev) (2016). İngiltərənin geosiyasi maraqlarında "erməni məsələsi"nin yeri və Azərbaycana təsiri (1917-1920). (Böyük Britaniyanın arxiv materialları əsasında). Naxçıvan: "Əcəmi" Nəşriyyat-Poliqrafiya Birliyi, 144 s.

Əliyev, H. (2007). Müstəqilliyimiz əbədidir. 22-ci kitab. Bakı: Azərnəşr, 528 s.

Əsgərov, Z. (1999). Naxçıvan Muxtar Respublikasının konstitusiya statusu. Bakı: Bakı Universiteti nəşriyyatı, 156 s.

Hacıyev, İ. (2019). Araz-Türk Respublikası. Naxçıvan: "Əcəmi" Nəşriyyat-Poliqrafiya Birliyi, 136 s.

Hacıyev, İ., Şıxəliyev, E., Cəfərli, E., Şabanov, M. (2017). Böyük güclərin Azərbaycanla bağlı geosiyasi maraqlarında Naxçıvanın yeri. Bakı: Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Elmin İnkişafı Fondu, 300 s.

Qayıdış (1990-1993) (2008). Bakı: Azərbaycan nəşriyyatı, 840 s.

Naxçıvan Muxtar Respublikasının Konstitusiyası (2018). Naxçıvan: "Əcəmi" Nəşriyyat-Poliqrafiya Birliyi, 58 s.

Topçubaşov, Ə. (1998). Paris məktubları. Tərtib edəni və rus dilindən çevirəni V.Quliyev. Bakı: Azərnəşr, 120 s.

Armaoğlu, F. (1997). 19. Yüzyıl Siyasi Tarihi (1789-1914). Ankara: Türk Tarih Kurumu, 821 s.

Гурвич, Г.С. (1924). Принципы автономизма и федерализма в советской системе. Москва: Издательство Социалистической Академии, 76 с.

Джордж, Ллойд (1957). Правда о мирных договорах. В 2-х томах. Перевод с английского. Т. 2. Под ред. Волкова Ф.Д., Никонова А.Д. Москва: Издательство Иностранной Литературы, 556 с.

Azərbaycan Respublikası ilə Türkiyə Respublikası arasında müttəfiqlik münasibətləri haqqında Şuşa Bəyannaməsi, 16 iyun 2021 – https://president.az/articles/52122, 17.09.2021

Qars müqaviləsinin 100 illiyinin keçirilməsi haqqında Naxçıvan Muxtar Respublikası Ali Məclisi Sədrinin Sərəncamı, 8 fevral 2021-ci il – http://www.alimecliz.az, 15.09.2021

Нахичеванская Автономная Республика – www.heraldicum.ru/azerbaij/nahicevan.htm, 16.09.2021

CARL GUSTAV JUNG'UN TİPOLOJİ ÇALIŞMALARI BAĞLAMINDA PEYAMİ SAFA'NIN SÖZDE KIZLAR ROMANININ İNCELENMESİ

REVIEW OF PEYAMİ SAFA'S SÖZDE KIZLAR NOVEL IN THE CONTEXT OF CARL GUSTAV JUNG'S TYPOLOGICAL STUDIES

Muhammed Nail DEMİRER

Öğrenci / Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Türk Dili ve Edebiyatı Bölümü / Yüksek Lisans

ORCID ID: 000-0002-7993-4897

ÖZET

Edebi eserler insanı, insana ait olan, insanın dolaylı ya da doğrudan temasta olduğu, etkilediği ve etkilendiği her bir veriyi aktarmaya ve okuyucunun zihninde farklı bir dünya inşa etmeye çalışır. Bu dünya kimi zaman hislerin, kimi zaman da aklın hâkim olduğu gerçek ve kurmaca arasında dokunan kozaya benzeyen bir yapıdadır. Bu bağlamda edebiyat ve psikolojinin kopmayan ilişkisi başlar. Sigmund Freud, Alfred Adler ve Carl Gustav Jung psikoloji biliminin kendi içinde kurallı ve sistematik bir hale gelmesinde otoriter figürler arasında yer alır. Analitik Psikoloji alanında çalışmaları ile tanınan Carl Gustav Jung'un kuramları günümüzde de modern ekoller tarafından sıklıkla başvurulan kaynaklardan biridir. Jung insan psikolojisini çözümlemek ve belirli bir noktaya kadar kategorize etmek amacıyla sınıflandırmalarda bulunur. Söz konusu sınıflandırmayı psişenin iki temel işlevi olan içedönük ve dışadönük tutumun, ego işlevi olarak adlandırdığı düşünme, hissetme, sezgi ve duyum unsurları ile yapar. Bu çalışmada Türk Edebiyatında derin ruh tahlilleri ve psikolojik arkaplanı dekor olarak kullanan yazarlardan Peyami Safa'nın Sözde Kızlar isimli romanı, Carl Gustav Jung'un Tipoloji Çalışmaları bağlamında ortaya koyduğu tip tahlilleri bağlamında incelenmiştir.

Anahtar kelimeler: Carl Gustav Jung, Analitik Psikoloji, Tip, Psişe

ABSTRACT

Literary works try to convey the human being, every data that belongs to the human being, that the human being is in direct or indirect contact with, influences and is affected by, and to build a different world in the mind of the reader. This world has a structure resembling a cocoon woven between reality and fiction, where sometimes feelings and sometimes reason dominate. In this context, the unbreakable relationship between literature and psychology begins. Sigmund Freud, Alfred Adler and Carl Gustav Jung are among the authoritative figures in making the science of psychology regular and systematic. The theories of Carl Gustav Jung, known for his works in the field of Analytical Psychology, are one of the sources frequently referenced by modern schools today. Jung makes classifications in order to analyze human psychology and categorize it to a certain point. He makes the classification in question with the two basic functions of the psyche, the introvert and extrovert attitude, with the elements of thinking, feeling, intuition and sensation, which he calls the ego function. In this study, Peyami Safa's novel called Sözde Kızlar, one of the writers who use deep soul analyzes and psychological background as decoration in Turkish Literature, was examined in the context of the type analyzes put forward by Carl Gustav Jung in the context of Typology Studies.

Key words: Carl Gustav Jung, Analytical Psychology, Type, Psyche

BAŞ VERMİŞ BANK BÖHRANLARI VƏ ONLARIN NƏTİCƏLƏRİ

i.e.d., prof Ümüdvar Əliyev[1] ***i.f.d Namiq Mənsurlu[2]*** ***Sahil Murtuzayev[3]***

1. Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti. "İqtisadiyyat və Texnoloji elmlər" kafedrasının müdiri. Bakı, Azərbaycan

2. Bakı Biznes və Kooperasiya Kolleci, Mühasibat uçotu və maliyyə şöbəsi. Bakı, Azərbaycan /

3. Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti, doktorant. Bakı, Azərbaycan

Xülasə

Banklar müasir iqtisadi sistemin əsas halqalarından olub ana fəaliyyət istiqamətləri əllərində əlavə vəsait olan şəxslərlə - yəni yığım edənlərlə bu vəsaitlərə ehtiyacı olan fiziki və hüquqi şəxslərin tələblərini qarşılamaq olan, yaxşı koordinasiya olunmuş qurumlardır. Yəni banklar yığımları faiz qarşılığında öz büdcələrinə cəlb edərək əhalidən və ya şirkətlərdən vəsaitləri toplayır, onları ehtiyac sahiblərinə faiz qarşılığında borca verir. Bu fəaliyyət məhz iqtisadiyyatda bankların əsas fəaliyyət istiqaməti olsa da müasir dövrdə banklar törəmə fəaliyyətlərlə məşğul olaraq maliyyə sisteminin inkişaf etdirilməsində və iqtisadi səmərəliliyin artmasında müstəsna rol oynamağa davam edirlər.

Tədqiqatın məqsədi-bankların fəaliyyəti zamanı yaranmış böhranların tarixini, xarakteristikasını, baş vermə səbəblərinin və nəticələrinin öyrənilməsi, bu sahədə təcrübələrdən analizlər apararaq anoloji probelemlər zamanı atılan addımların sistemləşdirilərək öyrənilməsidir.

Tədqiqatın metodologiyası-müqayisəli təhlil, induksiya və deduksiya, elmi abstraksiya və məntiqi ümumiləşdirmə üsullarından istifadə edilmişdir. Tədqiqatın tətbiqi əhəmiyyəti- böhran öncəsi və sonrası üzrə iqtisadi vəziyyətin təhlili, böhrandan çıxış yollarının analizi anloji hallar zamanı baş verə biləcək böhranların şiddətinin azaldılması və zərərlərinin minimumlaşdırılması üçün görüləcək tədbirlər planın hazırlanmasında istifadə edilə bilər.

Tədqiqatın nəticələri – bank böhranlarının baş vermə səbəblərinin spesifik və ümumi formalar müəyyən edilmiş, makroiqtisadi səbəblərin dominantlığı aşkarlanmış, dövlətin böhranların baş verməsində və aradan qaldırılmasında əsas iştirak payı ortaya çıxarılmışdır.

Tədqiqatın orjinallığı və elmi yeniliyi – müxtəlif dövrlərdə və coğrafiyalarda baş vermiş böhranların fazalara bölünərək təhlil edilmiş, böhranların müxtəlif coğrafiyalar və dövrlər üzrə itkiləri hesablanmış, ümumi və spesifik səbəblər sistemləşdirilərək son dövrlərdə baş vermiş böhranların anologiyası izah edilmişdir.

Açar Sözlər: Bank böhranları, Asiya böhranı, Meksika böhranı, Rusiya böhranı, ABŞ Mortgage böhranı

GİRİŞ

Bankların sayı və əhatə dairəsi genişləndikcə yaranan rəqabət mühiti, iqtisadi konyukturanın dəyişkənliyi, dövlət siyasəti və tənzimləmələri, bank daxili quruluşlardan qaynaqlanan səbəblər başda olmaqla bank uğursuzluqlarının baş verməsi son 50 ildəki dövrlərdə daha çox müşahidə olunmağa başlamışdı. 1940-1970-ci illərdə ABŞ-da bir neçə bank iflası müşahidə edilmişdisə, 1987-1989-cu illər aralığında 200 bank öz fəaliyyətini dayandırmış, 1990-ci ildə daha 160 bank öz qapılarını müştərilərinə bağlamalı olmuşdur. Artıq Qloballaşma və beynəlxalq maliyyə münasibətlərinin inkişaf etməsi bank uğursuzluqlarını lokal böhranlardan daha çox regional və qlobal böhrana daşımağa başlamışdır. Buna görə də baş vermiş bank böhranlarının öyrənilməsi, səbəblərininin, öncü göstəricilərinin və nəticələrinin təhlili yaranacaq yeni böhranlarda atılacaq addımların, baş verəcək digər iqtisadi problemlərinin necə aradan qaldırılmasında və zərərlərin minimallaşdırılması xüsusi əhəmiyyət daşımaqdadır.

NƏZƏRİ YANAŞMA

Böhranların nə vaxt baş verəcəyini qabaqcadan müəyyən etmək olduqca çətindir. Çünki böhranlar ölkə iqtisadiyyatının struktur xüsusiyyətlərindən, struktur dəyişmələrindən, ölkənin siyasi quruluşunun xarakterindən, müxtəlif bazarlardakı yerli və xarici bazar iştirakçılarının gözləntilərindən və qabaqcadan proqnozlaşdırılması çətin olan bir sıra dəyişənlərdən bağlıdır. Ancaq böhranlar baş vermədən öncə, böhranların baş vermə ehtimalının işarəsi olan öncü göstəricilər müxtəlif ölkələrdə və müxtəlif zamanlarda bir sıra tədqiqatçılar tərəfindən ətraflı öyrənilməyə cəhd edilmişdir. Dünya bank böhranlar tarixinin öncü göstəricilərini aşağıdakı şəkildə özətliyə bilərik.

Kaminiski və Reynhard 1999-cu ildə apardığı tədqiqatında, 1970-1995-ci illəri əhatə edən 20 ölkədə baş vermiş 76 valyuta və 26 bank böhranını araşdırmış, ayrıca 1997-ci ildə İndoneziya, Malaziya, Filippin və Taylandı əhatə edən tədqiqatında makroiqtisadi dəyişikliklərin bank böhranlarının təhlil edilməsində qabaqcadan imkan verdiyini qeyd etmişdir. 15 makroiqtisadi dəyişkən istifadə edərək reallaşdırdığı tədqiqatında iqtisadi fəaliyyətlərin bank böhranları öncəsində yavaşlandığını, böhranların arxasınca sürətləndiyini və daha sonra atılan maliyyə liberallaşması addımlarında isə bank böhranlarının daha da dərinləşdiyini söyləmişdir. Tədqiqatda istifadə olunmuş dəyişkənlər aşağıdakılar olmuşdur: [1]

- Yeni kreditlər
- Nominal ümumdaxili məhsulu,
- M2 multiplikatoru,
- Əmanətlərə verilən real faizlər,
- Kredit faizinin əmanət faizinə nisbəti,
- Real ticari banklardakı əmanətlər,
- M2-nin xarici rezervlərə nisbəti,
- Real valyuta kursunun ortalamada sapmasının faizi,
- İxracatın miqdarı,
- İdxalatın miqdarı,
- Ticari hədlər,
- Valyuta rezervləri,
- Yerli və xarici əmanətlərə verilən real faiz nisbətlərindəki fərq,
- Sənaye istehsalı və birja indeksi

Bu dəyişkənlərin hər birinə bir dəyər biçilmiş və bank böhranlarının 12 ay əvvəli və 12 ay sonrasında reallaşmış dəyərlərin bu dəyəri aşması böhran göstəricisi kimi qəbul edilmişdir.

Logan Andrev 2001-ci ildə loqit modelin istifadə edərək, iflas edən və etməyən bankları ayıraraq onların xüsusiyyətlərini müəyyən etməyə çalışmışdır. Gələcəkdəki iflasların uzun dönəmdəki ən yaxşı göstəricisi öncəki genişlənmə müddətində zirvədəki sürətli kredit genişlənməsi olduğu müəyyən edilmişdir. Tədqiqatın məqsədi iflas edən banklar üçün öncü göstəricilərin təspit edilməsidir. Öncü göstəricilərin müəyyənləşdirilməsi böhranların önlənməsi üçün lazımı tədbirlərin alınmasını daha da asanlaşdıracaqdır. Tədqiqatda ortaya qoyulan və bir bank üçün iflas riskinin göstəricisi olaraq dəyərləndirə biləcəyimiz bəzi kriteriyalar vardır. Bunun birincisi sürətli kredit və balans böyüməsidir. Banklar riskli müştərilərə doğru böyümə göstərdiyinin nümunəsidir. İkincisi öhdəliklərin məcmu varlıqlara, məcmu aktivlərə olan nisbəti kredit riskinin ən yaxşı dəyərləndirmənin bir göstəricisi kimi qəbul edilir. Üçüncüsü riskli aktivlərin risksiz aktivlərə olan nisbəti. Burda əsas məsələ bankın böyük miqdarda riskli aktivlərə sahib olmasıdır. [2]

Tomson 1991-ci ildə Amerika Birləşmiş Ştatlarındakı bankların 1984-1989-cu illər arasındakı CAMEL (*Ekspertlər bankları beş risk sahəsini qiymətləndirirlər: kapital adekvatlığı, aktivlərin keyfiyyəti, idarəetmə, mənfəət və likvidlik. Buna CAMEL reytinqi deyilir*) tipli dəyişkənlərini istifadə edərək, loqit üsulu ilə bir erkən xəbərdarlıq sistemi yaratmağa çalışmış, tədqiqatda bankın iflas ehtimalının borc

ödəmə gücü, sərmayənin yetərliliyi, aktivlərin keyfiyyəti, idarəetmənin keyfiyyəti, mənfəətin keyfiyyəti və portfelin likvidliyinin bir funksiyası olduğu qənaətinə gəlmişdir.[3]

Kaminiski və Reynhard öz tədqiqatlarında fərqli bir metod istifadə edərək, bank böhranlarını əvvəlcədən tədqiq etmə üsulunu araşdırmağa çalışmış və burada siqnallar, göstəricilər yanaşmasından istifadə etmişdirlər. Modelə görə həddən artıq kredit vermə, cari və potensial iqtisadi böyümənin yavaşlaması, varlıq aktiv qiymətlərindəki tənzimləmələr kimi göstəricilərin bankçılıq sistemindəki problemlərin müəyyən edilməsində yaxşı nəticə verdiyini ifadə etmişdirlər. [4][5][6]

Qanzolez Hermosillo 1999-cu ildə bankda uğursuzluqların likvidlik, bazar və kredit risklərinin bir funksiyası olduğunu qəbul etmiş və bunları əsas ölçən dəyişənlər kimi istifadə etmiş, tədqiqatda əlavə olaraq makroiqtisadi və regional dəyişmələrdən də istifadə etmişdir. Bank sisteminin zəifliyinin müəyyənləşməsi üçün isə dəyişən kimi bank sektorunun məcmu kreditlərinin ümumdaxili məhsula nisbəti əmsalı götürülmüşdür. Tədqiqatçının apardığı tədqiqat nəticəsində aşağıdakı nəticələri əldə etmişdir: [7]

- İlkin olaraq geri ödənməyən kreditlərdəki artımlar və sərmayə rasionunun pozulmasının bank böhranlarına təsir etdiyini müəyyənləşdirmiş;
- İkinci olaraq bankların ipoteka yəni əmlaka verdiyi kreditlərin artmasını bank böhranlarının baş vermə ehtimalının artırdığının qənaətinə gəlmiş;
- Kreditlərdən əldə edilən yüksək gəlirin iflas ehtimalını azaltdığını müəyyən etmişdir, bu zaman isə kredit riskinin düzgün qiymətləndirilməsi vacib faktor kimi qəbul edilmişdir, ancaq yüksək gəlir zamanı eyni zamanda həddən artıq risk alındığına görə bu da iflas böhran ehtimalını artırmaqdadır.
- Bankların interbank fondlarına həddən artıq asılılığı böhran ehtimalının artırdığını müəyyən etmişdir.
- Banklarda aktivlərin böyük bir hissəsinin səhmlərdən ibarət olması iflas ehtimalını azaltmaqdadır və bunun əsas səbəbi bankda əmanətlərin geri tələb olduğu vaxtlarda bu aktivləri nağd vəsaitə çevirilə bilmə şansının yüksək olması əsas sayılmaqdadır. Ancaq fərqli ölkələr üçün aparılmış bu tədqiqatda eyni nəticələr əldə edilməmişdir, bunun əsas səbəbi istifadə olunmuş dəyişkənlərin fərqli olması, hər bir ölkənin və hər bir bankın sisteminin özünəməxsus xüsusiyyətə sahib olması əsas göstərilməkdədir.

Sundarajan və Balino 1991-ci ildə bankçılıq böhranlarını araşdırarkən bank böhranı yaşamış 7 ölkəni tədqiq etmiş və bank böhranlarının sürətli iqtisadi böyümə və böyük xarici iqtisadi balanssızlıqların ardından ortaya çıxdığını aşkar etmiş, böhran öncəsində ümummilli məhsulun artım sürətinin yavaşladığını və ümummilli məhsulun azaldığını ifadə etmişdir.[8] Kommuniski və Reyn 1996-ci ildə öz tədqiqatlarından əldə etdiyi nəticələr bu fikrə uyğun gəlmişdir.[9] Həmçinin Qavino və Hausman 1995-ci ildə Latın Amerikası ölkələrində yaşanan böhranları tədqiq edərkən, böhranın genişlənməsinə səbəbin kredit genişlənmələrinin olduğu qənaətinə gəlmişdirlər [10]

ƏSAS HİSSƏ

Ötən 30 ildə dünya miqyasında baş vermis böhranların ən ciddi əsasları bank böhranları kimi qəbul edilir. Təsir dairəsi və baş vermə səbəbi ilə diqqət çəkən bank böhranlarına, Cənub-Şərq Asiya böhranı, Meksika böhranı, Argentina böhranı, Rusiya böhranı, ABŞ-da baş verən Mortgege böhranı misal ola bilər. Bu böhranları təhlil edərəkən 3 fazada: böhran öncəsi, böhran və böhrandan sonrakı fazalarda baxılması daha effektiv olacaqdır.

Cənub-Şərqi Asiya böhranı haqqında danışmazdan əvvəl böhrandan əvvəlki iqtisadi sitasiyaya baxmaq lazımdır. Böhran 1997-ci ildə Taylandda başlamış, təsir dairəsini İndoneziya, Cənubi Koreya, Malaziya və Filippinə qədər artırmışdır. Böhrandan əvvəl Asiya ölkələrində iqtisadi irəliləmələr müşahidə edilmişdir. Xüsusən böhrandan öncəki illərdə müşahidə edilən iqtisadi böyümələr buna bariz nümunədir:

ÖLKƏ	1990	1991	1992	1993	1994
Tayland	11,5	8,1	8,2	8,5	8,9
İndoneziya	9	8,9	7,2	7,3	7,5
Cənubi Koreya	9,5	9,1	5,1	5,8	8,6
Malaziya	9.6	8.6	7,8	8,3	9,2
Filippin	3,0	-0,6	0,3	2,1	4,4

Cədvəl-4: Cənub-Şərqi Asiya ölkələri üzrə İqtisadi Böyümə sürəti [11] **(%-lə)**

Sərmayə hərəkətlərində sərbəstləşmə və xarici mənbələr hesabına investisiya cəlb edilməsi, bu investisiyaların adətən bankların qısa müddətli öhdəliklə borclanması və onları ölkə daxilində uzun müddətə kredit kimi verilməsi məhz böhran qabağı bu ölkələrdə müddətlə bağlı risk yaratmış, həmçinin, alınan borcun xarici valyuta ilə verilməsi məzənnə riskini də artırmışdır. Xüsusən bu müddətlərdə kredit vermənin ÜDM-a olan nisbəti kəskin artırmışdır.

Ölkələr	KREDİTLƏRİ ÜDM OLAN NİSBƏTİ (Kreditlər\ÜDM) faizlə		
	1981-1989	1990-1997	1997
İndoneziya	22	18	57
Filippin	5	18	52
Cənubi Koreya	13	12	64
Malaziya	-11	16	95
Sinqapur	10	12	97
Tayland	15	18	105
Tayvan	15	131	38

Cədvəl-4: Asiya Ölkələri banklarının kreditlərinin artımı

Böhran öncəsi milli valyutaları dəyər qazanmış ölkələrdə məhsulların istehsalı daha baha başa gəlmiş, bu da ixrac edilən malların qiymətlərini artırmış və nəticədə rəqabət gücünü aşağı salmışdır. Bu da ixracı azaldaraq, idxal olunan məhsulların miqdarını artırmışdır. Milli pulun dəyər qazanması idxalı stimullaşdırdığı üçün, ölkədə idxalın artması cari kəsrə səbəb olacaq və bu da kəsrin böyüməyinə səbəb olacaqından, Asiya ölkələrinin böhran öncəsi və böhran sonrası cari əməliyyatlar balansında olan dəyişmələrə baxsaq, ciddi dərəcədə cari kəsr problemləri olduğunu müşahidə edəcəyik.

ÖLKƏ	1994-1997	1998
İndoneziya	-5,444	5,956
Fillipin	-3,309	6,179
Cənubi Koreya	-10,887	25,416
Tayland	-9,838	12,013

Cədvəl-4: Asiya Ölkələri böhran əvvəl və sonrası Cari əməliyyat balansı (milyon $-la)

Çin milli valyutası olan yuanı 1994-cü ildə devalvasiya edərək, xarici bazarda öz məhsullarını rəqabət qabiliyyətli hala saldı. Bu da Çin məhsuluna olan tələbi artırmış və Asiya ölkələrinin məhsullarının tələbinə ciddi təsir göstərmişdir. Eyni zamanda, Yapon iqtisadiyyatında bir durğunluq yaşadığı üçün Asiya ölkələrindən idxalatı azalmışdır. Asiya ölkəsi qəbul etdiyi qısa müddətli kreditləri inşaat sektoruna daha uzun müddətə yönəldərək böhran yaradan ünsürə çevirmişdir. Böhran öncəsi mənzil qiymətlərində artan şişkinlik, daha sonra azalmış qiymətlərin enməsi ilə ölkədən xarici sərmayənin çıxışı başlamışdır. Ölkələrin böhran ərəfəsi illərini araşdırsaq, 1997-ci ilə doğru investisiyalarda azalma olmuş və həmin il minimal həddə çatmışdır. Bu halda ölkələrdən xarici investisiyalar çıxarılaraq başqa ölkələrə yönəldilmişdir.

Ölkə	1994	1995	1996	1997
Indoneziya	2,7	6,1	6,3	1,7
Filippin	3,1	4,5	9,9	0,6
Cənubi Koreya	3,2	4	5,1	2,9
Malaziya	1,6	8,9	9,6	4,7
Tayland	8,6	12,6	9,2	-10,9

Cədvəl-6: Böhran öncəsi və sonrası Asiya ölkələri üzrə investisiyaların ÜDM olan nisbəti[12]

Böhran və böhran sonrası faza

Mənfi trendlər investorları daha tədirgin etdiyi üçün onlar ölkədən vəsaitlərini çıxartmağa başlamışdılar. Bu hal xarici valyutaya olan tələbi artırmış, belə olduqda milli valyuta dəyər itirmişdir. Bununla paralel səhm bazarında ciddi enişlər baş vermişdir:

Ölkə	1996	1997
İndoneziya	24,1	-3
Filippin	22,2	-41
Cənubi Koreya	-26,2	-42,2
Malaziya	24,2	-52
Sinqapur	-3,5	-20,6

Tayland	-35,1	-55,2

Cədvəl-7: Böhran sonrası Asiya ölkələrində səhm dəyərlərində dəyişmələr (%-lə)

Asiya ölkələri səhm qiymətlərindəki azalma ilə birgə faiz nisbətlərini artırmaqla mübarizə aparmağa üz tutmuşdular. Asiya böhranı ilk olaraq Taylandda ortaya çıxmış, 1997-ci ildə Tayland pul vahidi 40% nisbətində devalvasiya edilmişdir. Bu da xarici banklarda borcu olan yerli bankların xarici borclarının artımına səbəb olmuşdur. Bu da bankların daha həvəssiz kredit vermə prosesinə gətirmiş, belə olduqda ölkədə faiz nisbətləri artmışdır. Faizin artması kredit vermənin azalmasına səbəb olmuşdur. Bu da paralel olaraq istehlak və investisiya xərclərində azalmalara səbəb olmuşdur. Xərclərdə azalma iqtisadi geriləməyə o da öz növbəsində işsizliyə yol açmışdır. Bütün bunlar bir sıra şirkətlərin iflasına yol açmışdır. Birjada baş vermiş kəskin enmələr 15 maliyə qurumunun çökməsinə səbəb olmuşdur.

Taylandda baş verən prossesin davamı olaraq İndoneziya valyutası 35-40%-lik bir dəyər itirmiş, ölkədə faiz nisbəti artmış, şirkətlər müflisləşmiş və birja dəyər itirmişdir. [13]

Asiya böhranı daha sonra Cənubi Koreyaya sıçramışdır, buna görə də dolların dəyərlənməsi ilə cari açıq problem yaşayan ölkə valyutanı dalğalanmağa buraxmış, bununla paralel xarici valyutalarla borclanan banklar ciddi zərərlərə uğramışdır. Bu böhran maliyyə sektoru ilə paralel olaraq real sektora da təsir etmişdir.

Böhranın Malaziyaya vurduğu təsir xarici valyuta çıxışları ilə olmuşdur. Bu zamanda ölkə iqtisadiyyatında daralma baş vermiş, digər ölkələrdən fərqli iqtisadi siyasət yeritmişdir. Belə ki, digər ölkələr kimi devalvasiya etməyərək birbaşa investisiyalar üzərində nəzarət mexanizmi yaratmışdır.[14] Məsələn 100 ABŞ dollarından yuxarı valyuta ilə investisiyanı icazə verməyərək ölkədən xarici valyuta ilə investisiyanın çıxışının qarşısını almışdır. Nəticə etibari ilə Taylandda başlamış böhran Asiya ölkələrinin iqtisadiyyatında ciddi problemlər yaratmış və dərin zərərlər vermişdir. Nəzarətin zəifliyi ilə bankların qısa müddətli borc olmaları böhranın əsas səbəbləri kimi qəbul edilmişdir. Dolların dəyər qazanması ilə öz valyutalarını dollarla sabitləmiş Asiya ölkələri ciddi şəkildə cari kəsr yaranması ilə böhrana daha bir rəvac verən səbəb olmuşdur. Yaşanmış böhranla şirkətlər müflis olmuş, işsizlik artmış və ölkə iqtisadiyyatlarına olan etibar azalmışdır. Asiya ölkələrində böhran əvvəli və sonrası ÜDM göstəricilərinə baxsaq bunu görmüş olarıq.

Ölkə	**1996**	**1998**
İndoneziya	226	51
Filippin	84	68
Cənubi Koreya	485	212
Malaziya	92	71
Sinqapur	94	92
Tayland	186	98

Cədvəl-8: Böhran əvvəli və sonrası Asiya ölkələrində ÜDM (milyard $)

Yuxarıda göründüyü kimi ölkələrin əksəriyyətində ÜDM-da kəskin azalma baş vermiş, yalnız Sinqapurda azalma 2%-dən az olmuşdur. Aşağıdakı cədvəldə isə inflyasiya müşahidə etmək olar. Cədvəldə göründüyü kimi Asiya ölkələrində inflyasiya normalarında ciddi artımlar olmuşdur.

Ölkə	1997	1998
İndoneziya	11,1	60
Filippin	6,40	10,72
Cənubi Koreya	4,4	8,3
Malaziya	2,91	5,31
Sinqapur	1,99	2,05
Tayland	6,0	8,5

Cədvəl-9: Böhran sonrası Asiya ölkələrində inflyasiya göstəriciləri (%)

Asiya böhranlarında baş verən bir mənfi tendensiya isə işsizlik nisbətləri üzərindədir. Böhran sonrası ölkələrdə işsizlik artmış, hətta bu artım bəzi ölkələrdə 4 dəfə olmuşdur. Bu təsir aşağıdakı cədvəldə görünür:

Ölkə	1997	1998
İndoneziya	4,7	5,5
Filippin	7,9	3,4
Cənubi Koreya	2,7	7,0
Malaziya	2,4	3,2
Sinqapur	2,0	3,5
Tayland	0,9	3,4

Cədvəl-10: Böhran sonrası Asiya ölkələrində olan işsizlik nisbətləri [15] (%-lə)

Meksika Böhranı

Böhran Meksikada 1994-cü ildə baş versə də, böhrandan əvvəlki situasiyanı və baş verən hadisələri analiz etmək mütləq vacibdir. Meksikada 1974-cü ildə meydana gələn Neft böhranı ölkədə yüksək inflyasiyaya səbəb olmuşdur. Həmçinin böhran iqtisadi durğunluğa səbəb olmuşdur. Buna adekvat olaraq 1988-ci ildə yeni proqram qəbul edilmişdir. Proqramın məqsədi büdcənin yenidən qurulması və yüksək inflyasiyanın qarşısının alınması idi. Bu proqram liberallaşma və özəlləşdirmə kimi addımlarla icra olunması hədəflənmişdir. Addımların nəticəsi olaraq Meksika valyutasının dollarla olan məzənnəsi sabitləşmiş, NAFTA razılaşmasının imzalanması ilə Meksika iqtisadiyyatının xaricə çıxışları çoxalmış və investisiya cəlb edilməsinə ciddi artımlar müşahidə olunmuşdur. Proqramın tətbiqi inflyasiyanı kəskin azaldaraq, 1987-ci ildə 160% olduğu halda 1994-cü ildə 7%-ə salmış, bu da məqsədə nail olunmasına əyani nümunə olmuşdur. Həmçinin birja indeksinin 105-dən 2376-ya qalxması müsbət irəliləyişlərdən sayılmaqdadır.

Ancaq proqramın nəticəsində bir sıra mənfi hallar da müşahidə edilmişdir. Xüsusən bu xarici ticarət göstəricilərində müşahidə edildiyi görünür. (Cədvəl: 11) 1987-ci ildə 4,3 milyard dollar profisiti olan Meksika 1994-cü ildə 29,7 milyon dollarlıq kəsr ilə ili tamamlanmışdır. Bu problemin əsl səbəbi milli valyutanın dollara nisbətən sabitləşməsini qeyd etmək olar. Bu zaman çox dəyər qazanan Meksika pezosu idxalı daha da həvəsləndirmişdir. İxracın bahalaşması isə ixracı azaltmışdır. Bütün bunlar cari kəsrin baş verməsinə səbəb olmuşdur.

İl	Böhran qabağı Meksikanın cari əməliyyat balansı	İqtisadi İnflyasiya	Birja indeksi göstəriciləri
1987	4,3	160	105
1988	-2,0	114	211
89	-5,8	20	419
90	-7,5	27	629
91	-14,6	22	1,431
92	-24,4	16	1760
93	-23,4	10	2602
94	-29,7	7	2376

Cədvəl-11: Böhran qabağı Meksikanın iqtisadi göstəriciləri

Böhran qabağı banklar haqqında danışsaq, 1988-ci ildən liberal iqtisadiyyata addımların atılması "qurtuluş" proqramının əsas məqsədindən idi. Ancaq bu situasiyada bankların üzərində yetərincə nəzarətedici tənzimləmələrin olmaması diqqət çəkir. Bu da bankların kredit göstəricilərində ciddi artımların olmasına gətirib çıxarır. Bankların üzərində tənzimləmənin olmaması risk alma faktorlarına ciddi təsir edərək onların artırmasına səbəb olması müşahidə edilmişdir.

Digər tərəfdən siyasi arenada baş verənlər bazarda həyəcanı və qorxunu artırmışdır. Bütün bunlarla yanaşı ABŞ Mərkəzi Bankının faiz məsələlərini artırması, Meksikanı böhrana aparan növbəti bir addım olmuşdur. Daha çox qazanmaq istəyən investorlar Meksikadan Amerikaya sərmayə axımına səbəb olmuşdurlar. Bununla mübarizə üçün Meksika da faiz nisbətlərinin də artırılmasına yönələn iqtisadi siyasətə əl atılmışdır. Yüklənən faizlər böhran öncəsi müddətdə artıq riskli addımların atılmasına gətirib çıxarmış, bu da öz növbəsində banklara mənfi təsir göstərmişdir. Riskli addımlar bankların balanslarında pozulmalara səbəb olmuş, bankların problemli kreditlərində artımlar müşahidə edilmişdir. Bu isə yanlız maliyyə sektorunda məhdudlaşmamış, real sektora sıçramışdır. Artan faiz nisbətləri ölkədən investisiyaların azalmasına səbəb olmuşdur.

Böhran müddəti və sonrası müddət

Qeyd etdiyimiz problemlər nəticəsində bazarda narahatçılıqlar artmış və ölkədən xarici investisiyaların çıxışı sürətlənmişdir. Sabit məzənnəni qorumağa çalışan Mərkəzi Bank isə valyuta satmağa başlamışdır. Bu da valyuta rezervlərinin əriməsinə səbəb olmuşdur. Bunun davamı olaraq 1994-cü ilin 22 dekabrında sabit məzənnə sistemindən imtina edildi. Sabit məzənnə sisteminin tərk edilməsi ilə birlikdə faiz nisbətləri və inflyasiya göstəricilərində ciddi artımlar meydana gəlmişdir. Cədvəl-12-də Meksikanın böhrandan sonrakı göstəricilərini əks etdirməkdədir.1994-cü ildə 7% olan inflyasiya nisbəti 2 il ərzində 34%-ə yüksəlmişdir. Böhrandan dərhal əvvəl 16% olan orta maliyyələşmə sistemi, 1 il ərzində 45%-ə yüksəlmişdir. Ölkədə yaranan bu problem nəticəsində xarici sərmayənin ölkədən çıxışı sürətlənmişdir. Nəticədə dövlət borcunu ödəyə bilməyəcək həddə gəlmişdir.

İL	Ortalama maliyələşmə nisbəti	İnflyasiya
1994	16	7
1995	45	35
1996	31	34

1997	19	21
1998	21	16

Cədvəl-12:Meksikanın böhrandan sonrakı göstəricilərini (mənbə:İMF)

Böhran sonrası Meksika hökuməti ciddi addımlar atdı. Bu addımların ilki bank sektorunda tənzimləmələrin edilməsi idi. Bu addımlar banklar üzərində nəzarəti artırmışdır, həmçinin sərt pul və maliyyə siyasəti də izlənmişdir.

Tədqiqatlar Meksika böhranının baş vermə səbəbi kimi daha çox maliyyə bazarına nəzarət edilməməsini göstərirdi. George Bratsiotis və Wayne Robinson da tədqiqatlarında Meksika böhranını öyrənmiş, səbəb kimi iqtisadi problemlər və ya maliyyə bazarından baş verən pozulmaları göstərmişdilər. Bu iki problemin paralel böyüməsi isə böhranı daha da dərinləşdirmişdir.

Jeffry Sachs, Aaron Tornell və Andres Velasconun tədqiqatında (1996) Meksika böhranın baş vermə mənbələri öyrənilmiş və aşağıdakı səbəblər üzərində dayanmışdılar:

- Böhran öncəsi dönəmdə olan maliyə sərbəstləşməsi

- Dövlətin xətalı iqtisadi siyasəti

- İnkişaf etməyən sənayenin nəticəsində iqtisadi inkişafın zəifləməsi

- Valyuta ehtiyatlarında azalma

- Xarici borcun sürətlə böyüməsi

Argentina böhranı

Argentina böhrandan öncə uzun müddət davam edən durğunluq diqqəti çəkir. Digər bir yandan ölkədə xarici borc sürətlə artmış və ölkə hiperinflyasiya ilə mübarizə aparmışdır. Hətta inflyasiya 3000%-ə çataraq ölkə üçün vacib iqtisadi problemə çevirilmişdir. Baş vermiş inflyasiyanın qarşısını almaq üçün Argentinada 1991-ci ildə ilk tənzimləmələri edildi. Cavella Fragramı adlanan bu proqramın əsas məqsədi inflyasiyanın qarşısının alınması idi və bunun üçün ilk olaraq 1 argentina pesosu 1 dollar kimi təyin edilərək sabit məzənnə sistemi tətbiq edilməyə başladı. Sabit məzənnə sisteminə keçidlə paralel özəlləşdirmə addımlarını atmaqla büdcə kəsirini bağlamaq üçün ciddi maliyyələşmə mənbəyi imkanı yaratdı.

Digər bir tərəfdən isə hökümət Mərkəzi Bankın ictimai sektora kreditvermə funksiyasını ləğv edərək, əvvəllər böhranın baş vermə səbəbinin pul emissiyası olması təcrübəsindən nəticə kimi tətbiq edilmişdir.

Proqramın tətbiqi 10 il çəksə də, nəticələri tam da effektiv olmamışdır. Xüsusən iqtisadi böyümənin müşahidə edilməməsi və işsizliyin artması mənfi nəticələrdəndir. Digər yandan vergi gəlirlərində arzuolunan artımın olmaması büdcə kəsirinin açıq qalması, hökümətin artan faizlərlə büdcə kəsirini bağlamağa məcbur qalmışdır.

Milli valyutanın sabitləşmiş dəyəri dolların dəyərindəki artması ilə yerli məhsulların qiymətində artıma səbəb olmuş və belə cə ixracın daralmasına səbəb olmuşdur. Bu da digər tərəfdən idxal məhsullarının artmasına səbəb olmuşdur. Böhran ərəfəsində Argentina banklarını iqtisadi vəziyyətini təhlil etsək, ilk diqqətimizi çəkən bankların borclarının vacib bir hissəsinin ölkə kənarında formalaşmasıdır. Buna rəğmən banklar isə kreditləri yerli valyuta ilə dövriyyəyə salmışdılar. Bu da bankların baş verəcək hər hansı bir məzənnə dəyişikliyinə qarşı tədbir olmamasını göstərir.

Argentina başqa problemlərlə mübarizə aparmaq üçün 2000-ci ildə Beynəlxalq Valyuta Fondu ilə müqavilə imzaladı və yeni müqaviləyə əsasən Beynəlxalq Valyuta Fondu 11 milyard dollar Argentinaya kömək üçün ayrılmışdır. Bu ayrılmış vəsaitlər də Argentinaya maliyyə problemləri ilə mübarizə aparmağa yetmədi və 2001-ci ildə yenidən Beynəlxalq Valyuta Fondu ilə Argentina arasında yeni bir müqavilə imzalandı. Razılaşmada nəzərdə tutulmuşdur ki, müddətli əmanətlərdə alınan əvəzləmə nisbəti azaldılacaqdır, bu da əmanətlərdən alınan əvəzlənməyən qarışıqlığın azalması nəticəsində bazarda likvidliyi artırmağa hədəflənmişdir. Həmçinin kənd təsərrüffatı məhsullarına əlavə dəyər vergisinin azaldılması nəzərdə tutulmuşdur. Ayrıca olaraq isə ev təsərrüfatlarına yönəlmiş vergi mükəlləfiyyətlərin

artırılması nəzərdə tutulmuşdur. Beynəlxalq Valyuta Fondu ilə edilən addımlara rəğmən Argentinada böhran 2008-ci ildə dərinləşməyə başladı, artıq noyabr ayında böhran təsirini artırmağa başladı, dekabr ayında isə banklarda və xarici valyuta axınını 90 gün müddətdə qadağan edildi, artıq 2001-ci il dekabr ayının 7-də Argentina hökuməti dövlət işçilərinin maaşlarını ödəmək üçün xüsusi pensiya fonduna əl qoydu. Bu da krizin təsir dairəsini, hökümətin öz işçilərinə maaş ödəyə bilməyəcəyi hala gətirib çıxardı. 20 dekabr 2001-ci il tarixində İqtisadiyyat naziri Kvollo öz istefasını təqdim etdi və ölkədə meydana gələn bu pis idarəetməyə qarşı etiraz aksiyaları başladı və ölkə çapında şiddətlənən aksiyalarda 27 nəfər həyatını itirdi, 300-ə yaxın insan yaralandı. Bu durumda isə ölkəyə xarici sərmayənin axını sürətlə inkişaf etməyə başladı, yeni hökümətin qərarlarını bəyənməyən xalq dövlətə qarşı çıxmağa başladı və dekabr ayının sonuna qədər aksiyalar şiddətləndi, və ölkədə yağmalanma prosesləri artdı. 24 dekabrda isə artıq Argentina xarici borcları ödəyə bilməyəcəyi açıqlamasını verdi. Bütün bu mənfi addımların nəticəsində 5 yanvar 2002-ci ildə yeni hökümət, yeni bir proqram açıqladı. Bu proqrama əsasən milli valyuta olan Peso 29% devolvasiya edildi, ikili nisbətində artım olmaması üçün işdən çıxarılanların çətinləşdirilməsi addımları atıldı.

Ölkədə yaşanan bu pis gedişlərin nəticəsinin paralel olaraq 4 fevral 2002-ci ildə isə bankların əmanətlərinin bir dollarla bir pesoya bərabər nisbətdə çevirilməsi qərarlaşdırıldı. Buna qarşı isə bankların və kreditlərin isə bir dolların 4 peso şəkilində çevrilməsinə qərar verildi. Bu o deməkdir ki, bankların borclarının əllərində olan aktivlərinə nisbətdə daha çox olması uyğun görülmüşdür. Bu halda banklardan vəsaitlərin çəkilməsinin qarşısının alınması üçün əmanətlərin geri çəkilməsinin məhdudlaşdırılması addımları atıldı. Nəticədə isə Argentinada böhran daha da dərinləşdi. Pisləşən iqtisadi vəziyyət ölkədə küçə göstərilərinə, tətillərə, protestorlara, ölüm və digər halların baş verməsinə səbəb oldu.

İqtisadi sferada Argentina böhranını tədqiq edən Mikel Musa 2002-ci ildə apardığı Argentina böhranın səbəblərini aşağıdakılar kimi qeyd etmişdir:

-ABŞ dollarını digər valyutalara nisbətən dəyər qazanması

- Müvəffəqiyyətli olmayan dövlət siyasəti

- Xətalı dövlətin məzənnə siyasəti

İqtisadi göstərici	1999	2000
Böyümə nisbəti	-3,4	-0,5
İnflyasiya nisbəti	-4,0	3,5
Cari kəsr/ÜDM	-4,4	-3,4

Cədvəl-13: Böhran qabağı Argentinada iqtisadi göstəricilər (mənbə: İMF)

Cədvəldə göründüyü kimi, böhran qabağı Argentinada iqtisadi bədbinlik hökm sürmüş, cari kəsr göstəriciləri ÜDM-ə olan nisbəti yüksək səviyyədədir.

Rusiya böhranı

Rusiya 90-cı illərdə olduqca hərəkətli və keşməkeşli bir yol keçmiş kommunizm, kapitalizm və azad bazar iqtisadiyyatına keçid etmiş, bu müddətdə yerli pul vahidi olan rublun bazarda tanınan bir valyuta olması üçün addımlar atmışdı. 1997-ci ildə başlanan və bir çox ölkələri təsirinə alan Asiya böhranı Rusiya iqtisadiyyatına təsir etmişdir. Bu böhran müddətində neft qiymətləri düşmüş, Rusiya üçün önəmli olan ixracın neftdən asılılığı və bu azalma iqtisadiyyata böyük təsir göstərmiş, dünya bazarında ixracı azaldığına görə neftin qiymətində azalma Rusiyanın cari kəsr problemini ortaya çıxarmışdır və bu da Rusiyada böhranın yaranmasının əsas səbəblərindən biri olmuşdur. Rusiya böhranının bir səbəbi kimi də borc problemini göstərmək olar. Belə ki, qeyd etdiyimiz müddətdə Rusiya hökuməti sürətli bir şəkildə qısa müddətli borclanmaya əl atmışdır.

Rusiyanın həmin illərdə reytinq göstəricilərinin daha yüksək olması daha asan borclanmasına şərait yaratmışdır və bu borclanmanın artıqca yüksəlməsi gələcəkdə ödənə bilməz bir hal alması böhrana səbəb olan faktorlardan biri olmuşdur. Qeyd etdiyimiz problemlərin nəticəsində Rusiya bazarında gərginlik artmağa başlamışdır. Bunun nəticəsində investorlar və zəmanətlərin ölkə xaricinə çıxarılmasına başlamışlar. [16] Bu müddətdə bazarda yerli pul olan rubl qısa müddətdə devalvasiya olacağı dediqoduları yayılmağa başlamışdır. Bunun qarşısını almaq üçün Rusiya Mərkəzi Bankı bazara əlavə pul emissiya etmişdir. Buna qarşılıq isə bir müddət sonra artıq Rusiyanın Bank rezervləri əriməyə başlamış və rublun devalvasiyası üçün zərurət yaranmışdır. Bu problemlər nəticəsində 1998-ci ildə ruslar artıq bu borclarını ödəyə bilməyəcəklərini açıqlamışdırlar. [17] Qeyd edilən dövrdə Rusiya iqtisadiyyatına dəyən ziyan o qədər yüksək olmuşdur ki, bunu aşağıdakı cədvəldə görə bilərik. 1996-ci ildə olan böyümə nisbəti artıq 1998-ci ildə -4,9, inflyasiya 2 il ərzində 21%-dən 84%-ə, işsizlik 9,6%-dən 11%-ə, cari kəsrin umumdaxil məhsula olan nisbəti isə 2,7%-dən 0,08%-ə çatmışdır.

İqtisadi Göstəricilər	1996	1997	1998
Böyümə nisbəti	-3,4	0,9	-4,9
İnflyasiya nisbəti	21,8	11	84,4
İşsizzlik nisbəti	9,6	10,81	11,89
Cari kəsr/ÜDM	2,7	-0.02	0,08

Cədvəl-14: Böhran müddətində Rusiya İqtisadiyyatının göstəriciləri (mənbə: İMF)

ABŞ Mortgage böhranı

Bir cox tədqiqatçılara görə 2008-ci ildə baş vermiş bu böhranın təməli 2000-ci illərdə yaşanan krizisdən sonra atılmışdır. Adı gedən böhranın qarşısının alınması üçün FED faiz nisbətlərini son 45 ilin ən aşağı səviyyəsinə endirmişdir. Bu addımın davamı olaraq mənzil sektoruna verilən kreditlərin həcmi artmışdır.

Qeyd edilən müddətdə 2000-2008-ci illərdə Amerikada kredit ödəmə qabiliyyəti yüksək olmayan şəxslərə verilən kreditlərin miqdarı həddən artıq olmuşdur. Bu da dar gəlirli əhaliyə verilən subprime adlandırılan kreditlərin daha riskli miqyasa daşımış və riskli kreditlər 1,5 trilyon dollarlıq artıq dəyər qazanmışdır. Banklar isə daha çox kredit vermək üçün risk qruplarını artıraraq, kreditdə yaranan riskləri təminat göstərərək əmlak sənədləri dövriyyəyə buraxmışdılar, bunun nəticəsində də əmlak fırıldaqçıları investisiya məqsədi ilə artıq ev alıb satmağa başlamışdır. Nəticədə kreditlərin geri ödənməsində gözlənilməyən nəticələr ortaya çıxmışdır. Yuxarıda qeyd etdiyimiz səbəblərdən sonra bu kreditlərin geri dönüşündə axsamalar olduğundan banklar verdikləri kreditlərdə daralmaya gediblər və belə olduqda evlərə olan tələb azalmış, qiymətlərdə isə enmələr meydana gəlmişdir. Əmlak sənədlərində təminatı olan evlərin artıq əvvəlki nominal dəyərlərində olmaması artıq o kreditlərin təminat kimi göstərilmiş evlərin dəyərinin itirilməsi qarşısı alınmaz hala gəlmişdir. Banklar verdikləri kreditlərin qarşılığında təmin edəcəkləri olan mənbələrin yetərli olmaması ilə qarşılaşmışlar. Bu hal maliyyə sisteminin tıxanmasına səbəb olmuşdur. 2008-ci il böhranının ardından ABŞ iqtisadiyyatı 6,4% nisbətində geriləmə yaşamış, bu böhranla əlaqədər ən böyük şey 2008-ci ilin sentyabr ayında ABŞ-ın 4-cü ən böyük bankı olan Leman Brothers-in xilas etməsi olmuşdur. ABŞ-da məcmu xərci 1,8 trilyon dollar olan bu böhran 2008-ci ilin sonlarına doğru artıq Avropa bank sektoruna təsir etməyə başlamışdır. [18]

ABŞ böhran müddətində özünün xilas paketini hazırlayan ilk ölkələrdən olmuşdur. Hökümətin 850 milyard dollar həcmində olan xilas paketini senatada təsdiq edilmişdi. Buna əlavə olaraq Federal ehtiyatlar sistemi ən radikal addım ataraq faiz nisbətlərini 0,25-ə qədər endirmiş, digər yandan maliyyə bazarlarına olan güvənin artması üçün qarantları artırılmış və ABŞ hökümətinin əlavə etdiyi dəstək proqramları ilə şəxslərin, şirkətlərin və ailə təsərrüffatlarının işsizliyə qarşı mübarizəsi üçün təşviqat addımları atılmışdı. Yuxarıda dediyimiz bu mövzulara əlavə olaraq ABŞ hökuməti problem yaşayan bir çox qurumu dövlətləşdirərək böhranın təsirindən xilas etməyə və yaxud da müvəqqəti təsirlərini

İL	ÜDM (milyard dollarla)
2006	13.153
2007	13.962
2008	14.219
2009	13.898
2010	14.419
2011	14.991

azaltmağa çalışmış, bu baxımdan ipotekalı olan Funny Mea və Freddy Mac şirkətlərini Amerika hökuməti nəzarəti öz əlinə keçirmiş, buna əlavə olaraq ABŞ Mərkəzi Bankı 85 milyard dollar verərək sığorta nəhəngi sayılan AİG-ni böhranının cəngindən xilas etmişdir. 1929-cu il böhranında əldə edilmiş acı təcrübələr 2008-ci il böhranı zamanı ABŞ-ın böhrana anında müdaxilə etməsinə səbəb olmuşdur. İstər bazarda likvidliyin təmin edilməsi, istərsə də faiz nisbətlərinə edilən müdaxilələri nəzərə alsaq, 2008-ci il böhranında məhz Federal Ehtiyatlar Sistemi aktiv rol oynaya bilmişdir.

İL	Sənaye istehsal indeksi
2006	98,6314
2007	100,82
2008	89,5631
2009	87,0436
2010	92,7225
2011	95.5239
2012	99,4765

Cədvəl-15: ABŞ-ın məcmu sənaye istehsal indeksi [19]

Cədvəl 15-də ABŞ-ın məcmu sənaye istehsal indeksi verilmişdir. Bu da 2008-ci il böhranı ərəfəsi böhran və böhrandan sonrakı müddətləri, 2006-2012-ci illəri əhatə etmişdir. Cədvələ baxdıqda 2009-cu ildə ümumdaxili məhsulda ciddi bir azalma görülmüş, amma 2010-cu ildən sonra bu azalmanın dayandığı görülmüşdür. 2008-2009-cu illərdə böhranın mənfi təsiri iqtisadi böyüməyə mane olsa da, 2010-cu ildə artıq iqtisadiyyatda canlanma olduğu müşahidə edilmişdir. Ümumdaxili məhsulun miqdarına baxdıqda 2008-ci ildə 14,219 milyard dollardan 13.898 milyard dollara düşmüş, daha sonra 2010-2011-ci illərdə artıq toparlanma nisbətində artım müşahidə olunmağa başlamışdır.

Cədvəl-16: ABŞ-da illər üzrə ümumdaxili məhul (mənbə: Dünya Bankı)

Cədvəl-17 –də ABŞ-da illərə nisbətən böyümə nisbəti, 2005-ci ildən 2011-ci ilə qədər verilmişdir. Göründüyü kimi 2008-2009-cu illərdə böyümə nisbəti mənfi trenddə olmuş, 2010-cu ildə bu tendesiya özünü düzəldərək 3,02, daha sonra 1,7 faizə qədər müsbətə gətirib çıxarmışdır.

İl	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
İllik böyümə nisbətləri	3,08	2,66	1,91	-0,36	-3,53	3,02	1,7

Cədvəl-17 ABŞ-da illər üzrə böyümə nisbəti (mənbə: Dünya Bankı)

Nəticə

Bank böhranlarının baş verməsini tək bir səbəblə əlaqələndirmək düzgün olmaz, çünki müşahidələr böhranların bir neçə və müxtəlif səbəbdən qaynaqlandığını göstərir. Böhranın hansı səbəbdən yaranması ölkələrin və baş vermiş zamanın xüsusiyyətindən asılı olub fərqli coğrafiyalarda fərqli tərəflərdən və səbəblərdən qaynaqlanır. Aparılmış müşahidələr göstərmişdir ki, başvermə səbəblərinin müxtəlifliyinə rəğmən bank böhranlarının demək olarkı əksəriyyətinin makroiqtisadi mənbələrdən qaynaqlanması ümumi olaraq, kreditlərdə çox sürətli artımın olması, müddət və valyutalarda uyğunsuzluq, dövlətin maliyyə bazarlarına artıq müdaxiləsi, bankların riskləri effektiv idarə edə bilməməsi, faiz nisbətlərindəki dəyişmələr, kredit vermə müddətlərində yetərli olmayan yoxlamalar kimi faktorlardan qaynaqlanmaqdadır.

Ədəbiyyat Siyahısı

1. G.L. Kaminisky. C. Reinhart. “The Twin Crises: The Causes of Banking and Balance of Payments Problems”. International financial Discussion Papers. No-544

2. A. Logan “The United Kingdom`s Small Banks` Crisis of the Early 1990s: What Were the leading Indicators of Failure”. Bankof England Working Papers. No-139. 2001

3. J.B.Thomson. “Predicting Bank Failures in the 1980s” Economic Review-27. 1991

4. G.L. Kaminsky “Current and Banking Crisises: A composite Leading Indicator” Unpublished, Washington: Board of Governors of the Federal Reserve System.1998

5. G.L. Kaminsky “Currency and Banking Crises: Early Warnings of Distress” IMF Working Paper, No-99/178. December 1999

6. G.L.Kaminsky. C. Reinhart. “The Twin Crisis: The Causes of Banking and Balance of Payments Problems”. International Financial Papers .No/544.1996

7. B. Gonzales Hermosillo. “Determinants of Ex-Ante Banking System Distress: A Macro-Micro Empirical Exploration of Some Recent Episodes” IMF Working Paper. No-99/33. 1999

8. V. Sundararajan. T. Balino. “Issues in Resent Banking Crises” Washington D.C.IMF .1991

9. G.L. Kaminsky. C.Reinhart “ The Twin Crises: The Causes of Banking and Balanca of Payment Problems”. International Financial Discussion Papers. No-544

10. M. Gavin. R. Hausman. “ The Roots of Banking Crises: The Macroeconomic Contex” .John Hopkins University Press. Baltimore. 1995

11. World economic outlook, İMF, 1997

12. Ho-joon Chong və digərləri, The Asian Crisis: İntrudiction, Conbridge Joespol of Economics 1998.3.12

13. Raghuram Rajan. Luigi Zingales,Which Capitalism? Lessons from the East Asian Crisis. Journal of Appiled Corporate Finance.1998. Səh-14

14. Hatice Karataş. Arif Orçun Söylemez. Kısa Vadeli Sermaye Haraketleri. Türkiye İş Bankası İktisadi Araşdırmalar Müdürlüğü.2005. səh-14

15. World Bank

16. Brain Pinto. Sergey Ulatov. Financial Globalization and Russian Crisis of 1998. Worldbank Working Papers.2010. səh-36

17. Bernad Black. Reinier Kraakman. Anna Tarassova . Russian Privatization and Corporate Goerence: What Went Wrong? Stanford Law Review. 2000. Səh-1731-1808.

18. Pelin. Ataman Erdönməz. Küresel Kriz ve Ülkeler Tarafından Alınan Önlemler Koronolojisi. Bankaçılık Dergisi. 2009. Səh-2

19. Serhat Yüksel. Bankacılık Krizlerinin Erken Uyarı Sinyalleri. Türkiye Üzerinde Bir Uygulama. Ankara. 2016

Банковские кризисы и их последствия

РЕЗЮМЕ

Банки являются одним из основных звеньев современной экономической системы и представляют собой слаженные учреждения, основной деятельностью которых является удовлетворение потребностей физических и юридических лиц, имеющих на руках дополнительные средства - то есть вкладчиков. Другими словами, банки собирают средства у населения или компаний, привлекая их в свои бюджеты в обмен на проценты, и кредитуют их тем, кто в них нуждается, в обмен на проценты. Хотя эта деятельность является основной деятельностью банков в экономике, в современное время банки продолжают играть исключительную роль в развитии финансовой системы и повышении экономической эффективности, занимаясь вспомогательной деятельностью.

Цель исследования - изучить историю, особенности, причины и последствия кризисов, возникших в ходе деятельности банков, и систематизировать шаги, предпринимаемые во время подобных проблем, путем анализа опыта в этой области.

Использовались методология исследования – сравнительный анализ, методы индукции и дедукции, научной абстракции и логического обобщения. Прикладное значение исследования - анализ экономической ситуации до и после кризиса, анализ путей выхода из кризиса может быть использован при составлении плана снижения остроты кризиса и минимизации его ущерба.

Результаты исследования - определены конкретные и общие формы причин банковских кризисов, выявлено доминирование макроэкономических причин, выявлено основное участие государства в возникновении и ликвидации кризисов.

Оригинальность и научная новизна исследования - проанализированы кризисы, произошедшие в разные периоды и географические регионы, путем разделения их на фазы, подсчитаны потери от кризисов в различных географических регионах и периодах, систематизированы общие и частные причины, а также анология кризисов. были объяснены кризисы, произошедшие в последнее время.

Ключевые слова: банковские кризисы, азиатский кризис, мексиканский кризис, российский кризис, ипотечный кризис в США.

SUMMARY

Banks are one of the main links of the modern economic system and are well-coordinated institutions whose main activity is to meet the needs of individuals and legal entities who have additional funds on hand - that is, depositors. In other words, banks collect funds from the public or companies, attracting them to their budgets in exchange for interest, and lend them to those who need them in exchange for interest. Although this activity is the main activity of banks in the economy, in modern times banks

continue to play an exceptional role in developing the financial system and increasing economic efficiency by engaging in supporting activities.

The purpose of the study is to study the history, features, causes, and consequences of crises that arose during the activities of banks, and to systematize the steps taken during such problems by analyzing experience in this area.

The research methodology used was comparative analysis, methods of induction and deduction, scientific abstraction, and logical generalization. The applied significance of the study is the analysis of the economic situation before and after the crisis, the analysis of ways out of the crisis can be used in drawing up a plan to reduce the severity of the crisis and minimize its damage.

The results of the study are that specific and general forms of the causes of banking crises are identified, the dominance of macroeconomic causes is revealed, and the main participation of the state in the occurrence and elimination of crises is revealed.

The originality and scientific novelty of the research - the crises that occurred in different periods and geographical regions were analyzed by dividing them into phases, losses from crises in various geographical regions and periods were calculated, general and particular causes were systematized, as well as an analogy of crises. the crises that have occurred recently have been explained.

Keywords: banking crises, Asian crisis, Mexican crisis, Russian crisis, US mortgage crisis.

KARBON EMİSYONLARINI TAHMİN ETMEDE YAPAY ZEKA: GRADIENT BOOSTING REGRESSION VE AÇIKLANABİLİR YAPAY ZEKA MODELLERİ KULLANIMI

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN PREDICTING CARBON EMISSIONS: THE USE OF GRADIENT BOOSTING REGRESSION AND EXPLAINABLE AI MODELS

KARBON EMİSSİYALARINI PROQNOZLAŞDIRMADA SÜNİ İNTELLEKT: GRADIENT BOOSTING REGRESSIYA VƏ İZAH EDILƏBİLƏN SÜNİ İNTELLEKT MODELLƏRİNİN İSTİFADƏSİ

УМСТВЕННЫЕ РАССТРОЙСТВА ПРИЗНАННЫЕ КАК ГЛОБАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, ИМЕЮТ НЕПОСРЕДСТВЕННОЕ ОТНОШЕНИЕ К КАЧЕСТВУ ЖИЗНИ

Firuz ZEYNALOV

Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi, Mekatronik Mühendisliği Bölümü,

Yapay Zeka ve Veri Bilimi ve Uygulama Araştırma Merkezi (YAZEM), Sakarya, Türkiye.

ORCID ID: 0009-0003-7255-9823

Dr. Öğr. Üyesi Cem ÖZKURT

Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü,

Yapay Zeka ve Veri Bilimi ve Uygulama Araştırma Merkezi (YAZEM), Sakarya, Türkiye.

ORCID ID: 00000-0002-1251-7715

ÖZET

Günümüzün en ciddi çevresel sorunlarından biri olan küresel ısınma ve çevresel bozulmaların gölgesinde, karbon emisyonlarının belirlenmesi ve azaltılması için veri odaklı bir yaklaşım bu çalışmada ele alınmaktadır. Dünya çapında artan endişeyle birlikte, karbon emisyonlarının kontrol altına alınması, çevresel politika yapıcılarının ve enerji uzmanlarının öncelikli gündem maddelerinden biri haline gelmiştir. Çalışmada, çeşitli sektörlerdeki verileri içeren kapsamlı bir veri seti kullanılarak, karbon emisyonlarını etkileyen faktörler incelenmekte ve bu faktörlerin gelecekteki emisyonlar üzerindeki olası etkileri tahmin edilmektedir. Güçlü bir makine öğrenimi algoritması olan Gradient Boosting Regression, bu veri seti üzerinde etkili bir şekilde uygulanarak, karbon emisyonlarının gelecekteki seviyeleri tahmin edilmektedir. Elde edilen sonuçlar, Gradient Boosting Regression modeli ile elde edilen 0.0036716 gibi düşük bir hata değeri sayesinde gerçek değere oldukça yakın tahminler yapılarak, bu faktörlerin karbon emisyonları üzerindeki etkisini anlamamıza yardımcı olmuş ve gelecekteki emisyon eğilimlerini daha iyi anlamamızı sağlamıştır. Ayrıca, açıklanabilir yapay zeka modelleri olan SHAP ve LIME'nin kullanımı, tahminlerin daha anlaşılabilir ve yorumlanabilir hale gelmesine katkı sağlamıştır. Bu çalışmanın sonuçları, çevresel politika yapıcılarına ve enerji uzmanlarına, karbon emisyonlarını azaltma stratejileri oluştururken rehberlik sağlamak için değerli bir kaynak sunmaktadır. Sonuç olarak, veri odaklı yaklaşımın, çevresel politika alanında etkili bir araç olarak kullanılabilirliğini vurgulamak amacıyla bu çalışma, küresel ısınma ve çevresel sorunlarla mücadelede yeni bir adımı temsil etmektedir.

Anahtar kelimeler: Makine öğrenimi, karbon emisyonu tahmini ve açıklanabilir yapay zeka.

ABSTRACT

In light of one of today's most serious environmental issues, global warming and environmental degradation, this study adopts a data-driven approach to identify and reduce carbon emissions. With rising concerns worldwide, controlling carbon emissions has become a priority for environmental policymakers and energy experts. This study employs a comprehensive dataset encompassing various sectors to examine the factors influencing carbon emissions and predict their potential future impacts. By effectively applying a robust machine learning algorithm, Gradient Boosting Regression, on this

dataset, the future levels of carbon emissions are estimated. The results, achieved with a low error value of 0.0036716 using the Gradient Boosting Regression model, provide highly accurate predictions, helping us understand the influence of these factors on carbon emissions and better comprehend future emission trends. Additionally, the use of explainable AI models such as SHAP and LIME contributes to making the predictions more understandable and interpretable. The outcomes of this study offer valuable insights for environmental policymakers and energy experts to develop strategies for reducing carbon emissions. In conclusion, by highlighting the usability of a data-driven approach as an effective tool in environmental policy, this study represents a new step in combating global warming and environmental issues.

Keywords: Machine learning, carbon emission prediction, and explainable artificial intelligence.

ÖZƏT

Günümüzün ən ciddi çevrə problemlərindən biri olan dünya miqyasında qlobal istiləşmə və çevrəsəl pozulmaların kölgəsində, karbon emissiyalarının müəyyən edilməsi və azaldılması üçün məlumat-əsaslı bir yanaşma bu çalışmada müzakirə edilir. Dünya miqyasında artan narahatlığa görə, karbon emissiyalarına nəzarət ekoloji siyasətçilərin və enerji ekspertlərinin prioritet gündəm məsələlərindən birinə çevrilmişdir. Müxtəlif sektorlara aid məlumatları ehtiva edən hərtərəfli məlumat toplusundan istifadə edərək, tədqiqat karbon emissiyalarına təsir edən amilləri araşdırır və bu amillərin gələcək emissiyalara mümkün təsirlərini təxmin edir. Güclü maşın öyrənmə alqoritmi olan Gradient Boosting Regression, karbon emissiyalarının gələcək səviyyələrini proqnozlaşdırmaq üçün bu məlumat dəstinə effektiv şəkildə tətbiq olunur. Əldə edilən nəticələr, Gradient Artırıcı Reqressiya modeli ilə əldə edilən 0,0036716 aşağı xəta dəyəri sayəsində real dəyərə çox yaxın proqnozlar verdi və bu amillərin karbon emissiyalarına təsirini anlamağa kömək etdi və gələcək emissiya meyllərini daha yaxşı başa düşməyə imkan verdi. Bundan əlavə, SHAP və LIME izah edilə bilən süni intellekt modellərinin istifadəsi proqnozların daha başa düşülən və şərh edilə bilən olmasına kömək etdi. Bu tədqiqatın nəticələri karbon emissiyalarını azaltmaq üçün strategiyalar hazırlayarkən ətraf mühit üzrə siyasətçilərə və enerji mütəxəssislərinə rəhbərlik etmək üçün dəyərli mənbə təmin edir. Nəticədə, məlumat-əsaslı yanaşmanın, çevrəsəl siyasət sahəsində effektiv bir vasitə olaraq istifadə edilə biləcəyinin vurğulanması məqsədi ilə bu çalışma, dünya miqyasında qlobal istiləşmə və çevrəsəl problemlərlə mübarizədə yeni bir addımı təmsil edir.

Açar sözlər: Maşın öyrənməsi, karbon emissiyası proqnozu və açıqlanabilən süni intellekt.

РЕЗЮМЕ

В условиях глобального потепления и деградации окружающей среды, одной из самых серьезных экологических проблем современности, в данном исследовании рассматривается подход, основанный на данных, для выявления и сокращения выбросов углерода. В связи с растущей озабоченностью во всем мире контроль над выбросами углекислого газа стал одним из главных приоритетов для разработчиков экологической политики и экспертов в области энергетики. В этом исследовании на основе обширного набора данных, включающего данные из различных секторов, анализируются факторы, влияющие на выбросы углерода, и оценивается их возможное воздействие на будущие выбросы. Градиентная регрессия (Gradient Boosting Regression), мощный алгоритм машинного обучения, эффективно применяется к этому набору данных для прогнозирования будущих уровней выбросов углерода. Полученные результаты, благодаря низкому значению ошибки в 0,0036716, полученному с помощью модели Gradient Boosting Regression, помогли нам понять влияние этих факторов на выбросы углерода и лучше понять будущие тенденции выбросов. Кроме того, использование SHAP и LIME, которые являются объясняющими моделями искусственного интеллекта, способствовало тому, что прогнозы стали более понятными и интерпретируемыми. Результаты данного исследования представляют собой ценный ресурс для разработчиков экологической политики и экспертов в области энергетики, который послужит руководством при разработке стратегий по сокращению выбросов углерода. В заключение следует отметить, что данное исследование представляет собой новый шаг вперед в борьбе с глобальным потеплением и экологическими проблемами,

подчеркивая полезность подхода, основанного на данных, в качестве эффективного инструмента в области экологической политики.

Ключевые слова: Машинное обучение, прогнозирование выбросов углерода и объяснимый искусственный интеллект.

SAĞLIK ALANINDA ÇALIŞAN AKADEMİSYENLERİN ÖRGÜTSEL SİNİZM DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

INVESTIGATION OF ORGANIZATIONAL CYNICISM LEVELS OF ACADEMICS WORKING IN THE FIELD OF HEALTH

Cemre KARATAŞ [1]

[1] *Yüksek Lisans Öğrencisi, Nişantaşı Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye.*

ORCID ID: https://orcid.org/0009-0009-7327-7135

Nida KAHRAMAN [2]

[2] *Dr. Öğr. Üyesi, Nişantaşı Üniversitesi, İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi, Halkla İlişkiler ve Reklamcılık, İstanbul, Türkiye.*

ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-0982-0166

ÖZET

Bu araştırmanın temel amacı sağlık alanında çalışan akademisyenlerin örgütsel sinizm düzeylerinin incelenmesidir. Bu temel amaç doğrultusunda sağlık alanında çalışan akademisyenlerin örgütsel sinizm düzeylerinin öğretim üyelerinin demografik özelliklerine göre farklılık gösterip göstermediği belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden biri olan tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın evrenini Doğu Anadolu Bölgesindeki devlet üniversitelerinde bulunan Sağlık Bilimleri Fakülteleri ve Hemşirelik Fakültelerinde görev yapmakta olan akademisyenler oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise araştırmaya katılmayı kabul eden Kars Kafkas Üniversitesi, Atatürk Üniversitesi, Erzurum Teknik Üniversitesi, Bayburt Üniversitesi, Erzincan Üniversitesi ve Ağrı Üniversitesinde görev yapmakta olan 173 akademisyen oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak öğretim üyelerinin örgütsel sinizm düzeylerini belirlemek amacıyla Erdost vd. (2007) tarafından Türkçe uyarlaması yapılan Örgütsel Sinizm Ölçeği kullanılmıştır. Araştırma verileri SPSS 20 paket programı aracılığıyla analiz edilmiştir. Ölçeklerin güvenirliklerinin belirlenmesi amacıyla Cronbach's Alpha değeri hesaplanmıştır. Katılımcıların demografik özelliklerine göre dağılımları incelenirken tanımlayıcı istatistik metotlardan sıklık ve yüzde değerleri kullanılırken katılımcıların ölçek ve ölçek maddelerine verdikleri yanıtların incelenmesinde ortalama ve standart sapma değerleri kullanılmıştır. Normal dağılıma uygunluk gösteren değişkenler arasındaki ilişkiler incelenirken Pearson Korelason analizi ile test edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre araştırmada yer alan akademisyenlerin örgütsel sinizm düzeyleri ($\bar{X}$=2,41) orta düzeyde bulunmuştur. Ayrıca akademisyenlerin örgütsel sinizm eğilimlerini en çok bilişsel düzeyde yansıtırken sonrasında davranışsal ve duyuşsal boyutta yansıttıkları sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Akademisyen, örgütsel sinizim, sağlık

ABSTACT

The main purpose of this research is to examine the organizational cynicism levels of academics working in the field of health. In line with this main purpose, it was tried to determine whether the organizational cynicism levels of academics working in the field of health differ according to the demographic characteristics of the faculty members. The survey model, one of the quantitative research methods, was used in the research. The population of the research consists of academicians working in the Faculties of Health Sciences and Faculties of Nursing at state universities in the Eastern Anatolia Region. The sample of the research consists of 173 academicians working at Kars Kafkas University, Atatürk University, Erzurum Technical University, Bayburt University, Erzincan University and Ağrı University, who agreed to participate in the research. In order to determine the organizational cynicism levels of faculty members as a data collection tool in the researchOrganizational Cynicism Scale,

adapted into Turkish by Erdost et al. (2007), was used. Research data were analyzed through SPSS 20 package program. Cronbach's Alpha value was calculated to determine the reliability of the scales. While frequency and percentage values from descriptive statistical methods were used to examine the distribution of the participants according to their demographic characteristics, mean and standard deviation values were used to examine the participants' responses to the scale and scale items. According to the research results, the organizational cynicism levels ($\bar{X}$=2.41) of the academics participating in the research were found to be at a medium level. In addition, it was concluded that academicians reflect their organizational cynicism tendencies mostly at the cognitive level, and then at the behavioral and affective dimensions.

Keywords: Academician, organizational cynicism, health

YUSİF BALASAQUNLUNUN "QUTADQU BİLİK " ƏSƏRİNDƏ TÜRK DÖVLƏTİ ANLAYIŞI

Elza İlqar qızı Məmiyeva

Bakı Slavyan Universiteti,müəllim

Məlumdur ki, türk fəlsəfəsi və dövlətçilik tarixi islama qədər böyük bir inkişaf mərhələsi keçmişdir. Ən qədim və köklü xalqlardan olan türklər qədim zamanlardan Asiya, Avropa, və Afrika qitələrinə yayılmış bir millətdir. Türk tarixini dəyərləndirərkən onu həm zaman , həm də coğrafi baxımdan digər xalqların tarixindən ayıran bəzi vacib məqamlar vardır:Türklərin dağınıq şəkildə yaşamaları səbəbindən və bir-birindən fərqli inkişaf yolları seçdikləri üçün türk tarixinin müəyyən bir zaman müddətində və bütün bir halda dəyərləndirmək asan deyil. Digər millətlərin əksinə türklər əsrlərcə yeni iqlimlər , yeni yurdlar axtararaq öz tarixlərini fərqli bölgələrdə yaratmışdılar. Bu səbəblə keçmişin hər hansı bir dövründə eyni yerlərdə türk xalq , idarə və dövlətlərini izləmək mümkün olduğundan türk tarixi deyəndə müəyyən bir xalqın müəyyən bir tarixi yox, türk adını daşıyan və xüsusi adlarla xatırlanan türk zümrələrinin müxtəlif bölgələrdə ortaya qoyulan tarixlərinin hamısı başa düşülməlidir. Tarixdə heç bir toplum türklər qədər dünyada geniş bir əraziyə yayılmadı.Heç bir toplum özünü və əlaqə qurduğu xalqları türklər qədər dəyişdirmədi.Heç bir xalq tarixin axışı üzərində türklər qədər təsirli olmadı.Öz dövrünə və gələcəyə istiqamət verməmədi. Türklər insanlıq tarixinin hər dönəmində var olublar. Alman elm adamı Fritz Neumark "İçərisindən türklər çıxarıldığında ortada tarix deyə bir şey qalmaz" deyimi ilə türklərin tarixə nə dərəcə təsir etdiyi ortaya çıxır. Dünya tarixində bu cür təsirli olmuş bir xalqın tarixini, yayıldığı coğrafiyanı araşdırmaq asan deyildir. Türk toplumu tarixin ilk dövrlərindən etibarən mövcud olmuşdur. Türk xaqanlığının sərhədlərinin uzun bir qismi qərbdə Bizans, cənubda Pers və hətta Hindistan, şərqdə Çin və şimalda isə Sibir meşələri ilə iç-içə idi. Türklərə və moğollara qəyyumların mədəniyyətində olan digər bir ünsür isə patriarxal fikirdir. Ailə cəmiyyətin hücrəsidir. Dövlət ailənin yalnız genişlənmiş formasıdır. Türklərin dövlət anlayışında millət, törə və xaqan prinsipləri dövləti idarə etmə haqqı Tanrı tərəfindən xaqana verilən bir vəzifədir. .Üstəlik türklərdəki dövlət fikri türklərin istiqlal anlayışı ilə də əlaqəldir. Çünki türklərin müstəqil yaşama arzuları həddindən artıqdır. Qədim türklər ancaq hürr və müstəqil olaraq yaşadıqları torpağı Vətən olaraq saymışdılar və sadəcə bayraqlarının dalğalandığı yeri vətən olaraq qəbul etmişdilər. Əgər bir yerdə hürr olaraq yaşamayacaqlarsa dərhal o bölgəni tərk edib yeni və azad bir dövlət qurmuşdular. Yusif Balasaqunlu İslamın təsiri ilə dəyişməkdə olan ənənəvi əxlaqi və hüquqi məsələləri təsbit etmiş, yaşadığı çevrənin sosial əxlaqını dövlət idarəsi haqqındakı əsaslarını, hüquq anlayışlarını unudulmaqdan xilas etmiş və gələcək nəsillərə ötürərək əldə edilmiş mədəniyyət xəzinəsinin yaşamasına nail olmuşdur. Türklərin tarixdə özünəməxsus yer tutması yalnız hərbi müvəffəqiyyətlə bağlı deyildir. Türklük aləmini dünyaya və insana fəlsəfi baxış, hüquq və dövlət dünyabaxışından ayrı təsəwiir etmək olmaz. Qədim türklərdə törü (törə) adlanan şifahi ədliyyə sisteminin, adət və ənənələrdə öz əksini tapmış hüquqi baxışlar toplusunun böyiik əhəmiyyəti olmuşdur. Yusif Balasaqunlu islam fəlsəfəsi ilə qədim tiirklərin törələrdən, tanrıçdıqdan, həyat və düşiincə tərzindən gələn fəlsəfəsini iizvi şəkildə birləşdirərkən təbii ictimai-sosial fəlsəfi baxışlart ifadə etmişdir. Bu mənada, əsər "Türklərin nıənəvi tərəjini, siyasi və idarəçilik görüşlərini ortaya qoymaqla Türk dövlətinin ictimai-siyasi biinövrəsini tanıtmağı bacarmışdır. XI əsr yadigarı "Qutadqu bilik" türkdilli xalqların ilk poeması, onların dil xiisusiyyəthrini, bədii təfəkkiir gücünü öz avnasında göstərən birinci möhtəşəm ədəbi abidəsidir. Bir xalq deyil, bütiin tiirkdilli ulusiann ortaq sərvətidir və çox giiman ki, həmin dövrdə, yəni Qaraxanlılar deyilən Türk sülaləsinin əzəm ətli b ir dövlət gibi çiçəkləndivi çağlarda həmin dövlətin himayəsində yaşayanların və ədəbi dili bilənlərin hamısı iiçiin anlaşıqlı olmuşdur. Poemanın yazıldığı dövrdə Qaraxanlılar dövləti Yuxarı Çindən tutmuş Xəzər sahillərinəcən olduqca geniş bir ərazini əhatə edən möhtəşəm bir məmləkətin başında dururdu və dastanın ruhundan bəlli olur ki, özüniin renesans çaqlarım yaşayırmış. Başqa sözlə desək, həmin Türk dövlətinin, Türk ruhunun çiçəklənməsi üçün belə bir əsərin yaranması zəruri imiş. Dövlət quruluşu, dövlət başçısı necə olmalıdır, dövlət başçısı ilə rəiyyət, cəmiyyət ilə fərd arasındakı münasibətlər necə qurulmalıdır? Ayrı-ayrı sinif, təbəqə və zümrələrin əxlaqı, dünyagörüşii, borcu, məsuliyyət dərəcəsi, imtiyazları, allah və bəndə qarşısında başlıca vəzifəsi nədən ibarətdir? Poema bu kimi sorğulara cavab vermək üçün yazılmışdır. Dövlət başçısı və rəiyyət necə davranmalıdır ki, bu möhtəşəm türk dövləti daha da çiçəklənsin, düşmən

qarşısında sarsılmasın, öz milli istiqlalını, ərazi bütövlüyünü axıradək qoruyub saxlaya bilsin, ayrı-ayrı tayfalar, xanlar, dərəbəylər arasındakı didişmələrə son qoysun, onları düşmənə qarşı vahid bir cəbhədə birləşdirə bilsin - poema yaradıcısı bu kimi məqsədləri də aydınca izləyir, ən tutarlı, ən dürüst cavablarını verməyə çalışır. Qutadqu bilik, İslam-türk klassik ədəbiyyatının indilik ilk türk əsəridir. Kitabın yazıldığı ləhcə Qaraxanlı dövlətindəki bütün boyların danışıq dili yox, dövlət və yazı dili idi. Təsadüfi deyildir ki, Mahmud Qaşqarlı da bu dili Xaqaniyə adlandırırdı.Əsərdə türk dili hələ öz saflığını qorumaqda idi. Əsərdə güclü bir İslam-İran təsiri olmaqla bərabər , ərəb və fars sözləri də yüzə qədərdir. Maraqlı tərəf ondan ibarətdir ki,bu sözlərin içərisində nəinki İslam dininə aid olan "halal,haram əcəl,şükür,şəriət, təriqət" kimi sözlər yoxdur, hətta Yusuf Balasaqunlu dindar müsəlman olduğu halda bir dəfə olsun Allah sözünü əsərdə işlətməmişdir. Ümumiyyətlə, türckcə Tanrı idi,bayat,uqan və seyrək olaraq da ərəbcə rab kəlimələri istifadə edilmişdir. Peyğəmbər və rəsul kəlimələri də istifadə edilməmiş, onların türkcə qarşılığı olan yalavac və sab-cıya üstünlük verilmişdir. Qutadqu-biliyin bu günə qədər 3 nüsxəsi tapılmışdır. Bunların hamısı əsərin yazıldığı dönəmdən çox sonra əsərin əslindən yox, kopyalarından götürülmüş, 2-ci qat olan kopyalarıdır. Bu nüsxələr tapıldıqları yerlərin adları ilə Viyana,Misir və Fərqanə nüsxələri olaraq tanınırlar. Uyğur hərfləri ilə yazılı olan Vyana nüsxəsinin 1439-cu ildə Heratda kopyası çıxarılmışdır. Eyni əsrdə Tokata,oradan isə 1474-cü ildə İstanbula gətirilmişdir. Məşhur tarixçi Hammer bunu 19-cu əsrin başlanğıcında İstanbulda alaraq Vyana saray kitabxanasına vermişdir. Elm dünyasında ilk tanınan nüsxə məhz budur. Ərəb hərfləri ilə yazılı olan və qahirədəki kral kitabxanasında olan Misir nüsxəsinin isə nə zaman yazıldığı məlum deyildir. Bu nüsxə 1896-cı ildə təsbit olunmuşdur. 1914-cü ildə tapılan və yenə ərəb hərfləri ilə yazılmış olan Fərqanə nüsxəsi isə əldə olan nüsxələrin ən köhnəsidir. Hər kəsin işinə yarayan, lakin hökmdarlara daha çox lazım olan kitaba "Qutadqu bilik" adını verməsini belə izah etmişdir ki, "kitaba Qutadqu bilik adı verdim ki, oxuyanı qutlandırsın". Əsər bəzən də "Dövlət idarəetmə bilgisi" adlanır. "Qutadqu bilik"in önəmi hekayəsində və yazılma formasında yox, kitabdakı münaqişələrin mövzu və məzmunundadır. Sosial həyat, əxlaq, bilgi və xüsusilə dövlət anlayışı haqqındakı fikirlər tamamilə qədim türk adət-ənənəsinin nəticəsidir. "Qutadqu bilik"də yaxşılığı təlqin edən sözlərin kökü isə bütün dinlərdə əxlaqlı fəlsəfə sistemlərində rast gəlinə biləcək dünyəvi qanunlardır. Və heç kəsin məhsulu deyildir. "Qutadqu bilik" əsərinin mövzusu dövləti idarə etməyi öyrənməklə bağlıdır.Bu mövzu 4 nəfər arasında geden dialoqlarda özünü göstərir.Siyasət şəhərlərin və insanların idarəsi deməkdir.Bu mövzuda yazılmış əsərlərə isə "Siyasətnamə" deyilir. "Qutadqu bilik" də "Siyasətnamə" tərzində qələmə alınmış bir əsərdir. Siyasətnamələr dövrün cəmiyyət və dövlət ənənələrini öyrənmək baxımından vacibdir. Bu baxımdan Yusif Balasaqunlunun əsəri xəzinədir.Hakimiyyətin mənbəyi ilə əlaqədar Yusif Balasaqunlu əsərində belə demişdir "Dövran sənə taxt verdi. Tanrı bu taxt ilə bəxtini daim etsin.Ey dövlətli hökmdar, Tanrı sənə səadət verdi, adını min dəfə zikr etməklə ona şükr etmək lazımdır." Hakimiyyət Allah tərəfindən seçilmiş olan bir quluna xalqı idarə etmək, haqlı ilə haqsızı bir-birindən ayırmaq, xalqın hakimiyyətini ölkədə təşkil etmək üçün verilmişdir. Bəylər hakimiyyətlərini Tanrıdan alırdılar, xalq yaxşı olarsa, bəy də yaxşı olar. Allah öz qüdrəti ilə qulları arasından seçdiyi hökmdara xoşbəxtlik qaynağı olacaq, ancaq hökmdar öz öhdəliklərini yerinə yetirməzsə bu xoşbəxtlik və səadətin geri alınacağı vurğulanmışdır. Allah hökmdar olaraq seçdiyi quluna münasib hərəkət ilə ağıl,qol qanad verir." "Qutadqu bilik" əsərində xalqı idarə edən hökmdarın dünyada asayişi bərqərar etməsi, xalqın ədalətli qanunlarla idarə edilməsi və təhlükəsizliyinin təmin edilməsi bir məcburiyyət olaraq qeyd edilmişdir.Çünki ancaq xalqın zənginliyi hökmdara qalxan ola bilər, xalqı zəyif olan hökmdar da zəyifdi.Əsərin fərqli bölmələrində "Bəylik çox yaxşı şeydir, fəqət daha yaxşı olan qanundur və onu düzdün tətbiq etmək lazımdır" deyərək hökmdarın qanun və nizama görə hərəkət etməsini, ancaq bu qaydada məmləkətin və xalqın qaydaya düşəcəyini, hökmdarın hakimiyyətini ancaq qanun və nizama əməl etməklə təmin edə biləcəyini ifadə etmişdir.

Hökmdarlar üçün bir çox özəlliklər saymaq olar. Çünki hökmdar olan şəxsin işində müvəfəqiyyətli ola bilməsi üçün insanların ən seçilmişi olmalıdır. Bu səbəblə də hökmdar ağıllı, comərd, ədalətli,dürüst olmalı, mərdlik, igidlik,müxtəlif silahları istifadə etmək, hünərlərə sahib olmaq, Allahın qullarına şəfqət və mərhəmət göstərmək,vədlərində durmaq, Allaha itaət edənləri sevmək, axşam namazı, ziyarət, oruc fəzilətlərini yerinə yetirmək, din alimlərinə hörmət etmək,elm və hikmət sahiblərinə hörmət etmək, sədəqələr vermək, yoxsullara yaxşılıq etmək kimi şeyləri özündə cəmləşdirməlidir. Bütün bu özəlliklərlə yanaşı, Yusif Balasaqunlu hökmdara bu öyütləri də vermişdir. "Ey ağıllı igid, qəzəbi özündən uzaqlaşdır,ey bilgili bəy..Qəzəb və hirs ilə işə yaxınlaşma;əgər yaxınlaşsan, ömrü hədər edərsən.Qəzəblə

qalxan peşimanlıqla oturar.İnsan hiddətlənəndə, işində yanılar.İnsan sakit və mülayim təbiətli olmalıdır. Həm sakit xarakterli, həm şirin dilli, həm ağıllı, həm bilgili olmalıdır. İnsanları yaxşı seçə bilmək üçün ağıllı olmaq və işini yaxşı bacara bilmək üçün də bilgili olmaq lazımdır" Dünyayı əldə tutmaq üçün insan anlayışlı olmalıdır.Xalqa hakim olmaq üçün isə həm ağıl, həm cəsarət lazımdır.Hansı əsrdə olursa olsun, bugünə qədər daha yüksək yer daim bilgili olana nəsib olmuşdur.Ağıl olarsa, insan nəcib insan olar, bilgi olsa insan bəylik edər. Bilgisiz edilən ibadətin belə dəyəri olmaz.Tanrıya ibadət üçün belə öncə bilgi sahibi olmaq lazımdır. Türk hökmdarı , dövlətin idarəsi üçün lazım olan ağıl, fərasət, nəcib xasiyyət, comərdlik kimi insani məhfumlarla yanaşı, bütün liderlik xüsusiyyətlərinə də sahib olmaq məcburiyyətindədir. Başqa sözlə, Türk hakimiyyət anlayışına gəlincə hökmdar mütləq olaraq zorbalıqla hökmedən yox, özündə olan xarizmatik xüsusiyyətlərlə də xalqa sahib olmalıdır. Bütün bunların müqavilində vətəndaşın da dövlətə qarşı öhdəlikləri vardır. Birincisi, vətəndaş dövlətinə qarşı heç bir zaman zidd olmamalıdır.İkincisi, hökmdar xalqın bəyi və onların başçısıdır. Bu səbəblə də hökmdara təzim göstərməlidir. Yusif Balasaqunlunun əsərində bəhs etdiyi qəhrəmanlardan hökmdar Gündoğdu birbaşa qanunu təmsil edir. Müəllifə görə, hökmdar xalqına yaxşı qanunlar vermezsə, o, xalqın içinə od salmış olar. Ona görə də dünyada adının çəkilməsini istəyən və qiyamət günündə də xoşbəxt olmaq istəyən hökmdar yaxşı qanunlar yazmalı, özü də qanunları qaydasına uyğun tətbiq etməlidir. Qanunun olmadığı yerdə zülm olar. Türk xalqı heç bir zaman qəbul edə bilmədiyi bir liderə itaət etməz. Türk hökmdarı səltənət üçün hökmdar olsa da, xalq içərisindəki birlik və bərabərliyi, dövlət qurumlarına hakim olmağı, özünü xalqa qəbul elətdirmək məcburiyyətindədir. Hökmdar pis aqibətə düçar olmamaq üçün məmlətin dirəyi, təməli, sağlamlığı əsas və kökü iki şeyə bağlıdır. Bunlardan biri xalqın haqqı olan qanun, digəri də xidmətdə olanlara paylanılan gümüşdür. Bu iki zümrə bəydən məmnun qalarsa, məmləkəti idarə etmək qaydasına düşər,bəy hüzurlu olar.

Yusif Balasaqunlunun üzərində durduğu bir vacib məqam da əskər və ordudur. Onun düşüncəsinə görə, əsgər-ordu bir bəyin qüdrətinin, qüvvətinin və əzəmətinin göstəricisidir. Bəy ancaq güclü və cəsur əsgərlərinin sayəsində dövlətinə sahib çıxa bilər. Hökmdarın ən vacib vəzifələrindən biri dövlətin təhlükəsizliyini təmin etməkdir. Bu məqsədlə də hərbi gücə daha çox üstünlük verilməlidir. Əsgər bəydən məmnun olardısa, bəy istədiyi məmləkəti ələ keçirdə bilərdi. Türk dövlətinin taleyində hərbiçilərin müstəsna rolu cəmiyyətin varlığını təmin etmək üçün aparılan müharibələrdə qazanılan gəlirlər ilə əlaqədar idi. Xüsusilə də türk dövlətlərindəki Cahan hakimiyyəti anlayışına görə dövlət hərbi xarakter daşımalıdır. Türk dövləti həmişə xaricdən gələn hücumlara hazır olmalıdır. Ancaq sadəcə hərbi sahəyə diqqəti artırıb, digər sahələrə önəm verməmələri də narahatlığa səbəb olurdu. Bu məqamda diqqət çəkən nöqtələri Yusif Balasaqunlu bele izah etmişdir:

"Ey hökmdar, bir çox nemətləri əldə etmək istəsən, bu üç şeyi et. Sağ əlinlə qılınc oynat,sol əlinlə mal payla. Ağzından çıxan sözlər baldan da şirin olsun, bu halda bəy-qul hərkəs sənə boyun əyər" Yusif Balasaqunluya görə, hökmdar xəsis yox, comərd olmalı, zalım yox, mərhəmətli olmalıdır. Verdiyi sözünün üstündə durmalı, sözü ilə əməlinin bir olmasının vacibliyini vurğulayır.

Ədəbiyyat:

1. Aslanova R.N. "Müasir dövlət və dövlətşünaslıq elmi" Azərbaycan Respublikasının Dövlət Müstəqilliyinin bərpasının 20 illik ildönümü işığında. Bakı, Azərnəşr, 2011,439 səh.

2. Aslanova R.N. "Tarihten günümüze devlet anlayışı", Ankara, Berikan yayınevi, 2021, 560 səh.

3. ARSLAN, Mahmut, Kutadgu-Bilig'deki Toplum ve Devlet Anlayışı, Edebiyat Fakültesi Basımevi, İstanbul 1987

4. Adalıoğlu, Hasan H. (2013). Bir Siyâsetnâme Olarak Kutadgu Bilig, *SÜ Türkiyat Araştırmaları Dergisi*, (34) 237-253.

5. Arat, Reşid R. (1970). Kutadgu Bilig ve Türklük Bilgisi, *Türk Kültürü*, (IX/98) 70-90.

6. Arat, Reşid R. (1986). Kutadgu Bilig, İA, Cilt: VI, İstanbul: MEB Yay, 1038-1047.

7. Arsal, Sadri M. (1947). Kutadgu Bilig, İÜ Hukuk Fakültesi Mecmuası, (XIII/2) 657-683.

8. Arslan, M. (1987). *Kutadgu-Bilig'deki Toplum ve Devlet Anlayışı,* İstanbul: İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları.

9. Balasaqunlu Y.Qutadqu –bilik.Bakı:Gənclik,1998

10. Bağdatlı, Ö. (2007). *Kutadgu Bilig'de Devlet ve Adalet İlişkisi,* İÜ SBE, Yayımlanma-mış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

THE IMPACT OF EFFECTIVE COMMUNICATION ON SATISFACTION IN COUPLE RELATIONSHIP

Pârvuleț (Goga) Anca – Mihaela MD

Aurel Vlaicu University of Arad, Faculty of Educational Sciences, Psychology and Social Work, Arad, Romania

Prof. RUNCAN Remus PhD

Aurel Vlaicu University of Arad, Faculty of Educational Sciences, Psychology and Social Work, Arad, Romania

ORCID ID: https://orcid.org/ 0000-0002-1282-4942

ABSTRACT

This article investigates the impact of effective communication on relationship satisfaction in couples, employing a qualitative research methodology based on semi-structured interviews.

The study aims to elucidate how various communication techniques influence partners perceptions of their relationships and to identify specific strategies that contribute to maintaining a satisfying and resilient relationship. Through in-depth interviews with diverse couples, the research findings highlight the critical role of open, empathetic communication in fostering relationship satisfaction. Key themes that emerged from the data include the importance of expressing needs and desires clearly, active and empathetic listening, and the constructive management of conflicts. The study reveals that couples who engage in transparent and empathetic communication are more likely to experience mutual understanding, reduced conflicts, and increased emotional intimacy.

Moreover, the findings underscore that the expression of needs and desires in a clear and straightforward manner is essential in preventing misunderstandings and resentments. Active and empathetic listening not only helps in understanding verbal communication, but also in interpreting non-verbal cues, thus enhancing emotional connectivity. The research also delves into the dynamics of conflict management, showing that conflicts, when handled with calmness and mutual respect, can be transformative and strengthen the relationship.

Furthermore, the study identifies specific communication strategies that couples can employ to improve their relationship satisfaction. These strategies include setting aside dedicated time for meaningful conversations, practicing active listening techniques, and using “I” statements to express feelings and needs without blaming the partner. The research suggest that implementing these strategies can lead to a more profound mutual understanding and a deeper emotional bond.

These insights provide valuable guidance for practitioners in family psychology, emphasizing the need to foster communication skills that promote openness, empathy and effective conflict resolution among couples. By integrating these strategies into therapeutic practices, psychologists can better support couples in achieving enduring relationship satisfaction and stability.

Keywords: Effective communication, relationship satisfaction, couples therapy, qualitative research, semi-structure interviews, mutual understanding, conflict resolution, emotional intimacy, family psychology, empathetic listening.

UNİVERSİTETLƏRİN İNKİŞAFINDA ANKET-SORĞULARIN TƏSİRİ.
(ADPU İNCƏSƏNƏT VƏ FİZİKİ TƏRBİYƏ FAKÜLTƏSİ ƏSASINDA)

THE IMPACT OF QUESTIONNAIRES ON THE DEVELOPMENT OF UNIVERSITIES (BASED ON THE FACULTY OF ART AND PHYSICAL EDUCATION OF AZERBAIJAN STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY)

F.ü.f.d. Əlvan Arif oğlu CƏFƏROV

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetin

Elmi-Tədqiqat Mərkəzi

XÜLASƏ

Anket-Sorğu konkret sosioloji araşdırmalarda ən çox yayılmış və geniş istifadə olunan metodlardan biridir. Bu metodun populyarlığı onun özünəməxsus universallığı ilə izah olunur. Məsələn, müşahidə metodunun köməyi ilə tədqiqatçı işin indiki zamandakı real faktlarını qeyd edirsə, sorğu metodunun vasitəsilə tədqiqatçı işin keçmişdə və hal-hazırda davranış motivləri və real hərəkətləri haqqında, onun niyyətləri və gələcək planları haqqında məlumat ala bilir. Tədqiqatçı fərdin subyektiv rəyləri, hissləri, davranış motivləri haqqında daha dolğun məlumat almaq istədiyi hallarda sorğu metodu xüsusilə əvəzedilməzdir.

Keçirilmə üsulu cəhətdən sorğu, bir tərəfdən, müəyyən sualları olan tədqiqatçıdan (o, bu suallara cavablarkən onu maraqlandıran məlumatları əldə etməyə ümid bəsləyir), digər tərəfdən isə həmin suallara cavab verməli olan respondentdən ibarətdir. Tələb olunan məlumatın xarakterinə, onun alınması üsuluna və təfsir olunma tipinə görə sorğu aşağıdakı növlərə bölünür:

1. anket sorğusu,

2. müsahibə,

3. sosiometrik sorğu.

Əsas toplunun əhatə edilməsi dərəcəsinə görə sorğular tam və seçkili olur.

Tam sorğu aparılarkən sorğudan müşahidə vahidlərinin bütün məcmusu keçirilir, yəni rəyi soruşulanların sayı öyrənilən əsas toplu üzvlərinin sayına bərabər olur.

Seçkili sorğuda rəyi soruşulanların sayı öyrənilən əsas toplu üzvlərinin sayının yalnız müəyyən bir hissəsini təşkil edir.

Keçirildiyi üsula görə anket və ya müsahibə metodlarının tətbiqi ilə aparılan sorğu həm fərdi, bir adama yönəldilə, həm də qrup sorğusu, eyni zamanda bir neçə adamdan ibarət qrupa yönəldilə bilər. Keçirildiyi formaya görə sorğu şifahi və yazılı ola bilər; birinci halda respondentin cavabları tədqiqatçı tərəfindən, ikinci halda isə respondentin özü tərəfindən qeydə alınır.

Rəyi soruşulanla ünsiyyət üsulundan asılı olaraq tədqiqatçı ilə respondent arasında bilavasitə ünsiyyətin baş verdiyi əyani sorğu və bu cür ünsiyyətin olmadığı qiyabi sorğu mövcuddur. Şifahi, əyani sorğu müsahibə adlanır. Yazılı və qiyabi sorğular isə anket sorğuları adlanır.

Anket və onun tərtib qaydaları

Anket sorğusunu keçirmək uçun hər şeydən əvvəl anket tərtib etmək lazımdır ki, onun köməyi ilə lazım olan məlumatları toplamaq mümkün olsun.

Anket— müəyyən tərzdə struktur cəhətdən təşkil olunmuş və hər biri tədqiqatın əsas vəzifəsi ilə məntiqi surətdə bağlı olan suallar yığımıdır.

Anketin tərtib edilməsi prosesi əslində tədqiqatın əsas hipotezasını suallar dilinə çevirməkdən ibarətdir. Bu, çox mürəkkəb və olduqca çox zəhmətli, tədqiqatçı-sosioloqdan diqqətlə, səbirlə işləməyi, sualların

tipləri haqqında yaxşı biliklərin olmasını, sualları dəqiq ifadə etməyi və onları müəyyən ardıcıllıqla düzməyi bacarmağı tələb edən əməliyyatdır.

Açar sözlər: *anket, sorğu, universitet, sosiometrik sorğu, tələbə.*

ABSTRACT

Questionnaire is one of the most common and widely used methods in concrete sociological research. The popularity of this method is explained by its unique universality. For example, if with the help of the observation method, the researcher notes the real facts of the work in the present, with the help of the survey method, the researcher can get information about the behavioral motives and real actions of the work in the past and now, about his intentions and future plans. The survey method is especially indispensable in cases where the researcher wants to get more complete information about the individual's subjective opinions, feelings, behavioral motives.

In terms of the method of conducting, the survey consists, on the one hand, of the researcher who has certain questions (he hopes to get the information that interests him when answering these questions), and on the other hand, the respondent who has to answer those questions. According to the nature of the required information, the method of obtaining it and the type of interpretation, the request is divided into the following types:

1. questionnaire survey,

2. interview,

3. sociometric survey.

Surveys are complete and selective according to the extent to which the population is covered.

When conducting a complete survey, the entire set of observation units is taken from the survey, that is, the number of respondents is equal to the number of members of the main population under study.

In a selective survey, the number of respondents is only a certain part of the number of members of the main population under study.

Depending on the way it is conducted, a survey conducted using questionnaire or interview methods can be directed to an individual, one person, or a group survey, directed to a group of several people at the same time. According to the form in which it is conducted, the request can be oral or written; in the first case, the respondent's answers are recorded by the researcher, and in the second case, by the respondent himself.

Depending on the method of communication with the respondent, there is a direct survey in which there is direct communication between the researcher and the respondent, and an informal survey in which there is no such communication. Verbal, visual inquiry is called an interview. Written and absentee surveys are called survey surveys.

Questionnaire and rules for its preparation

In order to conduct a questionnaire survey, first of all, it is necessary to prepare a questionnaire so that it is possible to collect the necessary information with its help.

Questionnaire is a set of questions that are structurally organized in a certain way and each of them is logically connected with the main task of the research.

The process of designing a questionnaire consists of converting the main hypothesis of the research into the language of questions. This is a very complex and very laborious operation that requires the researcher-sociologist to work carefully and patiently, to have a good knowledge of the types of questions, to be able to express the questions precisely and arrange them in a certain order.

Keywords: *Questionnaire, survey, university, sociometric survey, student.*

ORTOKLAZ MİNERALİNİN OPTİK ve YAPISAL KARAKTERİZASYONU, FADING CEVABI

OPTICAL and STRUCTURAL CHARACTERIZATION OF ORTHOCLASE MINERAL, FADING RESPONSE

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet İsmail KATI

Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Görüntüleme Teknikleri Programı, Yunusemre, Manisa.

ORCID NO: https://orcid.org/0000-0002-9225-730X

ÖZET

Ortoklaz; magmatik ve metamorfik kayaların yaygın olarak içerdiği potasyum feldspat mineralidir. Yarı değerli süstaşları arasında yer alan ortoklaz silikat orijinli kimyasal formüle sahiptir. Özgül ağırlığı 2,4 – 2,6 g/cm^3 aralığında değişkenlik gösterebilir. Beyaz, grimsi mavi ve bazen kırmızı tonlara sahip olan bu mineralin dilinimi (001) ve (010) yönelimlerinde mükemmele yakındır.

Bu çalışmada Manisa'dan çıkarılan ortoklaz mineralinin radyolüminesans (RL) ve termolüminesans (TL) başta olmak üzere optik özelikleri ve yapısal karakterizasyonu yapılmıştır. Ayrıca TL spektrumunun solma özellikleri incelenerek dozimetrik uygulamalarda kullanılabilirliği araştırılmıştır. Örneğin x-ışını kırınımı (XRD) deseni PANanalytical marka Empyrean model gonyometre yardımıyla elde edilmiştir. XRD deseni oda sıcaklığında ve 10° – 80° (2θ) aralığında 90 saniyelik adımlarla 5331 adımda tamamlanmış ve elde edilen desen High Score Plus programı ile analiz edilmiştir. Taramalı elektron mikroskobu (SEM) yardımıyla mineralin morfolojik görüntüleri ve enerji dağılımlı spektroskopi (SEM/EDS) ile mineralin mikro ölçekteki kompozisyonu hakkında bilgi elde edilmiştir. Ortoklaz mineralinin RL ve TL analizleri için 30 kV ve 15mA değerlerinde ayarlanmış bir Machlett OEG-50A marka/model x-ışını tüpü ile uyarımı sağlanmıştır. Örneğin TL analizleri karanlık odada ve azot atmosferinde RA94 Reader/Analyzer sistemi ile gerçekleştirilmiştir. Elde edilen XRD kırınım deseninin analizi sonucu örneğin P-1 uzay grubuna ve grup numarası 2 olan triklinik kristal sistemine sahip olduğu görülmüştür. Yapılan EDS analizinde mikro yapıda örnek içerisinde kimyasal formülü ile uyumlu olarak Al, Si, K, O ve Na elementlerine rastlanmıştır. Örneğin optik soğurma spektrumunda görünür böğe sınırlarında pik yapan geniş bir soğurma bandı kaydedilmiştir.

Anahtar kelimeler: XRD, SEM, Ortoklaz, Termolüminesans, Radyolüminesans.

ABSTRACT

Orthoclase; It is a potassium feldspar mineral commonly contained in magmatic and metamorphic rocks. Orthoclase, which is among the semi-precious gemstones, has a chemical formula of silicate origin. Its specific gravity may vary between 2.4 – 2.6 g/cm^3. The cleavage of this mineral, which has white, grayish blue and sometimes red tones, is almost perfect in the (001) and (010) orientations.

In this study, the optical properties and structural characterization of the orthoclase mineral extracted from Manisa, especially radioluminescence (RL) and thermoluminescence (TL), were performed. Additionally, the fading properties of the TL spectrum were examined and its usability in dosimetric applications was investigated. The x-ray diffraction (XRD) pattern of orthoclase was obtained with the help of a PANanalytical brand Empyrean model goniometer. The XRD pattern was completed in 5331 steps with 90-second steps at room temperature and in the range of 10° – 80° (2θ) and the resulting pattern was analyzed with the High Score Plus program. Morphological images of the mineral were obtained with the help of scanning electron microscope (SEM) and information about the microscale composition of the mineral was obtained with energy dispersive spectroscopy (SEM/EDS). For RL and TL analyzes of the orthoclase mineral, stimulation was provided with a Machlett OEG-50A brand/model x-ray tube set at 30 kV and 15mA. For example, TL analyzes were performed with the RA94

Reader/Analyzer system in a dark room and in a nitrogen atmosphere. As a result of the analysis of the XRD diffraction pattern obtained, it was seen that the sample had the P-1 space group and the triclinic crystal system with group number 2. In the EDS analysis, Al, Si, K, O and Na elements were found in the microstructure of the sample in accordance with its chemical formula. A wide absorption band peaking at the visible region boundaries was recorded in the optical absorption spectrum of orthoclase.

Keywords: Cicim, Şanlıurfa, Cultural Heritage, Traditional Weaving

TURQUALITY KAPSAMINDA TÜRK MARKALARININ KÜRESELLEŞMESİ

GLOBALIZATION OF TURKISH BRANDS WITHIN THE SCOPE OF TURQUALITY

Dr. Sema GÜMÜŞ

Marka ve Patent Vekili

Bağımsız Araştırmacı

ORCID ID: 0000-0002-9759-2027

ÖZET

Günümüzde gelişen teknoloji ve küreselleşme sonucunda ülkeler arasında pazarlama sınırları ortadan kalktı. Bunun sonunda da markaların serbestleşmesi ile firmaların uluslararası pazarlarda faaliyet göstermeleri zorunlu bir hale geldi. Türkiye'deki firmaların ulusal pazardaki rekabet ortamında rakiplerinden farklılaşarak tüketici zihninde yer alması ancak markasının güçlü olması ile mümkün olabilecektir. Çünkü küresel ve güçlü markalara sahip olan ülkeler tüketicinin gözünde olumlu bir ülke imajı oluşturmaktadır. Zira güçlü bir marka, firmaların hem pazardaki yerini güçlendirmekte, hem de tüketicilerin tercihlerini belirlemede rol oynamaktadır.

Çalışmanın temel amacı Türk markaların küresel pazarda yer alabilmesi için Turquality Programlarının desteklerinin etkileri incelenmiştir. Devlet desteklerinin yerel markaların dünya markası olabilmesi üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Turquality Programı dünyadaki ilk ve tek devlet destekli bir markalaşma programıdır. Böylece dünya pazarında da "Türk Malı" imgesinin kabul görülmesi ile bir marka haline gelmesi sağlanmaya çalışılmaktadır. Metodoloji olarak, destek alan markaları sektör bazında konumları dikkate alınarak içerik analizi sonucunda elde edilen araştırma bulguları ve bulgulara ilişkin değerlendirmeler tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Küreselleşme, Marka, Markalaşma, Devlet Destekleri, Turquality, Uluslararası Pazarlama

ABSTRACT

Today, as a result of developing technology and globalization, marketing boundaries between countries have disappeared. As a result, with the liberalization of brands, it became necessary for companies to operate in international markets. It is only possible for companies in Turkey to differentiate themselves from their competitors in the competitive environment of the national market and take their place in the minds of consumers by having a strong brand. Because countries with global and strong brands create a positive country image in the eyes of the consumer. So a strong brand both strengthens the position of companies in the market and plays a role in determining the preferences of consumers.

The main purpose of the study is to examine the effects of Turquality Program supports so that Turkish trademark can take part in the global market. The effect of government supports on local brands becoming global brands has been investigated. Turquality Program is the first and only state-supported branding program in the world. Thus, it is tried to ensure that the "Made in Turkey" image is accepted in the world market and becomes a trademark. As a methodology, the research findings obtained as a result of content analysis and evaluations of the findings were discussed, taking into account the sector-based positions of the trademarks receiving support.

Keywords : Globaliızatıon, Trademark, Branding, State Supports, Turquality, International marketing

DAİRESEL KONİK NOZULLU JET ÇARPMALI HAVALI GÜNEŞ KOLLEKTÖRÜNDE SİNÜSSEL YÜZEYLİ VE YARIM KÜRESEL YÜZEYLİ YUTUCU PLAKANIN ISIL VERİME ETKİSİNİN HESAPLAMALI AKIŞKAN DİNAMİĞİ (CFD) SİMÜLASYONU

COMPUTATIONAL FLUID DYNAMICS (CFD) SIMULATION OF THE EFFECT OF SINUSOIDAL SURFACE AND HEMISPHERICAL SURFACE ABSORBER PLATE ON THERMAL EFFICIENCY IN JET IMPINGEMENT AIR SOLAR COLLECTOR WITH CIRCULAR CONICAL NOZZLE

İbrahim SANCAR

Adıyaman Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksek Okulu,

Makine Bölümü, Adıyaman, 02040, Türkiye,

Prof. Dr. Hüsamettin BULUT

Harran Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği Bölümü,

Şanlıurfa, 63290, Türkiye.

ÖZET

Alternatif enerji kaynaklarından olan güneş enerjisinden faydalanılarak sıcak hava üretiminde kullanılan havalı güneş kollektörlerinin (SAC) termal verimliliğini arttırmak için jet çarpmalı hava kollektörleri (JIPSAC) ve yutucu plaka yüzey geometrisi üzerinde akademik çalışmalar yapılmaktadır. Bu çalışmada dairesel konik nozul (CTN) kullanılan jet çarpmalı havalı güneş kollektöründe ısıl verimliliğine etkisini araştırmak için yarı küresel yüzeyli emici plaka (HAP) ve sinüssel yüzeyli emici plakalı (SAP) kollektörün numerik karşılaştırması yapıldı. Ansys Fluent 19.2 versiyonu kullanılarak hesaplamalı akışkan dinamiği (CFD) simülasyonu RNG k–ε türbülans modeliyle gerçekleştirilmiştir ve yönetici denklemler reynolds sayısı 3500 ile 17.500 arasında hesaplanmıştır. Her iki modele ait sıcaklık, basınç ve kinetik enerji konturları sunulmuş ve tartışılmıştır.

Anahtar kelimeler: Hesaplamalı akışkan dinamiği, dairesel konik jet, jet çarpma plakası, yarım küre yutucu plaka, sinüssel yutucu plaka.

ABSTRACT

Academic studies have been carried out on jet impact air collectors (JIPSAC) and absorber plate surface geometry in order to increase the thermal efficiency of solar air collectors (SAC) used in hot air production by utilizing solar energy, one of the alternative energy sources. In this study, a numerical comparison of the absorber plate with hemispherical surface (HAP) and absorber plate with sinusoidal surface (SAP) was performed to investigate the effect on the thermal efficiency of a jet impact air solar collector using a circular conical nozzle (CTN). Computational fluid dynamics (CFD) simulation using Ansys Fluent version 19.2 was performed with the RNG k-ε turbulence model and the governing equations were calculated between reynolds number 3500 and 17.500. emperature, pressure and kinetic energy contours for both models are presented and discussed.

Keywords: CFD, circular tapered nozzle, jet impinging plate, hemispherical absorber plate (HAP), sinusoidal absorber plate (SAP).

AYLA, MÜSLÜM, BERGEN: BİYOGRAFİK FİLMLERDE BULUNAN MELODRAMATİK ÖGELERİN İNCELENMESİ

AYLA, MUSLUM, BERGEN: AN ANALYSIS OF MELODRAMATIC ELEMENTS IN BIOGRAPHICAL FILMS

Arş. Gör. Didem TOK EMİNÇE

İstanbul Topkapı Üniversitesi, Güzel Sanatlar, Tasarım ve Mimarlık Fakültesi, Çizgi Film ve Animasyon Bölümü, Altunizade, İstanbul.

ORCID ID: 0000-0002-0287-1163

ÖZET

Türk yapımı olarak, Türkiye'de en çok izlenen ilk on film incelendiğinde bunların komedi ve dram türlerinden oluştuğu görülür. Bu türler daima Türk sinemasının en çok izlenen türleri olmuşlardır. Türkiye'de sinemada en çok izlenen ilk on filmin verileri kontrol edildiğinde; altısının komedi türünde olduğu, dördünün ise dram türündeki filmlerden oluştuğu görülmektedir. En çok izlenen listesinde mevcut olan dört dram filminden biri tarihsel drama iken, üçü gerçek hayat hikayesinden oluşan "biyografik film"dir. Amerika'da kullanılmaya başlanan ve İngilizce yaygın bilinen kısaltmasıyla "biopic" olarak adlandırılır.

Listedeki filmlerden ilki; *Fetih 1453*, Ulubatlı Hasan'ın çevresinde, İstanbul'un Fethi'ni konu alır ve tarihsel olaylar silsilesi filmde geniş yer tutar.

Film tarihsel bir olay olan İstanbul'un fethini merkeze alır. Bu denenle bir tarihi dram olarak ele alınarak, biyografik filmleri inceleyen bu araştırmanın dışında tutulacaktır.

Biyografik filmler; gerçek bir öznenin ya da grubun hayatını, anlatısal ve teatral ögeler ile ortaya koyan filmlerdir. Biyografik filmlerde merkeze alınan kişinin gerçek ismi karakterin ismi olarak kullanır. Kişinin gerçek hayatına ya da hayatındaki tarhisel bir bölüme odaklanan bu filmler, kişiyi ya da grubu merkeze almaları yönünden, yarıbelgesel filmler ve tarihsel dram filmlerinden ayrılırlar.

Biyografik film türünde üretilen yapıtın amacı merkezine aldığı bireyin hayatının benzersiz bir sunuşunu ortaya koymaktır. Bunu anlatmanın yolları ise film yapımcısının tercihine göre çeşitlenir; öznenin hayatının tamamını yansıtmak ya da hayatının belirli bir bölümünü ele almak gibi anlatısal tercihlere başvurulabilir, bunun yanı sıra geriye dönüşler, kronolojik ilerleme ya da hem geridönüşler hem de doğrusal ilerleme gibi çeşitli tercihler bir arada var olabilir. Siyaset, müzik, sanat, teknoloji, spor, bilim, kamu hizmetleri gibi birçok alandan çeşitli bireyler konu olarak seçilebilir.

Türk sinemasında en çok izlenen filmler listesinin beşinci sırasında *Müslüm*, yedinci ve sekizinci sıralarında ise Ayla ve *Bergen* filmleri biyografik film türünde üretilen işler olarak karşımıza çıkarlar. Türk sinemasında etkisi Yeşilçamdan beri görülen ve birçok türe sızmış olan bir dramatik anlatım şekli olan "melodramın" unsurlarını taşıdıkları tespit edilmiştir. Bu filmlerde yaşamış kişilerin hayat hikayeleri, gerçeğe uygunluk kriterinin ötesinde, çeşitli melodramatik unsurlar eşliğinde sinemaya aktarılmış olarak izleyici karşısına çıkarlar.

Melodram Türk sinemasının estetik şuurunun hayli belirleyici önemli bir kısmını kapsadığından, sadece melodram filmlerinde değil; Türk sinemasında mevcut olan diğer türlerde de nüveleri görülebilecek bir ifade biçimidir. Melodram, yüzünü gerçekçilik ve akılcılıktan ziyade hayale ve ideal olana çevirmiş bir anlayıştır ve melodramın masum kahramanları hayatın türlü entrikaları ile cebelleşirken, daima ikili karşıtlıklarla yoğrularak, iyi- kötü ekseninde girdikleri çatışmalarda önünde sonunda kötüyü yenerler ve salt iyi olan olarak tüm çelişkilerinden arınmış şekilde var olurlar. Melodram, duygusal rahatlamayı garanti ederken, iyi karakterlerini bir masal karakteri gibi salt iyi ilan edip onu olabildiğince tüm insani çelişkilerden uzak tutarken, yarattığı fantazya dünyasının içinde ideal bir toplum düzeni bir kez daha kurar ve sonunda tüm sıkıntılar geride bırakılarak adalet ve mutluluk yeniden tahsis edilir. Buna göre

melodramatik ögelerin yukarıda verilen biyografik filmlerde de yoğun bir şekilde kullanıldığı saptanmıştır.

Melodramın bu özellikleri parazitvari şekilde çeşitli türlere sızabilen bir yapıya sahiptir. *Müslüm*, *Bergen* ve *Ayla* filmleri gerçek kişileri anlatırken; sıklıkla gerçek hayata ters düşecek kadar salt siyah ve beyaz karakterler sunarak, yoğun dramatik müzik eşliğinde, daima acılı ve kederli baş karakterleriyle ya da olaylarıyla, yükselme ve sınıf atlama fantazisini muhafaza ederek, olay örgüsündeki dışsal çatışmaların ikiliklerden oluşmasının yanı sıra içsel çatışmaların yetersizliğiyle ve aynı zamanda karakterlerin karşısına çıkan engellerin çeşitli entrikalardan ibaret olması gibi özellikleriyle, kişilerin gerçek yaşamını melodramatik ögeler ile yoğunlaştırarak yorumlarlar.

Sonuç olarak; Türk sinemasının bir dönemine damga vurmuş melodram türünün, Yeşilçamın ardından çok sonraları, günümüz Türk sinemasında da hala etkilerini sürdürdüğünü ve hatta gerçekle doğrudan ilişkili olarak üretilen biyografik filmlerde bile nüvelenmeye devam ettiği ifade edilebilir. Bu doğrultuda Türkiye'nin en çok izlenen biyografik filmlerini incelerken; bu filmlerde rastlanan melodramatik ögelerin biyografik film türünün alımlanmasında ve sürdürülmesinde ne gibi etkilere sahip olduğu ortaya çıkarılarak türün varlığı, geleceği, ve iyileştirilmesi ile ilgili potansiyel argümanlar öne sürülebilir.

ABSTRACT

When the top 10 most watched Turkish-made films are analyzed, it is seen that they consist of comedy and drama genres. These genres have always been the most watched genres in Turkish cinema. When the data of the top ten most watched movies in Turkey are checked, it is seen that six of them are comedies and four of them are dramas. One of the four drama films on the most watched list is a historical drama, while three of them are "biographical films" based on real life stories. It is called "biopic", a term that was introduced in the US and is widely known in English.

The first of the films on the list, *Fetih 1453,* is about the Conquest of Istanbul, centered around Ulubatli Hasan and a series of historical events.

The film centers on the conquest of Istanbul, a historical event. As such, it will be treated as a historical drama and will be excluded from this research, which examines biographical films. Biographical films are films that reveal the life of a real subject or group through narrative and theatrical elements. In biographical films, the real name of the person at the center is used as the character's name. These films, which focus on the real life of the person or a historical episode in his/her life, differ from semi-documentary films and historical drama films in that they put the person or group at the center.

The aim of the work produced in the biographical film genre is to present a unique presentation of the life of the individual at its center. The ways of telling this story vary according to the filmmaker's preference; there may be narrative choices such as reflecting the subject's entire life or a specific part of it, as well as various choices such as flashbacks, chronological progression, or both flashbacks and linear progression. Various individuals from many fields such as politics, music, art, technology, sports, science, public service, etc. can be chosen as subjects.

In the list of the most watched films in Turkish cinema, *Müslüm* ranked fifth, while *Ayla* and *Bergen* ranked seventh and eighth, respectively, as works produced in the biographical film genre. It has been determined that they carry the elements of "melodrama", a form of dramatic expression that has been influential in Turkish cinema since Yeşilçam and has infiltrated many genres. In these films, the life stories of the people who lived in these films are transferred to the cinema with various melodramatic elements beyond the criterion of conformity to reality. Since melodrama encompasses a significant part of the aesthetic consciousness of Turkish cinema, it is a form of expression that can be seen not only in melodrama films but also in other genres present in Turkish cinema. Melodrama is an understanding that turns its face towards the imaginary and the ideal rather than realism and rationality, and while the innocent protagonists of melodrama struggle with the various intrigues of life, they are always kneaded with binary oppositions, and in the conflicts they enter on the axis of good and evil, they eventually defeat evil and exist as pure good, free of all contradictions. While melodrama guarantees emotional relief, declares its good characters as purely good like a fairy tale character and keeps them away from

all human contradictions as much as possible, it once again establishes an ideal social order within the fantasy world it creates, and in the end, all troubles are left behind and justice and happiness are reassigned. Accordingly, it has been determined that melodramatic elements are also used extensively in the biographical films given above. These characteristics of melodrama have a structure that can parasitically infiltrate various genres. The films *Müslüm*, *Bergen* and *Ayla* interpret the real lives of real people by intensifying them with melodramatic elements: by presenting characters in black and white, often to the extent that they are contrary to real life, by accompanying them with intense dramatic music, by always painful and sorrowful protagonists or events, by preserving the fantasy of upward mobility and class advancement, by the duality of the external conflicts in the plot as well as the inadequacy of the internal conflicts, and by the fact that the obstacles that the characters face consist of various intrigues. In conclusion, it can be stated that the melodrama genre, which marked a period of Turkish cinema, continues to have an impact on contemporary Turkish cinema long after Yeşilçam, and even continues to be nuanced in biographical films produced in direct relation to reality. In this direction, while analyzing the most watched biographical films in Turkey, the effects of melodramatic elements in these films on the reception and maintenance of the biographical film genre can be revealed and potential arguments can be put forward for the existence, future, and improvement of the genre.

SAHA VE BÖLGESEL METODOLOJİK MERKEZLER
FIELD AND REGIONAL METHODOLOGICAL CENTERS

Şerebanı MAMMADOVA

Doç. Dr.,Nahçıvan Devlet Universitesi, Nahçıvan, Azərbaycan

https://orcid.org/ 0000-0002-8425-5080

ÖZET

Kütüphaneler, modern toplumun bilgi ihtiyaçlarının karşılanmasında önemli bir rol oynamaktadır. Kütüphane çalışmalarındaki temel dönüşümler ve teknolojik devrimler, asıl görevlerini yerine getirmenin temel koşuludur. Kütüphanelerin teorik ve pratik düzeyini yükseltmesi, bilgi üretimini yaygınlaştırması bilgi toplumunun bir gereğidir. Nahçıvan Özerk Cumhuriyeti de dahil olmak üzere Azerbaycan'daki kütüphaneler Merkezi Kütüphane Sistemleri (MCS) ve şubeleri şeklinde yönetilmektedir. MKS merkezi kütüphaneleri, kütüphanenin en iyi uygulamalarını öğrenmeyi özetler ve bunların kütüphane içinde ve kütüphane binasında uygulanmasını sağlar. Merkez Kütüphanenin metodolojik bölümünün çalışanları, merkez kütüphanenin tüm çalışanları, metodolojik sağlama alanında cumhuriyetin ileri deneyiminin yanı sıra yabancı ülkelerin deneyimlerini de dikkatle inceler, genelleştirir ve uygulamaya çalışır. İleri düzey uygulamaların uygulanmasına ilişkin özel pratik materyaller hazırlanmakta ve yayınlanmaktadır. Bu materyaller, kural olarak, kütüphane çalışmalarının çeşitli alanlarına yönelik, çoğu durumda ayrı teknolojik süreçlerin uygulanmasına yönelik, kütüphane uygulamalarının en son başarılarına dayanan pratik çalışmaların açıklamalarından ve açıklamalarından oluşur. Pratik materyaller ağırlıklı olarak önemli metodik merkezler tarafından derlenip yerlere gönderilmektedir.

MKS'nin metodologları ve deneyimli çalışanları, bölgede faaliyet gösteren kütüphane şubelerinin çalışanlarına, özel olarak düzenlenen mesleki gelişim kursları ve eğitimleri ile internet ve diğer yollarla elde ettikleri kütüphane teknolojileri hakkında bilgileri tanıtmalı ve açıklamalıdır. Montaj, kataloglama, planlama, muhasebe, raporlama, işin bilimsel organizasyonu vb. iş süreçlerinin organizasyonuna yönelik pratik çalışmalar yerine, yeni teknolojiye dayalı uygulamaya yönelik bu tür kaynaklar konuyla ilgilidir ve kütüphane çalışanlarının mesleki düzeyinin yükseltilmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Bu tür fonlar yerlere gönderilerek aylık toplantı ve konferanslarda tartışılmalı ve çalışanlara net bir şekilde anlatılmalıdır. Süreçlerin ilerleyişini göstermek için açıklayıcı çalışmayı projektör aracılığıyla görsel olarak göstermek daha iyidir. Bunun dışında hem cumhuriyette hem de MKS'de metodik çalışmanın organizasyonu ile ilgili yerlere metodik mektuplar gönderilmektedir. Metodik mektuplar ağırlıklı olarak teorik ve deneysel yayınlar da dahil olmak üzere yurt dışında ve yurt içinde yayınlanan kütüphanecilik literatüründe yeterince yer verilen ancak günümüzde çözülemeyen sorunlara yönelik olup, kütüphane yöneticileri normatif ve düzenleyici belgeler hakkında bilgilendirilir. Metodik mektupların konuları, kütüphane uygulamasında ortaya çıkan yeni, güncel problemler ve zorluklar, nüfusa kütüphane hizmeti ve kütüphanelerin metodik merkezlere uygulanmasında gözlemlenen talepler dikkate alınarak belirlenir. Bu tür sorunların araştırılması ve uygun önlemlerin alınması, merkezi kütüphane sistemlerinin çalışmalarında daha yaygın olabilir. Hatta her sorun hızlı bir şekilde tartışılıp çözülebilir. MKS Metodistleri, Metodist'in mesleki düzeyinin ve profesyonelliğinin genel gereklilikleri karşılaması koşuluyla, şube kütüphanelerine giderek sorunu yerinde çözebilirler. MKS aslında bölge-şehir bölgesinin yapısal yapısı itibarıyla en büyük kuruluşlarından biri olarak değerlendiriliyor. Yapısı hemen hemen tüm köy ve yerleşim yerlerini kapsamaktadır ve bölgedeki en büyük kuruluşlardan biri olarak kabul edilmektedir. M.S. Ordubadi'nin adını taşıyan Nahçıvan Özerk Cumhuriyet Kütüphanesi, bölgedeki tüm MKS ilçelerini denetleyen tek metodik merkezdir.

Anahtar Kelimeler: Kütüphane, bilgi toplumu, Nahçıvan, Modernleşme, Metodik Hizmet.

ABSTRACT

Libraries play an important role in meeting the information needs of modern society. Fundamental transformations and technological revolutions in library work are the basic condition for fulfilling their main mission. It is a requirement of the information society that libraries raise their theoretical and practical levels and disseminate information production. Libraries in Azerbaijan, including Nakhchivan Autonomous Republic, are managed as Central Library Systems (MCS) and their branches. MKS central libraries summarize the learning of library best practices and ensure their implementation within the library and on the library premises. Employees of the methodological department of the Central Library, all employees of the central library carefully study, generalize and try to apply the advanced experience of the republic in the field of methodological provision, as well as the experience of foreign countries. Special practical materials on the implementation of advanced practices are prepared and published. These materials, as a rule, consist of descriptions and descriptions of practical work on various areas of library work, in most cases based on the latest achievements of library practices, in most cases on the implementation of separate technological processes. Practical materials are mainly compiled by important methodical centers and sent to places.

Methodologists and experienced employees of MKS must introduce and explain to employees of library branches operating in the region information about library technologies, which they obtain through the Internet and other means, through specially organized professional development courses and trainings. Assembly, cataloging, planning, accounting, reporting, scientific organization of work, etc. Instead of practical work on the organization of work processes, such resources on application based on new technology are relevant and play an important role in raising the professional level of library employees. Such funds should be sent to locations and discussed at monthly meetings and conferences and explained clearly to employees. It is better to show the explanatory work visually through a projector to show the progress of processes. Apart from this, methodical letters are sent to places related to the organization of methodical work both in the republic and in MKS. Methodical letters are mainly aimed at problems that are sufficiently covered in the librarianship literature published domestically and abroad, including theoretical and experimental publications, but cannot be solved today, and library managers are informed about normative and regulatory documents. The topics of methodical letters are determined taking into account new, current problems and difficulties arising in library practice, the demands observed in the implementation of library service to the population and libraries in methodical centers. Investigating such problems and taking appropriate action may be more common in the work of centralized library systems. In fact, every problem can be discussed and resolved quickly. MKS Methodists can go to their branch library and solve the problem on the spot, provided that the Methodist's professional level and professionalism meet the general requirements. MKS is actually considered one of the largest organizations in the region-city region in terms of its structural structure. Its structure covers almost all villages and settlements and is considered one of the largest organizations in the region. M.S. Nakhchivan Autonomous Republican Library named after Ordubadi is the only methodical center that supervises all MKS districts in the region.

Key Words: Library, information society, Nakhchivan, Modernization, Methodical Service

ENERJİ GÜVENLİĞİ ÇERÇEVESİNDE TÜRKİYE AZERBAYCAN İLİŞKİLERİ

TURKEY-AZERBAIJAN RELATIONS WITHIN THE FRAMEWORK OF ENERGY SECURITY

Serkan YAVUZ [1]

[1]*Doktora Öğrencisi, Marmara Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi, Uluslararası İlişkiler, İstanbul, Türkiye*

[1]*ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-1281-2116*

Arzu AL [2]

[2] *Doç.Dr. Marmara Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi, Uluslararası İlişkiler, İstanbul, Türkiye*

[2]*ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-3287-3661*

ÖZET

Enerji güvenliği kısaca üretici ülkelerin ihraç ettikleri enerji kaynaklarını, sürekli ve kesintisiz olarak ithalatçı ülkelere ulaştırılması olarak tanımlanabilir. Enerji güvenliği; enerji arz güvenliği ve enerji talep güvenliği olmak üzere iki boyutludur. Enerji arz güvenliği enerji açısından kıt kaynaklara sahip olan ülkelerin enerji kaynaklarını kesintisiz bir şekilde tedarik etmesi anlamına gelmektedir. Enerji talep güvenliği ise enerji ihracatçısı ülkelerin ürettikleri enerjiyi istikralı ve güvenilir pazarlara ulaştırmasıdır. Bir başka ifade ile üretici ülkelerin güvenlik kaygıları enerji talep güvenliği, enerji açısından dışa bağımlı olan ülkelerin güvenlik kaygıları ise enerji arz güvenliğidir. Enerji güvenliği perspektifinden değerlendirildiğinde Azerbaycan talep güvenliğine odaklanırken, Türkiye ise arz güvenliği endişeleri taşımaktadır. Türkiye ve Azerbaycan arasındaki ilişkilerin tarihsel ve kültürel ortaklıklar çerçevesinde şekillendiği görülmektedir. Söz konusu bağlar iki ülke arasında ticaret ve enerji ilişkilerine de katkı sağlamaktadır. Türkiye arz güvenliğini sağlayabilmek için enerji tedarikçi sayısını artırmayı hedeflemenin yanı sıra güvenilir ortaklardan enerji ithalatı gerçekleştirmeyi amaçlamaktadır. Azerbaycan ise ürettiği enerji kaynaklarını istikrarlı bir şekilde uluslararası piyasalara ulaştırmayı amaçlamaktadır. Türkiye, Azerbaycan'ın enerji ihracatının güvenli bir şekilde gerçekleştirilmesine yardımcı olurken, Azerbaycan da Türkiye'nin enerji arz güvenliğine önemli katkılarda bulunmaktadır. Bu çalışmanın amacı da iki ülke arasındaki enerji ilişkilerinin enerji güvenliklerine olan katkısının hangi boyutta olduğunun anlaşılmasıdır. Türkiye ve Azerbaycan arasındaki enerji iş birliğinin enerji güvenliğine etkisi inşa edilen boru hatları ve enerji ticaretinin analiz edilmesiyle incelenmiştir.

Anahtar Kelimler: Enerji Arz Güvenliği, Enerji Talep Güvenliği, Türkiye, Azerbaycan

ABSTRACT

Energy security can be briefly defined as the continuous and uninterrupted transportation of energy resources exported by producing countries to importing countries. Energy security has two dimensions: energy supply security and energy demand security. Energy supply security means the uninterrupted supply of energy resources by countries with scarce energy resources. On the other hand, energy demand security is the ability of energy exporting countries to deliver the energy they produce to stable and reliable markets. In other words, the security concerns of producer countries are energy demand security, while the security concerns of countries dependent on external energy sources pertain to energy supply security. From an energy security perspective, Azerbaijan focuses on demand security, while Turkey is concerned about supply security. It is observed that the relations between Turkey and Azerbaijan are shaped within the framework of historical and cultural commonalities. These ties also contribute to trade and energy relations between the two countries. In order to ensure security of supply, Turkey aims to increase the number of energy suppliers as well as import energy from reliable partners. On the other hand, Azerbaijan aims to consistently deliver its produced energy resources to international market. Turkey helps Azerbaijan's energy exports to be realized safely, while Azerbaijan contributes

significantly to Turkey's energy supply security. The aim of this study is to understand the extent to which energy relations between the two countries contribute to their energy security. The impact of energy cooperation between Turkey and Azerbaijan on energy security has been examined through the analysis of constructed pipelines and energy trade.

Key Words: Energy Supply Security, Energy Demand Security, Turkey, Azerbaijan

THE PSYCHOLOGY OF COLOR IN MARKETING AND ADVERTISING: A STUDY ON CONSUMER BEHAVIOR AND BRAND RECOGNITION

[1]Ajayi, Olayemi T. and [2]Oshobughie, Adedoyin O.

[1]Department of Mass Communication, Lead City University, Ibadan, Oyo State, Nigeria

[1]ORCID: 0000-0002-0865-3490

[2]Department of Mass Communication,

Abraham Adesanya Polytechnic, Ijebu-Igbo, Ogun State, Nigeria

ABSTRACT

Color is a crucial element in marketing and advertising, influencing consumer emotions and brand perceptions. This qualitative study delves into the subjective experiences and meanings consumers associate with colors in marketing and advertising. While color's importance is acknowledged, the nuanced, contextual, and culturally-dependent meanings consumers attribute to colors remain understudied. This research aims to fill this gap by exploring consumer experiences and brand meanings through a qualitative lens. This study draws on phenomenology, symbolic interactionism, and consumer culture theory to understand how consumers create meaning and negotiate brand identities through color. In-depth interviews with 30 consumers and 10 marketing professionals were conducted, along with focus groups and content analysis of 50 advertisements. Data was analyzed using thematic analysis and interpretive phenomenological analysis. The study reveals that consumers associate colors with emotions, memories, and cultural values, influencing their brand preferences and loyalty. Colors can evoke feelings of warmth, excitement, or trust, and their meanings are shaped by personal experiences, cultural background, and context. Brand color schemes can create brand recognition, but inconsistent use can lead to confusion. This qualitative study provides a rich understanding of the complex, subjective, and context-dependent nature of color meanings in marketing and advertising. The findings highlight the importance of considering consumer experiences and cultural nuances in color choices. Marketing professionals should prioritize understanding their target audience's color meanings, consider cultural and contextual factors, and ensure consistent brand color schemes to foster brand recognition and loyalty. Future research should continue exploring color's role in consumer culture and marketing.

Keywords: Brand Meanings, Color Meanings, Consumer Experiences, Marketing, Advertising, Qualitative Research

Relevance of the Study to the United Nations SDGs

This study contributes to the United Nations' Sustainable Development Goals (SDGs) by exploring the impact of color on consumer behavior and brand recognition, aligning with SDG 12 (Responsible Consumption and Production) and SDG 8 (Decent Work and Economic Growth), as it informs sustainable marketing practices and promotes inclusive economic growth.


SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS
1 NO POVERTY
2 ZERO HUNGER
3 GOOD HEALTH AND WELL-BEING
4 QUALITY EDUCATION
5 GENDER EQUALITY
6 CLEAN WATER AND SANITATION
7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY
8 DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH
9 INDUSTRY, INNOVATION AND INFRASTRUCTURE
10 REDUCED INEQUALITIES
11 SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES
12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION
13 CLIMATE ACTION
14 LIFE BELOW WATER
15 LIFE ON LAND
16 PEACE, JUSTICE AND STRONG INSTITUTIONS
17 PARTNERSHIPS FOR THE GOALS
SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

NAVIGATING FLOOD VULNERABILITY IN INDIA: ADVANCING RISK COMMUNICATION STRATEGIES FOR MITIGATION AND PREPAREDNESS

Sadhna Jain ** Arushi Jain

**Prof Sadhna Jain is working as a Professor at Aditi Mahavidyalaya, University of Delhi, India.*

***Ms Arushi Jain is a postgraduate student at the Australian National University, Canberra, Australia*

Floods in India present a perennial challenge, affecting millions of lives and causing substantial economic losses each year. With climate change exacerbating extreme weather events, understanding the dynamics of floods and implementing effective risk communication strategies are imperative for mitigation and preparedness. This abstract delves into the multifaceted nature of floods in India and explores the evolving risk communication strategies aimed at enhancing resilience.

The geographical diversity of India contributes to a varied flood landscape, with regions like the Brahmaputra and Ganga basins experiencing recurrent inundation, while urban centers face heightened vulnerability due to rapid urbanization and inadequate infrastructure. Understanding the drivers of flooding, including monsoon variability, deforestation, and improper land use, is essential for formulating targeted risk communication strategies.

Effective risk communication entails disseminating timely and accurate information to vulnerable communities, policymakers, and stakeholders. Traditional methods such as radio broadcasts and pamphlets are being complemented by innovative approaches leveraging technology and social media platforms. Early warning systems powered by meteorological data and hydrological modeling enable proactive decision-making and evacuation planning, minimizing loss of life and property.

Furthermore, community engagement plays a pivotal role in fostering resilience. Empowering local leaders, promoting knowledge-sharing forums, and conducting drills and simulations foster a culture of preparedness and adaptive capacity. Integrating indigenous knowledge systems with scientific expertise enhances the efficacy of risk communication initiatives, ensuring culturally sensitive and context-specific interventions.

However, challenges persist in effectively reaching marginalized populations, addressing language barriers, and overcoming misinformation and complacency. Strengthening institutional capacities, fostering inter-agency collaboration, and promoting decentralized governance are essential for enhancing the effectiveness and sustainability of risk communication efforts.

In conclusion, mitigating the impacts of floods in India necessitates a holistic approach encompassing scientific research, community engagement, and policy interventions. By prioritizing risk communication strategies that are inclusive, adaptive, and participatory, India can build resilience and mitigate the socio-economic impacts of future flood events.

Keywords: Risk communication, vulnerability, social media, floods, inclusive strategies, technological innovations

BIOPHILIC RESILIENCE: A COMPREHENSIVE REVIEW OF SYNERGIES IN SUSTAINABLE ARCHITECTURAL DESIGN

Melik Sami[1], Khelil Sara[2], Tallal Abdel Karim Bouzir[3].

Departement of architecture, Mohamed Khider Biskra University, Biskra, Algeria. /LACOMOFA Biskra laboratory

Institute of Architecture and Urban Planning, Blida University, Blida, Algeria.

ABSTRACT

Sustainable architecture focuses on reducing environmental impacts. Biophilic design promotes well-being by integrating natural elements. Resilient materials, able to recover from adversity, offer new sustainable possibilities. This article examines the synergy between biophilic design and resilient materials. The goal is a holistic, sustainable architectural and urban planning approach.

Biophilic design integrates nature-inspired elements to boost human well-being and sustainability. Cognitive functioning is bolstered, stress levels diminished, and creativity nourished. Resilient materials enhance building longevity by withstanding environmental and societal stressors. These materials reduce degradation and resource consumption. Combined, biophilic design and resilient materials achieve sustainable and occupant-friendly architecture.

The methodology aims to explore the synergy between biophilic design and resilient materials in architecture. Through a comprehensive literature review, relevant sources from 1990-2023 are analyzed. Five diverse architectural case studies are selected, focusing on sustainability, well-being, and resilience metrics. Findings are synthesized to develop guidelines for sustainable architectural practices. The results undergo expert peer review and culminate in actionable recommendations.

This study reveals that combining biophilic design with resilient materials boosts architectural sustainability. Biophilic elements enhance occupant well-being, productivity, and satisfaction. Resilient materials, like recycled and low-emission types, improve environmental impact and building durability. Together, they offer solutions for human comfort, energy efficiency, and reduced environmental footprints.

Challenges exist in integrating biophilic design and resilient materials into sustainable architecture. Significant barriers include costs and a lack of awareness among industry professionals. There is a lack of standardized guidelines, impacting consistency. Education and promotion are vital to gaining acceptance. Collaboration and research are essential for overcoming these challenges.

Biophilic design and resilient materials enhance energy efficiency and environmental performance in architecture. Natural elements, like daylighting, reduce energy demand, while sustainable materials decrease emissions and resource depletion. These designs improve air quality, boost biodiversity, and promote well-being. Resilient materials like bamboo and recycled steel ensure durability and eco-friendliness. Together, they create sustainable, human-centered, and planet-friendly structures.

The study explored the synergy between biophilic design and resilient materials in sustainable architecture. Combined, they enhance sustainability, resilience, and occupant well-being. Biophilic elements improve indoor environments while resilient materials like bamboo bolster durability and eco-friendliness. Further research is needed to refine implementation guidelines. This highlights the need for holistic strategies in addressing architectural challenges.

Sustainable sourcing of resilient materials is essential for biophilic design and architecture. Biophilic principles foster human-nature connections, enhancing well-being and productivity. Resilient materials like bamboo ensure building longevity and minimize renovations. Sustainable sourcing reduces carbon footprints and encourages responsible land use. Combining these elements is crucial for future sustainable and resilient architecture.

Considering the long-term effects is crucial when integrating biophilic design and resilient materials in sustainable architecture. Biophilic design enhances human well-being and environmental consciousness. Resilient materials ensure longevity and adaptability against environmental threats. This synergistic approach prepares architecture for future challenges, promoting a balance between nature, human well-being, and environmental preservation. A pairing of that kind nurtures a harmonious relationship between humanity and the environment.

In summary, biophilic design and resilient materials provide a unified approach to sustainable architecture. Nature-inspired elements improve occupant well-being and productivity. Resilient materials extend building lifespans and decrease maintenance. Together, they reduce ecological impact and foster healthy environments. This collaboration supports sustainable cities where nature and humanity coexist harmoniously.

Keywords: : Biophilic Design, Resilient Materials, Sustainable Architecture, Durable Construction, Environmental Adaptability.

TRANSLATION AND VALIDATION OF THE TAMIL, HINDI AND TELUGU LANGUAGE VERSIONS OF THE MEDICATION REGIMEN COMPLEXITY INDEX TOOL

[1*]Helen W

Research Scholar, Faculty of Pharmacy, Bharath Institute of Higher Education and Research, Chennai, Tamil Nadu, India

[2]Srinivasan R

Research Supervisor, Faculty of Pharmacy, Bharath Institute of Higher Education and Research, Chennai, Tamil Nadu, India

ABSTRACT

Background: The medication regimen complexity index is widely used in clinical practice and many studies, to assess the complexity of medication regimens. The complexity of pharmacotherapy is a result of a multiplicity of prescribed regimen factors, including the number of different drugs in the regimen, the number of dosage units per dose, the total number of prescribed doses per day and administration instructions. The Medication Regimen Complexity Index (MRCI) is a specific, reliable and valid tool used to measure the complexity of pharmacotherapy, originally developed in the English language. ***Aim:*** Transcultural translation and validation of the medication regimen complexity index tool in the MRCI-Tamil, Hindi, and Telugu language versions. ***Methods:*** Three independent, multilingual and trained translators carried out different translations of the medication regimen complexity index from (i) English to Tamil, (ii) English to Hindi, (iii) English to Telugu. Back translation against the original tool. After the translation and cultural adaptation process finished, the medication regimens of 50 patients were evaluated for test-retest reliability three weeks apart by the rater who was a native speakers of Tamil, Hindi, and Telugu. The inter-rater correlation was calculated in the study population. The link between the number of medications and the score of medication regimen complexity was used to assess convergent validity. The difference in the score of pharmaceutical regimen complexity in stratified age groups was used to examine discriminant validity. ***Results:*** The inter-rater and test-retest reliability of the MRCI-Tamil total scale and its subsection were extremely high (Spearman's rho ranged from 0.996 to 1; $p < 0.001$), the number of chronic diseases ($r = 0.641$; $p < 0.001$). And MRCI-Hindi total scale ranged moderately (Spearman's rho ranged from 0.457 to 0.643; $p < 0.001$), and the number of chronic diseases ($r = 0.384$; $p < 0.001$). In the case of MRCI-Telugu total score also ranged moderately (Spearman's rho ranged from 0.578 to 0.843; $p < 0.001$), and the number of chronic diseases ($r = 0.564$; $p < 0.001$). ***Conclusion:*** The Tamil, Hindi, and Telugu validation of MRCI is a validated tool that native-speaking healthcare professionals can use to determine the complexity of their patient's medication regimens.

Keywords: medication regimen complexity index, translation, validation, clinical practice, Tamil, Hindi and Telugu versions.

EMBRACING THE CLIMATE CHALLENGE: A CALL TO ACTION FOR A SUSTAINABLE FUTURE

Meriem El ARFAOUI

In today's dynamic world, there's no denying the urgent reality of climate change. From its far-reaching effects on weather patterns to its impact on ecosystems and economies, climate change presents a formidable challenge that demands our immediate attention and collective action. As we stand at this critical juncture, embracing change and taking decisive steps are imperative to safeguarding our planet and securing a sustainable future for generations to come. Climate change is a multifaceted issue driven primarily by human activities such as the burning of fossil fuels, deforestation, and industrial processes. These activities release greenhouse gases into the atmosphere, trapping heat and causing global temperatures to rise. The consequences of this warming are profound, leading to more frequent and severe extreme weather events, disruptions in ecosystems, and biodiversity loss.

Yet, within this complex challenge lies an opportunity for innovation and transformation. Embracing renewable energy sources like solar, wind, and hydroelectric power offers a path toward reducing carbon emissions and fostering sustainable development. By investing in clean energy infrastructure and implementing eco-friendly practices, we can mitigate the impacts of climate change while driving economic growth and creating green jobs, Furthermore, the impacts of The Russo-Ukrainian war coupled with the geopolitical ramifications it entails, has underscored the vulnerability of nations reliant on imported energy resources. As energy security concerns loom large, there is a growing recognition of the need to diversify energy sources and reduce dependence on fossil fuels, particularly those sourced from volatile regions. In this context, accelerating the transition to renewable energy sources such as solar, wind, and hydroelectric power is imperative. By investing in domestic renewable energy infrastructure, countries can enhance their energy independence, reduce greenhouse gas emissions, and foster economic resilience in the face of geopolitical uncertainties. With sanctions in place, the European Union is refocusing on its internal supply chains to meet its energy needs. "Renewable energy, including renewable hydrogen, is a central pillar of the REPowerEU plan, the EU's strategy to get rid of Russian fossil fuels as soon as possible," says Kadri Simson, European Commissioner for Energy.

Produced through the process of electrolysis using renewable energy sources such as wind and solar power, green hydrogen stands out as a clean and versatile energy carrier. Unlike conventional hydrogen production methods that rely on fossil fuels and contribute to greenhouse gas emissions, green hydrogen production emits zero carbon dioxide, positioning it as a cornerstone in the fight against climate change. Moreover, green hydrogen plays a crucial role in addressing the intermittency of renewable energy sources. By storing excess renewable energy in the form of hydrogen.

The green hydrogen serves as a vital energy storage solution, enabling grid stability and facilitating the integration of higher shares of renewables into the energy mix. This synergy between renewable energy and green hydrogen is essential for achieving ambitious climate targets and transitioning towards a sustainable energy future. By harnessing the power of renewable energy, it’s generating no carbon emissions, addressing the root cause of ocean acidification and mitigating its adverse effects on marine life.

One of the primary drivers of ocean acidification is the elevated levels of atmospheric carbon dioxide, which dissolves in seawater to form carbonic acid. This acidification disrupts the delicate balance of marine ecosystems, affecting coral reefs, shell-forming organisms, and entire food webs. Green hydrogen presents an opportunity to reduce carbon emissions and curb the acidification process by replacing fossil fuels with clean, renewable energy sources.

However, realizing the full potential of green hydrogen in combating ocean acidification requires concerted efforts from governments, industry stakeholders, and the research community. Investments in renewable energy infrastructure, hydrogen production technologies, and carbon capture and utilization initiatives are needed to scale up green hydrogen production and deployment globally.

In conclusion, the acidification of oceans poses a significant threat to marine ecosystems and requires urgent action to mitigate its impacts. Green hydrogen offers a promising pathway to combat ocean acidification by replacing fossil fuels with clean, renewable energy sources. By embracing green hydrogen technologies and implementing supportive policies, we can safeguard the health of our oceans and create a more sustainable future for generations to come. Furthermore, the establishment of public-private partnerships is crucial for accelerating industrial integration and maximizing the benefits of green hydrogen across sectors. Collaborative efforts between governments, industry stakeholders, and research institutions facilitate knowledge-sharing, technology transfer, and regulatory alignment, creating an enabling environment for innovation and investment.

In the transportation sector, public-private partnerships play a pivotal role in deploying hydrogen refueling infrastructure and promoting the adoption of hydrogen fuel cell vehicles. By leveraging government incentives and private sector expertise, these partnerships drive the expansion of the hydrogen refueling network, overcoming infrastructure barriers and enhancing consumer confidence in hydrogen-powered transportation.

However, one of the key challenges hindering the widespread adoption of green hydrogen is the efficient storage of this clean energy carrier. Addressing the issue of green hydrogen storage is crucial for unlocking its full potential and realizing a sustainable energy future. Here, we explore innovative solutions and strategies to solve the problem of green hydrogen storage.

Advanced Storage Technologies:

- Compressed Hydrogen: Utilizing high-pressure tanks to compress hydrogen gas, enabling efficient storage and transportation.
- Liquid Hydrogen: Cooling hydrogen to cryogenic temperatures to liquefy it, reducing storage volume and enabling long-term storage and transportation.
- Solid-State Hydrogen Storage: Incorporating hydrogen into solid materials, such as metal hydrides or carbon-based materials, for safe and reversible storage.

Underground Storage:

- Salt Caverns: Utilizing naturally occurring salt caverns or creating artificial ones to store large volumes of hydrogen gas underground.
- Depleted Hydrocarbon Reservoirs: Repurposing depleted oil or gas reservoirs to store hydrogen gas, leveraging existing infrastructure for storage and distribution.

Power-to-Gas :

- Electrolysis: Using excess renewable energy to produce hydrogen through electrolysis, which can then be injected into the natural gas grid or stored in underground caverns.
- Methanation: Combining hydrogen with carbon dioxide to produce synthetic methane (natural gas), which can be stored and transported using existing gas infrastructure.

Chemical Storage:

- Hydrogenation of Organic Compounds: Storing hydrogen in chemical compounds such as ammonia or liquid organic hydrogen carriers (LOHCs), which can release hydrogen when needed through chemical reactions.
- Reversible Fuel Cells: Utilizing reversible fuel cells that can convert hydrogen into electricity and store it electrochemically, providing a flexible and efficient storage solution.

Hybrid Storage Systems:

- Integrated Approaches: Combining multiple storage technologies, such as compressed hydrogen with underground storage or power-to-gas with chemical storage, to optimize storage capacity, efficiency, and flexibility.

Infrastructure Development:

- Expansion of Storage Facilities: Investing in the development of large-scale hydrogen storage facilities, including underground caverns, salt domes, and dedicated hydrogen storage tanks.
- Grid Integration: Integrating hydrogen storage into existing energy infrastructure, such as gas pipelines, power grids, and industrial facilities, to enable seamless integration and distribution of green hydrogen.

Research and Development:

- Continued Innovation: Supporting research and development efforts to improve existing storage technologies, develop novel storage materials, and enhance storage efficiency and safety.

INFLUENCE OF DIGITAL MARKETING AND BRAND IMAGE TOWARDS GENERATION Z INTEREST IN PRODUCTS SHARIA BANKING PRODUCTS

Salma ANGGREANI Salma ANGGREANI

Faculty of Economics and Islamic Business, UIN K. H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia

ORCID ID: 0009-0006-4629-7286

Muhammad SHULTHONI

Faculty of Economics and Islamic Business, UIN K. H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia

ORCID ID: 0000-0002-3470-4335

Drajat STIAWAN

Faculty of Economics and Islamic Business, UIN K. H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia

ORCID ID: 0009-0008-9298-1366

ABSTRACT

Generation Z is often called the internet generation or iGeneration. Generation Z is similar to generation Y or the millennial generation, but generation Z can carry out all activities at one time (multitasking). Generation Z has a more open way of thinking than previous generations. According to generation Z, information technology is something that has become part of their lifestyle because they were born when access to information technology, especially the internet, had become a global culture. They are not a generation that diligently reads information through books because they enjoy information on the internet, especially in the form of visuals and images. People's lifestyles will always depend on technology, where technology has become an obligation in people's lives. Therefore, the existence of technology is closely related to all activities carried out by the world community. Digital technology will continue to change the perspective of sharia banking in Indonesia. Sharia banking is starting to take advantage of this phenomenon to develop technology-based services that can make it easier for customers to get services independently.

Keywords: Digital Marketing, Brand Image, Interest

ELABORATION OF NEW MATERIALS AND THEIR APPLICATIONS IN THE ADSORPTION OF PHENOLIC COMPOUNDS FROM OLIVE MILL WASTE WATER

Rabia Benaddi[1], Ahmed Osmane[2], Khadija Zidan[1] and Naaila Ouazzani[1]

1Laboratory of Water, Biodiversity and Climate Change, Faculty of Sciences Semlalia, Cadi Ayyad University, Marrakech, Morocco.

2Laboratory of Organic Chemistry and Physical Chemistry (Molecular Modeling and Environment), Faculty of Sciences, University Ibn Zohr, B.P. 8106 Cité Dakhla, Agadir, Morocco

ABSTRACT

Olive oil is an iconic product of the Mediterranean basin, playing a fundamental role on the socio-economic and environmental levels in the majority of countries in this area of the world, but this olive industry generates, in addition to oil as its main product, large quantities of liquid by-products called olive mill waste water (OMWW). OMWW pose serious problems for the environment, their harmful effects are largely derived from their polyphenol content, which is very difficult to biodegrade. They also inhibit the growth of microorganisms, especially bacteria. Therefore, the development and application of treatments to reduce the impact of polyphenols of OMWW is necessary for the protection of the environment and public health. In recent years, the study of new materials for the adsorption of polyphenols has gained momentum. The search for substitutes has focused on the use of new adsorbents based on natural materials for a sustainable environment. The objective of this study is "Synthesis and characterization of materials from Moroccan rock phosphate and their applications in the adsorption of phenolic compounds of OMWW". Indeed, we have synthesized an adsorbent from sodium alginate (SA) and hydroxyapatite (HA). The results found showed that SA/HA can be used as an effective adsorbent material in a dynamic system to remove phenolic compounds from OMWW, can retain phenolic compounds by 60% and chemical oxygen demand (COD) by 64%. For the second adsorption-desorption cycle, the adsorbent has slightly lost its adsorption capacity, the percentage of organic matter removal has been decreased, in fact, the COD value decreases from 64% to 45% and the value of the removal of phenolic compounds decreases from 60% to 50%, this due to the partial saturation of the adsorption sites. The results of the adsorption of phenolic compounds on the adsorbent were also verified by high-performance liquid chromatography (HPLC), scanning electron microscopy (SEM) and infrared technique.

Keywords: *Adsorption*; Desorption; Hydroxyapatite; Alginate; Phenolics compounds.

ERKEKLİK VE ATAERKİLLİĞİN İKTİDAR İLİŞKİSİ ve TOPLUMSAL CİNSİYET ROLLERİNE ETKİSİ

THE EFFECT OF MASCULINE AND PATRIARCHY ON POWER RELATIONSHIPS AND GENDER ROLES

Öğr. Gör. Kübra AKCAN

Şırnak Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu,

Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Şırnak.

ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-4322-1714

ÖZET

Ataerkil sistemin oluşturmuş olduğu baskı en görünür şekliyle kadın bedeni üzerinde kendini göstermektedir. Ataerkil sistemi oluşturan unsurlar arasında aile içi işbölümü ve ilişkiler, namus, bekâret, cinsellik ve iş yaşamı devlet ve siyaset kurumları bulunmaktadır. Bir bireyin erkek olarak kabul edilmesi için toplumsal ve bedensel birçok aşamalardan geçme zorunluluğu bulunmaktadır. Toplumsal cinsiyet sistemi, erkek ve kadın arasındaki iktidar ilişkilerini de temsil etmektedir.

Bu makalede erkeklik, ataerkeklik ve iktidar ilişkisi kavramlarına yer verilmiştir. Makalenin toplum içerisinde önemli bir konuma sahip olan ataerkeklik ve iktidar ilişkilerine daha geniş bir perspektiften bakılmasına yardımcı olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Erkeklik, Ataerkillik, İktidar İlişkisi, kadın

ABSTRACT

The pressure created by the patriarchal system manifests itself most visibly on women's bodies. Among the elements that make up the patriarchal system are the division of labor and relationships within the family, honor, virginity, sexuality and work life, state and political institutions. In order to be accepted as a man, an individual has to pass through many social and physical stages. The gender system also represents the power relations between men and women.

In this article, the concepts of masculinity, patriarchy and power relations are discussed. It is thought that the article will help to look at patriarchy and power relations, which have an important position in society, from a broader perspective.

Key Words: Masculinity, Patriarchy, Power Relationship, woman

GİRİŞ

Her biri birbiriden farklı olan birçok bireyin yaşamını bir arada devam ettirmesiyle oluşan toplumsal yapı, insanların belirli amaçlar çerçevesinde oluşturdukları ortak yaşamda erkeklere ve kadınlara farklı sorumluluklar kazandırmıştır. Toplumda erkek veya kadının daha baskın rol oynamasıyla ataerkil ve anaerkil yapılar oluşmuştur (Cenkci, 2019). Cinsiyet rollerinin çeşitli toplumsal aşamalardan geçerek ortaya çıktığının kabul görmeye başlanmasıyla kadınlık olgusuna, beraber kadın haklarına ve kadın rollerine yönelik birçok araştırma gerçekleştirilmeye başlanmıştır. On dokuzuncu yüzyılda ortaya çıkıp yirminci yüzyılın ikinci yarısından itibaren geniş bir çalışma alanına yayılım gösteren kadın hareketlerinin toplumsal cinsiyet rollerine getirdiği eleştiriler, kadına ve kadınlık rollerine yönelik birçok probleme çözüm bulmaya çalışmış fakat cinsiyet ilişkilerinin sadece kadınlara özgü oluşmaz kadın sorunları olarak değerlendirilen birçok problem aslında sadece kadınların sorunları değildir (Zeybekoğlu, 2013).

Bu makalede erkeklik, ataerkeklik ve iktidar ilişkisinin toplumda nasıl yer aldığına değinilecektir.

Ataerkil Sistem

“Ataerkillik (İngilizce: Patriarchy), “baba hâkimiyeti” anlamına gelir ve kökeni Yunanca “soyun şefi” veya “soyun babası” anlamındaki “patriarkhēs” sözcüğünden gelmektedir (Online Etymology Dictionary, http://www.etymonline.com/ Erişim Tarihi: 29.10.2021). Türk Dil Kurumu (TDK) ise ataerkilliği, “Soyda, temel olarak babayı alan ve ailede çocukları baba soyuna mal eden (topluluk), patriarkal, pederşahi” olarak tanımlamaktadır (http://www.tdk.gov.tr Erişim Tarihi: 29.10.2021).

Ataerkilliğin işleyişi iki farklı boyutta ele alınır; ataerkil sistem ve ataerkil ağ. Ataerkil algılayışların tamamını, sözleşmeleri, pazarlıkları, olguları kapsayan, iktidar ilişkilerini, soyut bir yapı olarak ataerkil ağ içerisinde değerlendirilir. Ataerkil sistem, ise bu çerçeve kapsamında yer edinen soyut iktidar biçimleri olarak değerlendirilmektedir. İlerleyen zaman içerisinde, ataerkil ağ içindeki dizilerde bulunan kavramlardan kimileri atılırken, kimileri yer değiştirir. Yapı farklılaşırken, değişiklikler diziye ait olarak kalmaktadır. Erkeklik biçimleri de bu dizilerin içerisinde bulunan, atılan, dönüşen ve yer değiştiren kavramlardır. Bu ögeler değişime uğrar veya atılsalar dahi yerlerine yenileri konur. Bu şekilde tüm değişiklikler, aynı diziye yani ataerkil sisteme ait bir parça olarak varlığını sürdürür. Ataerkil sistem, ögelerdeki değişime karşın özünü muhafaza eder ve varlığını devam ettirir (Kundakcı, 2007).

Ataerkil yapı yalnızca kadınların üzerinde kurulan bir kavramla sınırlı kalmamaktadır. Aynı zamanda erkeklerin kendi normlarını ve kurallarını belirlediği ve erkeklerin kendi aralarındaki iktidar ilişkilerini de gösteren bir yapıyı da kapsamaktadır. Bu yüzden ataerkil yapıyı oluşturan ve kurallarını koyan erkekler olmuştur. Kadın ise koyulan kurallara uymak ile yükümlü olan bir nesnedir. Erkeklerin kendi arasında olan güç kavramı kadınlar üzerinden değerlendirildiği için kurallar her zaman erkekler tarafından belirlenmiştir. Yani baskın taraf çoğunlukla erkek olmuştur. Bu kurallar zinciri içerisinde her ne kadar kadınlar söz sahibi olsa veya bazı kararları değiştirme gücüne sahip olsalar da hakim olan güç her zaman erkeğin kontrolü altında olmuştur (Arslan, 2021).

Ataerkil düzen özel alanda ve kamusal alanda varlığını sürdürmektedir. Ataerkil sistem erkeği kamu alanına (vatan koruması, siyaset, iş, kültürel hayat) etkin kılarken, kadını ise özel alanla (aile ve ev) sınırlı tutmuştur. Bu nedenle ikili toplumsallaşma sürecinde kadının karşılaştığı ayrımcılık ve baskı işleyişleri bireyler ve toplumsal kurumlar arası ilişkiler sürecinde her gün yeniden üretilen cinsiyetlendirilmiş kişilikleri yaratmaya devam etmektedir (Korkmaz ve Başer, 2019).

Ataerkil Sistemin Belirleyici Unsurları

Ataerkil düzen, belli başlı cinsiyet söylemleri ile kendine has bir düzen meydana getirmektedir. Düzenin kimliğini belirleyici faktörlerden biri, maddi-üretici kaynakların erkek kontrolünde olması ve kadının hem özel hem de kamusal alandaki üretiminin erkek tarafından kontrol altına alınmasıdır (BHASIN, 1993).

Slvyia Walby, ataerkilliği kadınların baskı altına alıp ezildikleri ve hâkimiyet sahibinin erkeklerin olduğu sosyal yapılardan oluşan bir yapı olarak değerlendirir. Ataerkil sistem kendi içinde 6 alt yapıdan oluşur: Erkek şiddeti, yeniden üretim ilişkilerinde patriarkal ilişkiler, cinsellik alanında patriarkal ilişkiler, üretim ilişkilerinde patriarkal ilişkiler, ücretli istihdam alanında patriarkal ilişkiler ve kültürel kurumlarda patriarkal ilişkiler (Walby, 1990).

Yeniden üretim ve üretim ilişkileri, çocuk yetiştirmeyi ve aile hayatında işbölümü ile aynı çerçeveyi kapsamaktadır. Ücretli istihdam alanında ataerkil ilişkiler, iş yaşamında cinsiyet farklılığına bağlı olan iktidar ilişkileridir. Cinsellik alanında ataerkil ilişkiler, cinsel ahlak, namus, bekâret, kadının cinsel pasifliği ve erkeğin cinsel aktifliğinin norm haline gelmesiyle kendini hissettirmektedir. Kültürel kurumlarda ataerkil ilişkiler, insan hayatının hemen hemen her alanında, din, gelenekler ve adetler gibi kendi içlerinde ataerkil kavramları taşıyan faktörleri gösterir. Ataerkil düzenin önemli özelliklerinden bir başkası ise, belli başlı kalıplara sığdırılmış kadın ve erkek söylemi üzerine inşa edilmiş olmasıdır. Bu söylemler, bireylerin yaşamlarını sürdürdükleri süreç boyunca, “normal kadın” ve “normal erkek” olabilmek amacıyla uymaları gereken şartları saptamaktadır. Bu nedenle ataerkil sistemin oluşumda rol oynayan faktörler, kadınlık ve erkeklik söylemleri ve hayatta hem özel hem de kamusal alanda kendini gösteren yapı ve pratiklerdir. Ataerkil yapının pratikleri içinde, aile içi ilişkiler, iş bölümü, namus, cinsellik ve bekaret, iş yaşamı, sokak ve siyaset kurumları gibi alanları sıralanabilmektedir. Bununla beraber günlük yaşamda yer alan bir takım unsurlar hem kamusal hem özel alanın sınırları içerisinde

kalmaktadır. Örneğin gece geç saatte dışarıda olmak, hem dışarıda kadına ayrılan yeri hem de özel alanda kadın için konulan kısıtlamaları belirtmektedir. Tüm bu faktörleri, birbirinden farklı betimleyip sınıflandırmak, aralarındaki etkileşimin göz ardı edilmesine yol açabilmektedir. Sonuç olarak erkeğin ve kadının aile içinde yeri, sokaklarda, çalışma alanlarında, kadınlardan ve erkeklerden beklenen davranışlar üzerinde etkiye sahiptir ve dolayısıyla birçok mikro alanın çok sayıda makro alanla etkileşimini sürdürdüğü bir düzen vardı ve ataerkilliğin her unsuru bu ilişkiselliği temel alarak değerlendirilmelidir. Ataerkil sistemin karşımıza çıkan başlıca unsurları;

- Aile içi işbölümü ve ilişkiler,
- Namus, bekâret, cinsellik ve iş yaşamı
- Devlet ve siyaset kurumları
- Hem mikro hem de makro alanda kendini gösteren erkeğe ve kadına yöneltilen toplumsal cinsiyet söylemleridir (Kundakcı, 2007).

Erkeklik Olgusu

Erkeklik olgusu bir toplumsal cinsiyet kategorisi olarak en basit şekilde tanımlanabilir. Erkekliğin bir toplumsal cinsiyet kategorisi olarak görülmesi, ataerkilliğe karşı bir meydan okumadır. Bu ifade, erkekliğe yüklenmiş olan dürüstlük, cesur, mert, güçlü ve dayanıklı olma, namusunu koruma ve ailenin reisi olma gibi değerler ve niteliklerin onun biyolojik doğasının olağan bir neticesi olduğu düşüncesini bir gerçeklik gibi göstermektedir. Ama toplumsal cinsiyet çalışmaları, kadınlık gibi erkekliğin de kültürel, toplumsal ve tarihsel şartlar etrafında şekil alan bir toplumsal cinsiyet kategorisi olduğu görülmektedir (Saygılıgil, 2016).

Connell, erkeklik kavramını birbirinden farklı özellikler taşıyan fakat aralarında hiyerarşik ilişkiler bulunan dört farklı kategoride incelemiştir (Connell, 2017).

Hegemonik Erkeklik: Hegemonik erkeklik kuramının kurucusu olan Connell toplumdaki birbirinden farklı olan erkeklikler arasında üstün olan erkeklik formunu hegemonik erkeklik olarak kavramsallaştırmıştır (Connell, 2017). Hegemonya kavramı toplumsal çerçeve içerisinde bir grubun bir başkasından daha üstün bir pozisyonda olduğu düşüncesinin öncülü olan kültürel bir dinamiktir (Kıvılcım, 2009).

Hegemonik erkekliklerin merkezinde bulunan özellikler ve güç oyunları öğrenilir ve genç yaştan itibaren erkekler "gerçek erkek" olmak için ne gerektiğini gözlemler ve uygular (Oliffe, Han, Drummond, Sta Maria, Bottorff, Creighton, 2015). Bazı yıkıcı ve abartılı erkeklik biçimleri genellikle sosyal açıdan marjinalleştirilmiş erkekler arasında gelişir kuvveti ve gücü vurgular(Jewkes,Morrell, Hearn, Lundqvist, Blackbeard, Lindegger, Quayle, Sikweyiya, Gottzén, 2015).

Hegemonik erkek denince çoğu zaman geleneksel olarak kadınsı özelliklerin aksine eril kategoride değerlendirilen nitelikler düşünülmektedir. Bunlar hem ruhsal hem de fiziksel dayanıklılık, duyguları dışarı yansıtmama, bağımsızlık, rekabetçilik, agresiflik, özgüven gibi özelliklerdir. Hegemonik erkek kimliği okul, aile ve kitle iletişim araçları gibi çeşitli yollar ile toplumda aralıksız bir şekildeempoze edilmektedir. "Erkek dediğin dayanıklı olur!" ,"Erkekler ağlamaz!"gibi erkeği bir kalıba (ki bu kalıp hegemonik erkeklik kalıbından farklı bir kalıp değildir) sürükleyen ataerkil söylemler"farklı erkeklikler" mümkün değilmiş gibi algılara neden olmaktadır(Sığın ve Canatan, 2018).

Hegemonik erkekliğin incelenen ve tartışılan bir başka yaklaşımı da yalnızca kadınların değil aynı zamanda erkeklerin de problemi olduğudur. Erkekleri kadınlar üzerinde toplu olarak baskın konumda tutan ve diğer erkeklerle rekabetçi ilişkiler içinde tutan sistem, erkeklerin sağlığını ve yaşam kalitesini etkilemektedir (Jewkes ve ark., 2015). Hegemonik erkekliğin diğer erkeklik şekilleri üzerindeki baskısı çoğu zaman dolaysız ve sessiz olmasına rağmen, kimi zaman çeşitli fiziksel ve psikolojik şiddet türleriyle de (homofobik şiddet) kendini göstermektedir. "Eşcinsel erkeklerin çoğunlukla heteroseksüel erkekler tarafından toplumdan dışlanmasının ve kimi zaman saldırıya uğramalarının yanı sıra, eşcinsellik iddiaları özellikle heteroseksüel erkekler için hakaret değeri taşımaktadır". Erkeklikler arasındaki bu boyun eğme ve egemenlik ilişkiler, toplumsal cinsiyet politikalarının erkekler arasında da var olduğu göstermektedir.(Turan, 2019).

Madun Erkeklik: Connell (Connell, 2005) hegemonyanın toplumsal çerçevede bir bütün olarak görülen kültürel baskı ile yakından ilişki içinde olduğunu ileri sürmektedir. Bu genel çerçevenin içerisindeyse bazı erkek grupları arasında sürekli olarak bir hakim olma/tabi kılma mücadelesi vardır. Bu mücadele çağdaş Amerikan ve Avrupa toplumlarında heteroseksüel erkeklerin üstünlüğü ve eşcinsel erkeklerin toplumdan dışlanmasıyla sonuçlanmıştır. (Sığın ve Canatan, 2018).

Heteroseksüellik dışındaki cinsel yönelimleri sebebiyle erkek egemenliğinin toplumsal avantajlardan en az faydalanan grup (Bozok, 2009) olan madun erkeklikler, "hem ideolojik bir savaşı hem de doğrudan etkileşimleri gerekli kılmaktadır"(Connell, 1998).

Homoseksüel erkeklikte göze çarpan madun erkek kimliği olmasına karşın madun erkeklik kategorisinin tek örneğini teşkil etmemektedir. Kavga etmekten hoşlanmayan erkekler veya okul dönemlerinde akran zorbalığına maruz kalan erkek çocuklar da madun erkekliğe iyi birer örneği temsil etmektedir (Sığın ve Canatan, 2018).

Madun erkekliğe tabi erkekler; ekonomik ayrımcılık, kültürel ve siyasi dışlanma, sokak içi şiddet, yasal şiddet, cinayet ve gibi birçok problem ile karşı karşıya kalmaktadır (Connell, 2005).

İşbirlikçi Erkeklik: Connell'in erkeklikler hiyerarşisi içinde yer alan işbirlikçi bir başka ismiyle suç ortağı erkekler ataerkil sistemin kendilerine sağladığı imtiyazların farkında olan fakat bu imtiyazları kullanmayı seçmeyen erkeklerden oluşmaktadır. Erillik, hegemonik erkekliği en uygun erkeklik türü olduğunu kabul etse dahi her erkek bu normatif erkeklik şekline uyum sağlayamamaktadır. Hegemonik erkeklik biçimini özveri ile yerine getiren erkek sayısının az olmasına karşın ataerkil düzenin getirdiği cinsiyet sistemine ait hegemonyanın olumlu yönlerini kullanan erkek sayısı oldukça fazladır (Connell, 2005).

İşbirlikçi erkekler, hegemonik erkekliği yerine getiren erkeklerin davranışlarını gözlemleyerek eğitilmektedirler. Bu bakış açısıyla açıklamak gerekirse; işbirlikçi erkeğin bir seyirci pozisyonunda olduğu ifade edilebilir. Örneğin bir futbol sahasında çamurlar içinde sert bir mücadele göstererek topun peşinden koşan bir futbol oyuncusu hegemonik erkekliği; onu televizyon ekranından izleyip tezahürat yapan erkek seyirci de işbirlikçi erkekliğin sembolü olabilmektedir. İşbirlikçi erkeklik hegemonik erkeklik biçimini desteklemesine karşın hegemonik erkekliğin aksine kadına gözle görülür bir baskı uygulamaz veya tek otorite olmak için çaba göstermez. Toplumsal hayat içerisinde evliliğin ve çocukları olursa babalığın yüklemiş olduğu sorumlulukları gerekliliklerini yerine getirirken kadın ile anlaşmaya çabalar. İşbirlikçi erkekler ataerkil sistemin hissenin getirdiği avantajlardan faydalansa dahi annelerine ve eşlerine saygı duyar, ev işlerinde kendilerine düşen görev ve sorumlulukları yerine getirir, kadınlara karşı asla şiddet uygulamaz ve kazandığı parayı eve teslim eder (Sığın ve Canatan, 2018).

Marjinal Erkeklik: Hegemonik erkeklik, işbirlikçi erkeklik ve madun erkeklik ve toplumsal cinsiyet kavramı üzerine şekillenmektedir. Marjinal erkeklik ise toplumsal cinsiyetin etnisite ve sınıf gibi yapılarla etkileşim göstermesi sonucu kendini gösteren erkeklik biçimi olup orta sınıf erkekliğini yeniden tanımlamak için kullanılan bir araç haline de gelmiştir. Connell'a (Connell, 2005) göre, ırk ilişkileri de erkeklikler arasındaki bu dinamiğin vazgeçilmez bir parçası olmaktadır. Örneğin, siyahi bir erkek çocuğu ten renginden dolayı doğduğu andan itibaren hiçbir zaman beyaz erkeklik vasıflarına sahip olamayacağından diğer birçok yeterliliğe sahip olsa dahi hegemonik erkekliğin imkânlarından kısmen yararlanmaktadır. Bir başka örnekte ise bir fabrikada çalışmakta olan erkek işçi de, işçi sınıfına mensup bir erkek olduğundan dolayı hegemonik erkekliği tamamıyla uygulayamamaktadır. Bunun gibi etnik ve sınıfsal farklılıkları veya engellilik durumu olan erkekler, ideal olan hegemonik erkekliğin standardını karşılayamadıklarından marjinal erkeklikler olarak tanımlanmaktadır **(**Sığın ve Canatan, 2018).

Metroseksüel Erkeklik: Literatürde ilk kez Mark Simpson (1994) tarafından kullanılan metroseksüellik kavramı 2000'li senelerin başına kadar üzerinde çok konuşulmuş olan bir kavram olmamıştır. Bununla beraber geleneksel erkeklikten bir ayrılışın göstergesi olan ve 1970'lerde kendini göstermeye başlayan metroseksüellik, 80'lerde modanın ve erkeklere hitap eden bakım ürünlerinin gelişim göstermesiyle daha da yaygınlık kazanmaya başlamıştır (Kılıç ve Eyüp, 2011). Metroseksüel terimi tüketim alışkanlıklarına veya sosyal yaşama, farklılaşan çalışma şartlarına ve kadın iktidarına her ne şekilde olursa olsun uyum sağlayabilen "esnek" erkeği açıklamak amacıyla geliştirilmiştir bir kavramdır. (Uçan, 2012).

Metroseksüel erkeklik kavramı günlük hayatta kullanılması ile beraber bir takım eleştirilerin de hedefi haline gelmiştir. Yazarların birçoğu günlük hayatta metroseksüel tanımına uyan erkek bulunamayacağı düşüncesini ifade etmiş ve bunun yalnızca hayali bir imaj olduğunu; yalnızca bir iki örnek rol model haricinde karşılığının bulunmadığını söylemiştir. Bu eleştirilere göre; "medya metroseksüel erkeği yayınlamış olduğu rol modelleri vasıtasıyla türetmiştir". Kavramın ilk kez görülmeye başladığı yer olan Amerika'da yapılan bir alan çalışmasında toplumda estetik kaygılar taşıyan, dış görünüşleri uğruna para harcamaktan hoşlanan bir erkek grubunun sayısında artış olduğunun gözlemlendiğini ileri sürülmüştür (Salzman, 2006).

Küreselleşmenin bir sonucu olarak ülkemizdeki bireylerin yaşam şekilleri de değişim göstermiş ve metroseksüel erkeklik özelliklerini taşımakta olan erkekler daha belirgin bir şekilde kendini göstermeye başlamıştır. TDK metroseksüel kelimesini "bakımlı erkek" olarak tanımlamış olmasına karşın yapılan bu tanım metroseksüel erkekliği açıklamak için yetersizdir (TDK).

Metroseksüel erkekler Türkiye'de özellikle 2000'li senelerinin başından itibaren oldukça yaygınlaşmış ve medyada boy gösterir olmuştur. Semra Kardeşoğlu, bu dönem içerisinde erkekleri yönlendiren ve onlara ödedikleri ücret dâhilinde lojistik destek sağlayan 4-K işbirliğinden bahsetmektedir; 4-K ittifakı, yani konformist kadınlar, kozmetikçiler, kıyafet satıcıları ve kuaförler erkekleri şekillendirmek için ortak çaba harcayarak dört koldan harekete geçti. Kuaför salonları, kozmetik reyonları, güneş odası merkezleri, kara savaşında aktif olarak kullanılan karargâhlardı. Medya vasıtasıyla bu operasyona hava desteği sağlıyordu. Ana hedef delikanlı Türk erkeğini değiştirmek, hedeflerin ilki ise tüylerini yolmaktı! (Kardeşoğlu, 2004).

Bir erkeğin metroseksüel erkek olarak tanımlanabilmesi için; müzikten anlamalı, kitap okumalı, çeşitli danslar öğrenmeli, sinemayı takip etmeli, meditasyon yapmalı, estetik görünmek için uğraşmalı, yemeklerden söz edebilmeli, yemekleri eşleştirebilmeli ve hatta zaman zaman duyguları bunu gerektiriyorsa ağlayabilmesi gerektiği savunulmaktadır (Kardeşoğlu, 2004).

Erkeklik Söylemi ve İktidar İlişkisi

Ataerkilliği tam anlamıyla anlayabilmek için öncelikli iktidar kavramını tanımlamak gerekmektedir. Toplumsal cinsiyet sistemi, erkek ve kadın arasındaki iktidar ilişkilerinin bir sembolü olmaktadır. Erkeklik ve kadınlık karşılıklı bir iktidar bağı içinde yer almaktadır (Seıdler, 1994).

Kadın ve erkek ve arasındaki sorumluluk, rol, statü, topluma ait kaynaklar üzerinde birbiri ile eşit olmayan kontrol yetkisi cinsiyetler arasında var olan iktidar farklılıklarının temelini oluşturur (Lıpman, Blumen, 1984). Bu duruma bağlı olarak, ataerkil sistem içerisinde yer edinmiş erkeklik biçimlerinin oluşmasında önemli bir faktörlerden biri de iktidar kavramı olmuştur (Beynon, 2002). Kadınlık pratiği ve kimliğine benzerlik göstermeyen erkeklik, bir iktidar pratiği olarak kurumlaşır (Atay, 2004). Aslında erkekliğin temelini oluşturan ölçüt, iktidar sahipliği olarak görülmektedir. Erkek olarak dünyaya gelmek, iktidara muktedir olmak için yeterli görülmemektedir. Ataerkil sistem içinde erkekliğin kazanılması aynı zamanda iktidarın kazanılması ile eş görülmektedir. Erkek kimliği, aynı zamanda aile içi yaşamda ailenin diğer üyeleri üzerinde iktidar oluşturulmasını sağlar. Aile içerisinde kurulan bu iktidar eğitimsel, politik, ticarit ıbbi ve yasal yollar aracılığıyla destek görmektedir (Demren, 2001).

Kadını erkeğin gücüne boyun eğmeye mahkûm eden faktörlerden biri de toplumsal cinsiyetin dayatmalarıdır. Kadın yalnızca erkeğin çizdiği sınırlar dâhilinde özneleşir. Kadın dışarıda özgür görülmesine karşın bunu bir güç olan erkeğin onayı ile gerçekleştirebilir. Dolayısıyla erkeğin toplumsal iktidarı da kadın üzerinden bir anlam bulmaktadır. Bu durumun doğal bir sonucu olarak her iki cinste birbirine bağımlı olmaktadır. Erkeğin iktidarlığı altında erkek onurunu ayakta tutmasına ve namus olgusu etrafında kadının namusunu muhafaza etmesine, kadın ise erkeğin koruyuculuğuna ihtiyaç duymaktadır. Toplumsal cinsiyet içinde kadın erkeğin namusunu ve onurunu koruduğu sürece varlığını sürdürmektedir (Mahmood, 2005)

Erkek üzerinden kadına biçilen roller namus ve onur kavramları üzerinden değerlendirilirken, güçlü bir şekilde kadının ikinci planda olma olgusunu da pekiştirmiştir. Kadına toplumsal hiyerarşi içinde konumuna baktığımızda ataerkil yapı etrafında geri planda veya ikincil olduğunu görmekteyiz. Söylemsel güç, iktidar kavramı çevresinde gelişmiştir. Bir erkeğin söylemsel gücü ona iktidarlık vasfı kazandırabilir. Özne iktidar bir güç etrafında şekillenmedikçe kabul görmez. İktidar olan güç söylemsel

yanını ortaya koyarak öznenin mekanı olduğunu kabul eder. Kadının özne olabilmesi için iktidar bir gücün varlığını sürdürmesi gerekir. Eril kişiliğin gücü yani iktidar olan güç de yine kadına ve onun konumuna bağlıdır. Erilliğe yüklenen iktidarlık aslında kadından geçen bir kavram olmaktadır (Butler2005). Temelinde iktidar olan ataerkil sistem iktidarın doğası gereği, zayıf ve güçlü olan kesimler, kendi hakimiyetleri dışında ilerleyen iktidar ağının içerisinde kendine yer edinmekte ve kendi benliklerine karşın, erkeklik söylemini içselleştirir ve bu söylem içinde toplum tarafından kabul görmektedir. Bununla beraber ataerkil yapılanmayı iktidar sahibi erkeğin güçsüz kadına uygulamış olduğu tek biçimli baskı olarak görmek, aşırı indirgemeci bir yaklaşım şeklinde değerlendirilir. Çünkü iktidar yapısındaki güçlü kesim, kadın veya erkek gibi bir cinsiyete değil, kalıplaşmış erkeklik söylemine dayanmaktadır (Korkmaz & Başer, 2019).

Erkeğin kontrolünde olan kadının cinselliği ve cinselliği ile eş değer görülen namusu erkeğin denetiminde olanve erkeğin toplum içindeki yerini gösteren bir değer olmaktadır. Bir anlamda erkeğin iktidarı ile kız kardeşinin, karısının ve kızının namusu arasında bir ilişki oluşturulur. Cinsellik, erkek için kendini kanıtlayabileceği ve tanımlayabileceği bir alan olarak sunulduğunda, doğal yapısından uzaklaşarak bir rekabet alanı ve iktidar mekanizmasına dönüşmektedir. Kadınlara karşı başarılı olamamış, kendini kanıtlayamamış bir erkek, toplum tarafından iktidarsız olarak değerlendirilecek, dolayısıyla tam anlamıyla bir erkek olarak kabul görmeyecektir (Kundakcı, 2007).

Erkeklik söylemi, iktidar ilişkilerine dayanır. “Erkekliğinden vazgeçmek”, kadına yönelik egemenlik biçimlerinin sahipliğinden, iktidardan vazgeçmek ile aynı anlamı taşımaktadır (SEIDLER, 1994: 98).Bu bakımdan erkeklik kaybedilebilen, kazanılabilen ve ölçülebilen bir mülkiyet gibi görülmektedir (Cornwall ve Lındısfarne, 1994). Erkeklik, hayatın hemen hemen her alanında yinelenen bir oluşum ve ispatlama süreci biçiminde işler fakat erkeklerin egemenliğinde ve lehine görülen bu düzen, esasen erkeklerin devamlı erkekliğini ispatlama gayesinde bulunması sebebiyle, hayatını bir savaş alanına dönüştürmektedir (Demren, 2001)

Ataerkilliğin Değişen Yapısı ve Erkeklik Krizi

Türk toplumunda klasik ataerkilliğin maddi temelleri, kırsal kesimde yapılan hızlı kapitalistleşme politikaları, yeni piyasa şartları ve yoksullaşma neticesinde gerilemektedir. Kırdan kentlere göç eden aileler içinde, ailenin geçimine destek sağlamak zorunlu bir vazifeye dönüşmüş ve kadınlar ekonomik şartlardaki zorluklar sebebiyle çalışma hayatına giriş yapmaya başlamıştır. Kadınların iş hayatına giriş yapmasıyla erkeğin ekonomik bir güç olarak aile içindeki otoritesi sarsılmıştır. Toplumumuzda kadınların iş hayatında yer edinmesi, eğitim düzeylerini arttırması, kamusal alanda yer alması, erkek ve kadın arasında geleneksel ataerkilliğin belirlediği sınırları, cinsiyet kimliklerine atfedilen alan ve özellikleri farklılaşmıştır (Kundakcı, 2007).

Kadınların iş hayatında belli bir gelir sahibi olsalar dahi kitlesel olarak farklı eşitsizliklerle karşı karşıya geldiklerini iddia eder. Örneğin, kadınların göstermiş oldukları çabaları karşısında elde ettikleri kazançlar, erkeklerin arkasında kalmaktadır. Kadınlar hemşirelik, öğretmenlik, sekreterlik gibi çalışma alanlarında istihdam edilmektedir. Cinsel taciz, iş hayatında kadınları güç durumlarda bırakmakta ve kadınlar üst düzey yönetici kadrolara geçmesi hususunda kadın olmalarından dolayı birtakım engellemeler ile karşı karşıya gelmektedirler. Kadınlar iş hayatında varlıklarını sürdürürken aynı zamanda aile içinde çocuk bakımı gibi sorumlulukları da üstlenmişlerdir (STEARNS, 1990).

Ataerkil yapıdaki değişimler, yapının formunda ve derecesinde yaşanan değişiklikler olarak iki farklı başlık altında incelenmektedir. Derecedeki değişiklikler, erkek ve kadın arasındaki eğitim farklılıklarının giderilmesi ve ücret politikalarında kadın lehine yapılan değişiklikler başlıkları altında ele alınabilir. İktidarın formları değişse de erkek ve kadın arasındaki iktidar ilişkilerinin erkeklerin faydasına olacak şekilde farklı alanlarda farklı varlığını sürdürdüğünü ileri sürer (Walby, 1990).

SONUÇ

Ataerkil sistem her ne kadar kadınlar üzerinde belirgin bir güce sahip olsa da erkekler üzerinde de bir güce sahiptir. Her iki cinsiyeti de etkileyen ataerkil sistemin gücün kırılmasıyla kadınlar ve erkekler kavuşmak istedikleri özgürlük ve bağımsızlığa bu şekilde sahip olabilir.

KAYNAKÇA

Arslan, T. (2021). *Toplumsal Cinsiyet Etrafında Ataerkilliğin Popüler Ataerkil Tv Dizileri Üzerinden Yeniden Üretimi/İşlenişi.* Gaziantep Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İletişim ve Toplumsal Dönüşüm Ana Bilim Dalı, Gaziantep

Atay, Tayfun (2004) "Erkeklik En Çok Erkeği Ezer", *Toplum Ve Bilim,*101(14)

Beynon, John (2002) *Masculinities And Culture, Buckingham:Open University Press* s: 16

Bhasın, Kamla (1993) *What Is Patriarchy, New Delhi:Raj Press* s: 13

Bozok A. (2009) "*Erkeklik incelemeleri alanındaki başlıca kuram ve yaklaşımların sosyalist feminist bir eleştirisine doğru"*. İçinde (431-445) VI. Ulusal Sosyoloji Kongresi Bildiriler Kitabı: "Toplumsal Dönüşümler ve Sosyolojik Yaklaşımlar" Aydın: Adnan Menderes Üniversitesi

Butler, J. (2005), İktidarın *Psişik Yaşamı,* (F. Tütüncü, çev.). İstanbul: Ayrıntı Yayınları s: 14-18

Cenkci, C. (2019). "Ümit Ünal Sinemasında Ataerkil Söylemin Eleştirisi", *International Social Sciences Studies Journal,* 5(40): 3971-3982

Connell, R. W. (2005). *Masculinities. University of California Press, California* s: 78-79

Connell, R. W. (2017). *Toplumsal cinsiyet ve iktidar.* C. Soydemir (Çev.). İstanbul: Ayrıntı s: 245

Connell, R. W.(1998) *Toplumsal cinsiyet ve iktidar: Toplum, kişi ve cinsel politika. çev. Cem Soydemir,* İstanbul: Ayrıntı Yayınları s:249

Cornwall, A. ve N. Lındısfarne (1994) *Dislocating Masculinity, New York:Routledge,* s: 12

Demren, Çağdaş (2001) "*Ataerkillik Ve Erkeklik Biçimlerinin Karşılıklı İlişkileri ve Etkileşimleri"* Yüksek Lisans Tezi Ankara:Hacettepe Üniversitesi.

http://www.tdk.gov.tr Erişim Tarihi: 29.10.2023

Jewkes R, Morrell R, Hearn J, Lundqvist E, Blackbeard D, Lindegger G, Quayle M, Sikweyiya Y, Gottzén L. (2015) Hegemonic masculinity: combining theory and practice in gender interventions. *Cult Health Sex.* 2(2):112-27.

Kardeşoğlu, S. (2004). M*etroseksüel Erkekler. Alfa Yayınları,* İstanbul, s:10-12

Kılıç, L. K., Eyüp, B. (2011). "İlköğretim Türkçe Ders Kitaplarında Ortaya Çıkan Toplumsal Cinsiyet Rolleri Üzerine Bir İnceleme". *ODÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi,* 2(3): 129-148

Kıvılcım, Z. (2009). "İnsan Hakları ve Karşı Hegemonya". Gazi Üniversitesi *Hukuk Fakültesi Dergisi, 9*(1-2): 217-240

Korkmaz, A. & Başer, M. (2019). Toplumsal Cinsiyet Rolleri Bağlamında Ataerkillik ve İktidar İlişkileri . *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi* , 28 (1) , 71-76 .

Kundakcı FS (2007) *"İktidar, Ataerkillik ve Erkeklik: Ankara Örneğinde Erkek Akademisyenler Üzerine Bir Çalışma.* Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara

Lıpman-Blumen, Jean (1984) *Gender Roles And Power, Englewood Cliffs:Prentice-Hall* s:4

Mahmood, S. (2005). *Polıtıcs of Piety, the İslamic Revival and the Feminist Subject.* Princeton&Oxford.s: 18

Oliffe, J. L., Han, C. S., Drummond, M., Sta Maria, E., Bottorff, J. L., & Creighton, G. (2015). Men, Masculinities, and Murder-Suicide. *American journal of men's health, 9*(6), 473–485.

Online Etymology Dictionary, http://www.etymonline.com/ Erişim Tarihi: 29.10.2023

Saygılıgil, F. (2016). Toplumsal Cinsiyet Tartışmaları. Ankara: Dipnot Yayınları. 232

Salzman, M. (2006). *Erkeklerin Geleceği: Metroseksüellikten Überseksüelliğe,* İstanbul, Mediacat. S: 89

Seıdler V. (1994) *Unreasonable Men, Masculinity And Social Theory,* London:Routledge.:104

Sığın, A. ve Canatan, A. (2018). "Connell"ın "erkeklikler" teorisinde işbirlikçi erkek, madun erkek ve marjinal erkek: hegemonik erkekliğin kavramsal hegemonyası". *Sosyal Bilimler Dergisi,* 5(32): 163-175.

Stearns, Peter N. (1990) *Be A Man Males In Modern Society, New York:* Holmes and Meier Publishers :166-167

Turan Y (2019) *Türkiye'deki Erkek Dergi Reklamlarında Sunulan Erkeklik Olgusu: Gq, Men's Health Ve Esquıre Dergilerindeki Kıyafet Reklamlarının Göstergebilimsel Çözümlemesi* Akdeniz Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi

Uçan, G. (2012). "Post-modern Erkeklik", *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10 (2), 262-271

Walby, Sylvia (1990) Theorizing Patriarchy, Cambridge:Basil Blackwell : 20-23

http://www.tdk.gov.tr Erişim Tarihi: 29.10.2021

Zeybekoğlu, Ö. (2013). *Toplumsal Cinsiyet Bağlamında Erkeklik Olgusu.* Eğiten kitap, Ankara, s: 66

TOPLUMSAL CİNSİYET ALGISI VE ŞİDDETE İLİŞKİN FARKINDALIK DÜZEYLERİNİN GELİŞTİRMESİNE YÖNELİK ALTERNATİF YÖNTEMLER

ALTERNATIVE METHODS TO IMPROVE GENDER PERCEPTION AND AWARENESS LEVELS REGARDING VIOLENCE

Öğr. Gör. Kübra AKCAN

Şırnak Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu,

Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Şırnak, Türkiye

Prof. Dr. Salime MUCUK

Erciyes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi,

Hemşirelik Bölümü, Kayseri, Türkiye.

ÖZET

Cinsiyet, erkek veya kadın olarak tanımlanan fizyolojik ve biyolojik özellikler olup kişilerin yaşam tarzlarını, davranışlarını ve tutumlarını etkilemektedir. "Toplumsal cinsiyet" kavramı ise erkeğin veya kadının biyolojik özelliklerinin haricinde, sosyal olarak belirlenmiş olan kişilik özellikleri, sorumlulukları ve rolleridir. Dünyada birçok toplumda cinsiyetçi öğeler etrafında şekillendirilen roller gereği, bireylere sunulmuş olan birtakım fırsatlar ve sorumluluklar erkek ve kadın olarak farklılıklar göstermektedir. Geleneksel toplumsal cinsiyet algısı ve rolünden kaynaklanan olumsuzluklar özellikle gelişmekte olan ülkelerde yaşayan kadınlarda daha fazla gözlenmektedir. Birden fazla etken tarafından belirlenmekte olan bireylerin toplumsal cinsiyet algısı ve kadına yönelik çatışma ve şiddet farkındalığı hayatın ilk dönemlerinden son dönemlerine kadar her dönemde bireyleri farklı boyutlarda etkilemektedir. Akran ilişkileri, aile ve toplum yapıları, okul ortamları ve medya bireylerin toplumsal cinsiyet algısı ile şiddete ve çatışmaya yönelik farkındalıklarını etkileyen öncüllerin başında gelmektedir. Bireylerin yaşamları süresince kazanmış oldukları toplumsal cinsiyet algısının dolaylı olarak kadına yönelik şiddete bakış açısını değiştirmek klasik eğitim yolu ile bezen yetersiz kalabilmektedir. Bu yetersizlik, özellikle bireyleri alternatif eğitim arayışlarına teşvik etmektedir.

Bu makalede toplumsal cinsiyet ve şiddet kavramlarına yer verilmiştir. Makalede toplumsal cinsiyet algısı ve şiddet kavramlarına daha geniş bir perspektiften bakılması ve ilgili konularda farkındalığın geliştirilmesine yönelik alternatif yöntemlerin incelenmesi amaçlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler; Toplumsal Cinsiyet Algısı, Şiddet, Farkındalık

ABSTRACT

Gender is a physiological and biological characteristic defined as male or female and affects people's lifestyles, behaviors and attitudes. The concept of "gender" is the socially determined personality characteristics, responsibilities and roles of men or women, apart from their biological characteristics. Due to the roles shaped around sexist elements in many societies around the world, some opportunities and responsibilities offered to individuals differ between men and women. Negativity arising from traditional gender perception and role is especially observed in women living in developing countries. Individuals' gender perception and awareness of conflict and violence against women, which are determined by more than one factor, affect individuals in different dimensions in every period of life, from the early to the last periods. Peer relationships, education, school environments, media, family and social structures are among the leading factors affecting individuals' perception of gender and their awareness of violence and conflict. Classical education may sometimes be insufficient to indirectly change individuals' perspective on violence against women based on the gender perception they have acquired throughout their lives. This insufficiency especially encourages individuals to seek alternative education.

This article covers the concepts of gender and violence. The article aims to look at the concepts of gender and violence from a broader perspective and examine alternative methods for raising awareness on related issues.

Keywords; Gender Perception, Violence, Awareness

GİRİŞ

Birey yaşama başladığı ilk andan itibaren çevresinden edindiği deneyim, bilgi ve öğrenmelerle toplum içine karışır ve kendine bir yer edinir. Kramer, bireyden bu süreç boyunca, kimliğini toplumsal cinsiyet rolleri etrafında şekillenmesinin beklendiğini savunmaktadır (1). Küresel Toplumsal Cinsiyet Uçurumu Raporu dünyadaki cinsiyet eşitsizliğini net bir şekilde sergilemektedir. Ülkelerin sağlık, eğitim, ekonomi ve siyasi gibi birçok alanın incelendiği raporda, başta İzlanda olmak üzere kuzey ülkeleri kadın erkek cinsiyet eşitliği bakımından listenin başında yer almaktadır. Türkiye aynı raporda 145 ülke arasında 0.624 endeks değeri ile 130. sırada bulunmaktadır. Bu rapor, dünya ile Türkiye arasında toplumsal cinsiyet açısından önemli bir farklılık olduğunu ortaya koymaktadır (2).

Cinsiyet eşitsizliğinin en önemli sonuçlarından biri de kadına yönelik şiddettir (3). Kadına yönelik toplumsal cinsiyet eşitsizliği ve şiddet birbirleriyle iç içe geçmiş kavramlardır. Bu makalede toplumsal cinsiyet algısı ve şiddet kavramları ile toplum içerisinde bu kavramlara ilişkin farkındalık düzeylerinin geliştirilmesi için destek alınabilecek alternatif yöntemler ele alınacaktır.

1. Cinsiyet ve Toplumsal Cinsiyet Kavramları

Erkek veya kadın olmanın biyolojik yönü cinsiyet kavramını vurgulamakta ve biyolojik bir yapıyı tanımlamaktadır. Cinsiyet, bireyin biyolojik cinsiyeti bağlamında ele alınan demografik bir faktördür (4). Cinsiyet, erkek veya kadın olarak tanımlanan fizyolojik ve biyolojik özellikler olup kişilerin yaşam tarzlarını, davranışlarını ve tutumlarını etkilemektedir. Cinsiyet aynı zamanda biyolojik, doğal ve değiştirilemez özellikleri içerisinde barındırmaktadır. “Toplumsal cinsiyet” kavramı ise erkek veya kadının biyolojik özelliklerinin haricinde, sosyal olarak belirlenmiş olan kişilik özellikleri, sorumluluklar ve rollerdir (5).

Bireyin toplumsal rolü biyolojik cinsiyetinden ziyade göstermiş olduğu erkeksi veya kadınsı özellikleri ile tanımlanır. Bir özelliğin kadınsı olarak isimlendirilmesi de o özelliğin erkekten ziyade kadına daha çok yakıştığı ile ölçülür. Benzer olarak erkeğe daha yakışacak özellikler erkeksi özelliklerdir (6).

Simone De Beauvoir‘ın ‘Kişi kadın doğmaz, kadın olur’ vecizesi toplumsal cinsiyet ve cinsiyet ayrımının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Kadının bilhassa doğurganlığının sosyal anlamları sebebiyle bedenine ve döngüsel olarak evin içine mahkûm ettiğini belirten Beauvoir, kadını bedenine içkin görürken erkeği evin dışındaki üretkenliği nedeniyle aşkın kılmaktadır (7). Toplumda yaşamını sürdürmekte olan her birey için erkek ve kadın olmanın toplumsal anlamı, biyolojik özellikleri dışında yaşadığı toplumun din, ahlak, kültür, gelenek ve daha sıralanabilecek birçok değer yargısından köken alır ve bunlardan beslenir. Farklı bir ifade ile toplum içerisinde, erkek ve kadın farklı davranır; her birine farklı davranışlar, görevler ve özellikler yüklenmektedir (8).

2. Toplumsal Cinsiyet Algısı

Toplumsal cinsiyet kavramı, ırk ve etnisite gibi sosyal inanış ve değerler aracılığı ile açıklanmaktadır (9). Dünyada birçok toplumda cinsiyetçi öğelerle etrafında şekillendirilen roller gereği, bireylere sunulmuş olan birtakım fırsatlar ve sorumluluklar erkek ve kadın olarak farklılıklar göstermektedir. geleneksel toplumsal cinsiyet algısı ve rolünden kaynaklanan olumsuzluklar özellikle gelişmekte olan ülkelerde kadınlarda daha fazla gözlenmektedir (10).

Toplumsal cinsiyete bağlı eşitsizlikler kültür ve tarih aracılığıyla şekillenmektedir. Tüm kültürlerde erkekler ve kadınlar farklı davranışlarda uzmanlaşmaya çalışmaktadır. Her cinsiyete özgü olarak neler yapılabileceğini ve neler yapılmasına dair farklı inançlar mevcuttur. Bir toplum içinde sosyal olarak paylaşılan kalıp yargılar bu inançlar doğrultusunda oluşturulur (11). Literatürü incelediğimizde erkek ve kadın arasında toplumsal cinsiyet rolleri bakımından birtakım farklılıklar bulunmaktadır (10, 12, 13).

Bu farklılıkların çoğunlukla evlilik yaşantısı, meslek hayatı ve toplumsal statüyü etkilediği görülmektedir (10, 14).

Cinsiyet rolü bireyin yaşamını sürdürdüğü toplum kurallarına bağlı olarak öğretilmekte ve bireyin de bu cinsiyet rolü kalıpları içinde davranış sergilemesi umulur. Kısacası erkek, toplum tarafından sınırlanan cinsiyet rolüne göre kabul gören özelliklere sahip olup kadınsı özellikler taşımamalı kadın ise toplumca sınırları belirlenen kadınsı özelliklere sahip olurken erkeksi özellikleri taşımamalıdır. (15).

Toplumsal cinsiyet rolleri ile ilgili sosyal yaşam içerisinde bazı bilgiler zamanla kalıplaşır. Toplumsal cinsiyet algısını kalıplaşan bu bilgiler oluşturur. Bu bilgilerin doğru veya yanlış olması herhangi bir önem taşımamaktadır. Bu kalıp yargılar kadına veya erkeğe nasıl davranışlar sergileyeceğini öğretir. Bireyin algısına uygun özellikler taşıyan davranışlar normal karşılanırken bireyin algısına uygun olmayan bir hareket veya davranış ile karşılaştığında algı süzgecinden geçirir ve istisna olarak değerlendirilir (16, 17).

3. Toplumsal Cinsiyet Algısını Etkileyen Faktörler

Toplumsal cinsiyet rolleri toplumsal cinsiyet algısını oluşturmaktadır. Doğrudan olmasa da toplumsal cinsiyet rollerinin oluşumu üzerinde etkiye sahip olan faktörlerin her biri aynı doğrultuda toplumsal cinsiyet algısını da etkilemektedir.

Kültürel faktörler toplumsal cinsiyet algısını en çok etkileyen faktörlerden biri olmaktadır. Öyle ki kültürel etkileşim doğum eylemi ile birlikte başlangıç gösterir. Erkek çocuklarının mavi kız çocuklarına ise pembe renkli kıyafetlerin alınması bu duruma iyi bir örnek teşkil etmektedir. Bireyin doğduğu ailede, toplumda ve cevrede erkek ve kız çocuklarına nasıl bir rol tanımlandıysa kişiler ona uygun olarak yetiştirilmektedir. Buradaki farklılıkları doğrultusunda kız çocuklarına verilen roller onları olumsuz yönde etkilemektedir. Genel olarak kadın erkeklere kıyasla duygusal, başarısız, daha çok ev sınırları içerisinde bulunması gerektiğini savunan bir görüş sergilenebilmektedir (15). Kültürde erkekler ve kadınlar birbirlerinden sadece doğuştan farklı olarak görülmemiştir. Erkeklerin; liderlik, akılcılık, bağımsızlık gibi birtakım kişisel özelliklerle de kadınlardan üstün görülmüştür. Kadınlarla özdeşleşmiş olan özellikler ise kültürel bağlamda en az değer gören özelliklerdir. Bu beklentilerle aynı zamanda kadınların uyumlu olmak, herhangi bir sorun çıkarmamak, eşine her koşulda hizmet ve itaat etmek, sorgu sual etmemek, iyi bir eş, iyi bir iş kadını hem de aynı zamanda iyi bir anne olmak gibi rolleri de vardır (15).

Toplumsal cinsiyet algısı bireyin yaşamını sürdürdüğü coğrafya, eğitim durumu, bölgesel farklılıklar, çalışma durumu, medeni durumu, uzun süre ikamet ettiği yer vb. birçok faktörler etkilenmektedir. Aynı zamanda toplumsal cinsiyet algısının geleneksel aile yapısı, erkek cinsiyette olma, aile içi şiddet ve düşük gelir düzeyi gibi faktörlerden olumsuz yönde etkilendiği görülmektedir (18,19).

4. Toplumsal Cinsiyet Kuramları

Toplumsal cinsiyet konusu karmaşık ve geniş boyutlu bir konudur. Açık ve anlaşılır bir şekilde anlatılmasında birtakım zorluklar yaşanmaktadır. Bu sebeple birçok kuram toplumsal cinsiyeti açıklamakta veya açıklamaya çalışmaktadır (20).

4.1. Biyolojik Kuram

Kuram doğum eylemini takiben erkek ve kadın vücudunda salgılanan hormonlar ve bazı kritik dönemlerde hormonlarda kendini gösteren farklılıklar ile beyindeki yapısal ve işlevsel farklılıklara dikkat çekmektedir (21). Erkekler ve kadınlar arasındaki evrensel eşitsizliğe yol açan ve bu eşitsizliğin süreklilik göstermesine neden olan faktörlerin, cinsler arası psikolojik ve biyolojik farklılıklar olduğunu belirtmektedir. Bu kuramın savunucuları, kendini evrensel olarak gösteren kadınlar ve erkekler arasındaki eşitsizliğin doğal ve fizyolojik faktörlerin sebep olduğu ve bu nedenle tam anlamıyla eşit bir topluma erişilemeyeceği ileri sürmektedir (22).

Feministlerin bir kısmı toplumsal cinsiyet farklılığın biyolojik faktöre bağlanmasını, çoğu zaman erkek egemenliğinin kabul etmek olarak açıklamaktadır. Freud'un "anatomi kaderdir" ilkesi bu kuramda "biyoloji kaderdir" ilkesine dönüştürülmüştür (23).

4.2. Sosyal Öğrenme Kuramı

Yalnızca biyolojik cinsiyete sahip yeni doğan bir çocuğun toplumsal bir cinsiyet kazanması, çocuğun gelişimini sürdürürken toplum önünde, toplumun kurallarını öğrenmesiyle yani toplumsallaşma süreci ile gerçekleşmektedir. Bandura'nın ortaya koymuş olduğu sosyal öğrenme kuramına göre yaşam boyu öğrenilen birçok şey gibi cinsiyet rolleri de aynı şekilde öğrenilmektedir. Bu bağlamda cinsiyet farklılıkları farklı gruptaki insanların davranışlarını cezalandırma, pekiştirme, davranışların taklit edilmesi veya gözlemlenmesiyle öğrenilmektedir (24).

Bu kurama göre, özellikle toplulukçu özellik gösteren kültürlerde, uygun cinsiyet rol davranışları açık bir şekilde tanımlanmış ve bu davranışlar konusunda birtakım sert kurallar konulmuştur. Bu şekilde, bir cinsiyetteki tüm modellerin davranışlarının birbirleriyle tutarlı olacağı düşünülmektedir. Bu tutarlı modellerin varlığı ve uygun görülen davranışlara karşın ödüllendirmeye gidilmesi, geleneksel cinsiyet rollerinin bir sonraki kuşaklara aktarılmasına olanak sağlayacaktır. Cinsiyet rol beklentileri bireyci kültürlerde ise açıkça ifade edilmediğinden dolayı bu toplumlarda cinsiyet rollerinde, mevcut koşullara özgü bazı farklılıklar gözlemlenebilir. Çocuklar birbiriyle tutarsız modellere rastlayabilir. Bu nedenle, cinsiyet rolü bakımından geleneksel olan ve olmayan kültürler arasında birtakım farklılıklar oluşur. (25).

4.3. Bilişsel Gelişim Kuramı

Bu kuram, bilişsel gelişimle ilgili evrensel ilkelerini takip ederek cinsiyetleri farklılaştırmaktadır. Çocuklar başta kendilerinin sahip olduğu cinsel kimliklerini sonrasında ise başkalarına ait kimlikleri öğrenirler. Farklı bir ifadeyle; çocuklar önce bireyleri kadın ve erkek olarak iki farklı sınıfa ayırmayı ve kendilerini bu iki sınıftan hangisine dâhil edeceklerini kavrar, sonrasında ise bireyleri birbirinden ayırt eden özellikleri öğrenir. En sonunda ise cinsiyetle ilgili kalıplaşmış davranışları, rolleri ve tutumları fark ederler ve bu aşamadan sonra da cinsiyet özellikli davranışlar göstermeye başlarlar (26).

Kuram toplumun cinsiyetlere yüklemiş olduğu farklı değerleri tam anlamıyla açıklayamadığı yani kültürün ve toplumun rolünü göz ardı ettiğinden dolayı eleştirilmektedir. Bilişsel gelişim eğer cinsiyet rol gelişiminin temelinde ise, bu gelişimi tamamlayan erkek ve kız çocukların benzer olmaları beklenirken, erkek çocuklarının kız çocuklarından daha güçlü cinsiyet kalıp yargılara sahip olduğu, beğenilerinde ve tercihlerinde daha katı oldukları gözlenmiştir (8)

4.4. Psikanalitik Kuram

Freud'un düşünceleri üzerine oluşturulan libidonun kavramsallaştırmasına dayanan psikanalatik kuram toplumsal cinsiyet konusunun gelişimine yönelik ifade edilen kuramsal açıklamaların başında yer almaktadır. Libido kavramı, Sigmound Freud tarafından ortaya konulan, insanoğlunun ana sorun kaynağı olarak görünen, insan benliğinde bastırılmış duyguları tetikleyen bir terimdir (20).

Freud'un bireyin psikoseksüel gelişimini tanımlayan beş dönemin her birinde bireyin cinsel ilgisi (libido) vücudunun belli bir bölgesine yönelir ve kişi elde ettiği doyumun düzeyine bağlı olarak ya o dönemde takılır ya da takip eden bir sonraki döneme geçiş yapabilir (20). Freud, çocuğun kendi ile aynı cinsiyeti paylaşan ebeveyni ile özdeşim kurduğunu, onun özelliklerini aldığını ve sonuçta kız çocukların da nasıl bir kadın olmaları, erkek çocukların ise nasıl bir erkek olmaları gerektiğini, öğrendiklerini belirtmektedir (26).

4.5. Toplumsal Cinsiyet Şeması Kuramı

1981 senesinde S. Lipsitz Bem tarafından geliştirilen sosyal öğrenme ve bilişsel gelişim kuramlarının temel görüşlerini ortak bir payda da birleştiren toplumsal cinsiyet şeması kuramıdır. Kurama göre toplumsal yapı içerisinde cinsiyet farklılığı toplum tarafından belirlenmiş erkeklik ve kadınlık rollerinin öğrenilmesi ve bu doğrultuda zihninde bir toplumsal cinsiyet şeması geliştirilmesi esasına dayanmaktadır (27).

Bu kurama göre, çocuklar gelişim evreleri süresince birtakım gözlemlerde bulunarak kadına ve erkeğe özgü davranışlar ile beraber üstlenilen görev ve sorumlulukları da kavramaktadır. Bu aşamada bireylerin zihinlerinde bir toplumsal cinsiyet şeması oluşmaktadır. Birey oluşan bu toplumsal cinsiyet şemasını kullanarak aynı zamanda elde edilen bilgiyi örgütlemeyi ve kodlamayı da öğrenmektedir. Kuram, çocuğun toplumsal cinsiyet şemalarını öğrenme aşamasında erkek ve kadın arasındaki gözlenebilen bazı farklılıkları gördüğünü, kendi cinsiyeti ile ilgili bilgiler elde ettiğini ve bu bilgiler doğrultusunda sahip olduğu cinsiyetin çerçevesini oluşturduğunu belirtmektedir (20).

5. Cinsiyet Temelli Şiddet Sorunları

Şiddet, erkek veya ataerkil sitem egemenliğinde yaşamını sürdüren toplumların talepleri ve örgütsel yapısı doğrultusunda kökenini almakta ve beslenmektedir. Kadına yönelik uygulanan şiddet, kadını erkeğin denetimi altında tutmayı hedefleyerek, toplumdaki erkek egemenliğine güç kazandırıp devamlılığını sağlamaktadır (28).

Toplumsal cinsiyet kategorisi olarak kadınlığın ve erkekliğin meydana getirmiş olduğu toplumsal konumlar; haklar, sorumluklar, davranış tarzı ile özellikle kadınlar açısından oldukça büyük sorunların kendini göstermesine sebep olmuştur. Bu nedenle cinsiyet eşitsizliğinin göze çarpan sonuçlarından birini kadına karşı şiddet oluşturmakta olup kadına karşı uygulanan şiddet kimi zaman görünmez bir hal alabilmekte ve meşrulaştırılabilmektedir. Kadınlar küçük yaşta evlendirilmeye zorlanmakta, tehdit edilmekte, dövülmekte, intihar etmelerine sebebiyet verilmekte hatta öldürülmektedirler. Ataerkil sistemin sunmuş olduğu tüm araçlar vasıtasıyla toplumsal cinsiyet eşitsizliği kadının maruz kaldığı olumsuz uygulamaları özel alandan kamusal alana da geçişini sağlamaktadır (29).

Feminist teoriler toplumsal cinsiyet eşitsizliği ile kadına yönelik şiddet ve ataerkil inançlar arasındaki nedensel ilişkiye uzun süredir dikkat çekmekte olup, bu inançların erkeklerin kadınlara karşı sergilemiş olduğu gücü ve baskın konumu pekiştirdiğini ve erkeklerin kadınlara karşı saldırganlığını sürdürdüğünü ileri sürmektedir (30). Kadınlara yönelik toplumsal cinsiyete dayalı şiddet, "bir kadına özellikle kadın olduğu için yöneltilen ve oransız bir şekilde kadınları etkileyen" cinsiyet esaslı şiddet olarak tanımlanmaktadır (31).

Öfke, saldırganlık ve şiddet kavramları; bireylerin günlük hayatını, yaşam kalitesini, kişiler arası ilişkilerini önemli ölçüde etkileyen ve birbirleriyle bağlantılı kavramlardır (32). Bu nedenle şiddet yaşamın birçok alanında karşı karşıya kalabileceğimiz bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Medyada hemen hemen her gün şiddet içerikli pek çok haber, töre neticesi ortaya çıkan şiddet davranışlardan savaşlara kadar geniş bir yelpazede yer edinmektedir (33).

Birden fazla etken tarafından belirlenmekte olan bireylerin kadına yönelik çatışma ve şiddet farkındalığı ve toplumsal cinsiyet algısı hayatın ilk dönemlerinden son dönemlerine kadar her dönemde bireyleri farklı boyutlarda etkilemektedir. Akran ilişkileri, eğitim, okul ortamları, medya, toplum ve aile yapıları bireylerin şiddete ve çatışmaya yönelik farkındalıkları ve toplumsal cinsiyet algısını etkileyen öncüllerin başında gelmektedir (3).

Araştırmalar genellikle geleneksel toplumsal cinsiyet normları ile artan şiddet uygulama riski arasında ilişki bulunduğunu belirtmektedir fakat yapılan çalışmalar büyük ölçüde bireysel düzeyde toplumsal cinsiyetle ilgili tutum ve inançların ölçümüne odaklanmıştır (34, 35, 36, 37).

6. Toplumsal Cinsiyet Algısı Ve Şiddete İlişkin Farkındalık Düzeylerinin Geliştirmesine Yönelik Alternatif Yöntemler: Yaratıcı Drama

Bireylerin yaşamları süresince kazanmış oldukları toplumsal cinsiyet algısının dolaylı olarak kadına yönelik şiddete bakış açısını değiştirmek klasik eğitim yolu ile kimi zaman etkili olamamaktadır (3). Teknolojik alanda meydana gelen hızlı ilerlemeler toplumsal değişiklikler ve yaşam koşulları karşısında örgün eğitim kimi zaman yetersiz kalabilmektedir. Bu yetersizlik, özellikle bireyleri alternatif eğitim arayışlarına teşvik etmektedir (38).

Yaratıcı drama yöntemi öğrenmeyi birçok boyutta sağlayabilecek, bireylerin kendilerini keşfetmesini, kişisel ve sosyal öğrenmeyi ve bilişsel becerileri kazanmasına olanak sağlayan eğitim modelidir (39). Yaratıcı drama; çocuk, genç ve ergenlerde canlandırmalar yoluyla kurgusal dünya ve gerçek dünya arasında bağlantı kurmaya olanak sağlayarak; kültürlenme ve bilinçlendirme süreci içinde; kendini tanıyan, yaşamın her alanında yaratıcı, kendine yetebilen ve çevresiyle iletişimi başlatan ve geliştiren, ifade gücü artmış, imgesel düşünebilen, estetik kaygı, demokratik tutum ve davranışları gelişmiş bireyler yetiştirmeyi hedeflemektedir (40). Yaratıcı drama bireyler üzerinde tutum ve davranış geliştirmeyi sağladığından dolayı çeşitli alanlarda toplumsal cinsiyet algısı ve bu algıdan etkilenen şiddete karşın farkındalığın geliştirilmesinde kullanılabilir.

Kendi başına bir tiyatro yaklaşımı olan tiyatro kuramcısı Augusto Boal tarafından geliştirilmiş Ezilenlerin Tiyatrosu tekniklerinin bir örneği olan Forum tiyatro, yaratıcı drama çalışmalarında bir

teknik olarak da kullanılmaktadır. UNESCO Forum Tiyatro'yu sosyal alandaki farklılaşmalar için önemli bir eğitim aracı olarak kabul görmüştür (41). Karabekir (2003) yapmış olduğu çalışmada Ezilenlerin Tiyatrosu pratiklerinin, kadınların yaşamları süresince karşılaşmış oldukları baskıya karşı stratejiler geliştirebilmelerini sağlayan ve kadınları özgürleştiren bir teknik olabileceğini araştırmıştır. Kadınların yaşamış oldukları sorunları soyut olarak ele alan, alışagelmiş sayılı örnekler ile verilen kadın eğitimlerine karşılık; Ezilenlerin Tiyatrosu ile hayatın her alanında karşılaşılan baskı durumları ile ilgili strateji geliştirme pratikleri yapılması ve farkındalık yaratılması üzerindeki üstünlüğüne dikkat çekilmiştir (42). Ezilenlerin Tiyatrosu tekniklerinden biri olan Forum tiyatro bireylerin toplum içerisinde karşılaşmış oldukları baskı durumlarına ilişkin farkındalık yaratılması ve strateji geliştirmeye yönelik üstünlükleri yapılmış çalışmalarda belirlendiğinden dolayı toplumsal cinsiyet algısı ve bu algıdan etkilenen şiddete karşın farkındalığın geliştirilmesinde kullanılabilir.

KAYNAKÇA

1. Kramer L. (2010) The sociology of gender: a brief introduction. Oxford University Press, s:56

2. World Economic Forum, The global gender gap report, (2015). http://www3.weforum.org/docs/GGGR2015/cover.pd Erişim Tarihi: 01.01.2022

3. Kılınç, G., Nacar, G., & Taşhan, S. T. (2021) Üniversite öğrencilerinin toplumsal cinsiyet algıları ile çatışma ve şiddete ilişkin farkındalıkları üzerine rol oynama senaryolarının etkisi. *Medical Sciences,* 16(2), 58-67.

4. Bayhan, V. (2012). Beden sosyolojisi ve toplumsal cinsiyet. *Doğu Batı Düşünce Dergisi* 63: 147-164

5. Palas, P., & Aksu, S. (2020). Sağlık hizmetleri öğrencilerinin toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin tutumları ile psikolojik iyi oluşları arasındaki ilişki. *Yaşam Becerileri Psikoloji Dergisi,* 4(7), 91-100.

6. Özkan, T., & Lajunen, T. (2005). Masculinity, femininity, and the Bem Sex Role Inventory in Turkey. *Sex Roles,* 52 (1-2), 103-110

7. Beauvoir, S. D. (2010). Kadın "İkinci Cins"- Evlilik çağı. (Çev. B. Onaran). Payel Yayınları. s:38

8. Adaçay, F.R. (2018). Toplumsal cinsiyetin yaratılması ve sürdürülmesinde temel kurumların rolü. *Uluslararası İnsan Çalışmaları Dergisi,* 1(2), 345-363. DOI:10.35235/uicd.466986

9. Mc Adam, D., Boudet, H. (2012). Putting social movements in their place: Explaining opposition to energy projects in the United States, 2000–2005. Cambridge University Press.s:78

10. Kömürcü, N., Yıldız, H., Toker, E., Karaman, Ö. E., Genç Koyucu, R., Durmaz, A., Aydın, N. (2016). Nursing and midwifery students attitudes about gender role in society and the perceptions of honor related to women. *International Refereed Journal of Gynaecological Diseases and Maternal and Child Health,* (5), 1-1.

11. Wood ve Eagly, 2010: 631). Wood, W. and Eagly, A.H. (2010) Gender. In S. Fiske, D. Gilbert, and G. Lindzey (eds), Handbook of Social Psychology, 5th ed., 1, (pp. 629–667). New York: Oxford University Press.

12. Aydın, M., Özen-Bekar, E., Yılmaz-Gören, Ş., Sungur, M. (2016). Hemşirelik öğrencilerinin toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin tutumları. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,* 16(1), 223-242.

13. Giddens, A. (2017). Sosyoloji. 7. Edition. ÇEV. Mesut Şenol. İstanbul: Kırmızı Yayınları

14. Alam, S. M. (2016). Gender stereo types among university students towards masculinity and femininity. *Rupkatha Journal on Interdisciplinary Studies in Humanities,* 7(3), 271-281.

15. Tunca, B. (2021). Kadınların Şiddete Maruziyetinde Toplumsal Cinsiyet Rollerine Yönelik Tutum İle Toplumsal Cinsiyet Algısı İlişkisi: Siirt Populasyonu (Master's thesis, Adnan Menderes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü

16. Akkaş, İ. ve Uyanık, Zeki. (2016). Kadına yönelik şiddet. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Sbe Dergisi,* 6(1), 32–42.

17. Ziya Gencer, M., Ağırman, E., ve Arıca, S. (2019). Bilimsel araştırma makalesi istanbul ilinde kadına yönelik şiddet sıklığı ve kadınların şiddet algısı. *Ahi Evran Medıcal Journal,* 3(1), 18–25

18. Özcan, A. (2012). *Toplumsal Cinsiyet Eğitiminin Üniversite Öğrencilerinin Toplumsal Cinsiyet Rol Tutumlarına Etkisi.* Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi Kayseri

19. Şanlı, B., Çelebioğlu, Ayda, & Vefikuluçay Yılmaz,Duygu. (2018). Kadınların Toplumsal Cinsiyet Rollerine İlişkin Görüşlerinin Sosyo-Demografik Özelliklerine Göre İncelenmesi. *Uluslarası Sosyal Araştırma Dergisi,* 11(61), 611–620.

20. Akkoç, E. (2018). Üniversite Öğrencilerinin Toplumsal Cinsiyet Algısı ve Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi Sanko Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi

21. Osborne, T.L. (2004), Male gender role conflict and perceived social support: predicting help seeking in college men, Master's Thesis, Missouri Üniversitesi, St. Louis.

22. Pilcher, J. (2009). Cinsiyet ve cinsiyet eşitsizlikleri. İçinde A. Giddens (Ed.), Sosyoloji başlangıç okumaları (ss. 109-120). Say Yayınları

23. Dökmen, Y. Z. (2004). Toplumsal Cinsiyet Sosyal Psikolojik Açıklamalar. Ankara: Sistem Yayıncılık.

24. Bandura, A. (1971). Social learning theory. General Learning Press s.3

25. Anar, B. (2011). *Evli ve Çalışan Yetişkinlerin Toplumsal Cinsiyet Rolleri İle Evlilik Doyumu Ve İş Doyumu İlişkisinin İncelenmesi.* Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi Çukurova Üniversitesi, Adana

26. Çıtak, A. (2008). *Kadınların çalışmasına yönelik tutum: Cinsiyet, cinsiyet rolü ve sosyoekonomik düzeye göre bir karşılaştırma.* Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.

27. Ünlü, D. G. (2018). *Kişilerarası iletişim sürecinde toplumsal cinsiyet kimliğine ilişkin kalıp yargıların belirlenmesi.* İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

28. Bayoğlu, F. (2020). Toplumsal Cinsiyete Dayalı Şiddetin Temelleri Üzerine . Anasay , (12) , 149-164

29. Kahraman, B., Ozansoy, N., Akıllı, H., Kekillioğlu, A., Özcan, A., & Kahraman, L. 2014). Nevşehir hacı bektaş veli üniversitesi toplumsal cinsiyet algısı araştırması. *Turkish Studies (Elektronik),* 9(2), 811-831.

30. Kearns, M. C., D'Inverno, A. S., & Reidy, D. E. (2020). The Association Between Gender Inequality and Sexual Violence in the U.S. *American Journal Of Preventive Medicine,* 58(1), 12–20

31. Demirgöz Bal M.(2014). ''Toplumsal cinsiyet eşitsizliğine genel bakış.'' *KASHED,* 1(1):15-28

32. Haskan, Ö. & Yıldırım, İ. (2012). Şiddet eğilimi ölçeğinin geliştirilmesi. *Eğitim ve Bilim,* 37(163), 165-177

33. Çetin, H. (2011). Ergenler için şiddete yönelik tutum ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik çalışması. *İlköğretim Online,* 10(1), 68-79.

34. Tharp AT, DeGue S, Valle LA, Brookmeyer KA, Massetti GM, Matjasko JL. (2013) A systematic qualitative review of risk and protective factors for sexual violence perpetration. *Trauma Violence Abuse.* 14(2):133–167.

35. Reyes HLM, Foshee VA, Niolon PH, Reidy DE, Hall JE. (2016) Gender role attitudes and male adolescent dating violence perpetration: normative beliefs as moderators. *J Youth Adolesc.* 45(2):350–360.

36. Reed E, Silverman JG, Raj A, Decker MR, Miller E. (2011) Male perpetration of teen dating violence: associations with neighborhood violence involvement, gender attitudes, and perceived peer and neighborhood norms. *J Urban Health*. 88(2):226–239.

37. McCauley HL, Tancredi DJ, Silverman JG (2013) Gender-equitable attitudes, bystander behavior, and recent abuse perpetration against heterosexual dating partners of male high school athletes. *Am J Public Health*. 103(10):1882–1887.

38. Kuyumcu, N. (2012). Halk Eğitiminde "Forum Tiyatro" Yöntemlerinin Kullanılması. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi Journal of Research in Education and Teaching,* 1(3), (s261-267

39. Çetinkaya, Ö. (2021) Eğitimde Drama Ve Absürd Tiyatro İlişkisi. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Ankara

40. Eratay, E. (2021). Özel Eğitimde Yaratıcı Drama Çalışmalarının İncelenmesi . *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30th National Special Education Congress Special Issue , 335-385

41. Onur ÖH. (2016). Yaratıcı dramada forum tiyatro tekniği kullanılmasının annelerin iletişim becerilerinin geliştirilmesine etkisi. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara

42. Karabekir, J. (2003). Kadınların özgürleşmesi için bir strateji olarak performans: okmeydanı toplum merkezi'nde ezilenlerin tiyatrosu pratikleri. Yüksek Lisans Tezi, Boğaziçi Üniversitesi, İstanbul.

OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ YARATICI DÜŞÜNME EĞİLİMLERİ İLE BİLİŞİMSEL DÜŞÜNME BECERİLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN PRESCHOOL TEACHER CANDIDATES' CREATIVE THINKING TENDENCIES AND COMPUTATIONAL THINKING SKILLS

Öğr. Gör. Dr. Sümeyye ÖCAL DÖRTERLER

Öğr. Gör. Dr., Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Dumlupınar Meslek Yüksek Okulu, Çocuk Bakımı ve Gençlik Hizmetleri Bölümü, Kütahya, Türkiye

ORCID ID: https://orcid.org/0000-0001-5351-4820

Dr. Öğr. Üyesi Tuğba KANMAZ

Dr. Öğr. Üyesi, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Okul Öncesi Eğitimi ABD, Kırşehir, Türkiye

ORCID ID: https://orcid.org/0000-0003-0810-6304

ÖZET

Hızla gelişen teknoloji ile bilişim ve bilişimsel düşünebilme becerisi önem kazanmaktadır. Günümüzde bilişimsel düşünme eğitim müfredatlarına dahi eklenmiştir. Bu beceri toplumların endürstri ve teknoloji alanlarında gelişmelerini destekleyecek niteliktedir. Bireyin bu beceriyi kazanmasında çeşitli değişkenlerin etki ve ilişkisi olabilir. Yaratıcılık etkili olabilecek bu beceriler arasında yer alabilir. Yaratıcılık becerisi bireyin özgün, yenilikçi ve güncel problemlere yönelik çözümler üretebilmesi açısından önem arz etmektedir ve 21. yy becerileri arasında yer almaktadır. Toplumu yetiştirecek olan öğretmenlerin fakültelerden mezun olmadan önce bu becerileri kazanması önem arz etmektedir. Bu doğrultuda bu çalışma ile toplumu yetiştirecek olan okul öncesi öğretmen adaylarının bilişimsel düşünme becerileri ile yaratıcı düşünme eğilimleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu araştırmada, nicel araştırma desenlerinden ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Çalışma 2023-2024 eğitim öğretim yılı bahar döneminde okul öncesi öğretmenliği bölümünde okuyan 215 öğretmen adayı ile yürütülmüştür. Çalışma verileri 'Kişisel Bilgi Formu', "Marmara Yaratıcı Düşünme Eğilimleri Ölçeği" ve "Bilişimsel Düşünme Becerisi Ölçeği" ile toplanmıştır. Kişisel bilgi formunda katılımcıların cinsiyet, sınıf, yaş, doğum sırası, mezun olunan lise türü, AGNO puanı ve üniversite bilgilerine yönelik sorulara yer verilmiştir. Araştırma kapsamında toplanan veriler ile yapılacak olan analiz yöntemlerinin belirlemesi için normallik analizleri yapılmıştır. T test, ANOVA ve Pearson Korelasyon analiz yöntemleri verileri analiz etmek amacıyla kullanmıştır. Çalışma bulguları doğrultusunda sınıf değişkeni, GANO değişkeni ve ilk çocuk olup olmama durumu açısından kimi boyutlarda anlamlı farklılık bulunmuştur. Bununla birlikte boyutlar arasında istatistiki olarak çok zayıf, zayıf ve orta düzeyli anlamlı ilişkilerin olduğu da bulgular arasındadır. Bu çalışmanın önerileri kısmında araştırmanın farklı örneklem grupları ile tekrarlanması, farklı ölçüm araçları ile geniş bir perspektiften incelenmesi ve nitel yöntemlerle konunun derinlemesine irdelenmesi önerilmiştir.

Anahtar kelimeler: Yaratıcı düşünme, Bilişimsel düşünme, Öğretmen yeterlilikleri, Okul öncesi eğitim

ABSTRACT

With rapidly developing technology, informatics and computational thinking skills are gaining importance. Nowadays, computational thinking has even been added to educational curricula. This skill is capable of supporting the development of societies in the fields of industry and technology. Various variables may have an impact on an individual's acquisition of this skill. Creativity may be among these skills that can be effective. Creativity skills are important for the individual to produce original, innovative and solutions to current problems and are among the 21st century skills. It is important for

teachers to acquire these skills before graduating from faculties. In this regard, this study aimed to examine the relationship between computational thinking skills and creative thinking tendencies of pre-school teacher candidates who will educate the society. In this research, the relational survey model, one of the quantitative research designs, was used. The study was conducted with 215 teacher candidates studying in the preschool teaching department in the spring semester of the 2023-2024 academic year. Study data were collected with the 'Personal Information Form', 'Marmara Creative Thinking Tendencies Scale' and 'Computational Thinking Skill Scale'. The personal information form included questions regarding the participants' gender, class, age, birth order, type of high school that they graduated, GPA score and name of their university. Normality analyzes were performed to determine the analysis methods to be used with the data collected within the scope of the research. T test, ANOVA and Pearson Correlation analysis methods were used to analyze the data. In line with the study findings, significant differences were found in some dimensions in terms of class variable, GPA variable and whether it was the first child or not variable. Besides, it is also among the findings that there are statistically very weak, weak and moderately significant relationships between the dimensions. In the recommendations section of this study, it is suggested that the research be repeated with different sample groups, examined from a broad perspective with different measurement tools, and examined in depth with qualitative methods.

Keywords: Creative thinking, Computational thinking, Teacher competencies, Preschool education

GİRİŞ

Bilişimsel düşünme (CT); problem çözme, algoritmik düşünme, veri toplama, analiz etme ve sunma, hata ayıklama, yaratıcı düşünme, eleştirel düşünme ve karmaşık problemlerle başa çıkma konusunda kendine güvenmeyi içerecek şekilde geniş bir yelpazede tanımlanmaktadır (Angeli vd., 2016; Barr vd., 2011; CSTA & ISTE, 2011; ISTE, 2015). Özellikle bu beceriler içerisinde yer alan yaratıcılığın yirmi birinci yüzyıl için gerekli bir beceri olduğu ve erken yaşlardan itibaren müfredata dahil edilerek beslenebileceği giderek daha fazla kabul görmektedir (Beghetto, 2010; Said-Metwaly vd., 2017).

Günümüzde bilişimsel düşünme (CT) ve yaratıcılık, mevcut çağa uyum sağlamak için gerekli beceriler olarak kabul edilmektedir (Bocconi vd., 2016; Deschryver & Yadav, 2015; Nouri vd., 2020). Dolayısıyla, yaratıcılık ve CT becerilerinin birbirine bağlı olduğu düşünüldüğünde, yaratıcılığın CT kazanımına dahil edilmesi çok önemlidir (Resnick, 2017a). Eğitimin ayrılmaz birer parçası olarak görülen bu becerilerin erken yaşlardan itibaren çocuklara kazandırılması gerekmektedir (Anthony & Frazier, 2009). Erken yaşlardan itibaren çocuklarda yaratıcı ve bilişimsel düşünmeyi desteklemede öğretmenler önemli bir rol üstlenmektedirler (Csikszentmihalyi & Wolfe, 2000). Yapılan pek çok araştırma öğretmenlerin yaratıcı düşünmeyi modellemesinin çocuklar arasında yaratıcı düşünmeyi teşvik ettiğini göstermektedir (Horng, 2005; Nickerson, 2010). Özellikle okul öncesi öğretmenlerinin yaratıcılığının ve yaratıcılığı öğretmeye yönelik tutumunun, çocukların yaratıcılık gelişimi üzerinde önemli etkileri bulunmaktadır (Leung, 2013).

Okul öncesi dönemden itibaren öğrenme ve öğretme sürecine CT becerilerinin entegre edilmeye başlanılmasının çocukların gelecekte toplumun yaratıcı düşünen ve üretken bireyler olmalarını sağlayacağı düşünülmektedir (Yadav vd., 2014). Birçok ülke, çocukların bilişimsel yaratıcılar ve bilişimsel düşünürler olarak gelişmesini desteklemek için ulusal politikalar geliştirmekte veya eğitim politikalarını gözden geçirmektedir (Reisoğlu ve Çebi, 2020; Resnick, 2017a, b). Özellikle ABD, Çin, Avustralya ve Kanada gibi birçok ülkenin bu becerileri K-12 eğitimine dahil edecek politikalar uygulamaya koyduğu ve bu becerileri destelemek için mali harcamalarını artırdığı görülmektedir (Grover & Pea, 2013; Wang vd., 2019). Bu sebeple öğretmenlerin mesleki kariyerlerinde CT becerilerini sınıflarına aktif bir şekilde dahil edebilmeleri için lisans eğitimlerinden itibaren dijital ve pedagojik yeterliliklerle donatılmaları gerekmektedir (Esteve-Mon vd.,2020; Marín-Marín vd., 2020). Nitekim öğretmen adaylarının CT yeteneğine artan ilgisi göz önüne alındığında, çocukların erken yaşlarda CT becerilerini geliştirmek ve farklı içerik alanlarında CT öğretmek için bir dizi CT eğitimi ile tanıştırılmaları elzemdir (Cutumisu vd., 2021).

Yaklaşık son on yılda CT ile yaratıcılık arasındaki karşılıklı ilişkilerin araştırılmasına yönelik artan bir ilgi söz konusudur (Miller vd., 2023). Ancak, CT ve yaratıcılık ile ilgili çoğu araştırmanın K-12

öğrencilerine yer verdiği, K-12 öğretmenlerinin özellikle de öğretmen adaylarının CT'si üzerine çok az araştırmanın bulunduğu söylenebilir. Bu doğrultuda çalışmada okul öncesi öğretmen adaylarının yaratıcı düşünme eğilimleri ile bilişimsel düşünme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Araştırmada ‘’Okul öncesi öğretmen adaylarının yaratıcı düşünme eğilimleri ile bilişimsel düşünme becerileri arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki var mıdır?’’ sorusuna yanıt aranmıştır.

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Bu çalışmanın amacı okul öncesi öğretmen adaylarının yaratıcı düşünme eğilimleri ile bilişimsel düşünme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Bu çalışma ilişkisel tarama modelindedir. Tarama modeli, katılımcıların olay ya da konuya ilişkin tutum, inanç, ve benzeri özelliklerinin belirlendiği çalışmalar olarak tanımlanmaktadır (Büyüköztürk vd., 2008). İlişkisel tarama modellerinde iki ya da daha fazla sayıdaki değişkenler karşılaştırılır ya da bu değişkenlerin arasındaki ilişki belirlenir (Karasar, 2007). Bu çalışmada öğretmen adaylarının yaratıcı düşünme eğilimleri ile bilişimsel düşünme beceri düzeyleri belirlendikten sonra bu iki değişken arasındaki ilişki incelenmiştir. Toplanan veriler ile çeşitli değişkenler acısından kıyaslamalar yapılmıştır.

Çalışma Grubu

Çalışmaya 215 okul öncesi öğretmen adayı katılım sağlamıştır. Çalışmanın örnekleme yöntemi olarak uygun örnekleme yöntemi belirlenip kullanılmıştır. Uygun örnekleme yöntemi sayesinde kolay ulaşılabilir cevreden daha hızlı bir sürede veriler toplanmıştır.

Tablo 1’de çalışmaya katılımcı olan okul öncesi öğretmen adaylarına yönelik betimsel istatistiksel bilgilere yer verilmiştir.

Tablo 1. Demografik Değişkenlere Ait Betimsel İstatistikler

Değişken	Kategori	Frekans	Yüzde
Yaş	18 yaş ve altı	5	2,3
	19 yaş	28	13,0
	20 yaş	43	20,0
	21 yaş	39	18,1
	22 yaş	51	23,7
	23 yaş	32	14,9
	24 yaş ve üstü	17	7,9
Cinsiyet	Kadın	178	82,8
	Erkek	37	17,2
Çocuk sırası	İlk çocuk	89	41,4
	İkinci yada sonraki sırada doğan çocuk	126	58,6
AGNO	2,5 ve altı	131	60,9
	2,5-3,5	26	12,1
	3,5 ve üstü	58	27,0
Sınıf Düzeyi	1. sınıf	48	22,3
	2. sınıf	55	25,6
	3. sınıf	77	35,8
	4. sınıf	35	16,3
Üniversite	DPU	47	21,9
	KAEU	168	78,1
Mezun olunan lise türü	Fen lisesi	1	,5
	Anadolu	32	14,9
	Açık lise	30	14,0
	Düz lise	31	14,4
	Özel lise	107	49,8
	Meslek lisesi	7	3,3
	İmamhatip	7	3,3

Araştırmaya katılan bireyler yaşlarına göre yedi kategoriye ayrılmıştır. 18 yaş ve altı 5 kişi bulunmaktadır ve katılımcıların %2,3'ünü oluşturmaktadır. 19 yaşında 28 kişi bulunmaktadır ve

katılımcıların %13,0'ünü oluşturmaktadır. 20 yaşında 43 kişi bulunmaktadır ve katılımcıların %20,0'sini oluşturmaktadır. 21 yaşında 39 kişi bulunmaktadır ve katılımcıların %18,1'ini oluşturmaktadır. 22 yaşında 51 kişi bulunmaktadır ve katılımcıların %23,7'sini oluşturmaktadır. 23 yaşında 32 kişi bulunmaktadır ve katılımcıların %14,9'unu oluşturmaktadır. 24 yaş ve üstü 17 kişi bulunmaktadır ve katılımcıların %7,9'unu oluşturmaktadır.

Cinsiyet dağılımına bakıldığında, katılımcıların büyük bir çoğunluğunun kadın olduğunu görülmektedir. Kadın katılımcılar 178 kişi ile toplam katılımcıların %82,8'ini oluştururken, erkek katılımcılar: 37 kişi ile toplam katılımcıların %17,2'sini oluşturmaktadır.

Katılımcıların kaçıncı çocuk olduklarına dair veriler iki ana kategoride toplanmıştır. İlk çocuk olan katılımcılar: 89 kişi olup, toplamın %41,4'ünü oluşturmaktadır. İkinci veya sonraki sırada doğan çocuklar: 126 kişi olup, toplamın %58,6'sını oluşturmaktadır.

Katılımcıların AGNO değerlerine göre üç ana gruba ayrıldığı gözlemlenmiştir. AGNO'su 2,5 ve altı olanlar: 131 kişi olup, toplamın %60,9'unu oluşturmaktadır. AGNO'su 2,5-3,5 arası olanlar: 26 kişi olup, toplamın %12,1'ini oluşturmaktadır. AGNO'su 3,5 ve üstü olanlar: 58 kişi olup, toplamın %27,0'sini oluşturmaktadır.

Katılımcıların sınıf düzeyleri dört ana kategoride toplanmıştır. 1. sınıf öğrencileri 48 kişi olup, toplamın %22,3'ünü oluşturmaktadır. 2. sınıf öğrencileri 55 kişi olup, toplamın %25,6'sını oluşturmaktadır. 3. sınıf öğrencileri 77 kişi olup, toplamın %35,8'sini oluşturmaktadır ve 4. sınıf öğrencileri: 35 kişi olup toplamın %16,3'sini oluşturmaktadır.

Katılımcıların eğitim aldıkları üniversitelere göre dağılımı iki ana gruba ayrılmıştır. DPU (Dumlupınar Üniversitesi) öğrencileri 47 kişi olup, toplamın %21,9'unu oluşturmaktadır. KAEU (Kırklareli Üniversitesi) öğrencileri: 168 kişi olup, toplamın %78,1'ini oluşturmaktadır.

Katılımcıların mezun oldukları lise türlerine göre dağılımı çeşitli kategorilere ayrılmıştır. Fen Lisesi mezunları 1 kişi olup, toplamın %0,5'ini oluşturmaktadır. Anadolu Lisesi mezunları 32 kişi olup, toplamın %14,9'unu oluşturmaktadır. Açık Lise mezunları 30 kişi olup, toplamın %14,0'ını oluşturmaktadır. Düz Lise mezunları 31 kişi olup, toplamın %14,4'ünü oluşturmaktadır. Özel Lise mezunları 107 kişi olup, toplamın %49,8'sini oluşturmaktadır.

Meslek Lisesi mezunları: 7 kişi olup, toplamın %3,3'ünü oluşturmaktadır. İmam Hatip Lisesi mezunları 7 kişi olup, toplamın %3,3'ünü oluşturmaktadır.

Veri Toplama Araçları

Bu kısımda çalışmada veri toplamak amacı ile kullanılan form ve ölçeklere yönelik bilgilere yer verilmiştir.

Kişisel Bilgi Formu

Okul öncesi öğretmen adaylarının betimsel verilerini toplamak amacıyla katılımcıların cinsiyetlerini, sınıflarını, yaşlarını, doğum sıralarını, mezun oldukları lise türünü, AGNO puanlarını ve hangi üniversitede okuduklarını belirlemeye yönelik soruların yer aldığı “Kişisel

Marmara Yaratıcı Düşünme Eğilimleri Ölçeği

Özgenel ve Çetin (2017) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek 25 maddeden oluşmaktadır. Ölçek 5’li likert tipindedir. Ölçekte 6 boyut bulunmaktadır. Sıırası ile: “Yenilik arama”, “cesaret”, “öz disiplin”, “merak”, “şüphe etme” ve “esneklik” tir. Ölçek geneli için iç tutarlılık katsayısı .87 olarak hesaplanmıştır. Ölçekten en az 25 puan alınabilirken, en fazla 125 puan alınabilmektedir. Ölçekten alınan puan, kişinin yaratıcı düşünme eğilimini göstermektedir.

Bilişimsel Düşünme Becerileri Ölçeği

Dolmacı ve Akhan tarafından 2020 yılında geliştirilmiştir (Dolmacı ve Akhan, 2020). Ölçekte 5 boyut ve toplam 40 madde bulunmaktadır. Ölçek 5’li likert tipindedir. Ölçek alt boyutları sırasıyla “algoritmik-analitik düşünme becerisi, yaratıcı problem çözebilme becerisi, iş birliği yapabilme becerisi, eleştirel düşünme becerisi ve bilgisayar kullanabilme becerisi”dir.. Bu altboyutlarda sırası ile on üç madde; on bir madde; yedi madde; altı madde ve üç madde bulunmaktadır. Kesinlikle katılmıyorum (1),

katılmıyorum (2), kararsızım (3), katılıyorum (4) ve kesinlikle katılıyorum (5) şeklinde puanlanmaktadır. Ölçekten en az 40 ve en fazla 200 puan alınabilir. Ölçekten alınan puan, katılımcının kendi algısına göre ne kadar bilişimsel düşünme becerisine sahip olduğunu göstermektedir. Ölçek geneli için iç tutarlılık katsayısı 0,94 olarak hesaplanmıştır.

Verilerin Toplanması

"Kişisel Bilgi Formu", ''Marmara Yaratıcı Düşünme Eğilimleri Ölçeği'' ve ''Bilişimsel Düşünme Becerileri Ölçeği'' sorularından oluşan bir form oluşturulmuştur. Veriler oluşturulan form çıktı alınarak okul öncesi eğitimi lisans öğrencilerine dağıtılmıştır. Veri toplama sureci yaklaşık olarak iki ay sürmüştür.

Verilerin Analizi

Toplanan veriler ile ilk olarak normallik analizleri yapılmış, analiz sonucunda çıkan bulgulara göre sonraki analizlerde kullanılacak olan analiz yöntemlerine karar verilmiştir. Analiz yöntemleri olarak T test, ANOVA ve Pearson Korelasyon analizi kullanmıştır.

BULGULAR

Bu kısımda çalışma verilerine yönelik bulgulara yer verilmektedir.

Yaratıcı düşünme eğilimleri düzeylerinin sınıf düzeyine göre farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek üzere varyans analizi testi yapılmıştır. Yaratıcı düşünme eğilimleri ölçeğinden alınan puanlara ait betimsel istatistikler Tablo 2'de ve varyans analizine ilişkin sonuçlar Tablo 3'de yer almaktadır.

Tablo 2. Yaratıcı Düşünme Eğilimleri Ölçeği Puanlarının Sınıf Düzeyine Göre Betimsel Sonuçları

	Gruplar	**N**	**x̄**	**S**
Yaratırıcı düşünme eğilimi	1. sınıf	48	3,86	,43
	2. sınıf	55	3,79	,49
	3. sınıf	77	4,00	,49
	4. sınıf	35	3,98	,45
Öz disiplin	1. sınıf	48	3,67	,68
	2. sınıf	55	3,69	,61
	3. sınıf	77	3,82	,66
	4. sınıf	35	3,78	,62
Yenilik arama	1. sınıf	48	3,94	,51
	2. sınıf	55	3,82	,53
	3. sınıf	77	4,03	,56
	4. sınıf	35	4,05	,49
Cesaret	1. sınıf	48	3,53	,64
	2. sınıf	55	3,49	,70
	3. sınıf	77	3,80	,73
	4. sınıf	35	3,72	,68
Merak	1. sınıf	48	4,18	,63
	2. sınıf	55	4,00	,70
	3. sınıf	77	4,23	,59
	4. sınıf	35	4,23	,50
Şüphe etme	1. sınıf	48	3,81	,67
	2. sınıf	55	3,77	,70
	3. sınıf	77	4,04	,64
	4. sınıf	35	4,08	,57
Esneklik	1. sınıf	48	4,02	,60
	2. sınıf	55	4,04	,60
	3. sınıf	77	4,12	,58
	4. sınıf	35	4,20	,51

Tablo 3. Yaratıcı Düşünme Eğilimleri Düzeylerinin Sınıf Düzeyine Göre ANOVA Sonuçları

	Varyans Kaynağı	**Kareler Toplamı**	**sd**	**Kareler Ortalaması**	**F**	**p**	**Anlamlı Fark**
Yaratırıcı düşünme eğilimi	Gruplar Arası	1,752	3	,584	2,576	,055	-
	Gruplar İçi	47,848	211	,227			
	Toplam	49,600	214				
Öz disiplin	Gruplar Arası	,996	3	,332	,786	,503	-
	Gruplar İçi	89,120	211	,422			
	Toplam	90,116	214				
Yenilik arama	Gruplar Arası	1,806	3	,602	2,118	,099	-
	Gruplar İçi	59,971	211	,284			
	Toplam	61,776	214				
Cesaret	Gruplar Arası	4,137	3	1,379	2,810	,040	1-3
	Gruplar İçi	103,548	211	,491			2-3
	Toplam	107,685	214				
Merak	Gruplar Arası	2,011	3	,670	1,740	,160	-
	Gruplar İçi	81,295	211	,385			
	Toplam	83,305	214				
Şüphe etme	Gruplar Arası	3,898	3	1,299	2,995	,032	2-3
	Gruplar İçi	91,555	211	,434			2-4
	Toplam	95,453	214				
Esneklik	Gruplar Arası	,821	3	,274	,802	,494	-
	Gruplar İçi	71,985	211	,341			
	Toplam	72,806	214				

Tablo 3 incelendiğinde, yaratıcı düşünme eğilimlerinin cesaret (F= 2.118; p=.04) ve şüphe etme (F=2.995; p=,03) alt boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Bu farklılıkların hangi sınıf düzeyleri arasında meydana geldiğini belirlemek üzere yapılan çoklu karşılaştırma testi sonucunda, cesaret alt boyutunda 1. sınıf ile 3. sınıf arasında ve 2. sınıf ile 3. sınıf arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiş olup bu farklılığın 3. sınıf lehine olduğu görülmüştür. Şüphe etme alt boyutunda 2. sınıf ile 3. sınıf arasında ve 2. sınıf ile 4. sınıf arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiş olup bu farklılığın üst sınıflar lehine olduğu görülmüştür.

Bilişimsel Düşünme Beceri düzeylerinin sınıf düzeyine göre farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek üzere varyans analizi testi yapılmıştır. Bilişimsel Düşünme Beceri ölçeğinden alınan puanlara ait betimsel istatistikler Tablo 4'te ve varyans analizine ilişkin sonuçlar Tablo 5'de yer almaktadır.

Tablo 4. Bilişimsel Düşünme Beceri Ölçeği Puanlarının Sınıf Düzeyine Göre Betimsel Sonuçları

	Gruplar	N	x̄	S
Bilişimsel Düşünme Becerisi	1. sınıf	48	153,50	17,76
	2. sınıf	55	150,45	22,24
	3. sınıf	77	157,01	21,51
	4. sınıf	35	157,48	16,19
Bilgisayar kullanabilme becerisi	1. sınıf	48	12,35	2,24
	2. sınıf	55	11,89	2,09
	3. sınıf	77	12,42	1,84
	4. sınıf	35	12,34	1,74
Algoritmik - Analitik düşünebilme becerisi	1. sınıf	48	45,70	7,14
	2. sınıf	55	44,72	9,24
	3. sınıf	77	46,19	9,79
	4. sınıf	35	46,62	8,96
Yaratıcı düşünme eğilimleri	1. sınıf	48	43,87	6,15
	2. sınıf	55	41,72	7,06
	3. sınıf	77	44,54	6,28
	4. sınıf	35	44,34	5,31
İşbirliği yapabilme becerisi	1. sınıf	48	27,50	4,52
	2. sınıf	55	28,05	4,64
	3. sınıf	77	28,33	5,43

	4. sınıf	35	28,97	3,84
Eleştirel düşünebilme becerisi	1. sınıf	48	24,06	3,27
	2. sınıf	55	24,05	3,71
	3. sınıf	77	25,50	3,65
	4. sınıf	35	25,20	2,96

Tablo 5. Bilişimsel Düşünme Beceri Düzeylerinin Sınıf Düzeyine Göre ANOVA Sonuçları

	Varyans Kaynağı	**Kareler Toplamı**	**sd**	**Kareler Ortalaması**	**F**	**p**	**Anlamlı Fark**
Bilişimsel Düşünme Becerisi	Gruplar Arası	1742,866	3	580,955	1,431	,235	-
	Gruplar İçi	85669,366	211	406,016			
	Toplam	87412,233	214				
Bilgisayar kullanabilme becerisi	Gruplar Arası	10,346	3	3,449	,869	,458	-
	Gruplar İçi	837,067	211	3,967			
	Toplam	847,414	214				
Algoritmik-Analitik düşünebilme becerisi	Gruplar Arası	99,650	3	33,217	,411	,745	-
	Gruplar İçi	17045,075	211	80,782			
	Toplam	17144,726	214				
Yaratıcı problem çözebilme becerisi	Gruplar Arası	284,288	3	94,763	2,370	,072	-
	Gruplar İçi	8435,136	211	39,977			-
	Toplam	8719,423	214				
İş birliği yapabilme becerisi	Gruplar Arası	46,897	3	15,632	,677	,567	-
	Gruplar İçi	4873,029	211	23,095			
	Toplam	4919,926	214				
Eleştirel düşünebilme becerisi	Gruplar Arası	100,407	3	33,469	2,756	,043	1-3
	Gruplar İçi	2562,496	211	12,145			2-4
	Toplam	2662,902	214				

Tablo 5 incelendiğinde, bilişimsel düşünme beceri düzeylerinin sadece eleştirel düşünebilme becerisi (F= 2.756; p=.04) alt boyutunda istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Bu farklılıkların hangi sınıf düzeyleri arasında meydana geldiğini belirlemek üzere yapılan çoklu karşılaştırma testi sonucunda, 1. Sınıf ile 3. Sınıf ve 2. Sınıf ile 4. Sınıf arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiş olup bu farklılığın üst sınıflar lehine olduğu görülmüştür.

Yaratıcı düşünme eğilimleri düzeylerini "ilk çocuk" veya "ikinci ya da sonraki sırada doğan çocuk" olma durumuna göre karşılaştırmak amacıyla bağımsız gruplar t testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 6'de raporlanmıştır.

Tablo 6. Ölçümlere İlişkin Bağımsız Gruplar T Testi Sonuçları

	Grup	**N**	**Ortalama**	**Standart Sapma**	**t**	**sd**	**p**
Yaratıcı Düşünme	İlk çocuk	89	3,900	,515	-,443	213	,658
	İkinci ya da sonraki sırada doğan çocuk	126	3,929	,457			
Öz disiplin	İlk çocuk	89	3,636	,667	-2,235	213	,026
	İkinci ya da sonraki sırada doğan çocuk	126	3,834	,624			
Yenilik Arama	İlk çocuk	89	3,980	,580	,362	213	,718
	İkinci ya da sonraki sırada doğan çocuk	126	3,953	,506			

Cesaret	İlk çocuk	89	3,609	,698	-,763	213	,447
	İkinci ya da sonraki sırada doğan çocuk	126	3,684	,717			
Merak	İlk çocuk	89	4,161	,672	-,126	213	,900
	İkinci ya da sonraki sırada doğan çocuk	126	4,172	,589			
Şüphe etme	İlk çocuk	89	3,932	,691	,043	213	,966
	İkinci ya da sonraki sırada doğan çocuk	126	3,928	,653			
Esneklik	İlk çocuk	89	4,131	,587	,804	213	,423
	İkinci ya da sonraki sırada doğan çocuk	126	4,066	,581			

Tablo 6 incelendiğinde, yaratıcı düşünme eğilimlerinin ilk çocuk ve ikinci çocuk yada sonraki sırada doğan çocuk olma durumuna göre öz disiplin (t= -2.235; p=.03) alt boyutunda istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Ortalamalar incelendiğinde, bu farkın ikinci ya da sonraki sırada doğan çocuk olma lehine anlamlı farklılık gösterdiği söylenebilir.

Bilişimsel Düşünme Becerisi düzeylerinin "ilk çocuk" veya "ikinci yada sonraki sırada doğan çocuk" olma durumuna göre karşılaştırmak amacıyla bağımsız gruplar t testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 7'da raporlanmıştır.

Tablo 7. Ölçümlere İlişkin Bağımsız Gruplar T Testi Sonuçları

Değişken	Grup	N	Ortalama	Standart Sapma	t	sd	p
Bilişimsel düşünme becerisi	İlk çocuk	89	156,955	18,489	1,422	213	,156
	İkinci ya da sonraki sırada doğan çocuk	126	152,984	21,261			
Bilgisayar kullanabilme becerisi	İlk çocuk	89	12,573	1,763	1,948	213	,053
	İkinci ya da sonraki sırada doğan çocuk	126	12,039	2,114			
Algoritmik- Analitik düşünebilme becerisi	İlk çocuk	89	46,797	8,377	1,402	213	,162
	İkinci ya da sonraki sırada doğan çocuk	126	45,063	9,300			
Yaratıcı problem çözebilme becerisi	İlk çocuk	89	44,044	6,195	,777	213	,438
	İkinci ya da sonraki sırada doğan çocuk	126	43,357	6,521			
İş birliği yapabilme becerisi	İlk çocuk	89	28,460	4,719	,717	213	,474
	İkinci ya da sonraki sırada doğan çocuk	126	27,984	4,856			
Eleştirel düşünme becerisi	İlk çocuk	89	25,078	3,458	1,104	213	,271
	İkinci ya da sonraki sırada doğan çocuk	126	24,539	3,572			

Tablo 7 incelendiğinde, bilişimsel düşünme becerilerinin ilk çocuk ve ikinci çocuk yada sonraki sırada doğan çocuk olma durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir.

Yaratıcı düşünme eğilimleri düzeylerinin AGNO'ya göre farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek üzere varyans analizi testi yapılmıştır. Yaratıcı düşünme eğilimleri ölçeğinden alınan puanlara ait betimsel istatistikler Tablo 8'de ve varyans analizine ilişkin sonuçlar Tablo 8'de yer almaktadır.

Tablo 8. Yaratıcı Düşünme Eğilimleri Ölçeği Puanlarının AGNO Düzeyine Göre Betimsel Sonuçları

	Gruplar	**N**	**x̄**	**S**
Yaratırıcı düşünme eğilimi	2,5 ve altı	131	3,90	,43
	2,5-3,5	26	4,02	,56
	3,5 ve üstü	58	3,90	,53
Öz disiplin	2,5 ve altı	131	3,75	,59
	2,5-3,5	26	3,80	,74
	3,5 ve üstü	58	3,73	,72
Yenilik arama	2,5 ve altı	131	3,94	,50

	2,5-3,5	26	4,08	,62
	3,5 ve üstü	58	3,94	,56
Cesaret	2,5 ve altı	131	3,64	,64
	2,5-3,5	26	3,73	,87
	3,5 ve üstü	58	3,64	,76
Merak	2,5 ve altı	131	4,15	,56
	2,5-3,5	26	4,29	,70
	3,5 ve üstü	58	4,13	,70
Şüphe etme	2,5 ve altı	131	3,89	,63
	2,5-3,5	26	4,05	,71
	3,5 ve üstü	58	3,94	,72
Esneklik	2,5 ve altı	131	4,08	,57
	2,5-3,5	26	4,20	,50
	3,5 ve üstü	58	4,05	,63

Tablo 9. Yaratıcı Düşünme Eğilimleri Düzeylerinin AGNO Düzeyine Göre ANOVA Sonuçları

	Varyans Kaynağı	**Kareler Toplamı**	**sd**	**Kareler Ortalaması**	**F**	**p**	**Anlamlı Fark**
Yaratıcı düşünme eğilimi	Gruplar Arası	,310	2	,155	,667	,514	-
	Gruplar İçi	49,290	212	,233			
	Toplam	49,600	214				
Öz disiplin	Gruplar Arası	,085	2	,043	,101	,904	-
	Gruplar İçi	90,031	212	,425			
	Toplam	90,116	214				
Yenilik arama	Gruplar Arası	,407	2	,203	,702	,497	-
	Gruplar İçi	61,370	212	,289			
	Toplam	61,776	214				
Cesaret	Gruplar Arası	,177	2	,088	,174	,840	-
	Gruplar İçi	107,508	212	,507			
	Toplam	107,685	214				
Merak	Gruplar Arası	,492	2	,246	,630	,534	-
	Gruplar İçi	82,813	212	,391			
	Toplam	83,305	214				
Şüphe etme	Gruplar Arası	,586	2	,293	,655	,520	-
	Gruplar İçi	94,867	212	,447			
	Toplam	95,453	214				
Esneklik	Gruplar Arası	,428	2	,214	,626	,535	-
	Gruplar İçi	72,378	212	,341			
	Toplam	72,806	214				

Tablo 9 incelendiğinde, yaratıcı düşünme eğilimleri düzeylerinin AGNO düzeylerine göre göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir.

Bilişimsel Düşünme Becerisi düzeylerinin AGNO'ya göre farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek üzere varyans analizi testi yapılmıştır. Bilişimsel Düşünme Becerisi ölçeğinden alınan puanlara ait betimsel istatistikler Tablo 10'da ve varyans analizine ilişkin sonuçlar Tablo 10'da yer almaktadır.

Tablo 10. Bilişimsel Düşünme Becerisi Ölçeği Puanlarının AGNO Düzeyine Göre Betimsel Sonuçları

	Gruplar	N	x̄	S
Bilişimsel Düşünme Becerisi	2,5 ve altı	131	155,53	18,72
	2,5-3,5	26	156,57	19,22
	3,5 ve üstü	58	151,70	23,65
Bilgisayar kullanabilme becerisi	2,5 ve altı	131	12,28	1,95
	2,5-3,5	26	12,23	1,83
	3,5 ve üstü	58	12,22	2,16
Algoritmik - Analitik düşünebilme becerisi	2,5 ve altı	131	46,70	8,05
	2,5-3,5	26	47,34	9,44
	3,5 ve üstü	58	43,00	10,14
Yaratıcı problem çözebilme becerisi	2,5 ve altı	131	43,73	6,17
	2,5-3,5	26	44,42	5,67
	3,5 ve üstü	58	43,08	7,16
İşbirliği yapabilme becerisi	2,5 ve altı	131	28,09	4,68
	2,5-3,5	26	27,65	4,51
	3,5 ve üstü	58	28,62	5,20
Eleştirel düşünebilme becerisidüşünme	2,5 ve altı	131	24,72	3,27
	2,5-3,5	26	24,92	3,56
	3,5 ve üstü	58	24,77	4,09

Tablo 11. Bilişimsel Düşünme Becerisi Düzeylerinin AGNO Düzeyine Göre ANOVA Sonuçları

	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Bilişimsel Düşünme Becerisi	Gruplar Arası	701,274	2	350,637	,857	,426	-
	Gruplar İçi	86710,959	212	409,014			
	Toplam	87412,233	214				
Bilgisayar kullanabilme becerisi	Gruplar Arası	,163	2	,081	,020	,980	-
	Gruplar İçi	847,251	212	3,996			
	Toplam	847,414	214				
Algoritmik-Analitik düşünebilme becerisi	Gruplar Arası	623,452	2	311,726	4,000	,020	2,5 altı - 3,5 üstü
	Gruplar İçi	16521,274	212	77,931			2,5-3,5 - 3,5 üstü
	Toplam	17144,726	214				
Yaratıcı problem çözme becerisi	Gruplar Arası	34,859	2	17,430	,425	,654	-
	Gruplar İçi	8684,564	212	40,965			
	Toplam	8719,423	214				
İş birliği yapabilme becerisi	Gruplar Arası	19,485	2	9,743	,421	,657	-
	Gruplar İçi	4900,441	212	23,115			
	Toplam	4919,926	214				
Eleştirel düşünebilme becerisidüşünme	Gruplar Arası	,863	2	,432	,034	,966	-
	Gruplar İçi	2662,039	212	12,557			
	Toplam	2662,902	214				

Tablo 11 incelendiğinde, bilişimsel düşünme becerisi düzeylerinin algoritmik-analitik düşünebilme becerisi (F= 4.000; p=.02) alt boyutunda istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Yapılan çoklu karşılaştırma testi sonucunda, bu farkın 2,5 alt ve 3,5 üstü AGNO'ya sahip olanlar arasında ve 2,5-3,5 ve 3,5 üstü AGNO'ya sahip olanlar arasında daha düşük AGNO'ya sahip olanların lehine tespit edilmiştir.

Tablo 12. Pearson Korelasyon Katsayısı Sonuçları

		Bilişimsel Düşünme Becerisi	Bilgisayar kullanabilme becerisi	Algoritmik - Analitik düşünebilme becerisi	Yaratıcı problem çözme becerisi	İş birliği yapabilme becerisi	Eleştirel düşünebilme becerisi
Yaratıcı düşünme eğilimleri	kor.	,640	,324	,474	,625	,427	,573
	p	,000	,000	,000	,000	,000	,000
Öz disiplin	kor.	,396	,188	,315	,392	,240	,327
	p	,000	,006	,000	,000	,000	,000
Yenilik Arama	kor.	,643	,317	,493	,623	,402	,579
	p	,000	,000	,000	,000	,000	,000
Cesaret	kor.	,455	,151	,368	,469	,292	,343
	p	,000	,027	,000	,000	,000	,000
Merak	kor.	,557	,320	,363	,539	,418	,549
	p	,000	,000	,000	,000	,000	,000
Şüphe etme	kor.	,322	,233	,224	,282	,228	,323
	p	,000	,001	,001	,000	,001	,000
Esneklik	kor.	,519	,249	,331	,503	,431	,497
	p	,000	,000	,000	,000	,000	,000

Yaratıcı düşünme eğilimleri ile bilişimsel düşünme becerileri arasındaki ilişki incelendiğinde, bu iki değişken arasında pozitif yönde ve orta düzeyde bir ilişki olduğu tespit edilmiştir (r=.64, p=.000).

Yaratıcı düşünme alt boyutlarından "öz disiplin" ile bilişimsel düşünme alt boyutları arasında düşük düzeyde pozitif yönde bir ilişki görülmektedir. Benzer şekilde, "şüphe etme" alt boyutu ile bilişimsel düşünme alt boyutları arasında düşük düzeyde pozitif yönde bir ilişki tespit edilmiştir.

Yaratıcı düşünme alt boyutlarından "yenilik arama" alt boyutu ile bilgisayar kullanabilme becerisi alt boyutu arasında düşük düzeyde pozitif bir ilişki tespit edilmiş olup, diğer alt boyutlarla (algoritmik – analitik düşünebilme becerisi, yaratıcı problem çözme becerisi, iş birliği yapabilme becerisi ve eleştirel düşünebilme becerisi) orta düzeyde bir ilişki tespit edilmiştir.

Yaratıcı düşünme alt boyutlarından "merak" alt boyutu ile bilgisayar kullanabilme ve algoritmik-analitik düşünebilme becerisi arasında düşük düzeyde pozitif yönde bir ilişki ve yaratıcı problem çözme, iş birliği yapabilme ve eleştirel düşünebilme becerisi arasında orta düzeyde pozitif yönde bir ilişki tespit edilmiştir.

Yaratıcı düşünme alt boyutlarından "merak" alt boyutuna benzer bir şekilde "esneklik" alt boyutu ile bilgisayar kullanabilme ve algoritmik- analitik düşünebilme becerisi arasında düşük düzeyde pozitif yönde bir ilişki ve yaratıcı problem çözme, iş birliği yapabilme ve eleştirel düşünebilme becerisi arasında orta düzeyde pozitif yönde bir ilişki tespit edilmiştir.

Yaratıcı düşünme alt boyutlarından "cesaret" alt boyutu yaratıcı problem çözme becerisi arasında orta düzeyde pozitif bir ilişki tespit edilmiş olup, diğer alt boyutlarla düşük düzeyde negatif yönde bir ilişki tespit edilmiştir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Öğretmen adaylarından elde edilen verilerin ortak sonucu olarak yaratıcı düşünme eğilimleri ile bilişimsel düşünme düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür.

Bireyin yaratıcılığını destekleyecek çalışmaların programa dahil edilmesi önerilmektedir.

Benzer konulu çalışmaların farklı yaş grupları için (lise düzeyi, iş hayatı vb.) de gerçekleştirilmesi çalışma kapsamında önerilmektedir.

Okul öncesi öğretmen adaylarının yaratıcı ve bilişimsel düşünme becerilerine yönelik gerek lisans eğitimleri esnasında gerekse örgün eğitim dışında eğitim almaları önerilebilir.

KAYNAKLAR

Angeli, C., Voogt, J., Fluck, A., Webb, M., Cox, M., Malyn-Smith, J., & Zagami, J. (2016). A K-6 computational thinking curriculum framework: Implications for teacher knowledge. *Journal of Educational Technology & Society*, *19*(3), 47–57.

Anthony, K. J., & Frazier, W. M. (2009). Teaching students to create undiscovered ıdeas. *Science Scope*, *33*(1).

Barr, D., Harrison, J., & Conery, L. (2011). Computational thinking: A digital age skill for everyone. *Learning & Leading with Technology*, *38*(6), 20–23.

Beghetto, R. A. (2010). Creativity in the classroom. In J. C. Kaufman & R. J. Sternberg (Eds.), *The Cambridge handbook of creativity* (pp. 447–463). Cambridge University Press.

Bocconi, S. (2016). *Developing computational thinking in compulsory education.* Joint Research Center (European Commission).

Csikszentmihalyi M., & Wolfe, R. (2000). *''New conceptions and research approach to creativity: Implications of a systems perspective for creativity in education'' in international handbook of giftedness and talent.* Oxford, UK: Elsevier Science.

CSTA & ISTE. (2011). *Computational thinking in K–12 education leadership toolkit.* Computer Science Teacher Association. https://docs.microsoft.com/en-us/archive/blogs/alfredth/computational-thinking-leadership-toolkit

Cutumisu, M., Adams, C., Glanfield, F., Yuen, C., & Lu, C. (2021). Using structural equation modeling to examine the relationship between preservice teachers' computational thinking attitudes and skills. *IEEE Transactions on Education*. https://doi.org/10.1109/TE.2021.3105938

DeSchryver, M. D., & Yadav, A. (2015). Creative and computational thinking in the context of new literacies: Working with teachers to scaffold complex technology-mediated approaches to teaching and learning. *Journal of Technology and Teacher Education*, *23*(3), 411-431.

Dolmacı, A., & Akhan, N. E. (2020). Bilişimsel Düşünme Becerileri Ölçeğinin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. İnsan Ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi, 9(3), 3050-3071. https://doi.org/10.15869/itobiad.698736

Esteve-Mon, F., Llopis, M., & Adell-Segura, J. (2020). Digital competence and computational thinking of student teachers. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, *15*(2), 29–41. https://doi.org/10.3991/ijet.v15i02.11588

Grover, S., & Pea, R. (2013). Computational thinking in K–12: A review of the state of the field. *Educational Researcher*, *42*(1), 38–43. https://doi.org/10.3102/0013189X12463051

Horng, J. S., Hong, J. C., ChanLin, L. J., Chang S. H., & Chu, H. C. (2005). Creative teachers and creative teaching strategies, *International Journal of Consumer Studies*, *29*(4), 352-358.

ISTE. (2015). *CT Leadership toolkit.* https://www.iste.org/

Leung S. K. Y. (2013). Creative thinking in drawing production: The ımpact of visual arts training on creativity of preschool teachers in Hong Kong, *Paper presented at the 3rd Conference on Creative Education*, May.24 – May.26.

Marín-Marín, J.-A., Costa, R.-S., Moreno-Guerrero, A.-J., & López-Belmonte, J. (2020). Makey Makey as an interactive robotic tool for high school students' learning in multicultural contexts. *Education in Science*, *10*(9), 239. https://doi.org/10.3390/educsci10090239

Nickerson, R. S. (2010). *"How to discourage creative thinking in the classroom" in Nurturing creativity in the classroom.* Cambridge University Press.

Nouri, J., Zhang, L., Mannila, L., & Norén, E. (2020). Development of computational thinking, digital competence and 21st century skills when learning programming in K-9. *Education Inquiry*, *11*(1), 1-17.

Özgenel, M., & Çetin, M. (2017). Marmara yaratıcı düşünme eğilimleri ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, *46*(46), 113-132.

Reisoğlu, I., & Çebi, A. (2020). How can the digital competences of pre-service teachers be developed? Examining a case study through the lens of DigComp and DigCompEdu. *Computers & Education, 156*(2020), 103940. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103940

Resnick, M. (2017a). Fulilling Papert's dream: Computational luency for all (p. 5). *SIGCSE '17: Proceedings of the 2017 ACM SIGCSE Technical Symposium on Computer Science Education*. https://doi.org/10.1145/3017680.3025046

Resnick, M. (2017b). *Lifelong kindergarten: Cultivating creativity through projects, passion, peers, and play*. MIT Press.

Said-Metwaly, S., Van den Noortgate, W., & Kyndt, E. (2017). Methodological issues in measuring creativity: A systematic literature review. *Creativity. Theories–Research-Applications, 4*(2), 276–301. https://doi.org/10.1515/ctra-2017-0014

Thornhill-Miller, B., Camarda, A., Mercier, M., Burkhardt, J. M., Morisseau, T., Bourgeois-Bougrine, S., ... & Lubart, T. (2023). Creativity, critical thinking, communication, and collaboration: assessment, certification, and promotion of 21st century skills for the future of work and education. *Journal of Intelligence*, *11*(3), 54.

Wang, J., Zhang, Y., Li, X., Ren, Q., & Mei, L. (2019). *Research on the current situation and development trend of computational thinking in K-12 education in China*. CoolThink@ JC, 233.

Yadav, A., Mayfield, C., Zhou, N., Hambrusch, S., & Korb, J. T. (2014). Computational thinking in elementary and secondary teacher education. *ACM Transactions on Computing Education (TOCE), 14*(1), 1–16. https://doi.org/10.1145/2576872

EVLİLİĞİN YAŞAM TATMİNİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN KISMİ EN KÜÇÜK KARELER YAPISAL EŞİTLİK MODELLEMESİ İLE İNCELENMESİ: ÖZEL SEKTÖR İŞLETMELERİNDE BİR ARAŞTIRMA

AN EXAMINATION OF THE EFFECT OF MARRIAGE ON LIFE SATISFACTION USING PARTIAL LEAST SQUARES STRUCTURAL EQUATION MODELING: A STUDY IN PRIVATE SECTOR ENTERPRISES

Öğr. Gör. Dr. Mustafa ALTINTAŞ

Yozgat Bozok Üniversitesi, Çekerek Fuat Oktay Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Çekerek, Yozgat.

ORCID ID: 0000-0002-9846-5513

Bilim Uzmanı Esra DEMİR EROL

İstanbul Aydın Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uluslararası İktisat Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye.

ORCID ID: 0000-0002-9948-4636

ÖZET

Bu araştırmanın amacı evliliğin yaşam tatmini üzerindeki etkisinin incelenmesidir. Nevşehir'de faaliyet gösteren işletmelerde (küçük-orta-büyük işletmeler) çalışanlar üzerinde yapılan bu araştırmada kolayda örnekleme yöntemi kullanılmış olup nicel araştırma tekniği uygulanmıştır. 437 kişinin katılım gösterdiği araştırmadan elde edilen verilerin analizinde kısmi en küçük kareler yapısal eşitlik modellemesi (PLS-SEM) tercih edilmiştir. Analiz kısmında ise Smart-PLS istatistik programı kullanılmıştır. Araştırma verilerinden elde edilen bulgulara göre evliliğin yaşam tatmini üzerinde pozitif yönlü ve anlamlı etkisi bulunmaktadır. Elde edilen sonuçlar evliliğin bireyler üzerinde olumlu algılar oluşturduğunu göstermektedir. Bunun yanı sıra ölçek puanları ile cinsiyet, medeni durum ve kurumda yöneticilik görevi arasında yapılan bağımsız gruplar arası t testinin anlamlı sonuçlar verdiği görülmüştür. Araştırmanın genellenebilirliğinin artması açısından daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulduğu görülmüş olup evliliğin yaşam tatmini üzerinde etkisinin olmasının yanı sıra yaşam tatminine etki eden dışsal değişkenlerin derinlemesine ele alınması önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: evlilik, yaşam tatmini, kısmi en küçük kareler, özel sektör çalışanları

ABSTRACT

The aim of this study is to examine the effect of marriage on life satisfaction. This research, conducted among employees working in businesses (small, medium, and large enterprises) operating in Nevşehir, utilized a convenience sampling method and applied a quantitative research technique. The data, collected from 437 participants, were analyzed using Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM). The Smart-PLS statistical software was used in the analysis phase. According to the findings obtained from the research data, marriage has a positive and significant effect on life satisfaction. The results indicate that marriage creates positive perceptions among individuals. Additionally, it was found that the independent samples t-test conducted between scale scores and gender, marital status, and managerial position in the institution yielded significant results. It is noted that further research is needed to enhance the generalizability of the study. Moreover, it is recommended to examine in-depth the external variables affecting life satisfaction, in addition to the effect of marriage on life satisfaction.

Keywords: marriage, life satisfaction, partial least squares, private sector employees

GİRİŞ

En geniş tanımı ile hayat; kişinin iş hayatı ile özel hayatı kapsamında sarf ettiği zamandır. Kişinin genel olarak hayatından memnun olma durumunu karşılayan yaşam tatmini olgusu; duygusal bir temeli olan ve kişi bakımından büyük ölçüde önem atfeden bir olgudur. Yaşam kelimesinin genişliği ve karmaşıklığı, yaşam tatminine dair bir tanımlama gerçekleştirmeyi ve yaşam tatmini üzerinde etkili olan etmenleri net hale getirmeyi güçleştirmektedir. Dolayısıyla yaşam tatminine dair, hakkında fikir birliği oluşturulmamış çok sayıda tanımlama vardır. Heller ve arkadaşları (2002) tarafından yaşam tatmini kavramı "bireyin bireysel yaşamının memnun olduğu ve olmadığı taraflarının özet biçiminde incelenmesi" şeklinde açıklanmıştır. Haybron (2007) tarafından yapılan açıklamaya göre ise yaşam tatmini olgusu "kişinin kendi hayatını beğenmesi, buna onay vermesi ve hayatından memnuniyet duyması" biçiminde tanımlamaktadır. Bireyin evlenmesi, evlendiği kişi, iş hayatı, iş ve arkadaş çevresi gibi çeşitli etmenler bu memnuniyete etki etmektedir.

Evliliğin yaşam tatmini üzerindeki etkisi uzun yıllardır birçok farklı disiplin tarafından araştırılan bir olgudur. Araştırmalar, evli bireylerin genel olarak yüksek bir yaşam memnuniyetine sahip olduğunu öner sürerken evliliğin sağladığı sosyal, duygusal ve ekonomik desteklerin bunu sağladığı ifade edilmektedir. Proulx ve arkadaşları (2007) evliliğin duygusal destek ve güven hissini meydana getirdiğini, evli bireylerin yaşamın zorluklarıyla başa çıkarken bir hayat arkadaşı olmasının pozitif yönüne vurgu yapmaktadır. Özellikle stresli ve olumsuz durumlarla karşılaşıldığında evliliğin sağladığı pozitiflikler yaşam tatmini artırmaktadır. Araştırmacılar literatürdeki araştırmalarım bu yönde olduğunu belirtmişlerdir. Helliwell ve Putnam (2004) ise sosyal desteğin evlilik sürecinde yaşam tatminine katkıda bulunduğunu ifade etmekte ve evli bireylerin güçlü bir sosyal ağa sahip olduğunu bildirmektedir. Waite ve Gallagher (2000) ekonomik koşulların da evlilik sürecinde yaşam tatminine etki eden bir durum oluğunu öne sürmektedir.

Bu bağlamda yapılan bu araştırmanın amacı evliliğin yaşam tatmini üzerindeki etkisinin yönünün belirlenmesidir. Çalışmada nicel araştırma deseni kullanılmıştır. Çalışmanın örneklem grubu; Nevşehir'de faaliyet gösteren (küçük, orta ve büyük ölçek ayrımı yapılmaksızın) işletmelerde çalışanlardan oluşmaktadır. Nevşehir'de Ticaret ve Sanayi Odası ile Organize Sanayi Bölgesine bağlı işletmelerin hedef alındığı bu araştırmada çeşitli işletmelerde görev yapan bireylerin düşüncelerine göre Nevşehir ölçeğinde evlilik ve yaşam tatmini değişkenleri arasındaki ilişkilerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma kapsamında 437 kişiye çevrimiçi anket yoluyla ulaşılmıştır. Yapılan bu araştırmanın özellikle iş yaşamında evli ve evli olmayan bireyler üzerindeki etkisinin araştırılması noktasında literatürdeki bilgi birikimine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda bu çalışmaya başlarken öncelikle literatür taraması yapılmıştır. Çalışmanın ilk kısmında kavramlarla ilgili tanımlamalara yer verilmiş olup, daha sonraki bölümde yöntemi açıklanmıştır. Son bölümde yapılan analiz çalışmasının bulgularına yer verilirken, sonuç bölümünde tartışma ve önerilere de yer verilmiştir.

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Evlilik Tatmini

Evlilik, toplum tarafından genel olarak kabul görmüş, bireyin yaşamına çoklu etkisi bulunmaktadır. Mutluluk, güçlük, sevinç ve yararları ile bireylerin büyük bir çoğunluğu için ulaşılması beklenen bir amaç olarak kabul görmektedir. Evlilik, bireyin genel sağlık durumuna olumlu yönde etki eden, iyileştiren ve yaşamlarından doyum almalarını sağlayan, destekleyen sosyal bir kurum olarak karşımıza çıkmaktadır. Evlilik ile ilgili tanımlara baktığımızda, literatürdeki bazı tanımlamalar şu şekildedir; Rauch (2004) bir yaşam değişim sınırı, Cott (2002) yasal olarak eşler arasındaki bağlanma sözleşmesi ve Rauch (2004) iki insan arasındaki anlaşmadır. Evlilik, aileyi oluşturan ve sonraki neslin yetişmesini sağlayan en önemli ve en temel insan ilişkidir. Bütün toplumlarda ve bütün kültürlerde önemli bir kurum olarak karşımıza çıkmaktadır. Evlilik geniş kapsamlı bir kavram olup birçok araştırmacı tarafından farklı açılardan ele alınıp tanımlanmaya ve açıklanmaya çalışılmıştır. Özgüven'e (2000) göre evlilik; insan neslinin devamını ve yenilenmesini sağlayan, toplumsal ve bireysel olarak insan yaşamının sürdürebilmesi için elzem olan bir yapıdır. Evlilik toplum tarihinde anlamlı ve önemli bir yere sahip olup, dünyadaki tüm toplumlarda aile ulusların temel yapısını oluşturmaktadır. Dünya genelinde kültürel olarak farklılıklar değişkenlik olsa dahi tüm toplumlarda örf, adet ve geleneklere göre kalıplaşmış ve resmi olarak kabul görmüş tek birliktelik durumu evlilik olarak tanımlanmıştır.

Özuğurlu (1985) tarafından ifade edilene göreyse evlilik; ayrı ilişkileri ve ilgi alanları olan bireylerin, kendi aralarında dayanışma halinde bulunduğu, halk tarafından kabul almış bir çeşit anlaşma ve tüm cinsel gereksinimlerin de toplumsal engellemeler haricinde tutularak karşılıklı biçimde doyurulduğu ve giderildiği bir çeşit "kaynaşma" durumudur. Kargın-Güner (2014) ise evlilik kavramını, toplum tarafından konulan kurallara uygun şekilde, ayrı cinsiyetten iki insanın, kanunlar ile korunan, kapsamı yasalarla belirlenmiş ve bir çatı altında toplanmış, hakları kanunlar ile korunan sürekliliği gerçekleştirmek amacıyla çocuk yaptıkları bir sistem olarak açıklanmıştır. Evlilik hukuki bakımdan eşler arasında legal bir kurum şeklinde açıklanmaktadır. İlaveten kurumun legal oluşu; yasal, dini ya da medeni şekilde kabul görmeyi kapsamaktadır. Erişti'nin (2010) ifadesine göreyse evlilik olgusu, kadın ile erkek arasında akrabalık ilgisi yaratan, insanlık geçmişi ile beraber gelişim gösteren ve zaman içerisinde değişiklik gösterse bile hâlihazırda mevcut olan bir kurum şeklinde ortaya çıkmaktadır.

Evlilik, kişinin karşısındaki kişiye karşı olan bağlılığının üst seviyede olduğu, iki birey arasında yaşanan oldukça yoğun hissedilen duygusal bağdır. Burada söz edilen bağın her geçen gün çok daha sağlamlaşmış temeller üzerine inşa edilebilmesi için çiftlerin hem ruhsal hem de bedensel gereksinimlerinin karşılıklı şekilde giderilmesi gerekir. Burada söz edilen gereksinimlerin giderilmesi evlilikte uyumu ciddi düzeyde etkileyen bir durum konumuna gelecektir. Bunun tam tersi evlilik içerisinde ahengin yok olmaya başlaması halindeyse, çiftler ve eğer varsa çocukları açısından ailede bir kargaşa halini alabilmektedir. Burada söz edilen travmatik durum evlilik içerisinde mutlu olunup olunmamasını da yanında getirecektir. Evlilik içerisindeki uyum ilişkisi çiftlerin evlilikten duyduğu tatmini de etkileyecektir.

Evlilik tatmini; evli olan kişilerin evliliklerine dair ne şekilde hissettiklerini tanımlayan bir olgu şeklinde ifade edilmesinin yanı sıra, çiftler arasında olan ilişkinin öz oluşu şeklinde değerlendirilmektedir (Glenn, 1990). Eşlerin birbirlerine gösterdikleri sosyal destek olgusu, evlilik tatmini üzerinde etkili olan etmenlerin en başında gelmektedir (Guidubaldi ve Cleminshaw, 1985). Cutler ve Radford (1999) tarafından ifade edilene göre, evlilik kavramına dair bir tanımlama yaparken, aranması gerekli olan niteliklerin en başında eşlerin birbirini sosyal açıdan desteklemesi bulunmaktadır. Burada söz edilen destek seviyesi, evlilik tatmininin artmasına neden olmanın yanı sıra evliliğin güzel şekilde sürmesine yardımcı olmakta, aynı zamanda çiftlerin psikolojileri üzerinde pozitif etki göstermektedir. Ortaya konan çalışmalarda evlilik içerisindeki tatminsizlik durumları, otonomi, demografik farklılıklar, eş olmayan mesleki statü ve çiftler arasında baş gösteren sosyal destek seviyesinin yüksek olmayışı şeklindeki etmenlerin boşanma ihtimalinin yükselmesine neden olduğu gösterilmiştir (Kurdek, 1990).

Yaşam Tatmini

Yaşam, insanın varoluşundan yok oluşuna kadar yani doğumundan ölümünü kapsayan süreçtir. Bu süreçte her bireyin farklı beklentileri ve de öncelikleri vardır. Dolayısıyla, yaşam tatmini bir bakıma kişilerin ihtiyaçlarına, öncelikleri ile varmak istedikleri amaçları ve hedeflerine bağlı olarak değişiklik gösterebilmektedir.

Yaşam tatmini, bireyin hayata karşı gösterdiği genel tutumunun, yaşamını beğenmesinin ve öz hayatından duyduğu tatminin bir ifadesidir (Keser, 2005; Haybron, 2007). Diener (1985), bireyin devam ettirdiği hayatına dair itimat ettiği, kendi kıstaslarına dayanarak yaptığı değerlendirmeler neticesinde vardığı mutluluk durumu olup, bu olgunun haricen dayatılması ise söz konusu değildir. Yaşam tatmini, bireyin çok yönlü ele almasını, değerlendirmesini ve sonuçlara ulaşmasını açıklayan bir tür refleksiyon ya da yansımadır (Diener vd., 1999).

Bir başka tanıma göre ise, yaşam tatmini tepki ve de tavır olarak düşünülebilir. Bu durumun, kişinin iş hayatı dışında kalan zamanda gösterdiği genel duygusal tepkiler biçiminde tanımlanabilir. Ayrıca, yaşam tatmini kişinin hayata karşı gösterdiği tutumlarının tümüdür (Özdevecioğlu, 2004).

Bir diğer ifadeyle, yaşam tatmini bireyin yaşamından duyduğu memnuniyetin göstergesidir. İdeal seviyede yaşam tatmini taşıyan kişiler aynı zamanda hayatın bir manası olduğunu ve bir doğrultuda seyrettiği görüşünü taşıyan ve paylaşan bireylerdir. (Keser, 2005).

Kişinin yaşam tatminini etkileyen unsurların belirlenmesine yönelik olarak yapılan araştırmalarda üç kavramın büyük öneme sahip olduğu görülmüştür. Bunlar iş tatmini, kişinin geçmişe yönelik duyduğu pişmanlıklar ve boş zamanlarında yaptığı faaliyetlerdir (Lewis ve Borders, 1995).

Yaşam tatmini, genel olarak bireyin işinde ve de işi dışında geçirdiği zaman toplamıdır şeklinde ifade edilebilir.

Yaşam tatmini bir anlamda da bireyin belirlediği hedeflere ne kadar ulaştığıyla ilgilenmekte olup bireysel hedeflere ulaşma derecesinin artması, yaşam tatminin de aynı oranda artması anlamına gelmektedir. Yaşam tatmini bir insanın yaşamından duyduğu memnuniyetinin onaylanmış halidir. İnsanın yaşamına olumlu bir açıdan yaklaşması ve yaşam şartlarını olumlu yönde değerlendirebilmesidir (Haybron, 2007).

Yaşam tatmini, yaşam kalitesi, mutluluk ve öznel iyi oluş (subjective well-being) kavramları ile iç içe girmiş yakın ifadelerdir. Bu üç kavram, insanın kendini nasıl ve ne kadar iyi hissetmesi ile ilgilidir. Yaşam kalitesi kavramı kişiden kişiye, topluluktan topluluğa ve konuya bakış açısına göre değişiklikler gösterdiği için tam anlamıyla açıklanması ve tanımlanması zordur. Yaşam kalitesi; "memnun edildiğinde ya da karşılandığında bireye (veya gruba) doyum ve mutluluk sağlayacak istekler ve beklentilerin toplamıdır. Birey için yaşam tatmini sunan bir diğer faktör diğer kişi için manasız gelebilir. Bir diğer ifadeyle, kişinin yaşam kalitesini algılama biçimi farklılık göstermektedir. Bu kapsamda, yaşam tatmini, duygusal ve bilişsel tabanı olan, günlük hayatta mutluluk şeklinde bilinen (Eryılmaz ve Öğülmüş, 2010) ve öznel iyi-oluşun (subjective well being)bir bileşenidir (Pavot ve Diener, 1993).

Mutluluk kavramı kişinin varmak istediği hedeflerine veya ileride ulaşmak istediği beklentilerine bağlı ifade edilir. Mutluluk durumunda gelecek dair pozitif hisler beslenir. Bir diğer deyişle, hayat şartları zor olan bireyin yaşam tatmini düzeyinin az olacağını söylemek hatalı olmayacaktır. Ancak, kişi ileride hedeflerine vasıl olacağına inanırsa, gelecek ümidi taşıdığı için mutluluk hissi duyabilir. Yaşam kalitesi gibi, mutluluk kavramı da bireyden bireye değişen bir kavramdır. Her insanın hedefine ulaşınca ve beklentisi karşılanınca rahatlama ve mutluluk derecesi değişiklik gösterir. Örneğin, bazı kişiler parayı mutluluk aracı olarak görmezken, bazı kişiler ise mutlu olmak için paranın önemli olduğuna inanırlar.

Öznel iyi oluş, genellikle fiziki ve ruhsal sağlığı referans alan bir kavramdır. Kişinin, bu iki kavram yani fiziki ve ruhsal bakımdan kendisini ne derecede iyi hissettiğinin bir ifadesidir. Öznel-iyi oluş, duyguları hoş veya hoş olmayan (nahoş) olarak iki alt grupta inceler. Bu yönüyle, bilişsel veya hüküm vermeye dönük olarak ise yaşam tatminine işaret ettiği görülmüştür (Pavot ve Diener, 1993; Eryılmaz ve Öğülmüş, 2010).

Lucas ve arkadaşları (1996), çalışmalarında hoş ve hoş olmayan duygular ile yaşam tatmininin birbirlerinden ayrılabilir olgular olduklarını ortaya koymuştur. Bu nedenle, yaşam tatmini iyi oluş araştırmalarında duygusal bakımdan ele alınışını gösterir.

Yaşam tatmini kişinin hayatında hedefledikleri ve sahibi oldukları arasındaki farktır. Özetle, kişinin yaşamından umdukları ve elindekiler arasındaki kıyaslamanın bir sonucu olarak değerlendirilmektedir. Bir diğer deyişle ise, yaşam tatmini, bireyin anlık gelişmeler sonucunda değil, hayatının tümünden tatmin olması veya memnuniyeti anlamına gelmektedir. Bu durumda, yaşam tatmini hayatın tüm boyutlarını kapsayan ve bireysel anlamda nesnel olmayan sübjektif bir bakış açsıdır. Aynı zamanda, bu konuda yürütülen çalışmaların müşterek vardıkları sonuçlar arasında yaşam tatmini yüksek olan kişilerin verimli ve yüksek performans sergiledikleridir. Özetle, yüksek yaşam tatmini, kişileri, hayatta karşılaştıkları zorluklara karşı daha esnek ve güçlü kılmaktadır demek pek yanlış bir ifade olmayacaktır.

Yaşam tatminleri yüksek olan bireylerin, geçmişte yaptıklarından dolayı pişmanlıklar yaşamayan ve boş zamanlarında sevdikleri faaliyetleri yapanlar olduğu görülmüştür. Sosyal ilişkileri güçlü olan bireyler, kulüplerde ve yardım derneklerinde faaliyet gösteren insanlar, yüksek yaşam tatminine ulaşmaktadır (Dockery, 2005). Bu konuda yürütülen araştırmalar, yaşam tatmini ile depresyon durumu arasında anlamlı negatif bir bağlantı olduğunu ortaya koymuştur. Diğer taraftan, yaşam tatmini ve sosyal destek ile pozitif yönlü bir ilişki olduğu görülmüştür. Cinsiyete göre, yaşam tatmini seviyesinin erkeklerde kadınlara oranla daha zayıf veya düşük seyrettiği (Keser, 2005); aynı sosyo-ekonomik seviye, mali davranış/tutum, medeni hal, kültürel seviye, düzenli ve kaliteli uyku ve kişilik özellikleri ile de yakın bağlantılar olduğu tespit edilmiştir. Yaşam tatminini etkileyen hususlardan bazıları şu şekilde sıralanabilir (Keser, 2005):

- Günlük yaşamdan duyulan mutluluk,

- Hayatı anlamlı kılan amaçlar ve hedeflere ulaşma için intibak edebilme
- Pozitif düşünce ve iyimserlik
- Kendini iyi hissetme ve yüksek moral
- Ekonomik güven ve istikrar
- Güçlü sosyal ilişkiler

Aynı zamanda, öz-saygı, depresyon, fiziki sağlıklı olma hali ve iyimserlik gibi psikolojik koşullar ile duygusal açıdan istikrarlı olma kişilerin yaşam tatmini üzerinde etkili olan faktörler arasında kabul edilmektedir. Araştırmalar, iş hayatının yaşam tatmini üzerinde son derece önemli tesirleri olduğunu göstermektedir (Keser, 2005; Chacko, 1983; Rode, 2004). İş hayatında yaşanan tatminsizlik, huzursuzluk, düş kırıklıkları ve motivasyon düşüklüğü kişinin hayatını etkilemekte olup, kişinin yaşamdan yeterli doyumu almasını ise engellemektedir. Bu durum, kişinin zamanla iş ve sosyal yakın çevresi olan iletişimini ve ilişkilerini olumsuz etkilemekte; kişide fiziki ve ruhsal problemlerin ortaya çıkması için uygun ortamı hazırlamaktadır (Çetinkanat, 2000: 48).

Yaşam tatmini üzerinde gelir düzeyinin nasıl bir etkisinin olduğuna bakacak olursak, yapılan araştırmalardan gelir düzeyi yaşam tatminini yükseltmediği gibi, yaşam tatmini de gelir düzeyini etkilemediği savunulmuştur (Lewis, 1995). Gelişmiş ülkelerde, insanların, gelir düzeyi yıllar itibarıyla artış gösterdiği halde yaşam tatminlerinde bir yükselme olmadığı görülmüştür. Ancak Lewis ve Borders (1995) tarafından savunulan bu görüş gelişmiş ülkelerde Geçerliği olan diğer gelir grubuna sahip ülkeler için daha fazla alan araştırması gerektirdiği savunulabilir. Diğer taraftan Söz konusu bu durumu bilimsel olarak değerlendirdiğimizde gelir düzeyinde artış olan kişi, kısa sürede mevcut duruma uyum sağlama gösteremediğinden daha fazla parada o insanın yaşam tatminini artırmamaktadır (Dockery, 2005).

Yaşam tatmini üzerinde etkili faktörlerden diğeri ise kişinin medeni durumudur. Evli olmanın yaşam tatminini yükselttiği kanaatindedirler (Dockery, 2005). Diğer taraftan boşanmış kadın ve erkeklerin yaşam tatminlerinin diğer insanlara göre anlamlı bir şekilde düşük olduğu görülmüştür. Mutlu, yaşam tatmini yüksek bireyler çevrelerine daha fazla fayda sağlamaktadır. Diğer taraftan iş yaşamında veya aile yaşamında sorunlar yaşayan, mutlu olamayan bireyler çevrelerine negatif enerji vermektedir. Yaşadığı umutsuzluk içerisinde soğuma, ayrılma, bulunduğu ortamdan kopma gibi belirtiler göstermektedir. Bu durum ise zincirleme mutsuzluk ve tatminsizlik meydana getirmektedir. Bu nedenle bireyin tercihleri ve yaşam tatmini önemli bir yere sahiptir. Yaşam tatmini bireyin iş ve ailesi dışında kendi özbenliği ile kaldığı zamanı baz almaktadır. Literatürde yer alan çalışmalara bakıldığında ise, yapılan çalışmalarda açıkça görüldüğü üzere bireylerin yaşam tatminleri doğrudan iş ve evlilik tatmini düzeylerine etki etmektedir. Örneğin Polatcı'nın (2015) yapmış olduğu araştırmada evlilik yaşam tatmini ile örgütsel ve sosyal destek arasında bir aracılık üstlendiği görülmekte ve bu araştırmada evliliğin yaşam tatmini üzerinde pozitif yönlü etkisinin olduğu belirtilmektedir. Bu araştırmanın yanı sıra Kodan-Çetinkaya ve Gençdoğan (2014) ile Çelik ve Tümkaya'nın (2012) yapmış oldukları araştırmalarda evlilikten tatmin olma ile yaşam doyumu arasında anlamlı ilişkilerin varlığı tespit edilmiştir. Ayrıca literatürdeki birçok çalışmanın bu araştırmayı destekler nitelikte olduğu söylenebilir (Cohen vd., 2009; Canbulat ve Cihangir Çankaya, 2014; Gülyüksel-Akdağ ve Çankaya, 2015; Wadswort, 2016; Çağ ve Yıldırım, 2018).

Kişinin örgüt içerisinde hiyerarşik yapı içerisinde sahip olduğu kademe yaşam tatmini üzerinde etkili olmakta, artan kademe yaşam tatmini de artmaktadır (Chacko, 1983). Sosyal destek, kişinin sıkıntılı ve meşakkatli yaşam olaylarıyla mücadelesini artırdığından yaşam tatmininin de yükselmesine etki etmektedir. İşsizlik ise yaşam tatminini ciddi bir şekilde azaltmaktadır (Dockery, 2005). Yapılan araştırmalarda eğitim düzeyinin yaşam tatmininin artması veya azalmasında bir etkisinin bulunmadığı belirlenmiştir (King ve Hautaluoma, 1987). Yaşam tatmini düzeyindeki değişikliklerin ve etkilenme şeklinin yalnızca çevresel unsurların etkilerini baz almak yeterli değildir. Çünkü yaşam tatmini üzerinde insanın kişilik özellikleri, pozitif ve negatif duygusal geliş gidiş anları ve değerleri önemlidir (Perrone, 2007). Ayrıca kişinin amaçlarının ve bu amaçlarına ulaşmada başarma ihtiyacının yaşam tatmini üzerindeki etkileri mutlaka hesaba katılmalıdır (Chacko, 1983). Yaşam tatmininin şekillenmesinde etkili bir faktör ise yaşanılan ülkedeki koşullardır. Demokratik ve özgür şartların bulunduğu ülkelerde siyasi ve ekonomik istikrar da olduğu için kişilerin yaşam tatmin seviyelerinin olmayan ülkelerde yaşayan

kişilere göre daha yüksek olmasını beklemek doğrudur (Dockery, 2005). Özetle, yaşam tatmini üzerinde etkileri olan faktörlerden anlaşılacağı şekilde, yaşam tatmini yüksek kişiler için hayat daha anlamlı olmakta, kendi belirledikleri amaçları ve hedefleri diğer bireyler ile de paylaşmaktadırlar (Ignat ve Clipa, 2012).

Yaşam tatmini, Tavandan Tabana (topdown) ve Tabandan Tavana (bottom-up) olmak üzere başlıca iki yaklaşım ile ölçülmekte ve kavramsallaştırılmaktadır (Saldamlı, 2008). Tavandan Tabana yaklaşımına göre yaşam tatmini, kişinin hususi alanlarda memnun olma durumunu genelleştirmesiyle ortaya çıkan bir sonuçtur ve bu sonuca göre kişi kendisini mutlu veya mutsuz olarak görmektedir. Bireyin ilk olarak sosyal ilişkilerinin güçlü olması, ekonomik durumunun yeterli veya iyi olması, işini ilginç ve çekici bulması gibi durumlardan duyduğu yaşam tatmini bu yaklaşıma örnek olarak verilebilir. Diğer yandan Tabandan Tavana yaklaşım açısından yaşam tatmini kişiliğin bir sonucudur. Bu durum, kişinin herhangi bir vakada veya durumda tatmin olmasının yaşam tatmini ile ilişkilendirmektedir. Bu yaklaşıma uygun örnek ise nevrotik kişilerin genel çerçevesiyle kendi hayatlarından, sosyal ilişkilerinden, ekonomik durumlarından ve işinden memnun olmaması hali veya çevresindeki diğer bireylere göre daha az tatmin olma durumudur.

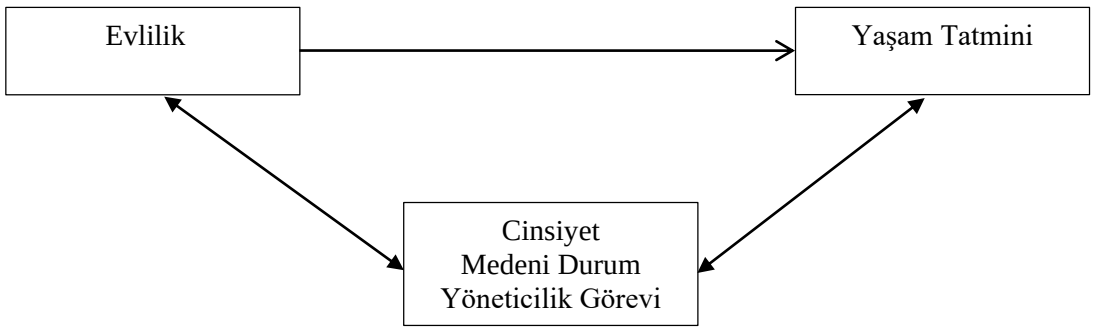
Çalışanın işinden doyumu veya tatmini çalıştığı örgüt içinde pek çok unsuru etkilemekte ve örgüt yönetimleri açısından önem taşımaktadır. Bu sebeple, yaşam tatmini kavramını iş yaşamından ayrı ve bağımsız düşünmek mümkün olmamaktadır. Çünkü çalışan kişiler günümüzde günlük zamanlarının önemli bir bölümünü işine devam etmek ve işyerinde harcamaktadır. Yaşam tatmin seviyesi zayıf çalışan için iş hayatında mutsuz olması beklenen bir sonuçtur. Yaşam tatmin düzeyi yüksek çalışanların verimlilikleri ve performanslarının daha yüksek olduğu, iş çevresi ile yarattıkları sinerji sayesinde örgütsel performansa önemli katkılar sundukları bilinmektedir (Dinler, 2019).

Araştırmalar, iş hayatında yaşanacak tatminsizliklerin örgüt içi tutumları nasıl etkilediğini incelemektedir. İç içe olmaları sebebiyle günlük rutin hayat ve iş hayatı çalışanın verimliliğini ve performansını bir şekilde etkilemektedir. Bu etkileşimi olumlu anlamda artırmak ya da olumsuz anlamda azaltmak için hususi hayatı ve iş hayatını kesinlikle birbirlerinden ayrı tutmak lazımdır. Bazen, hususi hayatı pekiyi gitmeyen ya da hususi hayatından doyumu düşük kişilerin iş hayatını öne çıkardıkları ve daha fazla çalıştıkları görülmektedir. Bu yaklaşım aslında bir tür telafi etmek anlamına gelir. Bu durumda, kişinin hayattan aldıkları doyum veya doyumsuzlukların örgüt için olduğu gibi aynen yansıtılması, kesinlikle ayrı tutulması veya tersi şekilde yansıtılması gibi üç değişik biçimde tezahür ettiği görülmektedir. Bu durumu kişinin mesleki niteliklerinin ve karakterinin yanı sıra kişinin özel hayatındaki doyum durumunun da iş hayatında belirleyici oldukları görülmektedir (Özdevecioğlu, 2004).

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli ve Hipotezleri

Bu araştırmanın amacı evliliğin yaşam tatmini üzerindeki etkisinin belirlenmesidir. Nicel araştırma deseninde planlanan bu araştırmada özel sektör işletmelerinde çalışanların algılarına göre değişkenler arası ilişkiler, etkiler ve aracılık analizleri ortaya konulmuştur. Evliliğin yaşam tatmini üzerindeki etkisini gösteren araştırma modeli Şekil 1'de sunulmuştur.



Şekil 1. Araştırma Modeli

Evliliğin yaşam tatmini üzerindeki etkisinin incelendiği bu araştırmada, sınanmak üzere aşağıdaki hipotezler geliştirilmiştir.

H1: Evliliğin yaşam tatmini üzerinde pozitif yönlü ve anlamlı etkisi vardır.

H2: Cinsiyet açısından ölçek puanları arasında anlamlı farklılık vardır.

H3: Medeni durum açısından ölçek puanları arasında anlamlı farklılık vardır.

H4: Kurumda yöneticilik görevi açısından ölçek puanları arasında anlamlı farklılık vardır.

Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Nevşehir'de faaliyet gösteren küçük, orta ve büyük ölçekteki işletmelerde çalışanlar oluşturmakta olup 2022 yılı itibariyle Türkiye İş Kurumu İşgücü Piyasası Araştırması Raporuna göre (Türkiye İş Kurumu, 2023) 42.105 kişinin çalıştığı bilinmektedir. Coşkun ve arkadaşlarına (2019) örneklem sayısının 100.000 kişilik bir evrende bile 384 kişi olarak yeterli olmasından yola çıkılarak 437 kişi çevrimiçi anket uygulanmıştır. Kolayda örnekleme yönteminin tercih edildiği araştırmada katılımcılara ait sosyo-demografik bilgiler Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Katılımcıların Demografik Özellikleri

		n	%
Cinsiyet	Kadın	272	62,2
	Erkek	165	37,8
Yaş	18-24 Yaş Arası	160	36,6
	25-29 Yaş Arası	97	22,2
	30-34 Yaş Arası	55	12,6
	35-39 Yaş Arası	39	8,9
	40 Yaş ve Üzeri	86	19,7
Medeni Durum	Evli	193	44,2
	Bekâr	244	55,8
Öğrenim Durumu	İlköğretim	16	3,7
	Lise	95	21,7
	Ön Lisans	161	36,8
	Lisans	78	17,8
	Yüksek Lisans	68	15,6
	Doktora	19	4,3
Kurumda Çalışma Süresi	1-5 Yıl	200	45,8
	6-10 Yıl	148	33,9
	11-15 Yıl	39	8,9
	16-20 Yıl	25	5,7
	21 Yıl ve Üzeri	25	5,7
Meslekte Çalışma Süresi	1-5 Yıl	186	42,6
	6-10 Yıl	155	35,5
	11-15 Yıl	40	9,2
	16-20 Yıl	25	5,7
	21 Yıl ve Üzeri	31	7,1
Kurumda Yöneticilik Görevi	Var	121	27,7
	Yok	316	72,3
Çalışılan Kurumda Çalışan Kişi Sayısı	1-9 Kişi Arası	97	22,2
	10-49 Kişi Arası	125	28,6
	50-249 Kişi Arası	127	29,1
	250 Kişi ve Üzeri	88	20,1
Toplam		437	100

Tablo 1'de araştırmaya katılan bireylerin ayrıntılı sosyo-demografik bilgileri sunulmuştur. Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine bakıldığında; yaşlarının ağırlıklı olarak 18-24 aralığında (%36,6) olduğu ve katılımcıların çoğunun (%55,8) bekâr olduğu görülmektedir. Ayrıca, katılımcıların %72'sinin çalıştıkları kuruluşlarda yönetici pozisyonunda olmadığı anlaşılmaktadır. Diğer sosyo-demografik değişkenlerle ilgili ayrıntılı bilgiler Tablo 1'de bulunmaktadır.

Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada veri toplama aracı olarak sosyo-demografik bilgi formu, Evlilik Tutum Ölçeği ve Yaşam Doyumu Ölçeği kullanılmıştır. Evlilik Tutum Ölçeği, Bayoğlu ve Atlı (2014) tarafından geliştirilmiş olup 21 ifadeden ve tek bir alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçek, 5'li likert tipi olup 1-Kesinlikle Katılmıyorum'dan 5-Kesinlikle Katılıyorum'a kadar derecelendirilmektedir. Yaşam Doyumu Ölçeği ise Diener ve arkadaşları (1985) tarafından geliştirilmiş ve Türkçeye uyarlaması Dağlı ve Baysal (2016) tarafından yapılmıştır. Bu ölçek, 5 ifadeden ve tek bir alt boyuttan oluşmakta olup 5'li likert tipi ile 1-Hiç Katılmıyorum'dan 5-Tamamen Katılıyorum'a kadar derecelendirilmektedir.

BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde ölçeklerin geçerlik analizleri, yapısal eşitlik modeli ve etki büyüklüğü ile ilgili bilgiler sunulmuştur.

Ölçüm Modeli

Araştırmada kullanılan ölçeklerin geçerliklerini test etmek amacıyla Smart-PLS programında ölçüm yapılmıştır. Ölçeklere ilişkin betimleyici istatistiki değerler, faktör yükleri, normallik varsayımı değerleri Tablo 2'de gösterilmektedir.

Tablo 2. Ölçeklere İlişkin Betimleyici İstatistikler, Faktör Yük Değerleri, Güvenirlik ve Geçerlik

Değişken	Faktör Yük Değerleri	Ortalama	Standart Sapma	Çarpıklık	Basıklık
Evlilik Tutum Ölçeği Cronbach's Alpha= 0,958, rho_A=0,959, CR=0,961, AVE=0,542					
E1	0,687	3,815	1,097	0,388	-0,963
E2	0,771	3,826	1,155	-0,060	-0,855
E3	0,686	3,895	1,129	0,325	-0,998
E4	0,747	3,803	1,153	0,035	-0,868
E5	0,729	3,886	1,083	0,087	-0,857
E6	0,792	3,865	1,054	-0,003	-0,777
E7	0,721	3,950	1,049	0,733	-1,057
E8	0,739	3,908	1,051	0,383	-0,921
E9	0,797	3,849	1,039	0,310	-0,848
E10	0,703	3,984	1,056	0,530	-1,034
E11	0,737	3,842	1,122	-0,015	-0,847
E12	0,752	3,730	1,203	-0,316	-0,767
E13	0,760	3,927	1,063	0,706	-1,081
E14	0,663	3,616	1,297	-0,556	-0,716
E15	0,758	3,947	1,069	0,509	-1,055
E16	0,741	3,815	1,168	0,155	-0,933
E17	0,741	3,664	1,285	-0,612	-0,710
E18	0,662	3,760	1,221	-0,198	-0,856
E19	0,778	3,730	1,223	-0,487	-0,707
E20	0,753	3,828	1,207	-0,149	-0,883
E21	0,728	3,904	1,114	0,142	-0,927

Yaşam Tatmini Ölçeği Cronbach's Alpha= 0,901, rho_A=0,906 CR=0,927, AVE=0,716, WIF=1,000					
Değişken	Faktör Yük Değerleri	Ortalama	Standart Sapma	Çarpıklık	Basıklık
YT1	0,814	3,357	1,146	-0,773	-0,108
YT2	0,856	3,192	1,174	-0,657	-0,046
YT3	0,855	3,414	1,187	-0,708	-0,326
YT4	0,861	3,174	1,237	-0,942	0,008
YT5	0,845	3,011	1,243	-0,879	0,079

E=Evlilik; YT=Yaşam Tatmini (Cronabach's Alpha, CR, rho_A>0,70; AVE>0,50)

Tablo 2'de güvenirlik, geçerlik ve ölçüm modeline ilişkin elde edilen bulgular yer almaktadır. Betimleyici istatistiklere göre faktör yük değerlerinin 0,50'nin üzerinde ve çarpıklık ve basıklık katsayılarının ise +1,96 ile -1,96 arasında olması gerektiği belirtilmektedir (Hair vd., 2017). Ayrıca çoklu doğrusallık problemi olup olmadığını belirten VIF katsayılarının 5'in altında olması gerektiği bildirilmektedir. Evlilik ve Yaşam Tatmini ölçeklerinden elde edilen verilerin literatürdeki değerlerle paralellik gösterdiği söylenebilir. Tablo 3'te ise ölçeklerin ayırt ediciliğinin sağlanmasında kullanılan Fornell-Larcker ve Heterotrait-Monotrait (HTMT) kriterleri verilmiştir.

Tablo 3. Fornell-Larcker Kriteri ve Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT) değerleri

Fornell-Larcker Criterion			Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT)		
	Evlilik	Yaşam Tatmini		Evlilik	Yaşam Tatmini
Evlilik	0,737	-	Evlilik	-	-
Yaşam Tatmini	0,483	0,846	Yaşam Tatmini	0,510	-

Tablo 3'te verilen Fornell-Larcker kriteri AVE katsayılarının karekökünü ifade etmekte olup evlilik ve yaşam tatmini ölçekleri açısından kesişim noktalarının ayırt ediciliği sağladığı söylenebilir (Yıldız, 2021). Diğer yandan Henseler ve arkadaşları (2015), Fornell-Larcker kriteri yerine Heterotrait-Monotrait (HTMT) kriterinin ayırt edicilik hesaplamasında kullanılması gerektiğini ve bu değerin 0,90'ın altında olması gerektiğini öne sürmüştür. Tablo 3 incelendiğinde ölçeklerin HTMT kriterine göre de ayırt ediciliği sağladığı söylenebilir. Tablo 4'te ise araştırma kapsamında kullanılan ölçeklere ilişkin R^2 ve Q^2 değerleri incelenmiştir. Yapısal modelde R^2 değeri, dışsal bağımsız değişkenlerin içsel bağımlı değişkenler üzerindeki bileşik etkisini temsil etmektedir. Q^2 değerleri ise yapısal modele ait, bağımlı içsel değişkenlere ilişkin tahmin doğruluğu seviyesini ifade etmektedir. Sarstedt ve arkadaşlarına (2014) göre Q^2 değerinin sıfırın üzerinde olması, ölçeklerin kalitesi ve ölçülebilirliği açısından önem taşımaktadır.

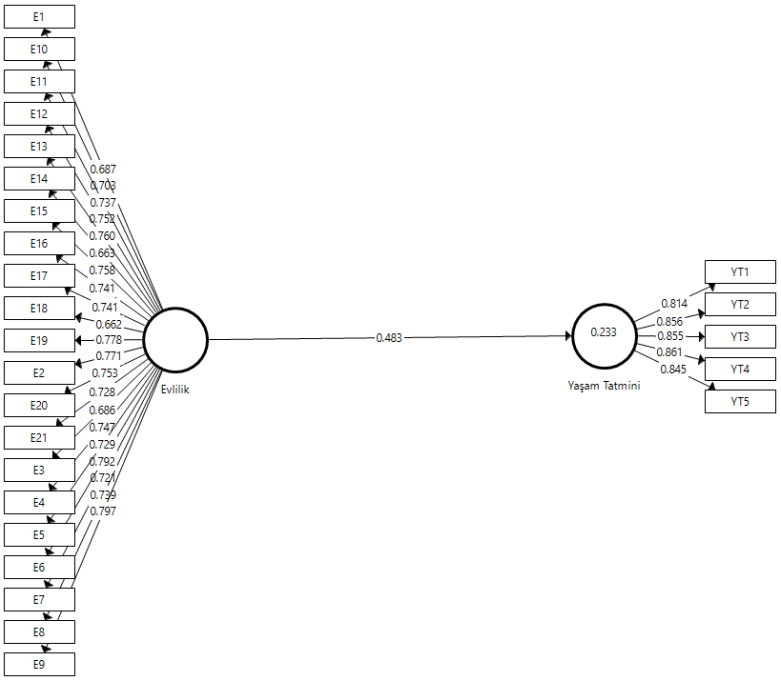
Tablo 4. R^2 ve Q^2 Testi Sonuçları

	R^2	R^2 Adjusted	Q^2
Yaşam Tatmini	0,233	0,232	0,163

Tablo 4'te görüldüğü üzere R^2 değerinin %23 olduğu Q^2 değerinin ise sıfırın üstünde olduğu görülmektedir. Her ne kadar literatürde R^2 katsayısının 0 ile 1 arasında değerler aldığı bilinse de disiplinlere göre çok düşük bir oranın bile yüksek bir açıklama oranı olduğu ileri sürülmektedir (Yıldız, 2021). Dolayısıyla evliliğin yaşam tatminini açıklama oranı %23 olarak belirlenmiş olup literatür açısından güçlü bir açıklama olduğu söylenebilir.

Yapısal Model

Araştırmada en küçük kareler yapısal eşitlik modellemesinden faydalanılmıştır. Kurulan modelin doğru modele yeterli derecede yaklaştığını garanti etmek amacıyla en küçük kareler regresyon analizi yardımıyla, tüm varsayımların sağlayıp sağlamadığını kontrolü gerçekleşmektedir. En küçük kareler yönteminin kullanılabilmesinde bazı varsayımlar vardır. Bu varsayımların hepsinin sağlanması gerekmektedir. Diğer taraftan bu modelin uygulanabilmesi için dikkat edilmesi başlıca hususlar; değişken seçimi, verilerin dağılımı, varsayımlar, vb. eğer tüm varsayımlar model için uygun ise model uygulanabilir. Mevcut veride herhangi bir varsayımda sorun varsa çözülmeye çalışılmalıdır. Çözülememe durumunda, en küçük kareler tekniği yerine, veriler için en uygun analiz teknikleri kullanılmalıdır. Çalışmamızda kullanılan veriler en küçük kareler yöntemi için uygun yapıdadır. Şekil 2'de yapısal eşitlik modeli yol diyagramı verilmektedir.



Şekil 2. Yapısal Eşitlik Modeli Yol Diyagramı

Şekil 2'de evlilik ve yaşam tatmini arasındaki yapısal eşitlik modeline yer verilmiştir. Modelden elde edilen uyum iyiliği değerlerine bakıldığında, Standardize Edilmiş Ortalama Karekök Kalıntı (SRMR) değerinin 0,058 (SRMR<0,080), Ki-Kare (Ki-Kare<5) değerinin 1,347 ve Normed Fit Index (NFI) değerinin 0,833 (NFI>0,80) olduğu görülmektedir. Ayrıca, Smart-PLS programı d_ULS ve d_G değerlerini hesaplamakta olup, d_ULS değeri 1,185 ve d_G değeri 0,542 olarak belirlenmiştir. Uyum iyiliği değerlerinde d_ULS ve d_G değeri ile ilgili net bir ayrım olmadığı belirtilmektedir (Yıldız, 2021). Byrne'a (2016) göre bu değerler literatür açısından uygundur. Tablo 5'te yapısal eşitlik modeli katsayıları verilmiştir.

Tablo 5. Hipotez Testi Sonuçları

Paths	Beta (ß)	Standart Sapma	t-değerleri	%95 Güvenirlik	p
Evlilik → Yaşam Tatmini	0,483	0,041	11,868	(0,389; 0,558)	0,000

Araştırmada ölçülmesi hedeflenen hipotezlerin testi için Smart-PLS programında bootstrapping tekniği kullanılmıştır. Bootstrapping, modelin anlamlılık testini gerçekleştirmek için t değerleri üreten bir yöntemdir. Bu yöntemle, her bir yol katsayısının anlamlılığı incelenebilmektedir (Wong, 2013: 23). Tablo 5'te evliliğin yaşam tatmini üzerindeki etkisini gösteren katsayılar yer almaktadır. İlgili analiz

sonuçlarına göre evlilik yaşam tatmini üzerinde (ß=0,483; p<0,01) pozitif yönlü ve anlamlı etkisi bulunmaktadır. Kurulan H1 kabul edilmiştir.

Farklılık Analizleri

Araştırmada yapısal modelin dışında evlilik olgusunun bireyin cinsiyeti, medeni durumu gibi değişkenlerden etkilenebileceği düşüncesiyle bağımsız gruplar arası t testinin yapılması uygun görülmüştür. Tablo 6'da araştırma verilerinden elde edilen bulgulara göre yapılan t testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 6. Bağımsız Gruplar Arası t Testi Sonuçları

Değişken	Cinsiyet	N	Ortalama	Std. Sapma	t	p
Evlilik	Kadın	272	3,61	0,82	-7,530	0,000
	Erkek	165	4,19	0,71		
Yaşam Tatmini	Kadın	272	2,98	0,86	-6,904	0,000
	Erkek	165	3,63	1,10		
Değişken	Medeni Durum	N	Ortalama	Std. Sapma	t	p
Evlilik	Evli	193	4,15	0,71	7,445	0,000
	Bekâr	244	3,58	0,83		
Yaşam Tatmini	Evli	193	3,46	1,02	4,324	0,000
	Bekâr	244	3,04	0,97		
Değişken	Yöneticilik	N	Ortalama	Std. Sapma	t	p
Evlilik	Evet	121	4,05	0,95	3,420	0,001
	Hayır	316	3,75	0,77		
Yaşam Tatmini	Evet	121	3,76	1,05	7,214	0,000
	Hayır	316	3,02	0,92		

Tablo 6'da görüldüğü üzere cinsiyet ile ölçek puanları arasında yapılan t testi sonuçlarında anlamlı farklılık belirlendiği, evlilik değişkeni açısından kadınların daha yüksek ortalamaya sahip olduğu, yaşam tatmini açısından ise erkeklerin daha yüksek ortalamaya sahip olduğu görülmüştür. Diğer yandan medeni durum ile ölçek puanları arasında yapılan t testi sonuçlarında anlamlı farklılık belirlendiği, evlilik açısından bekârların daha yüksek ortalamaya sahip olduğu, yaşam tatmini açısından ise evlilerin daha yüksek ortalamaya sahip olduğu görülmüştür. Son olarak kurumlarında yöneticilik görevi olup olmama ile ölçek puanları arasında yapılan t testi sonuçlarında anlamlı farklılık belirlendiği, evlilik ve yaşam tatmini açısından yöneticilik görevi olanların daha yüksek ortalamaya sahip olduğu görülmüştür. Araştırma kapsamında kurulan H2, H3 ve H4 kabul edilmiştir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Yapılan bu araştırma çalışmasında evliliğin yaşam tatmini üzerindeki etkisinin ne yönde olduğunun belirlenmesi hedeflenmiştir. Bu kapsamda araştırmada kullanılan ölçeklerin geçerliklerini test etmek amacıyla Smart-PLS programı kullanılmıştır. Yapılan analiz kapsamında ölçeklerin faktör yük değerleri, geçerlik ve güvenirlik değerleri faktör analizine ilişkin elde edilen bulguların uygun değer aralığında olduğu tespit edilmiştir. Araştırmada kullanılan ölçekler ayrıca ayrım geçerliğini de sağlamaktadır. İlgili değerler analiz için uygun bulunduğundan yapısal eşitlik modellemesi uygulanmıştır. Evlilik ve yaşam tatmini arasında oluşturulan yapısal eşitlik modelinden elde edilen uyum iyiliği değerlerine bakıldığında ilgili değerlerin literatür açısından uygun olduğu görülmektedir.

İlgili analizlere göre araştırma kapsamında oluşturulan evliliğin yaşam tatmini üzerindeki pozitif yönlü etkisi hipotezi kabul edilmiştir.

İnsan ömrü doğumla ölüm arasında geçen süredir. Bu süre içeresinde insan bazı tercihlerde bulunur. En iyi şartlarda yaşamını sürdürebilmesi için tercihleri önemli yere sahiptir. Bu tercihler arasında eğitim, iş tercihi ve evlilik (eş tercihi) önemli yere sahiptir. Seçtiğimiz okul, bölüm iş hayatımızı ve gelirimizi etkilerken, seçtiğimiz eşte aynı oranda hayatımıza etki etmektedir. Eğitim, iş ve evlilik birbirlerine çift yönlü olarak etki etmektedir. Yaşam kalitesi ve mutluluk kavramı kişiden kişiye farklılık gösterirken, her bireyin kendine göre farklı hedefleri vardır. Her insanın hedefine ulaşınca ve beklentisi karşılanınca rahatlama ve mutluluk derecesi değişiklik gösterir. Bu bağlamda değerlendirdiğimizde bazı bireyler sadece bir iş sahibi olma ile mutlu olurken, bazıları ise kıdem sahibi olmayı arzulamaktadırlar. Kişiden kişiye farklılıklar görülse de bireylerin geneli için iş ve evlilik hayatları arasında çift yönlü doğrusal bağlantı olduğunu söylemek mümkündür. İş ve evlilik hayatında doyuma ulaşan bireylerin yaşam tatmininin de arttığı gözlemlenmektedir.

Evlilik bir bireyin başka bir bireyle hayatını birleştirmesi ve hayatındaki birçok olgunun zaman içerisinde değişmesi, farklılaşması olarak ifade edilebilir. Bu durum kimi bireylerde olumlu algılanırken kimi bireylerde olumsuzluğa yol açmaktadır. Bu araştırmanın yapıldığı bireylerde ise o andaki görüşlerine göre bireylerin evlilik algısı istatistiksel olarak yaşamdan tatmin olmayı sağladığı yönündedir. Bu araştırmanın sadece özel sektör işletmelerinde çalışan bireyler üzerinde yapılması araştırmanın bir sınırlılığını oluşturmakta ve sadece bir işletme bünyesinde değil farklı işletmelerde çalışanlardan örneklemin oluşması yine bir sınırlılığa yol açmaktadır. Literatürde bu konuyla ilgili farklı çalışmaların yapıldığı görülmekte olup hem örneklem hem de kullanılan analiz yöntemi noktasında farklılaştığı söylenebilir. Araştırmanın sadece Nevşehir ilinde yapılmış olması yine bir sınırlılık ortaya koymakla birlikte evliliğin ve yaşam tatmininin birçok unsurdan etkilenebilecek değişkenler olduğu göz önünde bulundurulmalıdır. Bu yüzden araştırmadan elde edilen verilerin genellenebilirliğinin sağlanması için diğer kamu kuruluşlarında, farklı bölge ve şehirlerde araştırmaların yapılması önerilmektedir.

Evliliğin yaşam tatmini üzerindeki etkisinin belirlendiği bu araştırmada özellikle çalışanlar için ve işletmeler için önem verilmesi gereken bir konu olduğu görülmüştür. Bu araştırma evliliğin bireysel mutluluk ve yaşam kalitesi üzerindeki önemini vurgulamakta ve özel sektör kuruluşları açısından bir fırsat sağlamaktadır. Örgüt çalışanlarının yaşam tatmininin artırılması genel olarak memnuniyetini artırmakla birlikte etkinlik, verimlilik ve motivasyona da katkı sağlamaktadır. Özellikle işletmeler açısından çalışanların yaşam tatminini geliştirecek, evlilik konusuyla bağlantılı olarak aşağıdaki öneriler sunulabilir:

- İşletmeler esnek çalışma saatleri ayarlayarak çalışanların aileleriyle daha fazla vakit geçirmelerini sağlayabilir.
- Çalışanların aile hayatlarını destekleyen politikalar geliştirmek, memnuniyeti artırabilir.
- Kamu otoritesinin sunduğu doğum izni, evlilik izni gibi uygulamaların yanı sıra verilen ekstra izinler, esnek tatil günleri, iş yükünün adil dağılımı vb. uygulamalar çalışanın işine motive olmasını sağlayabilir.
- Çalışanların (özellikle evli olanlar) aile ilişkilerini desteklemek amacıyla evlilik ve aile danışmanlığı hizmeti kurum içerisinde verilebilir veya dışarıdan hizmet satın alınarak yapılabilir.
- İşletmeler çalışanların ailelerinin de katılımı sağlayacak etkinlikler düzenleyebilir. Böylelikle çalışanlara "sizlere ve ailelerinize değer veriyoruz" algısı meydana getirilebilir.
- Çalışanlara yönelik olarak hem aile hem de evlilik konusunda farkındalık programları ve eğitimleri düzenlenebilir. Bunun sürdürülebilir hale gelmesi çalışanların evliliklerini bilinçli bir şekilde yürütmesine ve bundan tatmin duymasına yardımcı olabilir.
- Sadece evlilik ve aile değil aynı zamanda farklı değişkenlerin yaşam tatminini ve dolayısıyla iş yaşamını etkileyeceği varsayılarak stres yönetimi, zaman yönetimi gibi kişisel gelişim eğitimleri verilebilir.

- Özellikle çalışanların geri bildirimlerinin dikkate alınması, çalışanın gelecekteki süreçte hem kuruluş hem de çalışanlar açısından yapıcı ses çıkarmalarına olanak sağlayabilir. Bu yüzden çalışanların ihtiyaç ve beklentilerinin dikkate alınması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

Bayoğlu, F., & Atli, A. (2014). İnönü evlilik tutum ölçeği: Geçerlik ve güvenirlik analizleri. Ege Eğitim Dergisi, 15(2), 397-415.

Byrne, B. M. (2016). Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming. (Third edition). Routledge

Canbulat, N., & Cihangir Çankaya, Z. (2014). Evli bireylerin öznel iyi olma düzeylerinin yordanması. Ege Eğitim Dergisi, 15(2), 556-576. doi:10.12984/eed.67597.

Chacko, T. I. (1983). Job and life satisfactions: A casual analysis of their relationships. Academy of Management Journal, 26(1), 163-169.

Cohen, O., Geron, Y., & Farchi, A. (2009). Marital quality and global well-being among older adult Israeli couples in enduring marriages. The American Journal of Family Therapy, 37(4), 299- 317. doi:10.1080/01926180802405968.

Coşkun, R., Altunışık, R. & Yıldırım, E. (2019). Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri. Sakarya: Sakarya Yayıncılık.

Cott, N. F. (2002). Public vows: A history of marriage and the nation. Cambridge: Harvard University Press.

Cutler, H. A., & Radford, A. (1999). Adult children of alcoholics: Adjustment to a college environment. The Family Journal, 7(2), 148-153.

Çağ, P., & Yıldırım, İ. (2018). Evlilik doyumunda öznel iyi olma: Yaşam doyumu ve iyimserliğin rolü. Turkish Studies, 13(4), 203-224.

Çelik, M., & Tümkaya, S. (2012). Öğretim elemanlarının evlilik uyumu ve yaşam doyumlarının iş değişkenleri ile ilişkisi. Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 13(1), 223-238.

Çetinkanat, C. (2000). Motivation and job satisfaction in organizations. Ankara: Anı Publishing

Dağlı, A. & Baysal, N. (2016). Yaşam doyumu ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 15(59), 1250-1262.

Diener, E., Emmons, R. A., Larsem, R. J., & Griffin, S. (1985). The satisfaction with life scale. Journal of Personality Assessment, 49(1), 71-75.

Diener, E., Suh, E., Lucas, R. E., & Smith, H. L. (1999). Subjective well-being: Three decades of progress. PsychologicalBulletin, 125(2), 276-302.

Dinler, C. (2019). İş Tatmini ve Yaşam Tatmini İlişkisi İş Özellikleri Kuramı Yaklaşımı (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.

Dockery, M. A. (2005). Happiness, life satisfaction and the role of work: Evidence from two australian surveys. Curtin Business School, http://www.melbourneinstitute.com/hilda/Biblio/cp/conf-hd05.pdf.

Erişti, A. (2010). Bağlanma stilleri, kişilik özellikleri ve evlilik uyumu arasındaki ilişki. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ege Üniversitesi.

Eryilmaz, A., & Öğülmüş, S. (2010). Ergenlikte öznel iyi oluş ve beş faktörlü kişilik modeli. Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 11(3), 189-203.

Glenn, N. D. (1990). Quantitative research on marital quality ın the 1980s: A critical review. Journal of Marriage and The Family, 52(4), 818-831.

Guidubaldi, J. & Cleminshaw, H., K. (1985). The development of the cleminshaw-guidubaldi parent satsfaction scale. Journal of Clinical Child Psychology, 14(4), 293-298.

Gülyüksel-Akdağ, F., & Cihangir-Çankaya, Z. (2015). Evli bireylerde psikolojik iyi oluşun yordanması. Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 11(3), 646-662. doi:10.17860/efd.67613.

Hair, J. F., Matthews, L. M., Matthews, R. L., & Sarstedt, M. (2017). PLS-SEM or CB-SEM: Updated guidelines on which method to use. International Journal of Multivariate Data Analysis, 1 (2), 107–123.

Haybron, D. (2007). Life Satisfaction Ethical Reflection and The Science of Happiness. Journal of Happiness Studies, 8, 99-138.

Heller, D., Judge, T. A., & Watson, D. (2002). The confounding role of personality and trait affectivity in the relationship between job and life satisfaction. Journal of Organizational Behavior, 23(7), 815-835.

Helliwell, J. F. & Putnam, R. D. (2004). The social context of well-being. Philosophical transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological sciences, 359(1449), 1435–1446. https://doi.org/10.1098/rstb.2004.1522

Ignat, A. A., & Clipa, O. (2012). Teachers' satisfaction with life, job satisfaction and their emotional intelligence. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 33, 498-502.

Kargın Güner, Z. (2014). Erken dönem uyumsuz şemalar, ilişkilerdeki bilişsel süreçler, yüklemeler, evlilikte sorunlarla başa çıkma yollarının evlilik uyumu ile ilişkisi. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Maltepe Üniversitesi.

Keser, A. (2005). İş doyumu ve yaşam doyumu ilişkisi: Otomotiv sektöründe bir uygulama. Çalışma ve Toplum, 4, 77-96.

King, W. L. & Hautaluoma, J. E. (1987). Comparison of job satisfaction, life satisfaction, and performance of overeducated and other workers. Journal of Social Psychology, 127(5), 421-433.

Kodan-Çetinkaya, S., & Gençdoğan, B. (2014). The relationship between marital quality, attitudes towards gender roles and life satisfaction among the married individuals. Psychology, Society & Education, 6(2), 94-112.

Kurdek, L. A. (1990). Divorce history and self-reported psychological distress in husbands and wives. Journal of Marriage and Family, 52(3), 701-708.

Lewis, V. G., & Borders, L. D. (1995). Life satisfaction of single middle-aged professional women. Journal of Counseling & Development, 74(1), 94-100.

Lucas, R. E., Diener, E., & Suh, E. (1996). Discriminant validity of well-being measures. Journal of personality and social psychology, 71(3), 616.

Özdevecioğlu, M. (2004). Sosyal destek ve yaşam tatmininin mesleki stres üzerindeki etkileri: Kayseri'de faaliyet gösteren işletme sahipleri ile bir araştırma. Hacettepe Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 22(1), 209-233.

Özgüven, İ. E. (2000). Evlilik ve aile terapisi. Ankara: Psikolojik Danışma Rehberlik Eğitim Merkezi Yayını.

Özuğurlu, K. (1985). Evlilik raporu. Altın Kitaplar Yayınevi.

Pavot, W., & Diener, E. (1993). Review of the satisfaction with life scale. Psychological assessment, 5(2), 164.

Perrone, K. M., Webb, L. K. & Jackson, Z. V. (2007). Relationships between parental attachment, work and family roles, and life satisfaction. Career Development Quarterly, 55(3), 237-248.

Polatcı, S. (2015). Örgütsel ve sosyal destek algılarının yaşam tatmini üzerindeki etkisi: İş ve evlilik tatmininin aracılık rolü. Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, 11(2) , 25-44.

Proulx, C. M., Helms, H. M. & Buehler, C. (2007). Marital quality and personal well-being: A meta-analysis. Journal of Marriage and Family, 69(3), 576–593. https://doi.org/10.1111/j.1741-3737.2007.00393.x

Rauch, J. (2004). Gay marriage: Why it is good for gays, good for straights, and good for America. New York, NY: Times Books/Henry Holt and Co. LLC.

Rode, J. C. (2004). Job Satisfaction and life satisfaction revisited: A longitudinal test of an ıntegrated model. Human Relations, 57(9), 1205-1230.

Saldamlı, A. (2008). Otel işletmelerinde bölüm yöneticilerinin iş ve yaşam tatminini belirlemeye yönelik bir alan araştırması. Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 25(2), 693-719.

Sarstedt, M., Ringle, C. M., Henseler, J., & Hair, J. F. (2014). On the emancipation of PLS-SEM: A commentary on rigdon (2012). Long Range Planning, 47(3), 154–160

Türkiye İş Kurumu (2023). Erişim Adresi: https://media.iskur.gov.tr/66917/nevsehir.pdf Erişim Tarihi 10.01.2023

Wadsworth, T. (2016). Marriage and subjective well-being: How and why context matters. Soc Indıc Res, 126(3), 1025-1048. doi:10.1007/s11205-015-0930-9.

Waite, L. J., & Gallagher, M. (2000). The case for marriage: Why married people are happier, healthier, and better off financially. New York: Doubleday. https://doi.org/10.2307/3088984.

Wong, K. (2013). Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) techniques using SmartPLS. Marketing Bulletin, 24(1), 1-32.

Yıldız, E. (2021). SmartPLS ile yapısal eşitlik modellemesi reflektif ve formatif yapılar. Seçkin Yayınları. (2. Baskı). Ankara.

POLYGONUM L. CİNSİNƏ AİD DƏRMAN ƏHƏMİYYƏTLİ NÖVLƏR

Nazilə KƏRƏMOVA

Bakı Dövlət Universiteti, Biologiya Fakultəsi, Genetika İxtisası Doktorant

XÜLASƏ

Tədqiqatçıların apardığı araşdırmaların nəticələri göstərir ki, bitki mənşəli polifenollar, antosianlar və s. antimutagen və antikanserogen xassəyə malikdir və insan saglamlığı üçün faydalıdır.

Ona görə də polifenol birləşmələri ilə zəngin olan xammal mənbələrinin aşkar edilməsi, onlardan bioloji fəal qida əlavələri və tibbi preparatlar alınması müasir dövrdə olduqca aktualdır. Azərbaycan florası belə bitkilərlə zəngindir. Azərbaycan florasında yayılmış bitkilər arasında qidalılıq və tibbi əhəmiyyətinə görə xüsusi yer tutan ot bitkilərindən biri də *Polygonum* L. cinsinə daxil olan növlərdir. Belə bitkilərdən alınan dərman vasitələrinin müalicəvi təsiri onların tərkibində olan flavonoidlər, antosianlar, katexinlər, terpenoidlər və digər bioloji fəal maddələrin miqdarı və keyfiyyət tərkibindən aslıdır. Bu cinsə daxil olan növlər insan sağlamlığı üçün çox faydalıdır. *Polygonum* cinsi Avropada, Şimali və Cənubi Amerikada, Asiyada və o cümlədən Azərbaycanın müxtəlif bölgələrində geniş yayılmış bitki növlərindən ibarətdir. Bu növlər yayılma zonalarına, morfoloji əhəmiyyətlərinə görə bir-birindən fərqlənir. Bu cinsin əksər növləri tərkibində fitokimyəvi maddələr olduğu üçün geniş olaraq təbabətdə müxtəlif xəstəliklərin müalicəsində dərman kimi istifadə olunur. Bu xəstəliklərə ürək çatışmazlığı, böyrək çatışmazlığı, hemoroid, kəskin respirator infeksiyalar və s. aiddir.

Açar sözlər: Polygonum, xəstəlik, növ

ABSTRACT

The results of research conducted by researchers show that plant-derived polyphenols, anthocyanins, etc. have antimutagenic and anticarcinogenic properties and are beneficial for human health.

Therefore, it is very important to discover the sources of raw materials rich in polyphenol compounds, to obtain biologically active food supplements and medical preparations from them. The flora of Azerbaijan is rich in such plants. Among the plants common in the flora of Azerbaijan, one of the herbaceous plants that occupy a special place due to their nutritional and medical importance are the species included in the genus Polygonum L. The therapeutic effect of medicines obtained from such plants depends on the quality and quantity of flavonoids, anthocyanins, catechins, terpenoids and other biologically active substances contained in them. Species included in this genus are very useful for human health. The genus Polygonum consists of plant species that are widespread in Europe, North and South America, Asia, and also in different regions of Azerbaijan. These species differ from each other according to their distribution zones and morphological importance. Most species of this genus contain phytochemicals and are widely used in medicine for the treatment of various diseases. These diseases include heart failure, kidney failure, hemorrhoids, acute respiratory infections, etc. belongs to.

Key Words: Polygonum, disease, species

GİRİŞ

Polygonaceae ailəsi tərkibində 49 cinsə aid olan təxminən 1200 növdən ibarətdir. Buraya daxil olan növlər əsasən ot, bəziləri isə kol bitkiləridir. Azərbaycanın müxtəlif bölgələrində geniş yayılmışdır. Bu cinsin əksər növləri təbabətdə müxtəlif xəstəliklərin müalicəsində geniş istifadə olunur. Cinsin bəzi növləri müalicə məqsədi ilə istifadə olunur. Polygonum cinsinə daxil olan növlər müxtəlif hündürlüklərdə 5 sm-dən 3,4 m-ə qədər, o cümlədən 1 ilə 30 sm arasında dəyişən yarpaqlarla xarakterizə olunur. Bu bitkilər əsasən yay aylarında çiçək açan, kiçik ağ, yaşıl, çəhrayı çiçəklərə malikdirlər. Bəzi növlər bataqlıq ərazilərdə yayılmışdır.

TƏDQİQAT VƏ TAPINTILAR

Polygonum aviculare L. birillik ot bitkisidir. Çiçəkləri ikicinsli olub ağ-yaşıl rənglidir əsasən iyun, sentyabr ayına qədər çiçək açır. Polygonum aviculare L. ürək-böyrək çatışmazlığının, həmçinin diş əti iltihablarının müalicəsində istifadə olunan ot bitkisidir.

Polygonum articulatum L. antropogen zonalar, otlaqlar, qumluq sahələrdə geniş yayılmışdır. Sadə yarpaqlara malikdirlər, çiçəkləri ağ-qırmızı rənglidir.

Polygonum bistorta L. çoxillik ot bitkisidir və əsasən iyun-sentyabr ayları arasında çiçək açır. Növlərin hündürlüyü əsasən 18-20 sm-ə çata bilir və əsasən rütubətli, münbit torpaqlarda yaxşı vegetasiya edir. Etanol ekstraktı sayəsində bitki iltihab əleyhinə xüsusiyyətlərə maliikdir. Həmçinin tərkibindəki bioaktiv birləşmələrə görə hemoroid, kəskin respirator infeksiya və epistazın müalicəsində istifadə oluna bilər.

Polygonum convolvulus L. dərin köklərə malik, uzunluğu 2 m- ə çatan çoxillik ot bitkisidir. Kiçik, ağ-yaşıl rəngli çiçəkləri iyundan sentyabr ayına qədər çıçək açır. Bu növ Antraktida istisna olmaqla bütün planetə yayılmış kosmopolit növdür.

Polygonum hydropiper L. tibbdə ətirləndirici kimi istifadə olunan bitkidir. köklərindən çıxarılan xüsusi maddələr dəri xəstəliklərinin müalicəsində geniş istifadə olunur.

Polygonum lapathifolium L. bataqlıq, düzənlik, o cümlədən yol kənarı ərazilərində geniş yayılmışdır. Bu növ iltihabəleyhinə, virus əleyhinə, göbələk əleyhinə, antibiotik və antibakterial xüsusiyyətlərinə görə tibbdə uzun müddət dizinteriya və digər xəstəliklərin müalicəsində istifadə olunur.

Polygonum amphibium L. həm suda, həm də quruda böyüməyə malikdir və hündürlüyü təqribən 1 m-ə çata bilir. Bu növ əsasən bitki çəmənlikləri, yol kənarları, həmçinin durğun sularda bitir

NƏTİCƏ

Polygonum L. cinsinə daxil olan növlərin tərkibindəki maddələrə görə onlar müxtəlif xəstəliklərin müalicəsində istifadə olunur. Bu bitkilər virus əleyhinə, iltihab əleyhinə və s. kimi istifadə olunur. həmçinin bu bitkilər müxtəlif ekoloji şəraitlərdə düzənlik, bataqlıq və s. də təsadüf olunur.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Sanchez Adriana, Schuster T. M., Burke J. M., Kron K. A. 2011. Taxonomy of Polygonoideae (Polygonaceae): a new tribal classification.

2. Narasimhulu G., Reddy K.K., Mohamed J. 2014. The genus Polygonum (Polygonaceae): An ethnopharmacological and phytochemical perspectives: review. International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences.

3. Enescu Raluca, Vechiu Emilia, Cântar I. 2018. HERBARIUM SURVEY OF GENUS GENTIANA L. Research Journal of Agricultural Science.

4. Hume L., Martinez J., Best K. 1983. THE BIOLOGY OF CANADIAN WEEDS.: 60. Polygonum convolvulus L. Canadian journal of plant science.

ROLE OF INFORMATION SECURITY MANAGEMENT SYSTEM IN INCREASING THE COMPETITIVENESS OF THE ENTERPRISES

Eldar Zeynalli

Doctorant of İnstitute of Economics of the Ministry of Science and Education of the Republic of Azerbaijan

ORCID ID: 0009-0007-0076-179X

ABSTRACT

In the digital age, enterprises face numerous challenges in maintaining competitiveness, one of which is ensuring robust information security. This study explores the critical role of Information Security Management Systems (ISMS) in enhancing the competitiveness of enterprises. The research draws on recent advancements and case studies from various sectors, providing a comprehensive analysis of how ISMS implementation can mitigate risks, protect sensitive data, and streamline operations.

As businesses increasingly rely on digital infrastructure, the threats to information security have grown more sophisticated. This heightened risk environment necessitates the adoption of effective ISMS to safeguard assets and maintain business continuity. The study examines how an ISMS not only protects enterprises from cyber threats but also contributes to their overall competitiveness.

The research employs a mixed-method approach, combining qualitative case studies with quantitative data analysis. I conducted interviews with IT managers and security experts from leading enterprises and analyzed performance metrics pre- and post-ISMS implementation. Additionally, a survey was distributed to a broader range of enterprises to gauge their perceptions of ISMS effectiveness.

The findings indicate that enterprises implementing ISMS report significant improvements in risk management and data protection. These improvements lead to enhanced customer trust and brand reputation, which are crucial competitive advantages. Moreover, the streamlined security processes contribute to operational efficiency, reducing downtime and associated costs.

The study concludes that ISMS is a vital component in the strategic management of modern enterprises. By effectively managing information security risks, enterprises can not only protect their assets but also achieve a competitive edge in the market. Future research should explore the long-term impacts of ISMS on enterprise growth and investigate the integration of emerging technologies such as artificial intelligence and blockchain in enhancing ISMS effectiveness.

Keywords: Information Security Management System, Competitiveness, Risk Management, Data Protection, Operational Efficiency

INTRODUCTION

In today's digital era, where the landscape of business operations is increasingly dominated by digital infrastructures, enterprises face an unprecedented array of challenges in maintaining their competitive edge. One of the foremost challenges is ensuring robust information security to protect sensitive data and sustain business operations. As cyber threats become more sophisticated and pervasive, the need for effective information security measures has never been more critical. The rise in cyber-attacks and data breaches has highlighted the vulnerabilities within corporate information systems, leading to substantial financial losses, reputational damage, and operational disruptions. For instance, prominent data breaches have demonstrated the severe consequences of inadequate information security measures, resulting in a significant impact on business continuity and stakeholder trust. These incidents underscore the importance of implementing comprehensive and proactive security frameworks. In this context, the implementation of Information Security Management Systems (ISMS) emerges as a strategic imperative for modern enterprises. An ISMS provides a structured framework for managing and mitigating

information security risks, ensuring the confidentiality, integrity, and availability of information assets. By adhering to standards such as ISO/IEC 27001:2022, organizations can systematically address their information security needs, comply with regulatory requirements, and build resilience against cyber threats.

ISO/IEC 27001:2022, a leading international standard for ISMS, outlines best practices and guidelines for establishing, implementing, maintaining, and continually improving an ISMS. This standard helps organizations in identifying potential security risks, implementing necessary controls, and ensuring continuous monitoring and improvement of their security posture. Adopting this standard not only strengthens an organization's defense against cyber threats but also demonstrates a commitment to maintaining high security standards, which can enhance customer trust and competitive positioning. This study explores the critical role of ISMS in enhancing the competitiveness of enterprises. By examining recent advancements, case studies, and empirical data, it provides a comprehensive analysis of how ISMS implementation can mitigate risks, protect sensitive data, and streamline operations. The research employs a mixed-method approach, combining qualitative insights from interviews with IT managers and security experts with quantitative data analysis to assess the impact of ISMS on business performance.

The findings of this study indicate that enterprises implementing ISMS report significant improvements in risk management and data protection, leading to enhanced customer trust and brand reputation. These competitive advantages are further bolstered by the operational efficiencies gained through streamlined security processes, reducing downtime and associated costs. Moreover, the adoption of an ISMS helps in complying with various legal and regulatory requirements, thereby avoiding potential fines and legal challenges. Compliance with standards such as ISO/IEC 27001:2022 not only ensures that the organization meets the necessary security benchmarks but also demonstrates a commitment to protecting client data, which can be a significant competitive differentiator in the market. As businesses continue to navigate the complexities of the digital age, the strategic management of information security through ISMS not only safeguards assets but also positions enterprises for sustained growth and success. The proactive approach to information security helps in building customer trust and loyalty, which are crucial for long-term competitiveness. Additionally, the operational efficiencies gained through ISMS implementation lead to cost savings, which can be reinvested into other strategic initiatives.

This introduction sets the stage for a detailed exploration of the benefits and strategic importance of ISMS in modern enterprises, underscoring its vital role in achieving and maintaining a competitive edge in an increasingly digital and threat-prone business environment. By effectively managing information security risks, enterprises can not only protect their assets but also achieve a competitive edge in the market, paving the way for future growth and innovation. Future research should explore the long-term impacts of ISMS on enterprise growth and investigate the integration of emerging technologies such as artificial intelligence and blockchain in enhancing ISMS effectiveness.

RESEARCH AND FINDINGS

Cybersecurity incidents

Recent years have seen a marked increase in the frequency and sophistication of cyber-attacks. As this field is very new to Azerbaijan Republic it is more convenient to use statistical data of leading countries implementing Information Security Management System.

Cybersecurity incidents have far-reaching implications for the stability of organizations, touching on financial performance, reputation, operations, data integrity, employee morale, and strategic direction. Understanding these impacts is crucial for developing effective strategies to mitigate risks and enhance organizational resilience. Financial losses are often the most immediate and tangible consequences of cybersecurity incidents. Organizations face direct financial costs such as ransom payments, theft of funds, and fraud-related expenses. Operational disruptions, such as those caused by ransomware attacks, can halt business operations, leading to significant revenue loss. Additionally, legal and compliance costs can mount, particularly when regulatory breaches result in fines or litigation. Remediation expenses, including the investigation of incidents, restoration of systems, and implementation of stronger security measures, further compound these financial burdens.

Reputational damage is another critical impact of cybersecurity incidents. Trust is a fundamental component of customer and stakeholder relationships, and breaches can erode this trust. Customers may lose confidence in an organization's ability to protect their personal and financial information, leading to customer attrition. Negative publicity from cybersecurity incidents can also damage market perception and brand value, impacting sales and market position. Furthermore, shareholders and investors may perceive increased risk, resulting in a decline in stock prices and market capitalization. Operational stability can be significantly disrupted by cybersecurity incidents. Service downtime caused by cyber-attacks affects an organization's ability to deliver products and services, while productivity losses occur as employees are unable to perform their duties effectively during and after an incident. Supply chain disruptions can have cascading effects, further destabilizing operations.

Data integrity and confidentiality are also at risk during cybersecurity incidents. Intellectual property theft, such as the loss of trade secrets, patents, and designs, can undermine an organization's competitive advantage. Breaches involving customer, employee, or business partner data can lead to identity theft, fraud, and other forms of exploitation. Additionally, failing to protect sensitive data can result in non-compliance with regulations like GDPR and HIPAA, leading to legal repercussions. The impact on employee morale and productivity cannot be overlooked. Cybersecurity incidents can increase stress and anxiety among employees due to uncertainty about job security and potential misuse of their personal data. Poor handling of incidents can erode trust in organizational leadership and their ability to protect employee interests. Furthermore, the heightened focus on cybersecurity training and awareness post-incident can divert resources and time from other critical activities. Strategically, cybersecurity incidents can have long-term implications for an organization. Delays in strategic initiatives, such as product launches or market expansions, can put the organization at a competitive disadvantage. Leadership may need to shift focus from strategic growth to crisis management and remediation, impacting long-term goals. Incidents necessitate a re-evaluation of risk management strategies and the allocation of resources to enhance cybersecurity defenses, potentially impacting other areas of the business.

According to the 2023 Cyber Security Breaches Survey by the UK government, 32% of businesses reported having experienced a cyber security breach or attack in the past 12 months. This statistic underscores the growing threat landscape that enterprises must navigate. Financial losses due to cyber-attacks have also been significant. The average cost of a data breach globally was $4.24 million in 2021, as reported by IBM’s Cost of a Data Breach Report 2021. This figure rose to $4.35 million in 2022, indicating a growing financial burden on businesses.

The Equifax data breach of 2017 stands as one of the most significant cybersecurity incidents in recent history, demonstrating the severe consequences of inadequate information security measures. This breach exposed sensitive personal information of approximately 147 million individuals, including names, social security numbers, birth dates, addresses, and in some cases, driver’s license numbers and credit card details. Following the announcement, Equifax’s stock value plummeted by 30% within a week, reflecting the market's immediate loss of confidence in the company's ability to protect consumer data. The incident not only affected Equifax’s financial standing but also its reputation, as it became a focal point for discussions on corporate responsibility and cybersecurity. In response to the breach, Equifax undertook significant organizational and operational changes to enhance its cybersecurity posture. This included overhauling its information security practices, hiring new leadership in its IT and security departments, and investing heavily in upgrading its security infrastructure. The company also implemented comprehensive measures to prevent similar incidents in the future, such as adopting more stringent data protection protocols and conducting regular security audits.

Seeing statistical data on cyber-attacks in UK we can make an assumption that there have been significant improvements in information security field:

Table 1. Correlation of incidents and implementation of ISMS on the 4 year span in the UK

	2018	2020	2022
Percentage of reported cyber-attacks among UK businesses	45%	38%	32%
Percentage of organizations adopting ISMS	25%	30%	45%

Interviews with IT managers and security experts from leading enterprises provided valuable qualitative insights into the benefits of ISMS. Respondents highlighted several key areas of improvement:

- Proactive Risk Management: ISMS enables a proactive approach to identifying and mitigating risks, rather than a reactive approach.
- Regulatory Compliance: Adhering to ISO 27001 standards helps in meeting regulatory requirements, avoiding fines, and ensuring legal compliance.
- Enhanced Security Culture: ISMS fosters a culture of security awareness and best practices among employees, reducing human error and insider threats.

The qualitative data underscores the comprehensive impact of ISMS on various aspects of enterprise operations. By embedding security practices into the organizational culture, enterprises can create an environment where security is a priority for all employees, further enhancing the effectiveness of implemented measures.

One of the key impacts of ISO 27001 implementation is the reduction in the number of security incidents. According to a survey conducted by IT Governance, organizations that adopted ISO 27001 reported a 39% reduction in security incidents. This significant decrease is attributed to the standard's risk management processes, which help organizations identify potential threats and implement effective controls to mitigate them. The standard also positively influences compliance with other regulatory requirements. A study by PwC found that 70% of organizations implementing ISO 27001 experienced improved compliance with data protection regulations such as the General Data Protection Regulation (GDPR) and the Health Insurance Portability and Accountability Act (HIPAA). This is because ISO 27001's framework aligns well with the requirements of various regulatory standards, making it easier for organizations to meet their legal obligations.

Another notable impact of ISO 27001 is the enhancement of customer and stakeholder trust. The same IT Governance survey indicated that 65% of organizations experienced improved customer confidence following ISO 27001 certification. Customers and business partners are increasingly aware of the importance of information security, and ISO 27001 certification provides assurance that an organization has implemented rigorous security measures to protect data. From a financial perspective, ISO 27001 implementation can lead to cost savings by preventing costly data breaches and reducing the associated remediation expenses. The Ponemon Institute's Cost of a Data Breach Report highlighted that organizations with a formalized ISMS, like ISO 27001, had an average data breach cost that was 30% lower than those without such systems. This underscores the financial benefits of adopting a structured approach to information security.

Impact on competitiveness

The implementation of an Information Security Management System (ISMS), particularly one aligned with the ISO 27001 standard, plays a crucial role in enhancing the competitiveness of organizations. An ISMS provides a structured framework for managing information security, ensuring the confidentiality, integrity, and availability of data. This systematic approach to information security not only protects

against cyber threats but also offers several strategic advantages that contribute to an organization's competitive edge. One of the primary ways an ISMS enhances competitiveness is by building and maintaining customer trust. In an era where data breaches and cyber threats are increasingly common, customers are highly sensitive to how their personal and financial information is handled. An ISMS demonstrates a commitment to protecting customer data through well-defined security policies and procedures. According to a study by Capgemini, organizations that can effectively protect customer data are 70% more likely to retain customers and attract new ones, directly contributing to market competitiveness.

Furthermore, an ISMS improves regulatory compliance, which is a significant competitive factor in industries subject to stringent data protection laws. Compliance with regulations such as the General Data Protection Regulation (GDPR) in Europe or the Health Insurance Portability and Accountability Act (HIPAA) in the United States is crucial for avoiding legal penalties and maintaining market access. By systematically addressing these regulatory requirements, an ISMS helps organizations avoid the financial and reputational risks associated with non-compliance, thereby maintaining a competitive position in regulated markets. Operational efficiency is another area where an ISMS contributes to competitiveness. By identifying and managing security risks, organizations can prevent costly incidents and minimize downtime. The structured processes and continuous improvement cycle inherent in an ISMS lead to more effective risk management and resource allocation. A report by Deloitte found that companies with mature information security practices, including those with an ISMS, experience 30% fewer security incidents and spend 20% less on incident response and recovery compared to those without such systems. These efficiencies translate into cost savings and the ability to invest more in strategic initiatives and innovation.

In addition to operational efficiency, an ISMS fosters a culture of security awareness and proactive risk management. Employees trained under an ISMS framework are more vigilant and better equipped to recognize and respond to security threats. This heightened security awareness reduces the likelihood of human error, which is a leading cause of data breaches. A more security-conscious workforce can improve the overall resilience of the organization, making it more agile and capable of responding to market changes and emerging threats.

CONCLUSION

The implementation of an Information Security Management System (ISMS), particularly one aligned with the ISO 27001 standard, is a strategic imperative for modern enterprises seeking to enhance their competitiveness. This study has demonstrated that an ISMS not only fortifies an organization's defenses against increasingly sophisticated cyber threats but also offers several critical advantages that directly contribute to competitive positioning. Through systematic risk management, regulatory compliance, and the fostering of a security-conscious culture, an ISMS helps organizations mitigate the financial, operational, and reputational risks associated with cybersecurity incidents. The reduction in security incidents and associated costs, as evidenced by various studies, underscores the financial benefits of adopting ISO 27001. Moreover, the enhanced customer trust and confidence gained through robust data protection measures further strengthen market position and customer loyalty. Operational efficiency is significantly improved through the structured processes and continuous improvement cycle inherent in an ISMS. These efficiencies translate into cost savings, reduced downtime, and the ability to allocate resources more effectively towards innovation and strategic growth. The proactive approach to risk management fostered by an ISMS also equips organizations to adapt swiftly to emerging threats and market changes, enhancing their resilience and agility.

Furthermore, the alignment of an ISMS with regulatory standards such as GDPR and HIPAA ensures that organizations meet legal obligations, avoiding potential fines and legal challenges. This compliance not only safeguards the organization but also serves as a significant competitive differentiator in regulated markets.

The adoption of an ISMS is not merely a defensive measure but a strategic enabler that enhances overall business performance and competitiveness. By effectively managing information security risks, enterprises can protect their assets, build and maintain customer trust, achieve operational efficiencies, and navigate the complexities of regulatory compliance. As businesses continue to navigate the digital

age, the strategic management of information security through an ISMS will be crucial for sustained growth, innovation, and competitive success. Future research should explore the long-term impacts of ISMS on enterprise growth and investigate the integration of emerging technologies such as artificial intelligence and blockchain in enhancing ISMS effectiveness.

REFERENCES

Capgemini Research Institute. (2020). Reinventing cybersecurity with artificial intelligence: The new frontier in digital security – https://www.capgemini.com/research/reinventing-cybersecurity-with-artificial-intelligence/

Deloitte. (2020). Cyber risk management: Empowering businesses to thrive – https://www2.deloitte.com/global/en/pages/risk/solutions/cyber-risk.html

IBM Security. (2021). Cost of a data breach report – https://www.ibm.com/security/data-breach

IBM Security. (2022). Cost of a data breach report – https://www.ibm.com/security/data-breach

IT Governance. (2021). ISO 27001 global report – https://www.itgovernance.co.uk/

International Organization for Standardization. (2022). ISO/IEC 27001:2022 Information security management – https://www.iso.org/standard/82875.html

PwC. (2021). The global state of information security survey – https://www.pwc.com/gx/en/services/consulting/cybersecurity.html

U.S. House of Representatives Committee on Oversight and Government Reform. (2018). The Equifax data breach – https://oversight.house.gov/report/the-equifax-data-breach/

UK Department for Digital, Culture, Media & Sport. (2023). Cyber security breaches survey 2023 – https://www.gov.uk/government/statistics/cyber-security-breaches-survey-2023

EXAMINATION OF TURKIYE'S OLD AGE STATISTICS FROM THE PERSPECTIVE OF GEROPSYCHIATRIC NURSING

TÜRKİYE'NİN YAŞLILIK İSTATİSTİKLERİNİN GEROPSİKİYATRİ HEMŞİRELİĞİ PERSPEKTİFİNDEN İNCELENMESİ

Assoc. Prof. Dr. Hilal SEKİ ÖZ

Kırşehir Ahi Evran University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Kırşehir, Turkiye.

ORCID: 0000-0003-2228-9805

Prof. Dr. Gökçe DEMİR

Kırşehir Ahi Evran University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Kırşehir, Turkiye.

ORCID:0000-0003-3674-9980

ABSTRACT

Old age is the last stage of life and includes changes that may require special care and support for older individuals. As a requirement of living together in social life dynamics, the care of children, disabled people and the elderly is the responsibility of the young and productive population, and the ratio of elderly individuals to the total population in a country is an important criterion for providing this care. Turkiye, which had a young population structure in the past, is a country where the proportion of elderly people in the total population is increasing due to the decrease in fertility and mortality rates, developments in the field of health, increase in living standards, welfare level and life expectancy at birth. The data of the Turkiye Statistical Institute (TSI) for 2023 also confirms this information. According to TSI data, the population aged 65 and over, which is considered the elderly population, increased by 21.4% in the five years after 2018 and reached 8 million 722 thousand 806 people in 2023; While the ratio of the elderly population in the total population was 8.8% in 2018, it increased to 10.2% in 2023. According to population projections, the elderly population rate is predicted to be 12.9% in 2030, 16.3% in 2040, 22.6% in 2060 and 25.6% in 2080. It has been reported that 64.0% of the elderly population is in the 65-74 age group, the median age is 34.0 and the elderly dependency ratio has increased to 15%. It has been observed that in our country, there is at least one elderly person in approximately one in every 4 households, 1 million 669 thousand 270 of these elderly people live alone, 74.4% of the elderly living alone are women and 25.6% are men. It was determined that the poverty rate of the elderly population was 21.7%, the labor force participation rate was 12.2% and they mostly worked in agricultural work. It has been determined that the majority of the illiterate elderly population consists of women, and the number of elderly women whose spouses have died is four times higher than men. It has been observed that the obesity rate of the elderly population is increasing and they mostly die from circulatory system diseases, while the rate of elderly people dying from Alzheimer's disease is 3.2%. In parallel with the increasing elderly population in the world and in Turkiye, the organic or mental disorders seen in elderly individuals have also increased, and this has brought geropsychiatric nursing to the fore. Geropsychiatric nursing, which is a specific area of expertise in the nursing care of elderly individuals, has roles in increasing self-efficacy, quality of life and life satisfaction in old age. The nursing care to be provided aims to prevent health problems that may arise in old age, to encourage active aging, to spend the last period of life in peace and self-integrity, and to reduce addiction, morbidity and mortality rates. Turkiye's aging population structure provides very important information in terms of geropsychiatric strategies, It creates certain obligations to protect the elderly population from diseases and to ensure early diagnosis, treatment and rehabilitation of existing diseases. The implementation of active aging strategies by geropsychiatric nurses, such as enabling the aging population to be independent in daily life activities, continuing to live as productive individuals, adopting healthy lifestyle behaviors that will prevent the emergence of diseases, developing competencies to keep up with the times such as technology and health literacy, and providing the necessary training and opportunities to elderly individuals.

Key words: Old Age, Elderly Population, Türkiye, Geropsychiatric Nurse

ÖZET

Yaşlılık, yaşam evreleri içinde son dönem olup, yaşlı bireylerin özel bakıma ve desteğe ihtiyaç duyabileceği değişimleri içerir. Toplumsal yaşam dinamikleri içinde birlikte yaşamanın gereği olarak çocuk, engelli ve yaşlıların bakımı genç ve üretken nüfusa yüklenmekte ve bir ülkedeki yaşlı bireylerin toplam nüfusa oranı bu bakımın sağlanabilmesi için önemli bir kriter olmaktadır. Geçmişte genç bir nüfus yapısına sahip olan Türkiye, doğurganlık ve ölümlülük hızlarındaki azalma, sağlık alanında kaydedilen gelişmeler, yaşam standardının, refah düzeyinin ve doğuştan beklenen yaşam süresinin artması ile yaşlıların toplam nüfus içindeki oranının artış gösterdiği bir ülke durumundadır. 2023 yılı Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TUIK) verileri de bu bilgiyi doğrular niteliktedir. TUIK verilerine göre yaşlı nüfus olarak kabul edilen 65 ve üstü yaştaki nüfus, 2018'den sonraki beş yılda %21,4 artarak, 2023 yılında 8 milyon 722 bin 806 kişi olmuş; yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki oranı ise 2018 yılında %8,8 iken, 2023 yılında %10,2'ye yükselmiştir. Nüfus projeksiyonlarına göre yaşlı nüfus oranının 2030 yılında %12,9, 2040 yılında %16,3, 2060 yılında %22,6 ve 2080 yılında %25,6 olacağı öngörülmüştür. Yaşlı nüfusun %64,0'ının 65-74 yaş grubunda yer aldığı, ortanca yaşın 34,0 olduğu ve yaşlı bağımlılık oranının %15'e yükseldiği bildirilmiştir. Ülkemizde yaklaşık her 4 haneden birinde en az bir yaşlı fert bulunduğu, bu yaşlılardan 1 milyon 669 bin 270'inin tek başına yaşadığı, yalnız yaşayan yaşlıların %74,4'ünün kadın, %25,6'sının ise erkek olduğu görülmüştür. Yaşlı nüfusun yoksulluk oranının %21,7 olduğu, iş gücüne katılma oranının ise **%12,2 olduğu ve çoğunlukla tarım işlerinde çalıştıkları saptanmıştır.** Okuma yazma bilmeyen yaşlı nüfusun çoğunluğunun kadınlardan oluştuğu, eşi ölmüş yaşlı kadınların sayısının erkeklerden dört kat daha fazla olduğu saptanmıştır. Yaşlı nüfusun obezite oranının arttığı ve **en fazla dolaşım sistemi hastalıklarından hayatlarını kaybettikleri, Alzheimer hastalığından ölen yaşlıların oranın ise %3,2 olduğu görülmüştür.** Dünyada ve Türkiye'de artan yaşlı nüfusa paralel olarak yaşlı bireylerde görülen organik ya da ruhsal bozukluklar da artmış, bu durum geropsikiyatri hemşireliğini ön plana çıkarmıştır. Yaşlı bireylerin hemşirelik bakımında spesifik bir uzmanlık alanı olan geropsikiyatri hemşireliğinin yaşlılık döneminde özyeterliliğin, yaşam kalitesinin ve yaşam doyumunun artmasını yönelik rolleri bulunmaktadır. Verilecek hemşirelik bakımı ile yaşlılık döneminde ortaya çıkacak sağlık sorunlarının önlenmesi, aktif yaşlanmanın teşvik edilmesi, yaşamın son döneminin huzur ve benlik bütünlüğü içinde geçmesi, bağımlılık, morbidite ve mortalite oranlarının azaltılması hedeflenmektedir. Türkiye'nin yaşlanan nüfus yapısı geropsikiyatrik stratejiler açısından oldukça önemli bilgiler sunmakta, yaşlı nüfusun hastalıklardan korunması, var olan hastalıkların erken teşhisi, tedavisi ve rehabilitasyonunun sağlanması için bazı zorunlulukları doğurmaktadır. Yaşlanan nüfusun günlük yaşam etkinliklerinde bağımsız olabilmesi, üretken bireyler olarak yaşama devam etmesi, hastalıkların ortaya çıkmasını engelleyecek sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının benimsenmesi, teknoloji ve sağlık okuryazarlığı gibi çağa ayak uyduracakları yetkinliklerin geliştirilmesi gibi aktif yaşlanma stratejilerinin geropsikiyatri hemşireleri tarafından uygulanması, yaşlı bireylere gerekli eğitim ve olanakların sunulması önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: Yaşlılık, Yaşlı Nüfus, Türkiye, Geropsikiyatri Hemşiresi

INTRODUCTION

Old age is the last period of life according to developmental stages. Although this period is a time of many chronic diseases, loss of loved ones in addition to life crises, decline in physical and mental functions, it can also turn into a golden age of life with the maturity, wisdom and peace of mind (Zacher, Kooij, & Beier, 2018). According to the World Health Organization (WHO), the period of old age starts at the age of 65, and is subdivided into 65-74 years as young old age, 75-84 years as middle old age and 85+ years as advanced old age (WHO, 2023). These periods are not only limited to the increasing age of the individual, but also the number of diseases that occur, the amount of support needed, the dependency rates and the difficulties experienced also change, and the needs, care and support requirements increase (Mendoza-Ruvalcaba & Arias-Merino, 2015).

In addition to the age variable, many variables such as the gender of the elderly individual, the culture and social norms in which they live, deeply affect the elderly individual's und/erstanding of this period and their perspective on the problems they face in this period (Ayoubi-Mahani et al., 2023). In this period when elderly individuals cease to be productive and become more passive in life, conditions such

as a sedentary lifestyle, loneliness, unhealthy lifestyle, eating habits, smoking and alcohol use cause elderly individuals to face more difficulties in this period and increase the dependency level of the elderly individual. Increased need for care also increases the burden of both caregivers and individuals at the social level (Zacher, Kooij, & Beier, 2018). Since the care of elderly individuals is provided by other productive members of the society such as children and disabled people, it is possible to have a healthy old age, high quality of life of elderly individuals and low dependency rates with measures and policies at the country level (López-López, & Sánchez, 2020).

Although our country had a young and dynamic population structure in the past, in recent years, life expectancy from birth has increased with the decrease in fertility rate, decrease in mortality rates, developments in technology and health, and increasing welfare and comfort level, and as a result, the time spent by elderly individuals in old age has increased (Abdullah & Wolbring, 2013). In order for elderly individuals to spend their lives in a healthy, productive and peaceful way and to be independent, the aging process should be handled carefully with both individual and state policies and individuals should be prepared to be active in this period. The most powerful source of information for these policies is the statistics that reveal the situation of a country (Puentes, Buckwalter & Evans, 2006). The aim of this review is to draw attention to the changing population structure of Turkey in recent years, to examine the 2023 Aging Profile Study and to present what needs to be done from the framework of geropsychiatry, which provides specialized care for elderly health.

FINDINGS OF THE STUDY ON THE AGING PROFILE OF TURKEY IN 2023

A total of 29,785 people participated in the Profile of Aging Survey conducted jointly by the Turkish Statistical Institute (TSI) and the Ministry of Family and Social Policies, and the results of the survey were presented as a result of these data.

It has been observed that the elderly population over the age of 65 is around nine million in our country, and while the ratio of the elderly population to the entire population was 8.8% in 2018, it will increase to 10.2% in 2023. In 2023, 44.5% of the elderly population will be men and 55.5% will be women. Looking at the future population projections, the elderly population is projected to be 12.9% in 2030, 16.3% in 2040, and 25.6% in 2080. It has been determined that the majority of the elderly population is in the 65-74 group, which is the young old age period, and the median age has increased to 34 (TSI, 2023).

As an implication of these results, it has been determined that the population structure of our country has changed, its structure, which was a pyramid in the past, has turned into a column, and with the increase in the proportion of the elderly population to 10.2, the increase in the elderly population is faster than other age groups. Considering that the ratio of the elderly per hundred people of working age is a finding that expresses the elderly dependency ratio, it was found that the elderly dependency ratio in our country is 15%. In the coming years, the elderly dependency ratio is projected to be 19.6% in 2030, 37.5% in 2060 and 43.6% in 2080.

Other findings from the Turkey elderly profile survey are summarized as follows (TSI, 2023).

- ***The proportion of elderly individuals with any chronic disease was 78.7%,*** with hypertension, diabetes, heart disease, cancer, kidney failure, stroke and paralysis being the most common diseases diagnosed. Almost one third (32.3%) of the elderly reported that their daily living activities were severely restricted due to chronic diseases.

- ***The rate of elderly individuals with vision problems or no vision at all was 10.1%,*** the rate of elderly individuals with hearing problems was 10.6%, and the rate of those with speech problems was 2.2%.

- ***While the rate of having difficulty in walking, climbing up and down stairs, which is an important criterion in realizing daily life activities and living independently, was 27.1%,*** the rate of elderly people who had difficulty in carrying loads or holding things was 29.7%, and the rate of those who had problems in learning, doing four operations, remembering or paying attention, which can be considered within the scope of cognitive functions, was reported as 13.8%.

- The proportion of elderly individuals who reported their personal health status as "good" or "very good" was 22.7%. The proportion of those who rated their health as "poor" (24.6%) and "very poor" (4.1%) was higher than those who rated their health as good or very good.

- The proportion of elderly individuals with a disability health board report was 8.7%, and it was observed that these reports were obtained for reasons such as chronic diseases (77.6%), orthopedic problems (48.7%), vision (23%) and hearing (11%).

- The proportion of elderly individuals who regularly engage in physical activity/ exercise/ sports was 18.3%. The proportion of elderly individuals who did not do any physical activity/ exercise/ sports during the day was 51.4%. The reason for being physically inactive was reported as "health problems".

- The proportion of elderly individuals who regularly consume tobacco daily is 11.3%. While the proportion of men consuming tobacco was 20%, the proportion of women was found to be 4.3%.

- It was observed that 81.8% of households with at least one elderly person at home were homeowners, while 10.4% were renters.

- The rate of elderly individuals who feel safe at home alone is 86.6%.

- The proportion of elderly people who have fallen inside or outside the home in the last year is 24%, and it is observed that the majority of this proportion is elderly women and most of them fall while walking on the street or crossing the street.

- The rate of elderly people living alone was 20.4%.

- The proportion of elderly individuals who remembered their past lives with happiness was 71.1%, and it was reported that men were more satisfied with their past lives than women.

- When asked about the presence of a person to whom the elderly could ask for help in an emergency, ***86.7% of the elderly stated that they had someone to ask for help.***

- The majority of the elderly individuals (54.6%) stated that they would receive home care/day care services in their old age, 41.3% of the elderly individuals stated that they would like to receive nursing home support in the future and that they did not want to be a burden on their children. Elderly individuals who do not want to be a burden on their children in the advanced age period also stated that there is better care in a nursing home.

- 91.3% of the elderly stated that they voted in the last elections, and it was observed that male elderly used their right to vote more than female elderly.

- 9.7% of the elderly reported taking care of their grandchildren, and it was observed that caring for grandchildren was more common among female elderly.

- It was observed that 64.1% of the elderly reported that they were happy, while the rate of those who stated that they were unhappy was 8%. The majority of happy elderly individuals stated that the source of happiness was "health".

- The rate of elderly individuals who have the right to free transportation was 38.2%, and it was found that elderly men benefit from free transportation more than women.

- The poverty rate of the elderly population was 21.7%, the labor force participation rate was 12.2% and they were mostly employed in agriculture.

- It was found that the majority of the illiterate elderly population were women, and the number of elderly women with deceased spouses was four times higher than that of men.

- It was observed that the obesity rate of the elderly population is increasing and that they mostly die from circulatory system diseases, while the rate of elderly people dying from Alzheimer's disease is 3.2%.

STATISTICS FROM THE PERSPECTIVE OF GEROPSYCHIATRIC NURSING

The Turkey Aging Profile Study shows that the number of elderly people in Turkey has increased to 10.2 and that there has been a faster increase in the elderly population compared to other age groups. These results show that a rapid demographic transformation is taking place in Turkey (TSI, 2023). Demographic transformation refers to the time it takes for the population to double in a country. For example, the time it takes for the ratio of population to population to increase from %/ to 14% is demographic transformation. While this transformation indicates a long period of 115 years in developed countries such as France, the results in Turkey indicate that this period will cover a very short period of time (Zacher, Kooij, & Beier, 2018).

The reasons for the demographic transformation to take place in a short period of time are listed as decreasing birth rates, decreasing mortality rate, technological and scientific developments in the field of health increasing the treatment of diseases, increasing the life expectancy from birth due to the increase in living comfort and welfare level (Ayoubi-Mahani et al., 2023). While the proportion of children and young individuals in the total population of our country has decreased, the proportion of the elderly population has increased. In order for this transformation to take place in a healthy way, it is necessary to take many measures at both individual and state level, to ask questions and to carry out studies at the health and social level (Melillo, 2017).

One of the most important strategies for a healthy demographic transformation is the "active aging" approach. The active aging approach offers many opportunities both at the macro level when states are planning and at the micro level when geropsychiatric nurses are providing services (Boulton-Lewis, Buys & Lovie-Kitchin, 2006). Active aging is an approach that aims to improve the quality of life of older people by continuously improving the dimensions of health, participation and safety. It aims to bring the positive aspects of aging to the forefront by destroying the negative perceptions attributed to old age and supporting positive, productive, successful and adequate aging by preventing elderly discrimination/social exclusion .

At the state level, the first priority is to increase the employment rate. The main approach is to transfer the productivity and wisdom of the elderly rather than their poverty, and support should be provided to reverse the tendency of older people to retire early (Ayoubi-Mahani et al., 2023). These include lifelong learning opportunities, in-service training to keep pace with digital and technological changes, flexibility in working hours or remote working opportunities. grandchild-child care and work in voluntary organizations can also be considered in this context. It also includes policies such as increasing social and health opportunities and taking measures against discrimination and exclusion in the workplace (Zacher, Kooij, & Beier, 2018).

When we look at what needs to be done individually, adopting a healthy lifestyle includes avoiding unhealthy life behaviors in addition to positive life habits such as healthy eating, regular exercise/physical activity, stress management and disease prevention (López-López, & Sánchez, 2020). It can be listed as being willing to engage in lifelong learning, benefiting from existing supports, taking responsibility for one's life and aging, and working in voluntary institutions and organizations.

The effect of gender culture in the active aging process should not be ignored by geropsychiatric nurses. Considering the gender factor, female elderly are more disadvantaged than male elderly (Paz, Doron & Tur-Sinai, 2018). TSI data also support this finding. Older women are disadvantaged because they live longer, are widowed longer, marry for the second time less often, have lower education, income and inheritance, are exposed to more violence, have lower digital and technological literacy, have less internet access, and benefit less from health and social services (Puentes, Buckwalter, & Evans, 2006). Culture also tends to adopt the perception of old age and the roles assigned to the elderly within their own culture. In traditional and modern cultures, older people face different problems.

CONCLUSION

According to TSI data for Turkey in 2023, the ratio of the elderly population to the young population increased to 10.2, indicating a rapid demographic transformation in our country. This information is quite remarkable for geropsychiatric nurses who provide specific care to the elderly population. Knowing that the aging process is a natural and special part of life and emphasizing the positive aspects

of aging, there are some things to be done. With an approach that adopts the active aging process, a process that recognizes that aging is not an individual but a social responsibility, respects the wishes, needs and capacities of elderly individuals, supports elderly individuals to be productive by increasing their employment rates, reaches every elderly person, provides equal opportunities, is lifelong, offers lifelong learning opportunities and improves the quality of life of elderly individuals should be presented. Geropsychiatric nurses should be a guide in making policies and providing services in this direction, and it is recommended that they should provide the necessary training and information to aging individuals to take individual responsibility, address the care they provide from the perspective of active aging and conduct scientific research on active aging.

REFERENCES

Abdullah, B., & Wolbring, G. (2013). Analysis of Newspaper Coverage of active aging through the lens of the 2002 World Health Organization active ageing report: a policy framework and the 2010 Toronto charter for physical activity: a global call for action. *International journal of environmental research and public health*, *10*(12), 6799-6819.

Ayoubi-Mahani, S., Eghbali-Babadi, M., Farajzadegan, Z., Keshvari, M., & Farokhzadian, J. (2023). Active aging needs from the perspectives of older adults and geriatric experts: a qualitative study. *Frontiers in Public Health*, *11*, 1121761.

Boulton-Lewis, G. M., Buys, L., & Lovie-Kitchin, J. (2006). Learning and active aging. *Educational gerontology*, *32*(4), 271-282.

López-López, R., & Sánchez, M. (2020). The institutional active aging paradigm in Europe (2002–2015). *The Gerontologist*, *60*(3), 406-415.

Melillo, K. D. (2017). Geropsychiatric Nursing: What's in Your Toolkit?. Journal of Gerontological Nursing, 43(1), 3-6.

Mendoza-Ruvalcaba, N. M., & Arias-Merino, E. D. (2015). “I am active”: effects of a program to promote active aging. *Clinical interventions in aging*, 829-837.

Paz, A., Doron, I., & Tur-Sinai, A. (2018). Gender, aging, and the economics of “active aging”: Setting a new research agenda. *Journal of Women & Aging*, *30*(3), 184-203.

Puentes, W. J., Buckwalter, K., & Evans, L. K. (2006). Geropsychiatric nursing: planning for the future. *Journal of the American Psychiatric Nurses Association*, *12*(3), 165-169.

TSI, Turkish Statistical Institute, 2023. Elderly Statics. https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Elderly-Statistics-2023-53710

WHO- World Health Organization, 2023. Aging. https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Elderly-Statistics-2023-53710

Zacher, H., Kooij, D. T., & Beier, M. E. (2018). Active aging at work: Contributing factors and implications for organizations. *Organizational Dynamics*, *47*(1), 37-45.

THE EFFECT OF SOCIAL DETERMINANTS OF HEALTH ON WOMEN'S FAMILY PLANNING PREFERENCES ACCORDING TO TURKEY POPULATION AND HEALTH SURVEY DATA

TÜRKİYE NÜFUS VE SAĞLIK ARAŞTIRMALARI VERİLERİNE GÖRE SAĞLIĞIN SOSYAL BELİRLEYİCİLERİNİN KADINLARIN AİLE PLANLAMASI TERCİHLERİNE ETKİSİ

Prof. Dr. Gökçe DEMİR

Kırşehir Ahi Evran University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Kırşehir, Turkiye.

ORCID:0000-0003-3674-9980

Assoc. Prof. Dr. Hilal SEKİ ÖZ

Kırşehir Ahi Evran University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Kırşehir, Turkiye.

ORCID: 0000-0003-2228-9805

ABSTRACT

Aim: Social determinants of health (SDH); It is defined as situations that affect health, functionality, quality of life and risks wherever people are born, educated, live and work. The aim of this study is to examine the impact of social determinants of health on the family planning preferences of women aged 15-49 living in Turkey, according to the Turkish Demographic and Health Surveys (TDHS).

Metod: In this descriptive study, TDHS data conducted by Hacettepe University Population Studies Institute were used. In TNSA reports, data were collected from women living in different regions. In the study, publicly available data was used. Therefore, ethics committee permission was not required.

Results: 66% of women are married, 78.2 % live in urban areas, and 41% have high school education or above. 26% of women read newspapers or magazines at least once a week and 28% do not work. 64% of women had not worked in the previous twelve months or had never worked before. Women working as unpaid family workers are 12%. 90% of women are covered by any health insurance. 70% of married women use any family planning method and 99% know any modern family planning method. The rate of contraceptive use in the last five years is 70% among married women. Currently, 12% of married women have unmet family planning needs. The rate of modern method use is higher in women living in urban (50%) than in women living in rural areas (45%). While the rate of modern method use is 40% among women who have not gone to school or completed primary school, it is 52% among women with high school or higher education. The use of modern methods is lower among women living in households with the lowest (39%) and lowest (46%) wealth levels than among women living in households with the highest wealth levels (58%).

Conclusion: In all TDHS series, social determinants of health influenced women's family planning preferences.

Keywords: Social Determinants of Health; Women, TDHS, Family Planning

ÖZET

Amaç: Sağlığın sosyal belirleyicileri (SSB); insanların doğduğu, öğrenim gördüğü, yaşadığı, çalıştığı her yerde sağlığı, fonksiyonelliği, yaşam kalitesi ve riskleri etkileyen durumlar olarak tanımlanmaktadır Bu çalışmanın amacı, Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırmalarına (TNSA) göre Türkiye'de yaşayan 15-49 yaş arası kadınların aile planlaması tercihlerine sağlığın sosyal belirleyicilerinin etkisini incelemektir.

Yöntem: Tanımlayıcı olarak yapılan çalışmada Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü tarafından gerçekleştirilen TNSA verileri kullanılmıştır. TNSA raporlarında farklı bölgelerde yaşayan

kadınlardan veriler toplanmıştır. Çalışmada, kamuya açık olan veriler kullanılmıştır. Bu nedenle etik kurul iznine gerek duyulmamıştır.

Bulgular: Kadınların %66'sı evli, %78.2'i kentsel alanlarda yaşamakta olup, %41 lise ve üzeri eğitim seviyesine sahiptir. Kadınların %26'sı haftada en az bir kez gazete veya dergi okumakta olup %28'i çalışmamaktadır. Kadınların %64'ü önceki on iki ayda çalışmamış veya daha önce hiç çalışmamıştır. Ücretsiz aile işçisi olarak çalışan kadınlar %12'dir. Kadınların %90'ı herhangi bir sağlık sigortası kapsamındadır. Evli kadınların %70'i herhangi bir aile planlama yöntemi kullanmakta olup, %99'u herhangi bir modern aile planlama yöntemini bilmektedir. Son beş yılda gebeliği önleyici yöntem kullanımı evli kadınlarda %70'tir. Halen evli kadınların %12'si karşılanmamış aile planlaması ihtiyacı içerisindedir. Modern yöntem kullanım oranı kentsel (%50) yaşayan kadınlarda kırsal (%45) alanlarda yaşayanlara göre daha yüksektir. Modern yöntem kullanımını, okula gitmemiş veya ilkokulu bitirmemiş kadınlar arasında %40 iken lise veya üzeri eğitimi olan kadınlarda %52'dir. En düşük (%39) ve düşük (%46) refah düzeyindeki hanelerde yaşayan kadınlar arasında modern yöntem kullanımını en yüksek refah düzeyindeki hanelerde yaşayan kadınlara (%58) göre daha düşüktür.

Sonuç: Tüm TNSA serilerinde sağlığın sosyal belirleyiciler kadınların aile planlaması tercihlerini etkilemiştir.

Anahtar Kelimeler: Sağlığın Sosyal Belirleyicileri; Kadın, TNSA, Aile Planlaması

INTRODUCTİON

According to the World Health Organization (WHO), "social determinants of health are the conditions that affect people's health, in which they are born, grow, live, work and play", that is, social and environmental factors determine the health of the society (Chumpunuch, Jaraeprapal 2022; Demir 2023). Social determinants of health are also the conditions and factors that affect how an individual accesses and participates in healthcare (Akgül Gündoğdu, & Dağcı Günal 2023). The World Health Organization (WHO) and the Commission on Social Determinants of Health (SSBK), which was established under it in 2005, have been explaining the current situation, root cause and solution of inequalities and inequities in health with "social determinants of health" (SSB) since then (Özkan, 2019).

Social determinants of health play a supporting role in health systems in improving women's health, reducing some mortality rates that affect health outcomes, reducing health costs, and increasing access to services and quality of care (Özçelik, 2022).

Family planning (FP) is a practice that allows individuals to protect themselves from unwanted pregnancies, to regulate the period between pregnancies, to have children whenever and however they want, and to allow childless individuals to have children. FP methods make significant contributions to the protection and improvement of women's and children's health, as well as the health of the society, by preventing excessive fertility, which negatively affects the health of mothers and babies (Gözükara, Kabalcıoğlu, & Ersin, 2015; Doğaner, Bilgiç, Doğaner, Umut, Kürk, & Çelik, 2011). Unwanted/unplanned pregnancies are one of the most stressful events affecting women's health and are an important social problem that can cause medical, social and economic undesirable situations encountered in all age groups and socioeconomic levels. In cases of unwanted/unplanned pregnancy, the possibility of mother-baby morbidity and mortality and the possibility of exposure to harmful substances that will negatively affect the mother and baby increase (Moos, 2003). Choosing a family planning method depends on factors such as the method being effective, reliable, having few side effects, low cost, easily accessible and usable, as well as factors such as marital status, educational status, ethical, ethnic and cultural values, age, religion and social policy. varies depending on. Therefore, this study aimed to examine the impact of social determinants of health on FP preferences of women aged 15-49, based on the Turkish Demographic and Health Surveys (TDHS, 2018).

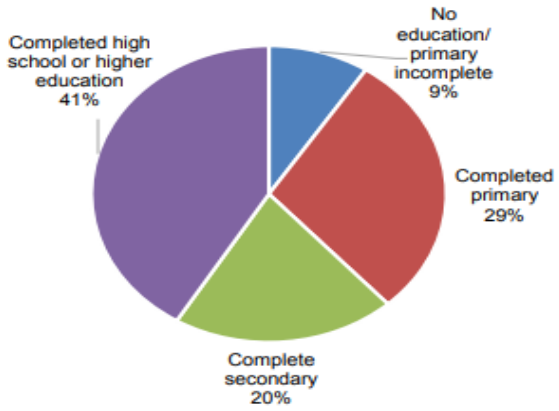
METHOD

In this descriptive study, TDHS data conducted by Hacettepe University Population Studies Institute were used. In TNSA reports, data were collected from women living in different regions. In the study, publicly available data was used. Therefore, ethics committee permission was not required.

RESULTS

Presents the distribution of survey respondents by level of education attained. The data indicate that 41% of women completed high school or have higher education.

Figure 1: Education level of women.



Twentynine percent of women have completed primary school and 20% of women completed secondary school. Nine percent of women have no education or incomplete primary education (Figure 1). The median number of years of schooling is 8.0 among women.

Percentage of women who have completed high school or higher education has increased from 31% in 2013 to 41% in 2018. Correspondingly, median number of years of schooling has increased from 7.3 years in 2013 to 8.0 years in 2018.

Due to the spread of education in recent decades in Turkey, younger women are more educated than older women. Sixteen percent of women age 45-49 have no education or have not completed primary school compared with only 10% of women age 25-29. Fifty-two percent of women age 25-29 have completed at least high school compared to 22 % of women age 45-49. Finally, the increase in compulsory education from 8 years to 12 years in 2012 clearly impacted the educational attainment of the youngest cohort; 48 % of women age 15-19 have completed high school or higher.

Figure 2: Women's employment status.

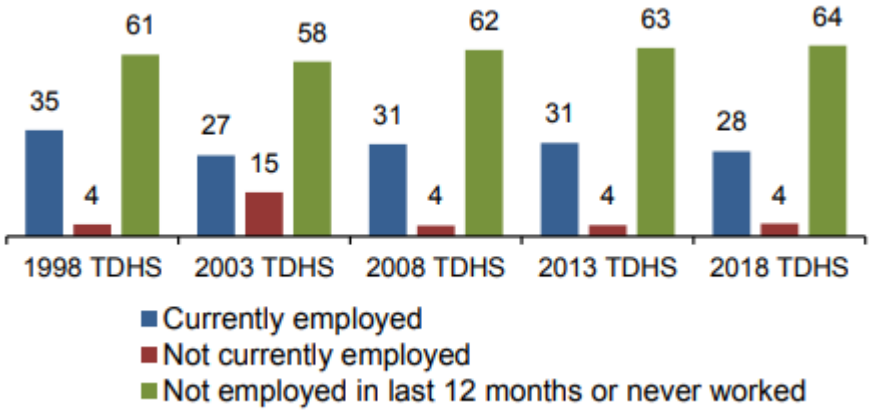
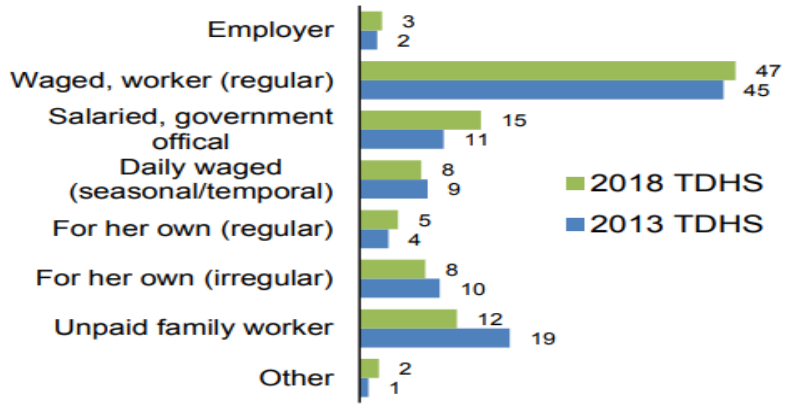


Figure 2 shows that 28% of women were currently working at the time of the survey, and 4% were not currently employed but had worked at some point during the 12 months prior to the survey. Majority of women have not been employed in the 12 months preceding the survey or they have never been employed (64%).

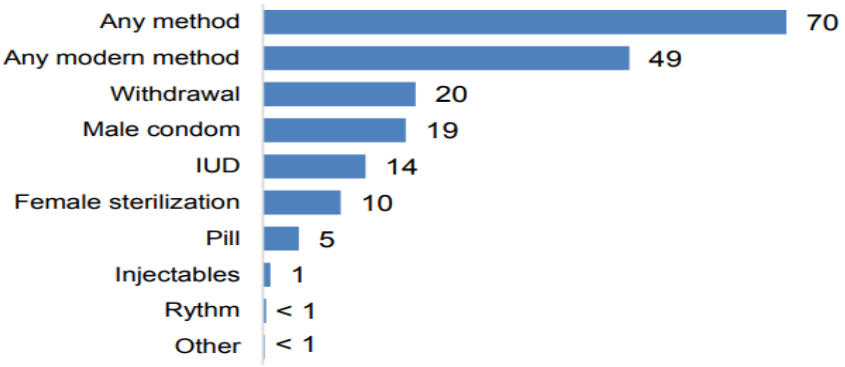
The percentage of women who were employed at the time of the survey has fluctuated since 1998, ranging between 27% and 35% (Figure 2)

Figure 3: Employment status of women



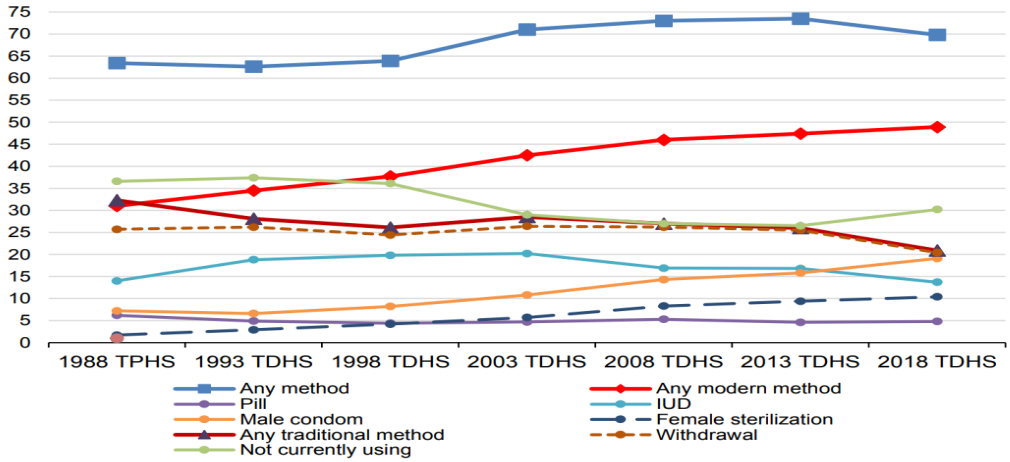
Since 2013 TDHS, the percentage of women who were salaried government employees has increased from 11% to 15% and the percentage of unpaid family workers has decreased from 19% to 12% (Figure 3).

Figure 4: Contraceptive use



Among currently married women, withdrawal is the most commonly used method (20%), followed by male condom (19%) and the IUD (14%) (Figure 4).

Figure 5: Trends in contraceptive use



There was little variation in contraceptive use in the 10- year period from 1988 to 1998, then after 1998, contraceptive use increased substantially, reaching 74% in 2013. However, the percentage of currently married women age 15-49 currently using any contraceptive method decreased from 74% in 2013 to 70% in 2018. Use of modern contraceptives has risen continuously over the past 30-year period, from 31% in 1988 to 49% in 2018. In line with the increase in the use of modern methods, an overall decline

has been observed in traditional methods from 32% in 1988 to 21% in 2018. Since the decrease in the use of traditional methods cannot be compensated by the limited increase in the use of modern methods, the percentage of non-use of contraception has increased from 27% in 2013 to 30% in 2018 in Turkey. With regards to individual methods, the most notable declines between the two most recent surveys were in the use of withdrawal. Although withdrawal continues to be used nearly at the same level, around 24-26% during the 1988-2013 period, for the first time in the last 30-year period, use of withdrawal declined from 26% in 2013 to 20% in 2018. Together with the use of withdrawal, the use of IUD has also decreased from 20% in 2003 to 14% in 2018. The percentages of women using the pill did not change between 2013 and 2018. In the same period, only the use of two methods has increased in Turkey, namely female sterilization (from 9% to 10%) and male condom (from 16% to 19%) (Figure 5).

DISCUSSION AND CONCLUSION

Women's knowledge about FP methods and their accessibility to FP methods significantly affects their decision of whether to use a contraceptive method or not, as well as their choice of method to use. In developing countries, high number of births is the leading cause of maternal death. Therefore, effective provision of FP services makes significant contributions to the health of both women, children and society (Erenel, Kavlak, & Bingöl, 2011; Eryılmaz, Ege, 2016).

Public knowledge about family planning methods and the prevalence of family planning (FP) methods in general and modern FP methods in particular have increased, however, traditional FP methods still continue to be widely used (Akın et al. 2015). However, the results of the 2018 Turkey Demographic and Health Survey (TDHS) data show us that the fertility level has stabilized and the use of traditional contraceptive methods has decreased. Throughout Turkey, 70% of married and fertile women use a method to prevent pregnancy. When we look at the last 5 years in the research, while the use of modern methods has increased (from 47% to 49%), the rate of non-modern method use has decreased (from 26% to 21%). It was determined that the most commonly used modern method was the condom (19%), and the most widely used traditional method was the withdrawal method (20%). While the total fertility rate (TFR) in Turkey was determined as 2.07 in 2017, this number was determined as 1.99 in 2018. This result shows us that the population renewal level is below the calculated fertility level of 2.10 (TUIK, 2018).

When we look at the studies on family planning, when the distribution of family planning methods used in the systematic review study conducted by Gavas, and Inal (2019) was examined, it was determined that different family planning methods were preferred at widely varying rates according to the research. The withdrawal method, which is a traditional method, was found to be one of the most preferred methods, although it varied according to the research (9.1%-61.3%). The condom use rate ranged between 13.2% and 47.3%, the intrauterine device use rate ranged between 19.1% and 25.2%, and the pill use rate ranged between 13.9% and 50.9%. In most studies, it was determined that those with social security, those with higher education levels and working women had higher Family Planning Attitude Scale scores. Again, although the rate of not using any method (33.2%, 23.8%, 33.7%) was found to be low in studies (Günay and Yavuz, 2007; İlhan, Yıldırım and Maral, 2002; Mayda, Arslan, Bozkurt, Dedeli and Özkan, 2005), Contrary to these studies, it is striking that in a study conducted, the rate of women who did not use any family planning method was found to be high (78.3%) (Doğaner, Bilgiç, Doğaner, Umut, Kürk, & Çelik, 2011).As a result, social determinants of health affected women's family planning preferences in all TDHS series.

REFERENCES

Chumpunuch, P., & Jaraeprapal U. (2022). The social determinants of health influencing obesity for the aged in the Pakpoon community context: A qualitative study. ınternational Journal of nursing Sciences, 9(2), 211-21.

Demir, G. (2023). Kişisel Sağlık Davranışlarında Sağlığın Sosyal Belirleyicileri: Sosyal Kalıplanma. Turkiye Klinikleri Public Health Nursing-Special Topics, 9(3), 9-15.

Akgül Gündoğdu N, & Dağcı Günal B. Sağlık okuryazarlığında sağlığın sosyal belirleyicileri. Zincir H, editör. Sağlığın Sosyal Belirleyicileri. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2023. p.64-70.

Özkan, Ö. (2019). Sağlığın sosyal belirleyicileri sağlıktaki eşitsizliklerin temel nedeni olabilir mi?, Toplum ve Hekim 34(5), 374-395.

Özçelik, M. (2022). Anne sağlığının sosyal belirleyicileri üzerine kavramsal bir inceleme. Sağlık ve Yaşam Bilimleri Dergisi, 4(3):305-316.

Gözükara, F., Kabalcıoğlu, F., & Ersin, F. (2015). Şanlıurfa ilinde kadınların aile planlamasına ilişkin tutumlarının belirlenmesi. Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 12(1), 9-15.

Doğaner, G., Bilgiç, D., Doğaner, A., Umut, Ü. F., Kürk, H., & Çelik, E. (2011). 15-49 yaş kadınların acil kontrasepsiyona ilişkin bilgi ve tutumları. DEUHYO ED, 4 (4), 159-164.

Moos, M. K. (2003). Unintended pregnancies: a call for nursing action. MCN: The American Journal of Maternal/Child Nursing, 28(1), 24-30.

Akın, A., Özvarış, BŞ., & Aykut Bilgili, N. (2015). Aile Planlaması. Güler Ç, Akın L, editörler. Halk Sağlığı Temel Bilgiler 1. 3. Baskı. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları; p. 283, 288-289.

Erenel, A. Ş., Kavlak, T., & Bingöl, B. (2011). Kadınların doğum sonrası altı ay sonunda aile planlaması yöntemi kullanma durumu. Van Tıp Dergisi, 18(2), 68-76.

Eryılmaz, N., & Ege, E. (2016). Doğum sonu dönemdeki kadınların aile planlaması konusundaki tutumları ve ilişkili faktörler. Journal of Human Sciences. 13(2),3389-3401.

Gavas, E, & Inal S. (2019). The family planning methods using status and attitudes of women in Turkey: A systematic review. Journal of Health and Life Science, 1(2), 37-43.

Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA) 2018. http://www.hips.hacettepe.edu.tr/tnsa2018/rapor/TNS A2018_ana_Rapor.pdf Erişim Tarihi: 20.04.2021.

Günay, O., & Yavuz, C. I. (2007). Aslanbey Sağlık Ocağı bölgesi'nde 15-49 yaş evli kadınların sosyodemografik özellikleri ve aile planlaması hizmetlerinden yararlanma durumları: bir kesitsel çalışma. STED, 16(8), 119-23.

İlhan, M. N., Yıldırım, A., & Maral, I. (2002). Ankara'da yarı kentsel ve kentsel bölgede yaşayan 15-49 yaş grubundaki kadınların kullandıkları aile planlaması yöntemleri ve yöntem kullanmama nedenleri. Türkiye Klinikleri JinekolojiObstetrik Dergisi, 12(1), 66-72.

Mayda, A. S., Arslan, T., Bozkurt, H. B., Dedeli, İ., & Özkan, M. Ö. (2005). Düzce ili kalıcı konutlar bölgesinde 15-49 yaş arası kadınlarda yöntem kullanma oranlar ve tercih nedenleri. TAF Preventive Medicine Bulletin, 4(5), 265-79.

Doğaner, G., Bilgiç, D., Doğaner, A., Umut, Ü. F., Kürk, H., & Çelik, E. (2011). 15-49 yaş kadınların acil kontrasepsiyona ilişkin bilgi ve tutumları. DEUHYO ED 2011, 4 (4), 159-164

GREEN SYNTHESIS OF SILVER NANOPARTICLES USING WALNUT SEPTUM AND BLACKBERRY ROOT EXTRACT

Gözde Düriye ÇATALTAŞ

Selçuk University, Graduate School of Natural and Applied Sciences, Konya, Turkiye

ORCID ID: 0009-0008-2938-8092

Assoc. Prof. Dr. Gülsüm AYDIN

Selçuk University, Faculty of Science, Department of Biotechnology, Konya, Turkiye

ORCID ID: 0000-0002-3868-8563

ABSTRACT

Due to the development of antimicrobial resistance in bacteria, it is necessary to develop new and effective antimicrobial active substances. In recent years, metal nanoparticles (NPs) have gained significant attention due to their antimicrobial properties (Giri et al., 2022). NPs can be synthesized using chemical, physical, and biosynthetic methods. High-resolution NPs of desired sizes can be produced via physical and chemical methods however, toxic chemical compounds harmful to the environment and living organisms and large amounts of energy is consumed during these processes (Kumar et al., 2021). Due to these drawbacks, there has been a recent shift towards using biological methods. These green synthesis protocols are environmentally friendly, enable production of high stability nanoparticles and does not have the toxic effects associated with chemical reduction methods. Among all metal nanoparticles silver nanoparticles (AgNPs) are extensively studied for their antibacterial activities, as well as their thermal and electrical conductivity. These properties make them valuable in the development of healthcare-related items, conductive consumer products, pharmaceuticals, and sensors across various industrial sectors (Tesfaye, Gonfa, Tadesse, Temesgen, & Periyasamy, 2023). In biological NP synthesis methods, plant extracts can be used that work as reducing agent as well as capping agent forming the stable and precise shape of AgNPs (Asif et al., 2022).

In this study, AgNPs were produced through green synthesis using silver nitrate ($AgNO_3$) and plant (walnut septum and blackberry root) extracts. $AgNO_3$−extract mixture was either incubated at room temperature or subjected to microwave irradiation for the synthesis of AgNPs. Effect of the parameters such as ratio of extract to $AgNO_3$, pH, microwave irradiation power and exposure time, and also holding time at room temperature on the synthesis of AgNPs was determined. Optimum conditions for production of AgNPs using walnut septum extract was 4:5 ratio of extract to $AgNO_3$, pH 12, and 60 seconds at maximum microwave power. On the other hand, 5:2 ratio of extract to $AgNO_3$, pH 11 and 60 seconds at 360 watt was the best for synthesis of AgNPs using blackberry root extract. The amount of synthesized nanoparticles was lower at room temperature compared to that produced via microwave irradiation. The antibacterial activities of the NPs were tested against *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, and *Klebsiella pneumoniae* using the well diffusion method. According to the results, most of the AgNPs synthesized at different conditions had antimicrobial activity against the test bacteria. Compared to blackberry root extract, the amount of synthesized AgNPs and the antimicrobial efficiency was greater when walnut septum extract was used. Consequently, the reaction conditions and the source of plant extract affect AgNP synthesis and the antimicrobial efficiency of the NPs (Verma, Gangrade, Punasiya, & Ghulaxe, 2014).

INTRODUCTION

Metallic silver and its compounds have been used as medicine since the earliest times of history. Silver offers significant advantages as an antimicrobial agent, functioning as a broad-spectrum antibiotic with minimal bacterial resistance. It is non-toxic at low concentrations and exhibits low volatility and stability at high temperatures (Rai, Yadav, & Gade, 2009). However, today there is a new challenge called

antibiotic resistance. Therefore, more effective treatments need to be investigated. One of the solutions for antibiotic resistance is to develop new drugs which contain nanoparticles. A NP is a particle that is smaller than 100 nm and it has high surface area relative to its volume. Nanoparticles can show better features than their bulk materials. Nanoparticles and nanostructured materials have come to the fore in technological developments by having higher performance than their micro-sized counterparts due to their physicochemical properties such as melting point, electrical and thermal conductivity (Jeevanandam, Barhoum, Chan, Dufresne, & Danquah, 2018). The silver nanoparticles can overcome antibiotic resistance problem with these superior features. Synthesis approaches in nanotechnology are divided into two: bottom-up and top-down.

In the top-down approach, the aim is to reduce the material from the macro size to the nano size by applying energy to the raw material through chemical or mechanical means. Common techniques in these processes include grinding, abrasion, and chemical methods. Metal nanoparticles produced via this approach typically exhibit a wide size distribution. An example of this method is high-energy ball milling. Conversely, the bottom-up production technique aims to generate nanoparticles by supplying energy to atomic or molecular-sized materials through chemical reactions. This method is favored for nanoparticle synthesis due to its cost-effectiveness and efficiency. Applications of the bottom-up approach are divided into two categories: vapor (gas) phase methods (e.g., pyrolysis, inert gas condensation) and liquid phase methods (e.g., solvothermal reaction, sol-gel, and microemulsion method) (Ersöz, Işıtan, & Balaban, 2018). There is significant interest in managing the process parameters of AgNP synthesis to produce particles with varying properties such as stability, morphology, particle size distribution, and surface charge/modification, tailored for various applications (Yusof, Chowdhury, Sulaiman, & Faruck, 2018). The stabilization of nanoparticle and prevention of aggregation can be challenging. There are various parameters that affect the size, shape, and degradation of nanoparticle such as light, ratio of the extract to $AgNO_3$, pH, temperature, and reaction time (Velgosova, Mačák, Lisnichuk, & Vojtko, 2022). Nanoparticles can be synthesized using physical, chemical, and green synthesis methods. High-resolution nanoparticles of desired sizes can be produced through physical and chemical methods however; these processes often involve toxic chemical compounds. Green synthesis can be carried out using either microorganisms or plant extracts. This method is easy, cost-effective, environmentally friendly and allows large scale production. Components found in plant extracts such as saponins, tannins, phenolic, terpenes can act as reducing and capping agents (Figure 1) (Tesfaye et al., 2023). Reducing agents convert the Ag^+ to Ag^0 while capping agent help the stabilization and add extra features to the NPs. The formation of the NPs can be determined by using UV–Vis spectrophotometry. The UV–Vis spectrum is used to determine specific Surface Plasmon Resonance (SPR) absorption peaks which indicates the formation of AgNPs.

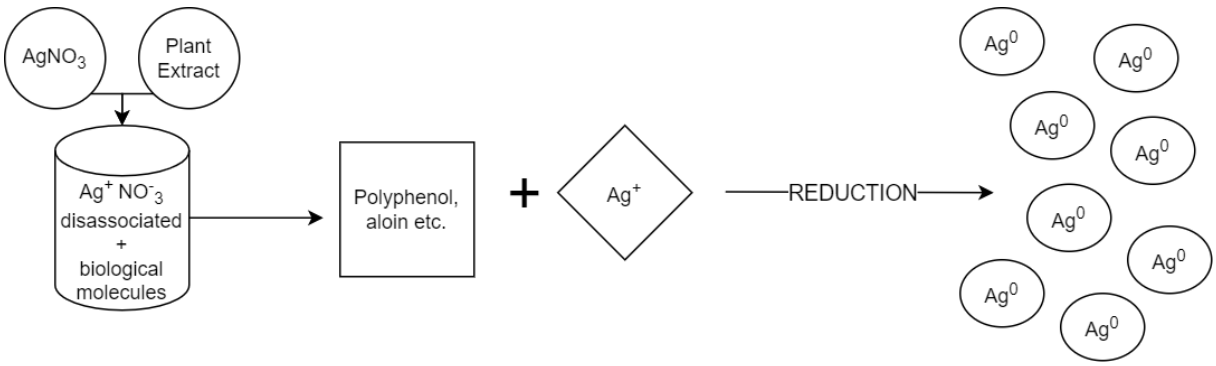


Figure 1. Green synthesis of silver nanoparticles

Walnut (*Juglans regia* L.) septum (WS) contains natural biologically active molecules such as tocopherols and the phenolics (gallic acid, caftaric acid, epicatechin). These compounds have antioxidant and anti-inflammatory activities and also inhibit lipid and cholesterol peroxidation. The photochemical profile and some of the biological activities of WS was examined and as a result of these researches, WS was suggested to be used as a therapeutic agent and to prevent diseases (Mateș, Rusu, & Popa, 2023; Rusu et al., 2020). Blackberry root (BR) has various active compounds such as saponins and tannins that can be used to treat diseases such as diarrhea, anemia, and dysentery (Verma et al.,

2014). Tannins are polyphenolic bio-compounds. Plant-derived phenolic acids are used for green synthesis of metallic or metallic oxide nanoparticles (NPs) (Amini & Akbari, 2019). In the light of these information, walnut septum extract and blackberry root extract were used for green synthesis of AgNPs in the current study.

MATERIALS AND METHODS

Preparation of Plant Extracts

WS and BR were obtained from a local herbalist and they were pulverized into powder by a grinder. A total of 5 g WS and BR powder were added into 100 ml boiling deionized water to obtain 5 wt% plant extract. After 10 minutes the extracts were filtered using filter paper, stored at 4°C and used within 24 hours.

Synthesis of AgNPs using WS and BR extract

Ten millimolar $AgNO_3$ solution was prepared using distilled water. To prepare AgNP dispersions, a tin-foiled 10 ml test tube was used as a reaction vessel. Various ratios of plant extract and $AgNO_3$ were mixed to determine the effect of extract:$AgNO_3$ ratio on NP formation (Table 1). Prepared samples were either incubated in room temperature for 24 hours or subjected to microwave irradiation for 20 seconds at 600 watts.

Table 1. Plant extract:$AgNO_3$ ratios used for AgNP synthesis

Ratio of plant extract	Ratio of $AgNO_3$
1	5
2	5
3	5
4	5
5	5
5	4
5	3
5	2
5	1

AgNP synthesis was performed under various pH, microwave irradiation power and exposure time to examine the effect of these parameters on AgNP synthesis (Table 2). The conditions that resulted in higher AgNP formation was determined and used for further studies.

Table 2. Process parameters applied for AgNP synthesis

Microwave Irradiation (watt)	Duration (s)	pH
90	10	3
Defrost	20	4
360	30	5
600	40	6
Maximum	50	7
	60	8
		9
		10
		11
		12

Purification of AgNPs

The produced NPs were precipitated with the help of centrifugation. The plant extract:AgNP mixture was centrifuged at 1400 rpm for 10 minutes and the supernatant was discarded. Afterwards, the pellet part containing AgNPs was washed with distilled water 2-3 times. After the last wash, the liquid part was discarded and the AgNPs were dried at 65 °C for 24 hours. In the final stage, the amount of AgNP produced was determined by weighing on a precision scale.

Antimicrobial Activity Test

Antimicrobial activity of AgNPs produced using WS and BR extracts were tested against *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, and *Klebsiella pneumoniae* by well diffusion method. Active bacterial cultures were revived by inoculating a loop full of bacterial culture into nutrient broth, sourced from stock maintained at 4°C and incubated overnight at 37°C in a shaker incubator at 250 rpm. Nutrient agar plates were prepared and 100 µl of each bacterial culture were spread on the plates. AgNPs were dispersed in distilled water to obtain a concentration of 2 mg/ml. Wells were made on nutrient agar plates using sterile cork borer, and 100 µL of AgNP samples were added into the wells. The plates were incubated overnight at 37°C and the zones of inhibition were recorded in mm.

RESULTS

After mixing the plant extract with $AgNO_3$ solution, the color of the mixture changed and became darker which indicated the conversion of Ag^+ to Ag^0 (Figure 2). Although formation of the dark brown color indicated AgNP formation, the NP synthesis was also verified by reading the absorbance of the plant extract:$AgNO_3$ mixture by a UV-Vis spectrophotometer. The UV spectrum of AgNPs shows a characteristic absorbance peak at 410–425 nm, indicative of AgNPs. A high and sharp peak indicates that the formation of NPs is high, and that the NPs show narrow size distribution.

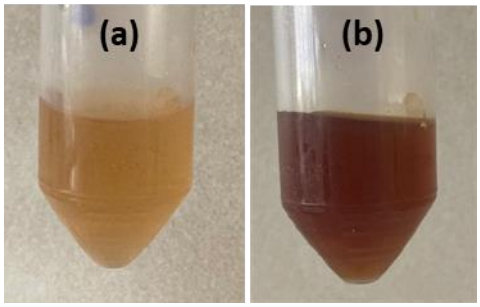
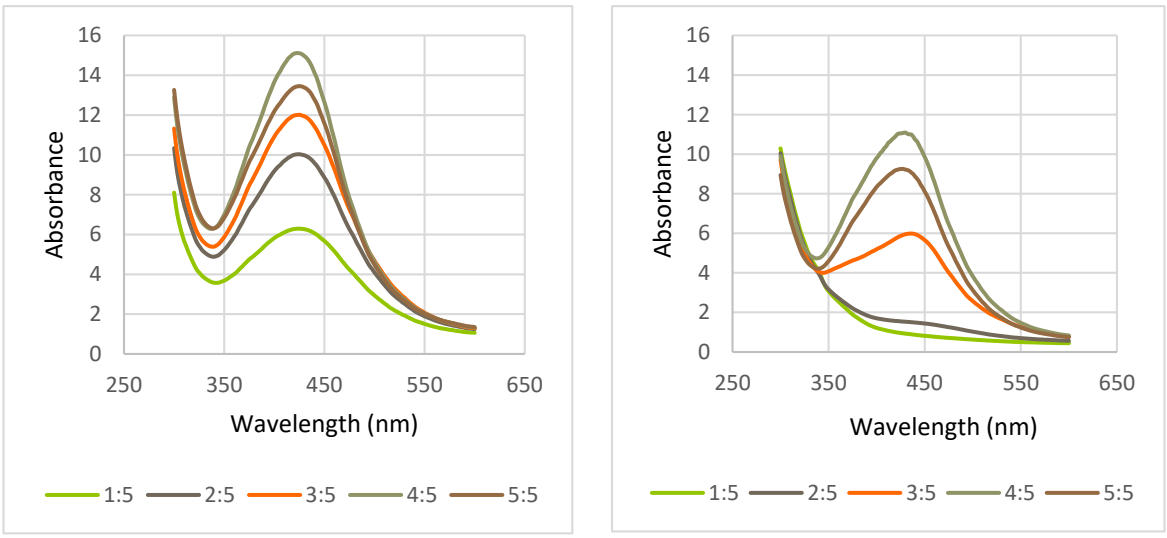


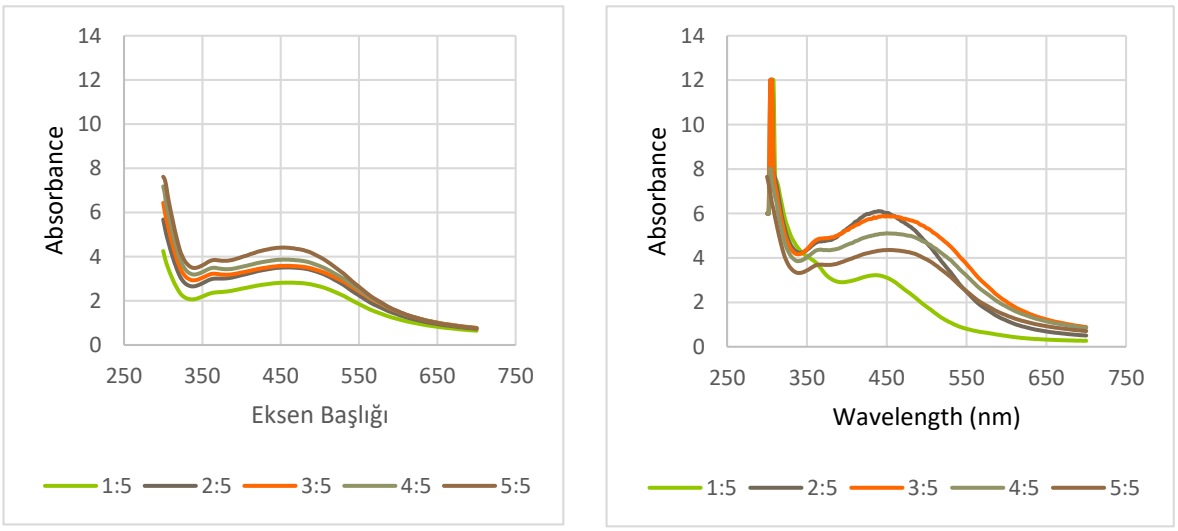
Figure 2. The color of (a) plant extract and (b) plant extract:$AgNO_3$ mixture

Effect of some process parameters on AgNP synthesis was tested to determine the optimum conditions required for maximum AgNP synthesis. The effect of each selected parameter was observed by varying the values of one parameter while maintaining all other parameters constant. The absorption spectra (300-700 nm) of reaction products were recorded and used to decide optimum conditions for AgNP synthesis. Plant extract:$AgNO_3$ mixtures were prepared with variable ratios (Table 1) using WS and BR extract and they were subjected to microwave irradiation at 600 watt for 20 seconds. According to the absorption peaks at λ_{max} highest AgNP synthesis was observed at 4:5 ratio of WS extract:$AgNO_3$ mixture (Figure 3) and 2:5 ratio of $AgNO_3$:BR extract mixture (Figure 4). The ratios giving the best results were applied for further NP synthesis reactions.



(a) (b)

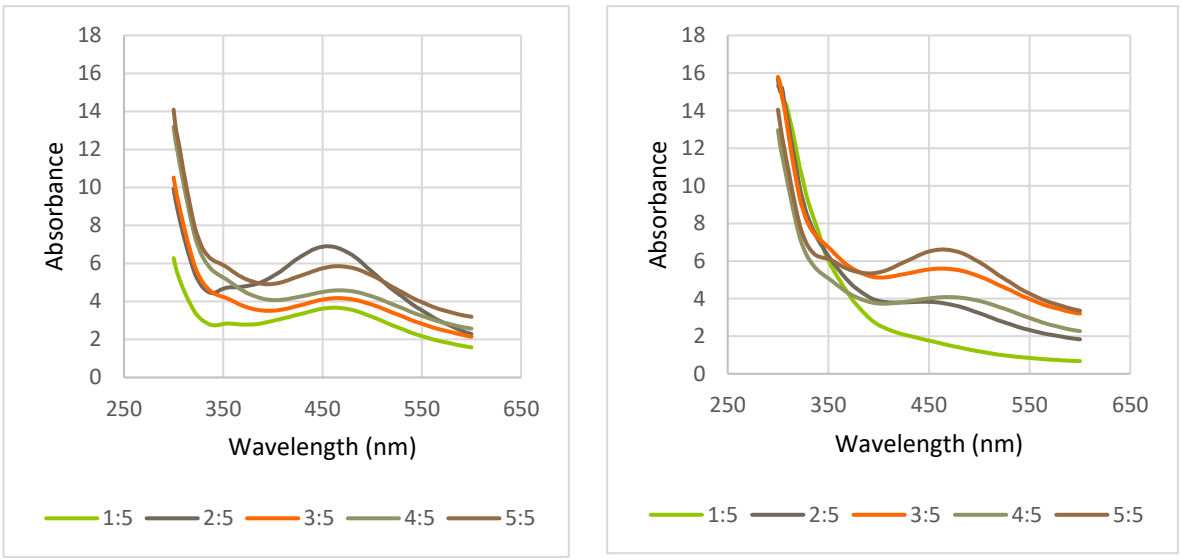
Figure 3. Absorption spectra of microwave irradiated WS extract:$AgNO_3$ mixtures with (a) variable ratios of WS extract and (b) variable ratios of $AgNO_3$.



(a) (b)

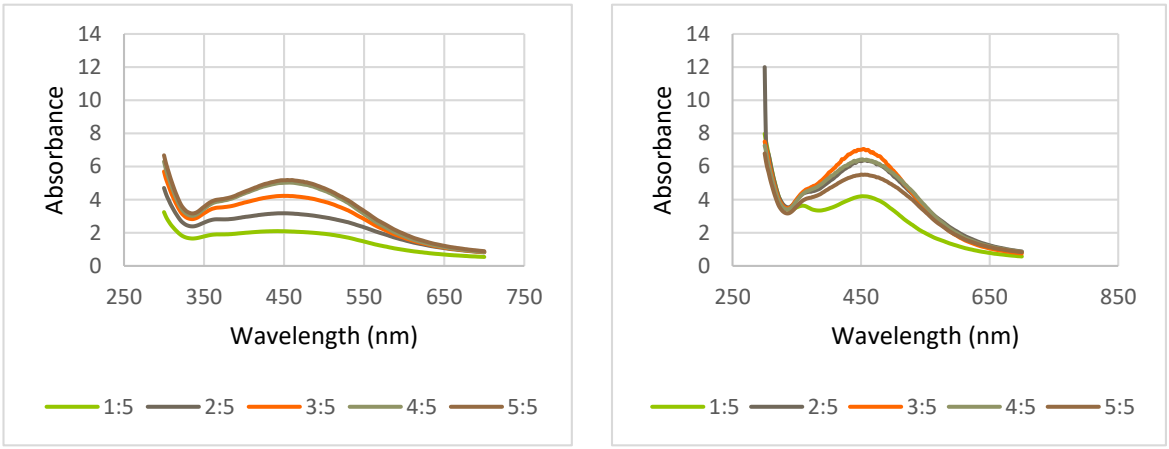
Figure 4. Absorption spectra of microwave irradiated BR extract:$AgNO_3$ mixtures with (a) variable ratios of BR extract and (b) variable ratios of $AgNO_3$.

The absorption spectra of NPs synthesized after 24h at room temperature are depicted in Figure 5 and Figure 6. The amount of NPs synthesized at room temperature (Figure 5) was lower compared to those synthesized via microwave irradiation (Figure 3) when WS extract was used. On the other hand, higher amounts of NPs were synthesized at room temperature when BR extract was used (Figure 6). Since microwave irradiation shortens the reaction time for green synthesis, microwave based synthesis was decided to be used for further synthesis reactions using both WS and BR extract.



(a) (b)

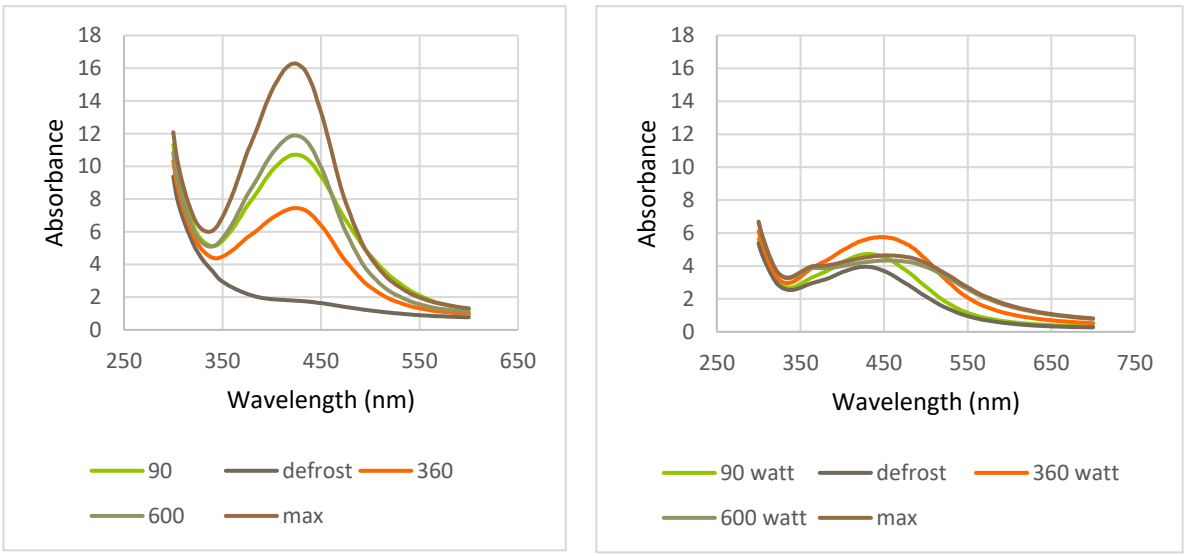
Figure 5. Absorption spectra of AgNPs synthesized at room temperature using (a) variable ratios of WS extract and (b) variable ratios of $AgNO_3$.



(a) (b)

Figure 6. Absorption spectra of AgNPs synthesized at room temperature using (a) variable ratios of BR extract and (b) variable ratios of $AgNO_3$.

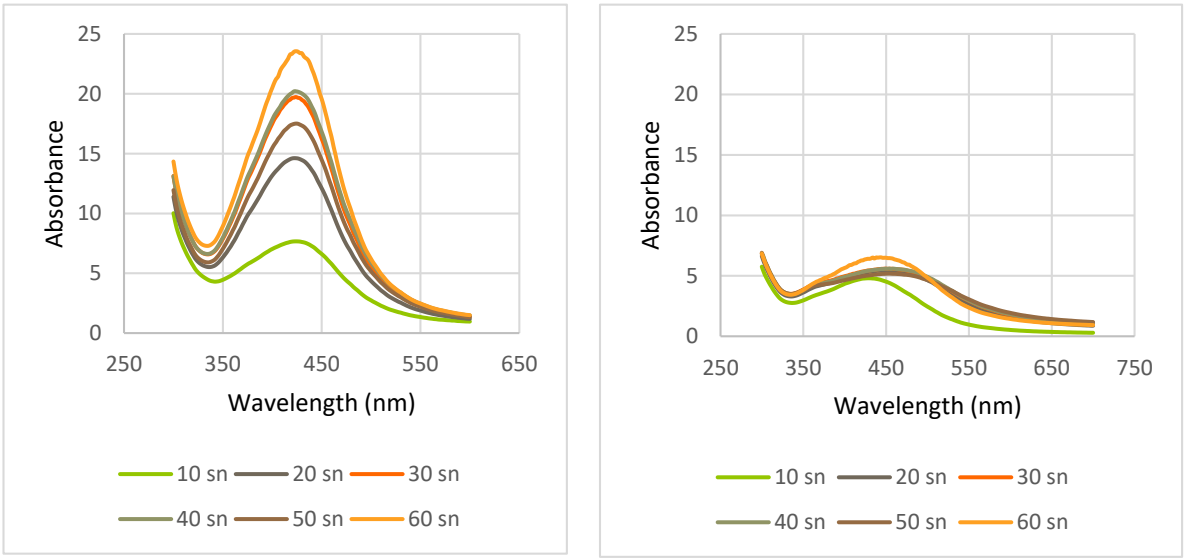
Figure 7 shows the effect of microwave irradiation power on AgNP synthesis. Highest AgNP synthesis using WS extract was obtained when maximum watt was applied (Figure 7a). On the other hand, best microwave power was 360 watts for higher NP synthesis using BR extract (Figure 7b). Maximum watt was decided to be used for further NP synthesis reactions using WS extract and 360 watts was determined to be used for reactions using BR extract.



(a) (b)

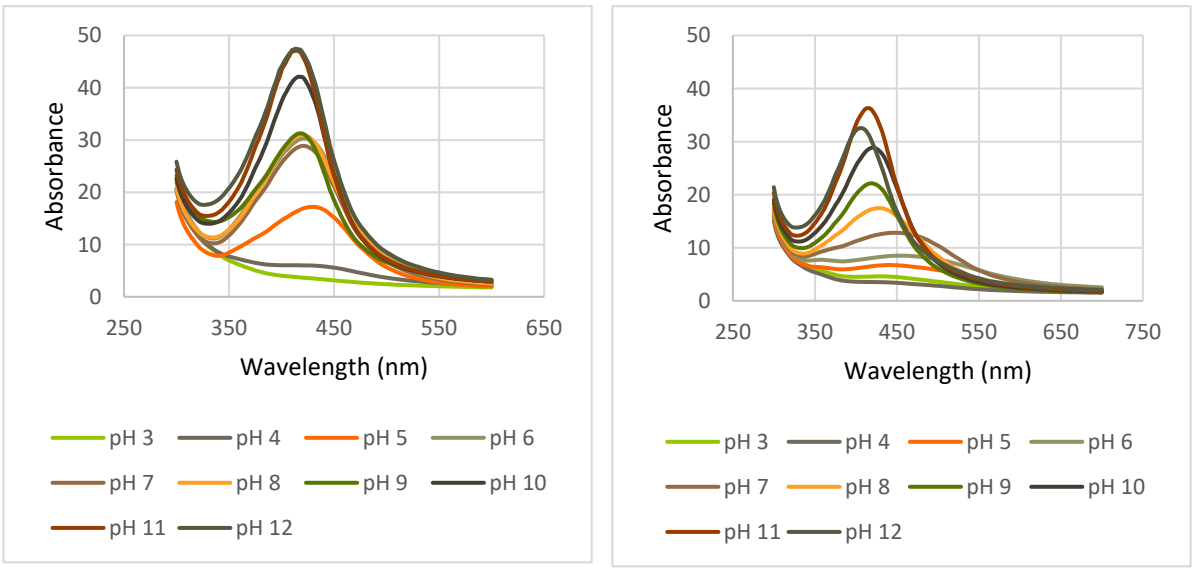
Figure 7. Effect of microwave irradiation power on AgNP synthesis using (a) WS extract and (b) BR extract.

After determining optimum microwave power for AgNP synthesis, effect of duration of microwave irradiation on NP formation was investigated (Figure 8). As the duration increased from 10sec to 60sec, the yield of AgNPs increased both for the reactions using WS extract and BR extract.



(a) (b)

Figure 8. Effect of the duration of microwave irradiation on AgNP synthesis using (a) WS extract and (b) BR extract.



(a) (b)

Figure 9. Effect of pH on AgNP synthesis using (a) WS extract and (b) BR extract.

Finally, experiments were carried out at different pH to observe the effect of pH on the yield of AgNPs. pH drastically affected the NP yield and the amount of synthesized NPs increased as the pH increased (Figure 9). The highest and sharpest absorption peak for WS extract:$AgNO_3$ mixture was obtained at pH 12 (Figure 9a) and it was pH 11 for BR extract:$AgNO_3$ mixture (Figure 9b).

After determining the optimum conditions for maximum NP yield, AgNPs were synthesized under these conditions and purified by centrifugation. The purified NPs were used for antimicrobial activity test. The samples used for antimicrobial activity test and the conditions applied for the synthesis are shown in Table 3. The total volume of plant extract:$AgNO_3$ mixture was 3 ml and the reaction duration was 30 sec for microwave irradiation (MIR) and 24h at room temperature (RT).

Table 3. AgNP synthesis conditions for the samples that were used for antimicrobial activity test.

Sample #	Extract	AgNP synthesis conditions	AgNP yield (mg)
1	WS	MIR, 600 watt, pH 7	1.8
2	WS	MIR, max watt, pH 7	1.6
3	WS	MIR, 600 watt, pH 9	1.2
4	WS	MIR, max watt, pH 9	1.3
5	WS	MIR, 600 watt, pH 11	0.4
6	WS	MIR, max watt, pH 11	0.4
7	WS	RT, pH 7	2.8
8	WS	RT, pH 9	1.9
9	WS	RT, pH 11	1.9
10	BR	MIR, 90 watt, pH 7	1.9
11	BR	MIR, 360 watt, pH 7	2.0
12	BR	MIR, 90 watt, pH 9	1.0
13	BR	MIR, 360 watt, pH 9	0.9
14	BR	MIR, 90 watt, pH 11	0.1
15	BR	MIR, 360 watt, pH 11	0.2
16	BR	RT, pH 7	2.3
17	BR	RT, pH 9	0.5
18	BR	RT, pH 11	0.1

AgNP yield was very low for the samples 5, 6, 14, 15 and 18 which were synthesized at pH 11 and antimicrobial activity test was not performed for these samples. Inhibition zones formed around the agar wells are depicted in Figure 10. The samples showed variable levels of antimicrobial activities against *E. coli*, *S.aureus*, *K. pneumonia* and *B. subtilis*. Synthesis conditions for each sample were different and antimicrobial activities of each of these samples were variable. Synthesis conditions affect the size of the synthesized AgNPs and this may be responsible for the variable antimicrobial activities of the AgNPs.

Wahab et al. reported that the cytotoxic effect of AgNps against bacteria may occur because of the release of Ag^+ ions from AgNPs in an oxygenated environment, Ag^+ can interact with thiol (sulfhydral) groups in the cell walls and prevent growth of cell by affecting vital enzymes (Wahab, Li, Li, & Abdala, 2021). In another approach, small NPs can easily enter the cytoplasm and release Ag ions. Ag^+ interfere with the electron transport chain (ETC), causing the formation of reactive oxygen species (ROS) and creating oxidative stress (Liao, Li, & Tjong, 2019). Ivask et al. demonstrated that ETC of *E.coli* interact with Ag^+ and causes cell death (Bondarenko, Ivask, Käkinen, Kurvet, & Kahru, 2013). Loo et al. worked on antibacterial activity using Gram-negative foodborne pathogens (*E. coli, K. pneumoniae, S. typhimurium,* and *S. enteritidis*) via disk diffusion method. AgNPs had clear inhibition zone, so AgNp had notable antibacterial activity against the selected Gram-negative foodborne pathogens (Loo et al., 2018). Meikle et al. suggested that AgNPs were more effective on Gram-negative bacteria than Gram-positive bacteria because Gram positive bacteria have thicker peptidoglycan layer and this layer prevent AgNP penetration (Meikle et al., 2020). Chowdhury et al. reported that AgNPs showed a notable antibacterial activity against both Gram-positive (*B. subtilis*) and Gram-negative bacteria (*E. coli* and *S. typhimurium*) (Chowdhury et al., 2014). In the current study *E. coli* was the most susceptible bacterium to the AgNPs. No clear difference was detected for the antimicrobial activies of the NPs synthesized using WS extract and BR extract.

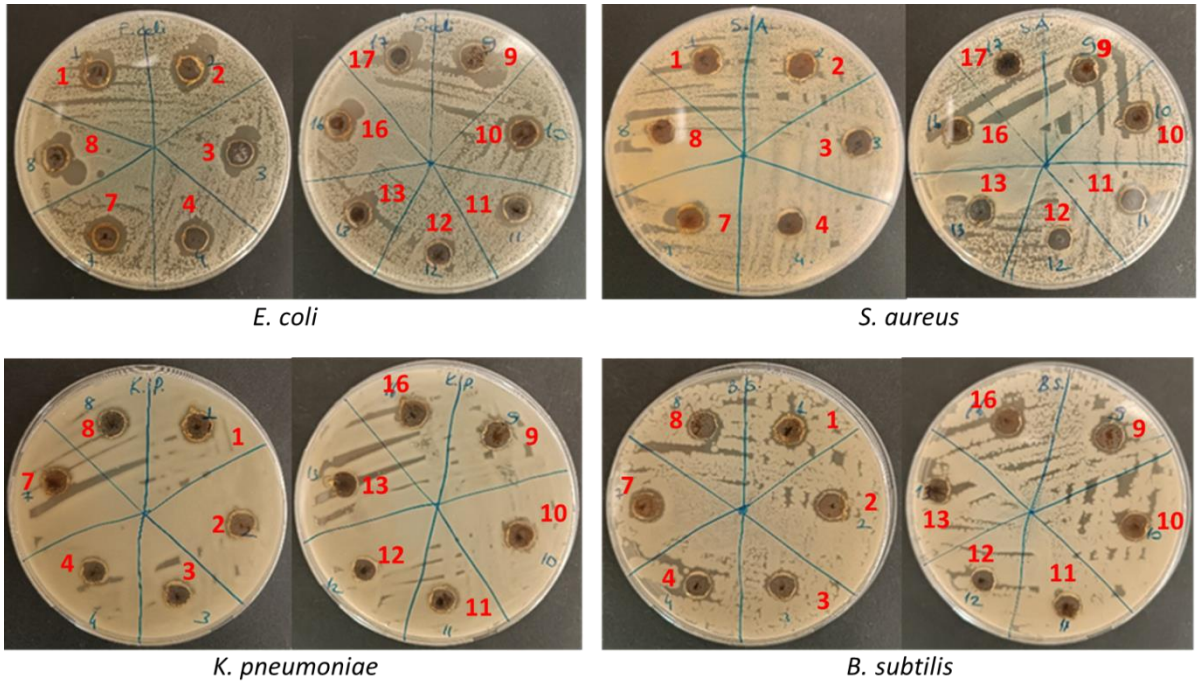


Figure 10. Antimicrobial activities of AgNPs synthesized at different conditions.

In conclusion, AgNPs was successfully synthesized by green synthesis methods and effects of process parameters on AgNP yield were investigated. The highest AgNP yield using WS extract was achieved when 4:5 ratio of WS extract:$AgNO_3$ was used. Moreover maximum microwave irradiation powder, 60 seconds of irradiation duration and pH 12 was the optimum conditions for AgNP synthesis. The greatest amount of NPs using BR extract were synthesized when a ratio of 2:5 $AgNO_3$:extract was used. Optimum conditions for AgNP synthesis using BR extract was 360 watts at the microwave oven, 60 seconds of reaction duration and pH 11. Although microwave irradiation resulted in higher NP yield for WS extract, room temperature was more convenient for AgNP synthesis using BR extract. The most

important factor affecting AgNP yield was pH and higher pH always resulted in higher yield. The antibacterial activity test showed that AgNPs produced with both extracts had variable antimicrobial activities against the test bacteria. Synthesis of AgNPs via green synthesis is a promising research area due to its low toxicity and possibility of preventing antibiotic resistance. Further characterization tests should be conducted to better understand the properties of the synthesized AgNPs and also to enlighten their antimicrobial activities. AgNPs with specific shape, size and features can be used in treatment of specific diseases and also to reduce the antibiotic usage.

REFERENCES

Amini, S. M., & Akbari, A. (2019). Metal nanoparticles synthesis through natural phenolic acids. *IET nanobiotechnology, 13*(8), 771-777.

Asif, M., Yasmin, R., Asif, R., Ambreen, A., Mustafa, M., & Umbreen, S. (2022). Green synthesis of silver nanoparticles (AgNPs), structural characterization, and their antibacterial potential. *Dose-Response, 20*(2), 15593258221088709.

Bondarenko, O., Ivask, A., Käkinen, A., Kurvet, I., & Kahru, A. (2013). Particle-cell contact enhances antibacterial activity of silver nanoparticles. *PLoS One, 8*(5), e64060.

Chowdhury, S., De, M., Guha, R., Batabyal, S., Samanta, I., Hazra, S. K., . . . Hazra, S. (2014). Influence of silver nanoparticles on post-surgical wound healing following topical application. *European journal of nanomedicine, 6*(4), 237-247.

Ersöz, M., Işıtan, A., & Balaban, M. (2018). Nanoteknoloji 1: nanoteknolojinin temelleri. In: Pamukkale Üniversitesi Yayınları.

Giri, A. K., Jena, B., Biswal, B., Pradhan, A. K., Arakha, M., Acharya, S., & Acharya, L. (2022). Green synthesis and characterization of silver nanoparticles using Eugenia roxburghii DC. extract and activity against biofilm-producing bacteria. *Scientific Reports, 12*(1), 8383.

Jeevanandam, J., Barhoum, A., Chan, Y. S., Dufresne, A., & Danquah, M. K. (2018). Review on nanoparticles and nanostructured materials: history, sources, toxicity and regulations. *Beilstein journal of nanotechnology, 9*(1), 1050-1074.

Kumar, S., Basumatary, I. B., Sudhani, H. P., Bajpai, V. K., Chen, L., Shukla, S., & Mukherjee, A. (2021). Plant extract mediated silver nanoparticles and their applications as antimicrobials and in sustainable food packaging: A state-of-the-art review. *Trends in Food Science & Technology, 112*, 651-666.

Liao, C., Li, Y., & Tjong, S. C. (2019). Bactericidal and cytotoxic properties of silver nanoparticles. *International journal of molecular sciences, 20*(2), 449.

Loo, Y. Y., Rukayadi, Y., Nor-Khaizura, M.-A.-R., Kuan, C. H., Chieng, B. W., Nishibuchi, M., & Radu, S. (2018). In vitro antimicrobial activity of green synthesized silver nanoparticles against selected gram-negative foodborne pathogens. *Frontiers in microbiology, 9*, 379304.

Mateş, L., Rusu, M. E., & Popa, D.-S. (2023). Phytochemicals and biological activities of walnut septum: A systematic review. *Antioxidants, 12*(3), 604.

Meikle, T. G., Dyett, B. P., Strachan, J. B., White, J., Drummond, C. J., & Conn, C. E. (2020). Preparation, characterization, and antimicrobial activity of cubosome encapsulated metal nanocrystals. *ACS applied materials & interfaces, 12*(6), 6944-6954.

Rai, M., Yadav, A., & Gade, A. (2009). Silver nanoparticles as a new generation of antimicrobials. *Biotechnology advances, 27*(1), 76-83.

Rusu, M. E., Fizesan, I., Pop, A., Mocan, A., Gheldiu, A.-M., Babota, M., . . . Vlase, L. (2020). Walnut (Juglans regia L.) septum: Assessment of bioactive molecules and in vitro biological effects. *Molecules, 25*(9), 2187.

Tesfaye, M., Gonfa, Y., Tadesse, G., Temesgen, T., & Periyasamy, S. (2023). Green synthesis of silver nanoparticles using Vernonia amygdalina plant extract and its antimicrobial activities. *Heliyon, 9*(6).

Velgosova, O., Mačák, L., Lisnichuk, M., & Vojtko, M. (2022). Synthesis and Analysis of Polymorphic Silver Nanoparticles and Their Incorporation into the Polymer Matrix. *Polymers*, *14*(13), 2666.

Verma, R., Gangrade, T., Punasiya, R., & Ghulaxe, C. (2014). Rubus fruticosus (blackberry) use as an herbal medicine. *Pharmacognosy reviews*, *8*(16), 101.

Wahab, M. A., Li, L., Li, H., & Abdala, A. (2021). Silver nanoparticle-based nanocomposites for combating infectious pathogens: Recent advances and future prospects. *Nanomaterials*, *11*(3), 581.

Yusof, F., Chowdhury, S., Sulaiman, N., & Faruck, M. O. (2018). Effect of process parameters on the synthesis of silver nanoparticles and its effects on microbes. *Jurnal Teknologi*, *80*(3).

YAĞMUR SUYU HASADININ SÜRDÜRÜLEBİLİR GERİ DÖNÜŞÜM BAĞLAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ

EVALUATION OF RAINWATER HARVESTING IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE RECYCLING

Zehra KARAHAN

Dicle Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı, Diyarbakır.

ORCID ID: 0009-0003-2826-8359

Prof. Dr. F. Demet AYKAL

Dicle Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Diyarbakır

ORCID ID: 0000-0003-2424-0407

Dr. Öğr. Üyesi Meltem ERBAŞ ÖZİL

Dicle Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Diyarbakır

ORCID ID: 0000-0003-2077-8728

ÖZET

Su yenilenebilir doğal kaynak olmasına karşın küresel ve yerel ölçekte su kaynakları büyük tehlike altındadır. Bu tehlike sürdürülebilir mimari yaklaşımlar aracılığıyla giderilebilir. Konuyla ilgili kaynaklar incelendiğinde su verimliliğinin daha çok konut ölçeğinde ele alındığı görülmüştür. Ayrıca su verimliliğine yönelik üniversite kampüsleri üzerinde kapsamlı bir çalışmaya rastlanmamıştır. Aksine; üniversiteler su kaynaklarının hızla tükendiğini göstermek, su verimliliğinin önemini vurgulamak, bu konularda gençlerin bilinçlendirilmesi ve elde edilen bilincin sonraki kuşaklara aktarılması açısından oldukça önemlidir. *Böylelikle, konu dahilindeki eksikliğin giderilmesi amacıyla Yağmur Suyu Hasadı Ve Sürdürülebilir Dönüşümü Bağlamında Dicle Üniversitesi Kampüsü örneklemi oluşturulmuştur.* Öncelikle akademik çalışmalar incelenmiştir, devamında alan çalışmaları ile su verimliliği kentsel ve yerel ölçekte irdelenmiştir. Yağmur suyu hasadının çatılar, cepheler ve zeminden yapılabilmesi için öneriler sunulmuştur. Sadece çeşitli yüzeylerden yağmur suyunun hasat edilmesine değil aynı zamanda bu hasadın sürdürülebilir dönüşümüne de dikkat çekilmiştir. Kentsel ölçekte geniş alana yayılan üniversite kampüslerindeki yağmur suyu hasadı konut yapısı ile münferit olarak karşılaştırıldığında oldukça fazla su verimliliği sağlamaktadır. Ayrıca hasat edilen suyun sürdürülebilir yönetimi kolaylaşmaktadır. Sonuç olarak yeni yapılacak kampüslerde yağmur suyunun farklı yüzeylerden hasadı ve sonrasında kentsel faaliyetlerde kullanılması zorunlu olmalıdır. Bunun yanı sıra Çin'deki sünger kent uygulamaları gibi kentsel politikalar olarak yürütülerek yağmur suyu hasadının sürdürülebilir dönüşümüne vurgu yapılabilir. Mevcut üniversite kampüsleri konu kapsamında yeniden değerlendirilerek kent bağlamına uygun çözüm önerileri sunulmalıdır. Kentsel ölçekte zeminde beton yüzeyler arttıkça yağmur suyu hasadı yapılamamakta ve doğal afetlere sebebiyet vermektedir. Bu yüzden beton yüzeyler azaltılarak yeşil aksların sürekliliği sağlanmalıdır.

Anahtar kelimeler: yağmur suyu hasadı, yeşil alt yapı, su verimliliği, kentsel drenaj, yağmur suyu depolama, yüzey akışı, geçirimli yüzeyler, üniversite kampüsü, Diyarbakır

ABSTRACT

Water resources are substantially endangered on a global and local scale, although water is a renewable natural source. The danger could be removed through sustainable architectural approaches. When studies regarding the subject are examined, it is seen that water efficiency is mostly addressed on a residential scale. In addition, there has been no comprehensive study concerning water efficiency on university campuses. Unlike this; universities are considerably important in terms of showing the rapid

depletion of water resources, emphasizing the significance of water efficiency, raising awareness among young individuals about these issues and transferring the consciousness to the next generations. Thus, the sample of Dicle University Campus in terms of rainwater harvesting system (RWHS) and RWHS's sustainable recycling was re-evaluated to address the gaps within the subject. Academic literature was firstly analyzed, followed by field studies, also water efficiency at the urban and local scales. Recommendations are presented for rainwater harvesting from roofs, facades and grounds. Attention is drawn to not only the harvesting of rainwater from various surfaces but also the sustainable reusing of this harvest. Rainwater harvesting in university campuses, which occupy a large area in an urban pattern, provide remarkably more water efficiency compared to residential buildings individually. In addition, sustainable management of the harvested water becomes easier. To sum up, harvesting from various surfaces and reusing rainwater in urban activities are required for new campuses to be designed. In addition, sustainable recycling of rainwater harvesting might be emphasized by implementing urban policies such as sponge city practices in China. Existing university campuses could be re-evaluated within the scope of the topic and found solutions appropriate to the urban context. The increase impermeable surfaces makes rainwater harvesting more difficult and causes natural disasters. Therefore, reducing the impermeable surfaces and ensuring the continuity of green axes are required.

Keywords: rainwater harvesting, green infrastructure, water efficiency, urban drainage, rainwater storage, surface flow, permeable surfaces, university campus, Diyarbakır

1.GİRİŞ

Çevresel deformasyonlar küresel ısınmayı da kapsayan bir dizi sorunları beraberinde getirmiştir. Küresel ısınmanın olumsuz etkileri her geçen gün daha fazla hissedilmektedir. Bu olumsuz etkilerden biri olarak yaşamın ana bileşenlerinden olan su kaynaklarının kısıtlılığı dikkat çekmektedir. Su kaynaklarının azalışının dahil olduğu çevresel sorunlar sürdürülebilir mimari yaklaşımların önemini ön plana çıkarmaktadır. Sürdürülebilir mimari yaklaşımlar temel olarak doğaya en az müdahale ile en yüksek verimin elde edilmesi ve verimliliğin devam ettirilebilmesi ilkesine dayanmaktadır. Hidrolik döngünün sağlanmasında önemli bir paya sahip olan yağmur suyu hasadı sistemleri (YSHS) bu yaklaşımlardan biridir. YSHS temel olarak yağmur suyunun çeşitli yüzeyler aracılığıyla toplanması, toplanılan suyun uygun yöntem ile depolanması, arıtılması ve çeşitli kullanım alanları ile sisteme geri kazandırılması ilkelerine dayanmaktadır. YSHS nin kullanımı özellikle son zamanlarda üniversite kampüsleri için popüler bir uygulama haline gelmiştir. Üniversite kampüsleri genel olarak geniş alanlara yayılması ve yeşil alt yapı sistemlerinin kolaylıkla uygulanabilmesi açısından YSHS ile suyun toplanmasını, depolanmasını ve tek elden geri dönüştürüp tekrar kullanıma sunulmasını kolaylaştırmaktadır. Yağmur suyunun sürdürülebilir dönüşümü ile hasat edilen suyun sadece içme suyu dışında kalan alanlarda kullanımının bile içilebilir su kaynaklarının kısıtlı olması sorununu büyük ölçüde çözeceği düşünülmüştür. Ayrıca yağmur suyu hasadı sonrasında uygun filtreleme yöntemi sonucunda içme suyu olarak kullanılabilmektedir. Bu bağlamda hidrolik döngünün su verimliliği için üniversite kampüsleri en uygun örneklem alanını oluşturmaktadır. Yurtdışındaki üniversite kampüslerinde bu uygulamalar başarılı şekilde gerçekleştirilmektedir. Türkiye'de de bu uygulamaların yaygınlaştırılması amacıyla bu çalışma hazırlanmıştır. Konu kapsamındaki farklı disiplinlerden çalışmalar incelenmiş (Tablo 1) ve literatürdeki eksiklikler tespit edilmiştir (Bostancı, 2022; Tavşan vd., 2022; Despins vd., 2009; Silvia vd., 2021; Saygın ve Ulusoy 2011; Temesgen vd., 2015).

Tablo 1: çalışma kapsamındaki araştırmaların incelenmesi ve eksikliklerin tespit edilmesi

A. Yağmur suyu hasadı ve dönüşümüne yönelik incelenen çalışmalar	
Kaynak	İçerik
Bostancı 2022;	Dünya genelinde yaşanan su kıtlığının suyun geri dönüşümüne teşvik ettiği belirtilmiş. Ayrıca iklim değişikliğinin su kıtlığına neden olduğu, su güvenliğini tehdit ettiği ve sel ve taşkın riskini tetiklediğine değinilmiş. Geleneksel su yöntemlerinin sürdürülebilir yaklaşımlar olarak nitelendirilemeyeceğini, bunun yerine sürdürülebilir su yönetimi uygulamalarına ihtiyaç duyulduğu ifade edilmiş. Bu yüzden sel felaketleri ile mücadelenin kentsel yüzeylerden uygun şekillerde uygun alt yapılarla adeta bir sünger emiciliği sistemi oluşturularak giderilebileceği vurgulanmış. Bu bağlamda sel felaketleri ile başa çıkmak için Çin tarafından geliştirilen ve yağmur suyun geri dönüşümü odaklı bir politika olan sünger kent modelinde suyun toplanması, suyun kullanımı ve arıtılması önemli noktalar olarak vurgulanmıştır. Yağmur suyu yüzeylerden sünger gibi çalışan bir alt yapı sistemiyle emildikten sonra toprak tarafından doğal olarak filtrelenen bir sistem olarak tanımlanmıştır. Sünger kent modeli makro ölçekli projeler olduğu için uygulanmasında sıkıntılar yaşanabileceği ve kentsel politikalar olarak yürütülmesi gerekliliği belirtilmiştir. Sünger kent modeli, Çin'deki uygulamaları (Pekin, Vuhan, Şangai) üzerinden irdelenmiştir. Bu uygulamaların kentten kente yerel veriler ışığında uyarlandığına değinilmiştir. *Yağmur suyunun kentsel ölçekte ve zeminden hasadına yönelik konularda çalışılmış ancak hasadın başka yüzeylerden ve kampüs ölçeğinde nasıl gerçekleştirilebileceği konusunda literatürde açıklık tespit edilmiştir.*
Tavşan, Bahar, Tavşan 2022;	Teknolojinin ilerlemesi, küreselleşme ve nüfus artışının beraberinde çeşitli alanlarda tüketimi arttırdığına, bu tüketimin su kaynaklarını azalttığına, yakın gelecekte su sıkıntısının ön planda olacağına, su kullanımının fazla olmasına rağmen suyun verimini sağlayacak sistemlerin az olduğuna, su kaynaklarının azalışının yağmur suyunun depolanıp değerlendirilmesi gerekliliğini gündeme getirdiğine, su kaynaklarının korunmasının yanı sıra sürdürülebilir kullanımının da önemli olduğuna dolayısıyla su verimliliği ve dönüşümü sağlayacak sistemlere ihtiyaç olduğuna, bu sistemlerden birinin yağmur suyu hasadı olduğuna ve su kaynaklarının azalışına engel olabileceğine ve azalan su rezervinin önüne geçmede yurtdışında kamusal alanlarda tasarlanan pavilyonların öne çıktığına ve kapalı döngü sistemlerini kullandığına değinilmiş. Bu yüzden çalışma kapsamında yağmur suyunu toplama özelliğine sahip pavilyon yapıları üzerinden yağmur suyunun toplanması, depolanması ve kullanım alanlarının tablolar aracılığıyla incelenmiş. Sonuç olarak seçilen pavilyon yapılarının strüktürünün yağmur suyunu toplamaya hizmet edecek şekilde biçimlendiği görülmüştür. *Yağmur suyunun pavilyon yapıları ölçeğinde çatı ve cephelerden hasadı ile sürdürülebilir yönetimine yönelik konularda çalışılmış ancak hasadın zeminden ve kampüs ölçeğinde nasıl gerçekleştirilebileceği konusunda literatürde açıklık tespit edilmiştir.*
Despins, Farahbakhsh ve Leidl 2009;	Yağmur suyu hasadının yağmur suyunun farklı yüzeylerden toplanması ve daha sonra kullanılması için depolandığı eski bir uygulama olduğuna, sınırlı su kaynakları ve yağmur suyu alt yapısının eskimesini kapsayan faktörlerin bu uygulamayı tekrar gündeme getirdiğine, yağmur suyunun içilebilir olup olmadığına dair endişelerin olduğuna, yağmur suyunun kalitesini etkileyen bir çok faktör olduğuna, yağmur suyu için çeşitli kirletici faktörlerin olduğuna, bu faktörlerin hasat sisteminden bağımsız olarak bölgeden bölgeye değişebildiğine, ayrıca toplama yüzeyinin ve depolama malzemesinin de bu kirleticiler arasında yer aldığına, yüzey ile temas sonrası çeşitli arıtma yöntemlerinin geliştirildiğine, bu yüzden Ontorio'da yağmur suyu hasadını

	teşvik etmek amacıyla Ontorio'daki yağmur suyu hasat sistemine sahip yedi bölgeden yağmur suyu hasat sistemi ile toplanan yağmur suyu numunelerinin yağmur suyu kalitesini etkileyen fizikokimyasal ve mikrobiyolojik faktörlerin tespiti için istatistiksel olarak analiz edildiği belirtilmiş, bu analizin yağmur suyunun toplandığı yüzey, depolandığı alanın malzemesi, arıtma yöntemi ve arıtılan suyun kullanım alanı üzerinden yapılmış, sonuç olarak hasat edilen yağmur suyunun kalitesinin bölgeden bölgeye değişebileceği ancak yağmur suyunun uygun yöntemler ile toplandıktan sonra uygun şekilde depolanması ve arıtılması ile yüksek kalitede su elde edilebileceği sonucuna varılmış. *Yağmur suyunun kentsel ölçekte çatıdan hasadı ve içilebilir olup olmadığına yönelik konularda çalışılmış ancak hasadın sürdürülebilir yönetimi ayrıca cephe ve zeminden kampüs ölçeğinde nasıl gerçekleştirilebileceği konusunda literatürde açıklık tespit edilmiştir.*
B. Üniversite kampüslerinde yağmur suyu hasadı ve dönüşümüne yönelik incelenen çalışmalar	
Silvia, Ikhsan, Safriani, ve Gusmilia 2021;	Yağmur suyunun toplanılıp tekrar kullanılması yerine genellikle yüzey akışına bırakıldığı dolayısıyla verimli kullanılamadığına, Endonezya'nın nerdeyse bütün bölgelerinin su kıtlığı sorunu yaşadığına ancak yüksek yağış potansiyeline sahip olduğuna böylelikle yağmur suyunun toplanıp tekrar kullanılması için uygun olduğuna, yağmur suyunu toplamanın bir yönteminin de yağmur suyu hasat sistemi olduğuna, yağmur suyunun toplanması ve tahliyesi için eğime ihtiyaç olduğu, bu sistemin kentsel ve kırsal alanlarda kullanımının kolay olduğuna, yağmur suyu hasadının suyun toplanıp depolandıktan sonra geri dönüşümünü kapsadığına, ekonomik ve verimli bir su tedarik yöntemi olduğuna, ancak yaygın olarak kullanılmadığına, sistemin depolama hacminin çok büyük olmaması için hem evsel hem de evsel olmayan su kullanımına uygun bir tasarımı gerektirdiğine, ayrıca toplanan yağmur suyunun laboratuarda analiz edildiğine ve içilebilirlik açısından WHO standartlarına uygun olduğuna, Endonezya'da bulunan UTU kampüsünün su toplama alanı olarak hizmet verdiğine, kampüs için sarnıç sistemi önerileceğine, kampüsteki yağmur suyu hasadının yer altı suyunu korumaya yönelik olmasının beklendiğine, sürdürülebilir yeraltı suyu koruması ve yüzey akışının azaltılması ile kampüsün su altında kalmasının ve taşkınların önlenebileceğine değinilmiş. Kampüsteki binaların su ihtiyacı ve toplanan su miktarı analiz edilerek çatıdan yağmur suyu hasadının verimli olduğuna ve kampüsün ihtiyaçlarını karşılayabileceği sonucuna varılmış. *Yağmur suyunun kampüs ölçeğinde çatıdan hasadı ve içilebilir olup olmadığına yönelik konularda çalışılmış ancak kampüs ölçeğinde hasadın sürdürülebilir yönetimi ayrıca cephe ve zeminden nasıl gerçekleştirilebileceği konusunda literatürde açıklık tespit edilmiştir.*
Saygın, Ulusoy 2015;	Dünya genelinde sürdürülebilir kampüs tasarımının ön planda olduğunu, küresel ısınmanın su kaynaklarının azalmasını tetiklediğini, su kaynakların azalışını ile gelecekteki talebi karşılamak için verimli su yönetimine ihtiyaç olduğu bu yüzden bir çok ilkesi olan sürdürülebilir kampüs tasarım ilkelerinden su yönetimi konusuna değinildiği, sürdürülebilir su kaynakları yaklaşımı sayesinde yağmur suyunun atık su olmaktan çıkarılıp yüzeylerden toplanarak geri dönüşümünün sağlanacağı, kentleşmenin geçirimli yüzeyleri azaltıp geçirimsiz yüzeyleri arttırdığı, dolayısıyla geleneksel alt yapının taşkınlarında dahil olduğu bir dizi sorunlara sebebiyet verdiği, yağmur suyunun doğal drenajının sağlanması ve taşkınların önlenmesi için yeşil alt yapı (sürdürülebilir kentsel drenaj sistemi) ihtiyaç olduğu, yeşil alt yapı sisteminin drenaj için toprak ve bitki örtüsünü kullandığına, yağmur suyunun geri dönüşümü ile toplanan suyun çeşitli amaçlarla kullanılabileceği ve su döngüsüne katkısı olduğu ifade edilmiş. İYTE kampüsünün mevcut durumunu sürdürülebilir yağmur suyu yönetimi açısından ele alınmış ve yeşil alt yapı stratejileri önerilmiştir. *Yağmur suyunun kampüs ölçeğinde zeminden hasadı ve sürdürülebilir yönetimine yönelik konularda çalışılmış ancak*

	kampüs ölçeğinde hasadın cephe ve çatıdan nasıl gerçekleştirilebileceği konusunda literatürde açıklık tespit edilmiştir.
Temesgen, Han, Park ve Kim;	Etiyopya'da hızlı kentleşme ve iklim değişikliğini kapsayan nedenlerden dolayı su sıkıntısının yaşandığına, geleneksel yöntemler ile bu sıkıntının aşılamayacağına, modern mühendislik uygulamaları ile sorunun aşılabileceğine, alternatif su kaynaklarına ihtiyaç olduğuna, Etiyopya'da yağmur suyu hasadının uzun süredir uygulandığına ancak zayıf tasarım ve uygulama teknikleri nedeniyle istenilen sonucun elde edilemediğine, bu yüzden çalışmanın Adama Bilim Ve Teknoloji Üniversitesinin üç katlı binasına kurulan yağmursuyu hasat sisteminin tasarımı, yağmur suyu kalitesini iyileştirmeye ve sistem performansını incelemeye yönelik olduğuna, çatının bina merkeze doğru olması, etrafında ağaç olmaması, çatı yüksekliğinin yeterli olması nedeniyle kirlenme oranının düşük olduğuna değinilmiş. Yapılan mühendislik analizleri sonucunda yağmur suyu hasat sisteminin Etiyopya için uygun olduğu ve benzer kentsel alanlarda uygulanabileceği sonucuna varılmış. *Yağmur suyunun kampüs ölçeğinde çatıdan hasadı ve hasat edilen su kalitesinin iyileştirilmesine yönelik konularda çalışılmış ancak kampüs ölçeğinde hasadın cephe ve zeminden nasıl gerçekleştirilebileceği konusunda literatürde açıklık tespit edilmiştir*

Dolayısıyla, Dicle Üniversitesi kampüsü yağmur suyu hasadı ve sürdürülebilir dönüşümü bağlamında irdelenmiş ve öneriler sunulmuştur.

1.1 Problemin belirlenmesi

Temel yaşam kaynağı olan su rezervlerinin tükeniyor oluşu su kaynaklarının sürdürülebilir yönetimine olan ihtiyacı göstermektedir. Bu yüzden su sıkıntısının çözümü için bir alternatif olan YSHS nin önemi her geçen gün artmaktadır. Yapılan kaynak araştırmaları sonucunda su verimliliğine ilişkin çalışmaların yetersiz olduğu, bütüncül bir yaklaşım ile üniversite kampüsleri üzerinden ele alınmadığı belirlenmiştir. Daha çok konut yapıları üzerinden irdelendiği görülmüştür. Aksine üniversite kampüsleri su kaynaklarının hızla tükendiğini göstermek, su verimliliğinin önemini vurgulamak, bu konularda gençlerin bilinçlendirilmesi ve kazanılan bilincin sonraki kuşaklara aktarılması açısından oldukça önemlidir. Bu doğrultuda yağmur suyu hasadının ve sürdürülebilir yönetiminin üniversite kampüslerinde mümkün olup olmadığı çalışmanın problemini oluşturmaktadır. Ayrıca Türkiye'deki mevcut su rezervlerindeki azalış dikkate alındığında yakın gelecekte su sıkıntısı ile karşı karşıya kalacağı düşünülmüştür. Böylelikle yağmur suyu hasadının sürdürülebilir yönetimini açısından Dicle Üniversitesi kampüsünün yeniden değerlendirmesi gerekli görülmüştür.

1.2 Araştırmanın amacı

Su rezervlerinin tükenişine karşı hamle olarak üniversite kampüslerinde su verimliliğinin sağlanabilmesi oldukça önemlidir. Geniş alanlara yayılan üniversite kampüslerinde su verimliliğinin bütünsel bir yaklaşım ile ele alınması amaçlanmıştır, bu bakımdan araştırma özgün bir değere sahiptir. Bu yüzden çalışma birçok amaç dahilinde hazırlanmıştır.

- Bütünsel bir yaklaşım ile su kaynaklarının azalışına karşı YSHS nin yaygınlaşmasını sağlamak,
- YSHS nin aşamalarına ve sürdürülebilir yönetimine ilişkin bilgiler sunmak,
- üniversite kampüslerinin su verimliliği için uygun örneklem alanı olduğunu göstermek, yurtiçi ve yurtdışı örneklerini karşılaştırarak mevcut kampüsler için yapılabilecek iyileştirmeleri ifade etmek ve
- ileride tasarlanacak olan kampüsler için yol haritası oluşturmak çalışmanın amaçları arasında yer almaktadır

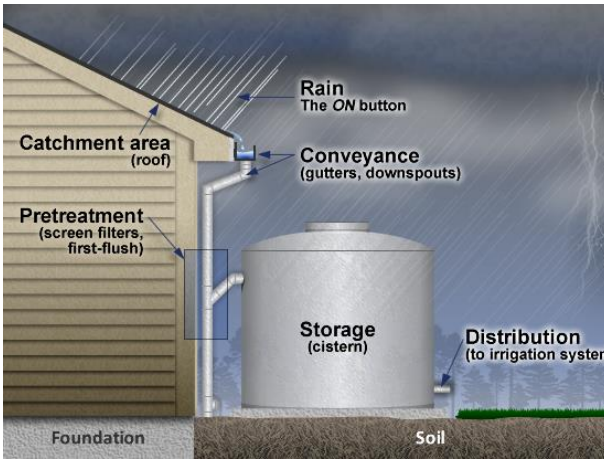
2.YAĞMUR SUYU HASADI VE SÜRDÜRÜLEBİLİR DÖNÜŞÜMÜ SİSTEM BİLEŞENLERİ

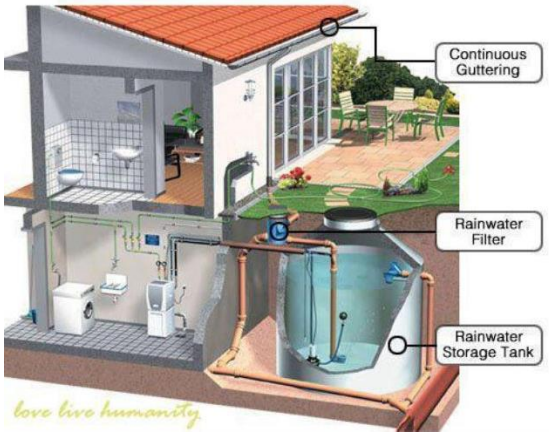
Son zamanlarda yaşanan su kaynaklarındaki azalış, su verimliliğinin önemini arttırmakta ve alternatif su kaynakları arayışını tetiklemektedir. Bu alternatiflerden biri olarak yağmur suyu hasadı ön plana

çıkmaktadır. Yağmur suyu hasadı, yağmur suyunun çeşitli yüzeylerden toplanması, depolanması, arıtılması ve kentsel faaliyetlerde kullanımı için dağıtılması esasına dayanmaktadır (Şekil 1).

Şekil 1: yağmur suyu hasadı sürdürülebilir dönüşüm diyagramları

Şekil 1a *Şekil 1b*





Böylelikle yağmur suyunun sürdürülebilir dönüşümü sistem bileşenleri aracılığıyla sağlanmaktadır. Yağmur suyu hasadının sistem bileşenlerinin geleneksel alt yapı sistemlerinden ayrıştırılarak sürdürülebilir alt yapı sistemlerine entegre edilmesi ile su verimliliği oldukça artmaktadır. Ayrıca yüzeysel akışa dahil olan yağmur suyunun yer altına sızmasını kolaylaştırarak temiz su kaynaklarının beslenmesi sağlanmaktadır. Dolayısıyla su rezervlerinin korunmasının yanı sıra sel ve taşkın riski de önlenmektedir.

2.1 Yağmur suyunun farklı yüzeylerden hasadı

Yağmur suyu hasadı doğrudan yağış alan ve suyun toplanabileceği farklı yüzeylerden gerçekleştirilebilmektedir. Hasat sadece yapı yüzeylerinden değil aynı zamanda geçirimli tabakalar aracılığıyla zeminden de yapılabilmektedir. Toplanan yüzeylerin farklılaşması su verimliliğini arttırmaktadır. Ayrıca hasadın kalitesi toplama alanının yüzey özelliklerinden etkilenmektedir. Farklı yüzeylerdeki hasadın miktarı ve kalitesi için uygun konum, boyut ve malzeme seçimi yapılmalıdır. Kullanım amacı doğrultusunda malzeme belirlenmelidir. İçme suyu olarak kullanımı için toksik madde barındırmaması ve yüzey temizliği gerekmektedir. Örneğin asbest ve ağır metaller içeren malzemelerin kullanımı içme suyu elde edilmesinde uygun değildir, içme suyu dışındaki kullanımlar için uygundur. Topografyanın doğal eğime sahip olması yüzey akışını destekleyeceği için oldukça önem arz etmektedir.

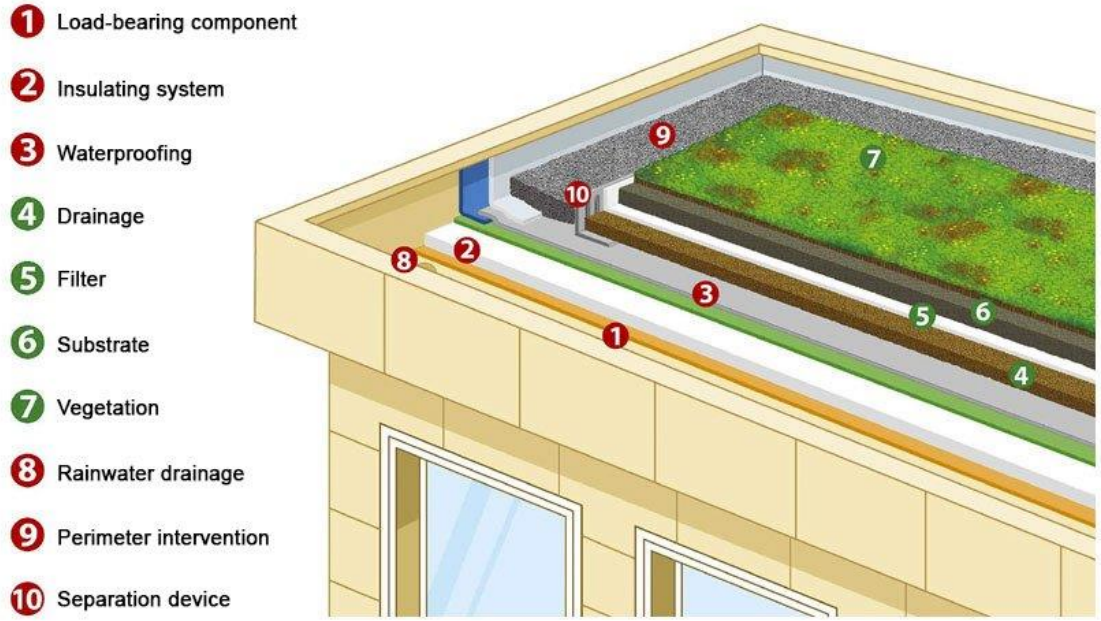
2.1.1 Çatıdan Yağmur Suyu Hasadı

Doğrudan yağış alan çatı yüzeyleri yağmur suyunun hasat edilebileceği yüzeylerden biridir. Çatı yüzeyinin temizliği ve pürüzsüz olması hasadın kalitesini; konumu, boyutu ve malzemesi ise hasat miktarını etkilemektedir. Hasat edilecek yağmur suyunun içme suyu kaynağı olarak kullanılması düşünülüyorsa su ile tepkime vermeyecek, insan sağlığı için tehdit oluşturmayacak malzemelerin seçilmesi gerekmektedir.

2.1.1.1 Yeşil çatı uygulamaları

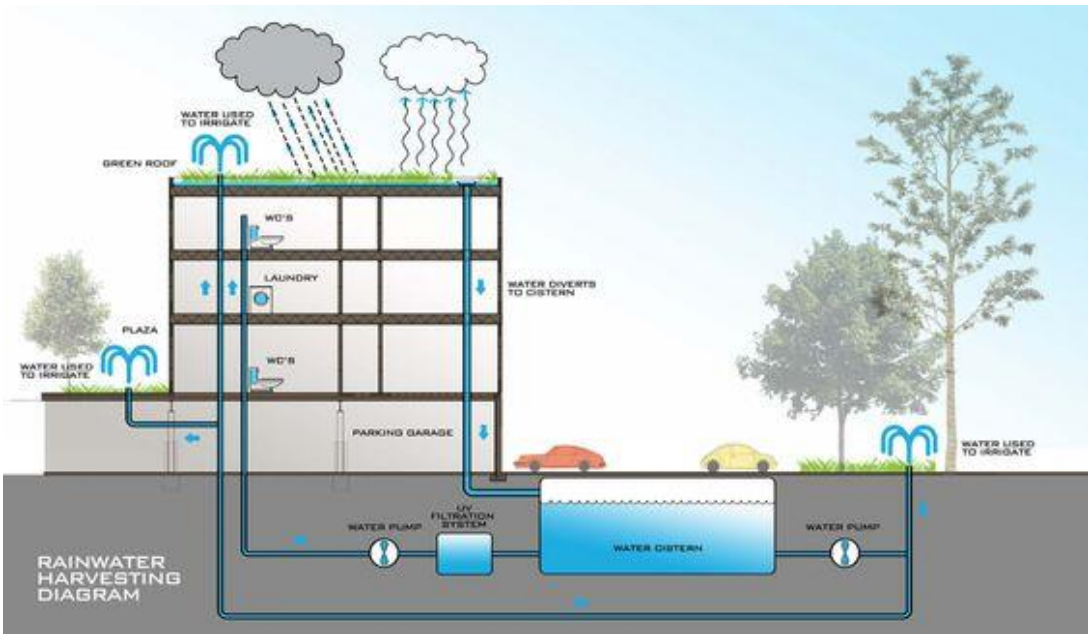
Yeşil çatı uygulamaları temel olarak bitki örtüsü, toprak, drenaj ve geçirimsiz bir tabakayı içermektedir(Şekil 2).

Şekil 2: yeşil çatı örtüsünün katmanları



Düz yada eğimli olarak tasarlanmış çatı türlerine uyarlanabilmektedir. Bitki örtüsü tabakası aracılığıyla yağmur suyunun bir kısmı bitkiler tarafından kullanıldığı için kentsel drenajın yükünü hafifletmektedir (Şekil 3).

Şekil 3: yeşil çatı ve su verimliliği diyagramı



Kentsel alanlarla bağlantı kuracak şekilde tasarlanması halinde drenajın yani sıra nitelikli kamusal alanlar yaratılabilmektedir. Ayrıca yeşil çatı sistemlerinde yer alan bitki tabakası sayesinde yağmur suyunun ön filtrelenmesi sağlanmaktadır.

2.1.2 Cepheden yağmur suyu hasadı

Yapı yüzeyinden yağmur suyu hasadının yapılabildiği düzlemlerden birini de bina cepheleri oluşturmaktadır. Yağmur suyunun cepheden hasadı son zamanlarda ön plan çıkan Aquatecture cephe panelleri ve dikey yeşil duvarlar yada diğer bir ifadeyle cephe bahçeleri üzerinden irdelenmiştir.

2.1.2.1 Aquatecture yağmur suyu toplama sistemi

Yağmur suyu hasadı çeşitli yüzeylerden gerçekleştirilebilmektedir. Yağmur suyu hasadının yapılabileceği yüzeylerden biri de bina yüzeyleridir. Yağmur suyunun yapının cephelerinden hasat edilebilmesi için Güney Afrika doğumlu tasarımcı Shaakira Jassat tarafından Aquatecture panelleri geliştirilmiştir (Inhabitat, 2024). Geleneksel uygulamalar yağmur suyunu yapılardan uzaklaştırırken bu sistem suyun toplanmasına yöneliktir. Yağmur suyunun hasat edildiği modüller, son zamanlarda Cape Town'u derinden etkileyen su sıkıntısına karşılık olarak tasarlanmıştır. Tasarımcının amacı kompakt, estetik, fonksiyonel ve mimariye kolayca entegre olabilen bir panel tasarlamak olmuştur. Delikli olarak tasarlanan panellerin suya karşı dayanıklı olması için malzeme olarak paslanmaz çelik seçilmiştir (Şekil 4).

Şekil 4: Aquatecture cephe sistemlerinin yağmur suyunu toplamak için özelleşmiş delikli yapısı



Bu sistem aracılığıyla yapı yüzeylerinde yağmur suyu hasat edebilmekte ve ihtiyaç duyulan alanlarda kullanılabilmektedir. Hasat edilen yağmur suyu gri su sistemine dahil edilebilmektedir (Şekil 5).

Şekil 5: Aquatecture cephe panelleri ve su verimliliği diyagramı



Böylelikle kentsel faaliyetler için tatlı su kullanılmayacak ve içme suyu kaynakları korunmuş olacaktır.Aquatecture modüller panellerinin bina cephelerindeki kullanımının yanı sıra açık kamusal

alanlardaki faaliyetler için bölücü elemanlar olarak kullanımı ile yağmur suyu hasat edilebilmektedir (Şekil 6).

Şekil 6: Aquatecture cephe panellerinin münferit kullanımı



Benzer şekilde, kentsel alanlarda yağmur suyu toplama istasyonları oluşturulabilmektedir. Aquatecture ile istasyonlardan hasat edilen suyun rekreasyon alanlarında su öğesi olarak kullanımı ile daha çekici kentsel mekanlar oluşturulabilmektedir.

Aquatecture bina cephe panelleri sadece yağmur suyu hasat etmek için değil aynı zamanda teknoloji ile desteklendiğinde atmosferdeki nemi toplamak için geliştirilmiştir. Bu panellerin tasarımında Namib Çölü Böceğinin yanı sıra Tillandsia ve Bromeliad bitkilerinden ilham alınmıştır. Afrika'da Namib Çölünde yaşayan bu böceğin havadaki nemi vücudundaki tümsekler aracılığıyla yoğunlaştırmasından esinlenilerek tasarlanan Aquatecture panelleri aracılığıyla kentsel alanlardaki binaların kendi tüketimlerinden sorumlu olabileceği ve kendi kendine yeten ekosistemler olarak tasarlanabileceği düşünülmüştür. Tillandsia ve Bromeliad bitkileri ise tüm su ve besin ihtiyacını havadan karşılamak için özelleşmiş bir yapıya sahiptir. Bu bitkiler su ihtiyacını havadaki nemi çekerek sağlamaktadırlar. Ayrıca Bromeliad bitkisinin tank benzeri yapısından esinlenilmiştir. Bu yapının binalarda toplanan yağmur suyunu toplamak, yönetmek ve kentsel alanlardaki ekosistemlerle işbirliği sağlamak için kullanabileceğini düşünmüştür (Nextnature, 2024). Böylelikle söz konusu tasarım ile doğanın farklı seviyelerde taklit edilmesine dayanan biyomimikrinin taklit seviyesi davranış seviyesinin işlev boyutundan ekosistem seviyesinin işlev boyutuna taşınmak istenmiştir.

Küresel ısınma sonucunda iklimsel dinamikler farklılıklar gösterebilmektedir. Bazı dönemlerde su kıtlığı yaşanırken bazı dönemlerde yoğun yağışlar sel taşkınlarına neden olabilmektedir. Bu dönemlerde yağmur suyunun cephelerden hasat edilmesi kadar yağmur suyunun kentsel drenajı da oldukça önemlidir. Cephede kulanılan Aquatecture panelleri ile kentsel drenajın senkronize olması gerekmektedir(Şekil 7).

Şekil 7: Aquatecture cephe panellerinin yapı cephesine uygulanması



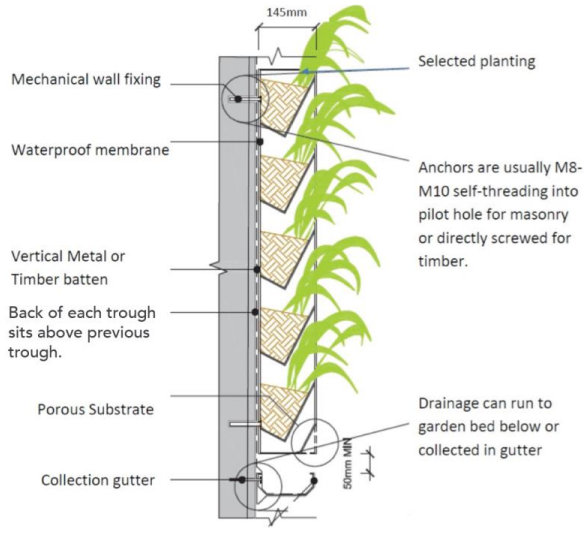
Bu bağlamda Aquatecture panelleri aracılığıyla sel baskınlarının olduğu dönemlerde yağmur suyu yere ulaşmadan yapı yüzeylerinde toplanabilmekte dolayısıyla kentsel drenajın yükü hafifletebilmektedir.

2.1.2.2 Yeşil dikey cephe elemanları

Yağmur suyu hasadının yapı yüzeylerinden yapılabilmesini sağlayan bir diğer bileşen yeşil dikey cephe elemanlarıdır Yağmur suyu yeşil dikey cephe elemanlarının bünyesindeki bitki örtüsü sayesinde hasat edilerek yağmur suyunun fazla miktarda yüzeysel akışa dahil olması önlenebilmektedir (Şekil 8).

Şekil 8: yeşil dikey cephe elemanları(b) ve kesiti(a)

Şekil 8a



Şekil 8b



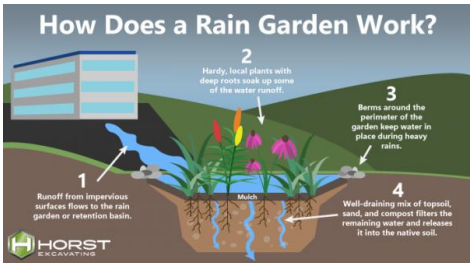
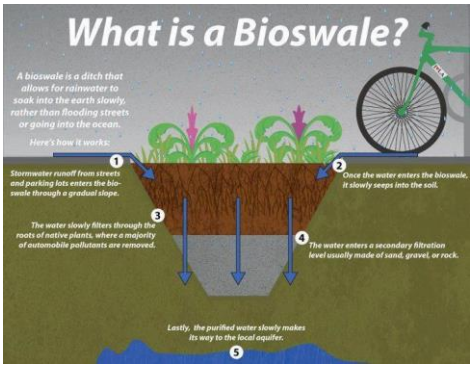
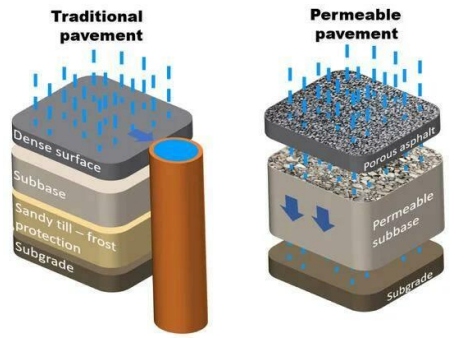
Dolayısıyla yapı yüzeyinde su emilimini aracılığıyla zeminlerdeki sel ve taşkın riskini engelleyebilmektedir. Bitki örtüsü ve toprak katmanları ile yağmur suyunun ön fitrelenmesi sağlamaktadır. Temiz su kaynağı olarak kullanılacaksa ek filtreleme işlemi gerekmektedir. İklim değişikliğinin bir sonucu olan dikkate değer düzeydeki sıcaklık değişikliklerinin olumsuz etkilerini havayı serinletici etkisi ile azaltmaya yardımcı olmaktadır. Ayrıca yapı yüzeyindeki bu elemanlar aracılığıyla toplanan su depolanıp elemanların üzerindeki bitkilerin su ihtiyacının karşılanması için

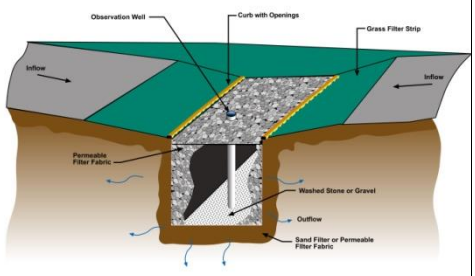
kullanılarak su verimliliği sağlanabilmektedir. Böylelikle içme suyu kaynaklarının kullanımının azaltılmasına dolayısıyla içme suyu kaynaklarının korunmasına yardımcı olmaktadır.

2.1.3 Zeminden yağmur suyunun hasadı

Yağmur suyunun zeminden hasadı yüzeysel akışa dahil olan yağmur suyunun toprağın alt katmanlarına sızdırılarak içilebilir suyu kaynaklarının beslenmesi esasına dayanmaktadır. Yağmur suyunun zeminden hasadı sürdürülebilir kentsel drenaj diğer bir ifadeyle yeşil alt yapı sistemi bileşenleri aracılığıyla gerçekleştirilmektedir (Turna ve Solmaz 2022) (Tablo 2).

Tablo 1: sürdürülebilir kentsel drenaj ve bileşenleri

Sürdürülebilir kentsel drenaj bileşenleri ve görseli		Özellikleri
1	Yağmur bahçesi *Şekil 9* 	Yağmur bahçeleri sulak alanlardan esinlenilerek oluşturulmuş, içinde bitkilerin yer aldığı, çeşitli yüzeylerden toplanan yağmur suyunu tutmak ve yönlendirmek için tasarlanmış, sığ çukur alanlar olarak tanımlanmaktadır. Geleneksel drenaj sisteminden yağmur suyunun ayrıştırılması sağlar ve bu teknik ile sitemin yükünü hafifletebilmektedir. Yağmur suyunu atık su olmaktan çıkaracağı için atık su arıtma sistemine aktarılan su yükü de hafifletmektedir.
2	Yağmur hendeği (bitkili su hendeği) *Şekil 10* 	Yağmur hendeği, bünyesindeki bitki örtüsü ve eğimli yan yüzeyleri aracılığıyla suyun yüzeysel akışa dahil olmasına yardımcı olmaktadır . Yüzeysel akışa geçen su yavaş ve kademeli bir şekilde ilerlemektedir. Bu yüzden hendekteki bitkiler sadece biyolojik filtreleme sağlamakla kalmamakta aynı zamanda ağır metallerin ayrıştırılmasını da sağlamaktadır. Suyun yüzeysel akış hızını ve miktarını azaltan uygulamanın kentsel alandaki kullanımı ile erozyonun önlenmesi sağlanabilmektedir.
3	Geçirimli kaplama *Şekil 11* 	Geçirimsiz tabakaların aksine yağmur suyunun toprak tabakasına geçmesine dolayısıyla yeraltı sularının beslenmesine yardımcı olur. Kentsel peyzaj alanlarında çim ve çakıl veya gözenekli beton ve asfalt türleri kullanılarak geleneksel drenaj sisteminin yükünü hafifletebilir. Parklarda, otoparklarda, yürüyüş yolları ve meydanlarda uygun türleri kullanılabilir.

4	İnfiltrasyon hendeği/haznesi *Şekil 12*  INFILTRATION TRENCH	Su kaynaklarının tükenişine alternatif kaynak oluşturmak amacıyla kullanılan bir drenaj uygulamasıdır. İnfiltrasyon hendeği yer çekiminin etkisi ile yağmur suyunun geçirgen tabaka aracılığıyla toprak tabakasına daha sonra yüzeyden aşağıya doğru inmesini sağlamaktadır. Böylelikle sel ve taşkın riskininin azaltılmasına, kirliliğin kontrolü edilmesine, yer altı su tabakasının yenilenmesine yardımcı olmaktadır.

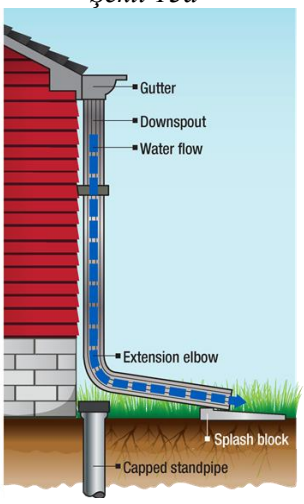
Yoğun yağışlar sonrasında üst kotlardaki akışa geçen yağmur suyu alt kotlarda su baskınlarına neden olmaktadır. Su baskınlarının kontrolü için sürdürülebilir kentsel drenaj elemanları tarafından yağmur suyu sünger gibi emildikten sonra alt katmanlara geçirilerek bünyesindeki toprak ve bitkiler aracılığıyla ön fitreleme işlemi sağlanmış olmaktadır. Böylelikle yüzeysel akışa dahil olan suyun geçirimli tabakalar aracılığıyla doğrudan yer altına sızdırılması ile sadece yer altı suyunun beslemekle kalmayıp aynı zamanda sel ve taşkın riskini azaltmakta ve ön fitreleme sağlamaktadır.

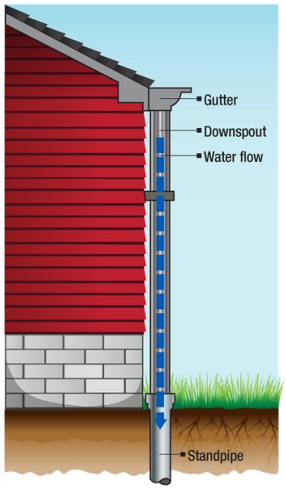
2.2 Toplanan yağmur suyunun aktarılması

Yağmur suyu çeşitli yüzeylerden hasat edildikten sonra depolama alanlarına aktarılmasını sağlayan bileşenler yağmur suyunun sürdürülebilir dönüşümünün önemli unsurlarıdır. Bu başlık altında yağmur suyu iniş boruları irdelenecektir. Yağmur suyu iniş boruları alt yapı sistemleri ile bağlantılı ve bağlantısız olarak tasarlanabilmektedir. Bağlantısız olarak tasarlanması halinde yer altına sızmasının sağlayacak geçirimli tabakalar gerekmektedir. Yağmur suyu aktarma sistemi, yağmur suyunun taşıma kanalları aracılığıyla hasat yüzeyinden depolama alanına iletilmesini sağlamaktadır. Bu sistem çatı olukları ve yağmur suyu iniş borularını kapsamaktadır (Şekil 13).

Şekil 13: yağmur suyu aktarma sistemi ve detay

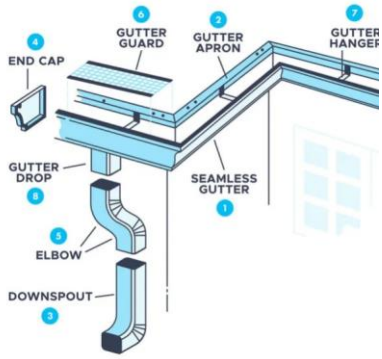
Şekil 13a





Şekil 13b

Şekil 13c



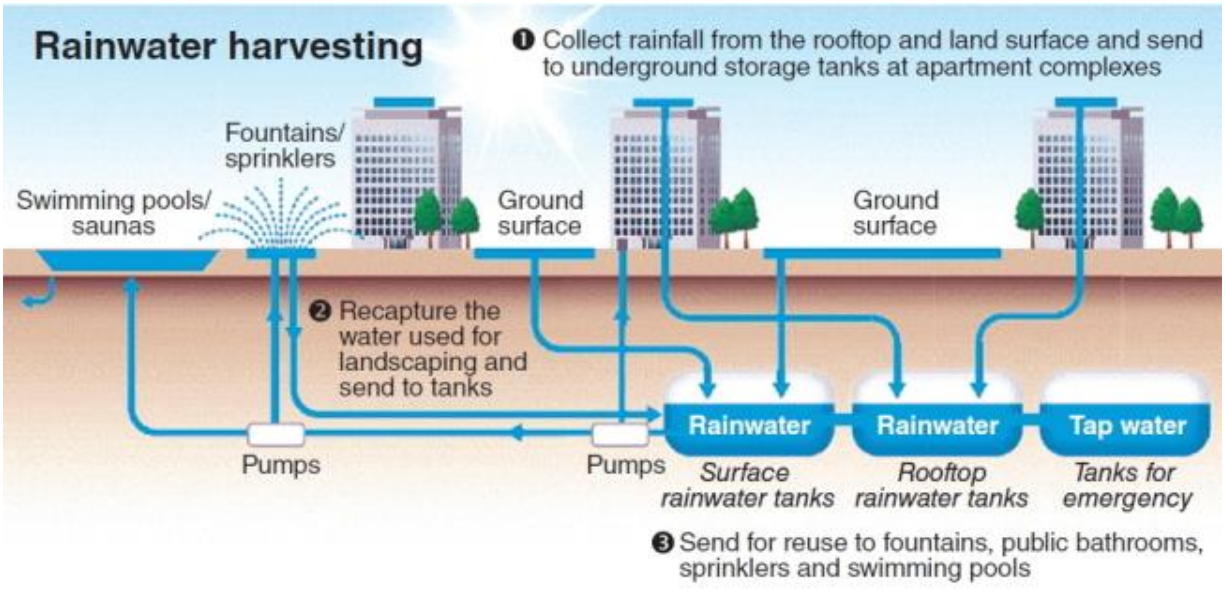
Geleneksel alt yapı sistemlerinde yağmur suyu atık sular ile karışarak kanalizasyon sistemine drenaj edilmektedir. Ancak sürdürülebilir kentsel alt yapı sistemlerinde hasat edilen yağmur suyu depolama alanına aktarılmaktadır. Bu kanalların boyutları hasat yüzeyi, bölgenin yağış yoğunluğu ve çatı yüzeyin eğimi dikkate alınarak belirlenmelidir. Boyutlandırma en yüksek yağış oranı dikkate alınarak yapılmalıdır. Hasadı kolaylaştırmak ve maksimum su verimliliği için eğimli olarak konumlandırılabilmektedir. Bina dış yüzeyinin yanı sıra duvarın içine yerleştirilebilmektedir. Sonradan

müdahale kolaylığı açısından bina yüzeyinde ya da kapaklı bir baca(şaft) içinde tasarlanabilmektedir. Yağmur suyu aktarma sistemi bileşenleri de hasat edilen suyun içme suyu olarak kullanılması amaçlanıyorsa su ile tepkime vermeyen malzemeler kullanılabilmektedir. Ayrıca kirliliğin azaltılması ve tıkanıklığın önlenmesi için ızgaralar ve toplama yüzeyinden ilk hasat sonrasında kirliliğin uzaklaştırılması için ilk yıkama cihazı kullanılabilmektedir. İlk sifon kirletici içeren ilk yağmur suyunun depolama alanına ulaşmasını engellemek için alanın hemen yukarısında tasarlanmalıdır. Böylelikle ilk arıtma sonrasında toplanan yağmur suyu ön arıtma işlemi ile depolama alanına aktarılmaktadır.

2.3 Toplanan yağmur suyunun depolanması

Hasat edilen yağmur suyunun daha sonra dağıtılmak üzere depolandığı alanlardır. Yer altına ve yer üstüne yerleştirilebilen depolama haznesinin uygun boyutta olması gerekmektedir (Şekil 14).

Şekil 14: hasat edilen yağmur suyunun depolanma ve dağıtım diyagramı



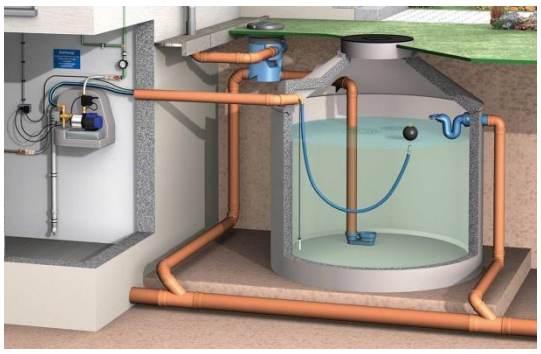
Bekletme hazneleri yoğun yağışlar sonrasında fazla suyun tutularak yüzey akışının hafifletilmesi, yüzey sularının kirlenmesinin önlenmesi ve yağmur suyu dağıtım kanalına yönlendirilmesi amacıyla kullanılmaktadır çoğunlukla su rezervlerinin az olduğu bölgelerde ihtiyaç duyulmaktadır. Dolayısıyla geleneksel drenaj sitemi yağmur suyu drenajından ayrıştırılarak geleneksel alt yapının yükünün azaltılmasına sağlanmaktadır. Bekletme haznelerinde depolanan su içme dışındaki kentsel faaliyetlerde kullanılabilmektedir. Arıtma özellikli türleri aracılığıyla içme suyu elde edilmesinde de kullanılabilmektedir. Farklı malzemelerden yapılmış depolanma hazineleri mevcuttur. İçme suyu kullanımı için depolama yapılıyorsa toksik madde içermeyen türleri tercih edilmelidir.

2.4 Toplanan yağmur suyunun dağıtımı

Depolanan yağmur suyunun farklı alanlardaki kullanımı için dağıtılması esasına dayanmaktadır. Bekletilen yağmur suyu eğim ya da basınç yardımıyla kullanılacağı alana iletilebilmektedir. Basınç aracılığıyla iletmek için sistem pompa ile desteklenebilmektedir (Şekil 15).

Şekil 15: hasat edilen yağmur suyunun dağıtım ve arıtma diyagramı

Şekil 15a



Şekil 15b



Güneş enerjisinden enerji elde edilmesi ve bu enerjinin kullanılması ile daha sürdürülebilir bir yaklaşım benimsenebilmektedir.

2.5 Toplanan yağmur suyunun arıtılması

İlk yıkama cihazının olması halinde sistem ön fitreleme sağlarken olmaması halinde kirlenmiş yağmur suyu depolama alanına ulaşmaktadır. Depolanan su içme suyu dışındaki kullanımlar için kullanılacaksa arıtma işlemi gerekmemektedir. Ancak içme suyu olarak kullanılacaksa öncelikle gerekli analizler yapılıp hasat edilen yağmur suyun içme suyu olarak kullanılabilirliği analiz edilmelidir. İçilebilir olduğu tespit edildikten sonra gerekli filtreleme işlemi yapılabilmektedir.

3. MATERYAL METOD

Türkiye'de son yıllarda iklim değişikliğini de kapsayan bir dizi nedene bağlı olarak sel ve su baskınları yaşanmaktadır.

- Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nün 2023-2024 Su Yılı 8 Aylık Alansal Kümülatif Yağış Raporuna göre 11 Ekim 2023-31 Mayıs 2024 dönemini kapsayan 2024 su yılı yağışları normalinin ve geçen yıl yağışlarının üzerinde gerçekleşmiştir. Türkiye geneli su yılı yağışı 504.7 mm, normali (1991-2020) 484.5 mm ve geçen yıl aynı dönem su yılı yağışı 440.9 mm'dir. Sekiz aylık kümülatif yağışlarda normaline göre %4, geçen yıl aynı dönem yağışlarına göre %15 artma meydana gelmiştir
- Güneydoğu Anadolu Bölgesi su yılı yağışı 599.1 mm, normali 515.1 mm ve 2023 su yılı yağışı 458.9 mm'dir. Yağışları normaline göre %16, 2023 su yılı yağışlarına göre %31 artma gerçekleşmiştir.
- Yağışlar; Diyarbakır ve çevresinde %40'tan fazla artış göstermiştir (MGM, 2024).

Diyarbakır'da yağışlardaki artışın olumsuz etkilerinin azaltılması için önlemler alınması gerekmektedir(Şekil 16).

Şekil 16: 2024 nisan ayı yağışlarının kentteki olumsuz etkisi çalışma alanından bir görsel

Şekil 16a *Şekil 16b*

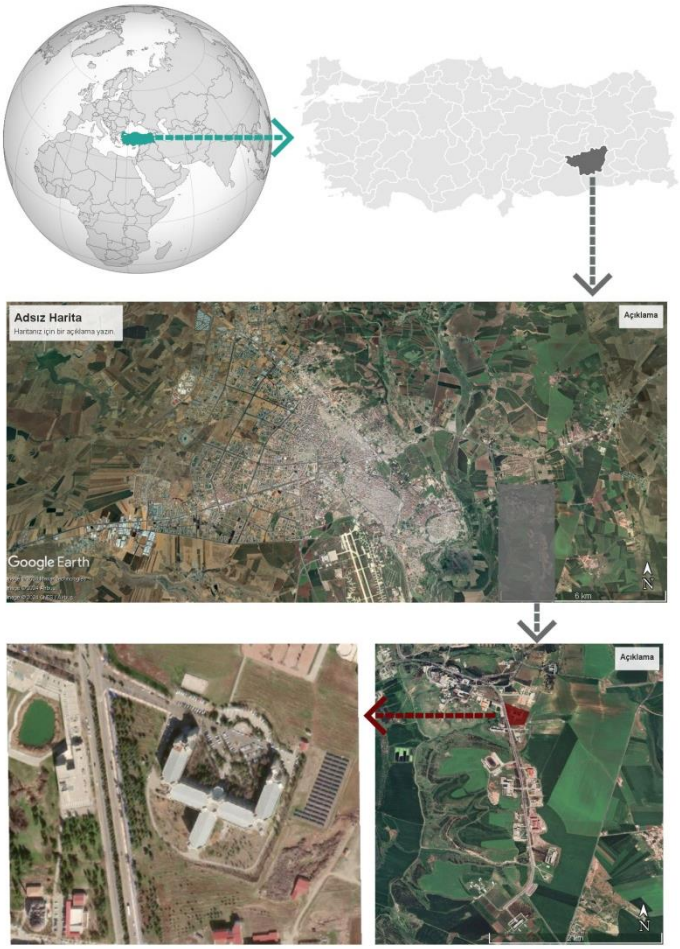


Ayrıca yoğun yağışlar ile yağmur suyu hasat edilerek hem olası su kıtlılığının önüne geçilebilmekte hem de mevcut su kaynaklarının korunması sağlanabilmektedir.

3.1 Araştırmanın kapsamı

Örneklem alanı olarak Dicle Üniversitesi kampüsü seçilmiştir. Alt örneklem alanını ise Sivil Havacılık Yüksek Okulu, Mimarlık ve Mühendislik Fakültesinin bulunduğu parsel oluşturmaktadır(Şekil 17).

Şekil 17: çalışma alanının konumu



Bu alanın seçilmesinin nedenleri:

- Alanın sel ve baskın riskini önleyebilmek adına yağmur suyunu yönlendirilebilecek eğime sahip olması ve
- Yağmur suyu hasadının yanı sıra sürdürülebilir yönetimini destekleyecek güneş enerjisi panellerine yakın olmasıdır.

3.2 Araştırmanın yöntemi

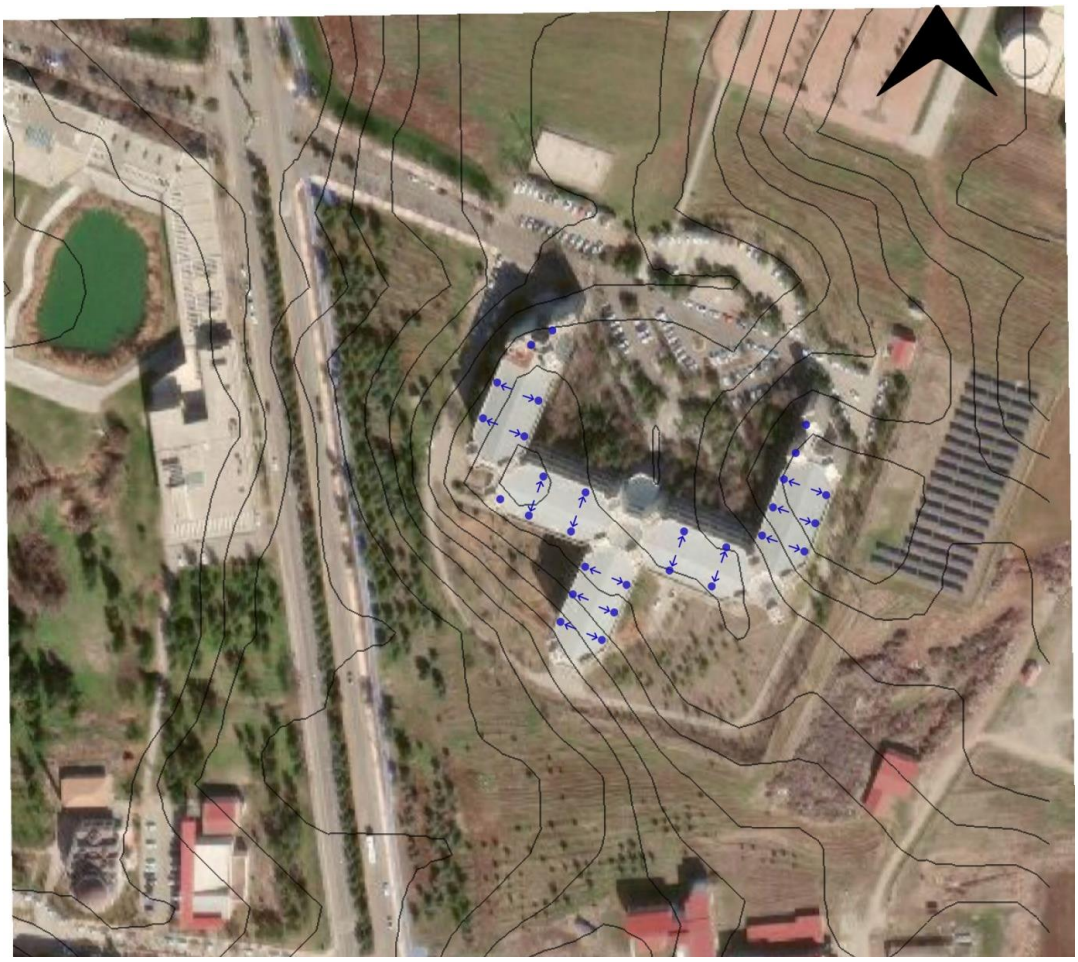
Kaynak taraması ile elde edilen yurtdışı ve yurtiçi örneklerinin karşılaştırılmalı analizinden elde edilen bilgiler ışığında Dicle Üniversitesi kampüsünden alt örneklem alanı olarak seçilen Sivil Havacılık Yüksek Okulu, Mimarlık ve Mühendislik Fakültesinin bulunduğu alan aracılığıyla öneriler sunulmasını takiben aynı uygulamanın diğer fakülte binaları için de uygulanabilirliğini göstermek adına yağmur suyunun çatıdan, cepheden ve zeminden hasadını ayrıca sürdürülebilir alt yapı sistemi ile entegrasyonunu açıklayan ilgili görseller ve çizimler üzerinden ifade edilmesi çalışmanın yöntemini oluşturmaktadır.

Bu doğrultuda çalışmada sürdürülebilir kentsel alt yapı sistemleri aracılığıyla taşkın risklerinin önlenmesi ve yer altı suyunun desteklenmesi, yağmur suyunun farklı yüzeyden hasadı, devamında kentsel faaliyetlerde kullanımı için sürdürülebilir dönüşümü irdelenmiştir. İlk adımda alanın çevresi ile olan ilişkisi ve topografik verileri sonrasında yağmur suyunun hasadı için farklı yüzeyler incelenmiştir. Geçirimli ve geçirimsiz yüzeyler analiz edilmiştir. Topografik veriler ışığında yüzey akış şeması çizilmiştir. Yeşil alanlar ve farklı bina yüzeyleri üzerinden yağmur suyunun hasadına yönelik öneriler sunulmuştur.

4. BULGULAR VE DEĞERLENDİRME

Alt örneklem alanında sadece geleneksel altyapı sistemi mevcut olup, yağmur suyunun hasadına dayanan sürdürülebilir kentsel altyapı sistemi mevcut değildir. Yeşil alt yapı sistemi ile yağmur suyunun geleneksel alt yapıdan ayrıştırılması gerekmektedir. Bloklar halinde olan yapıda yağmur suyu, iniş boruları aracılığıyla doğrudan zemine veya kanalizasyon sistemine iletilmektedir (Şekil 18).

Şekil 18: örneklem alanın eğimi ve mevcut yağmur suyu iniş borularının konumu



Yağmur suyu atık sularla birlikte geleneksel alt yapı sistemlerine aktarılmaktadır. Dolayısıyla yoğun yağış dönemlerinde geleneksel alt yapı sistemleri yetersiz kalmaktadır ve su baskınları olabilmektedir. Yağmur suyunun çatı oluk sistemleri ile doğrudan zemine verildiği kısımlarda yağmur suyu kentsel kullanım için değerlendirilmemektedir. Alanın doğal bir eğime sahip oluşunun; çeşitli yüzeylerden yağmur suyu hasadı, yüzeysel akışın yönlendirilmesi ve hasadın geri dönüşümünün sağlanmasını mümkün kıldığı ancak etkin olarak kullanılamadığı tespit edilmiştir.

Sert(geçirimsiz) zeminlerin aksine geçirimli yüzeylerin daha fazla oluşundan su verimliliğinin sağlanması adına faydalanılamamıştır. Ayrıca arazinin topografik özelliklerinin büyük ölçüde korunduğu görülmüştür, doğal akış yönlerinin yağmur bahçeleri ile güçlendirilerek yağmur suyunun zeminden hasadı ile yer altı suyunun beslenmesi sağlanabileceği düşünülmüştür. Benzer şekilde yağmur suyunun cephelerden toplanmasına ilişkin elemanların eksikliği tespit edilmiştir. Söz konusu yapılardaki sağır duvarların fazlalığı dikkat çekmektedir (Şekil 19).

Şekil 19: örneklem alandaki sağır duvarlardan örnekler

Şekil 19a *Şekil 19b*



En azından sağır duvarlara Aquatecture cephe panelleri yerleştirilerek su verimliliğinin arttırılabileceği düşünülmüştür. Yağmur suyunun çatılardan hasat edilebilmesi için yağmur suyu iniş boruları mevcuttur. Ancak yağmur suyunun hasadı sonrasında tekrar kullanılabilmesi için uygun bir depolama sistemi mevcut değildir. Yapıların ortak olarak kullanabileceği bir bekletme haznesinin önerilebileceği ve alanın yakın çevresindeki güneş enerjisi panellerinden üretilecek enerji ile dağıtılabileceği gündeme getirilmiştir.

4.1 Alandaki çatı yüzeyinden yaklaşık hasat miktarının belirlenmesi

Çatı yüzeyinden hasat edilecek yağmur suyu miktarı "Çatıdan yağmur suyu miktarı (m^3)= Yağmur toplama alanı X Yağış Miktarı X Çatı Katsayısı X Filtre Etkinlik Katsayısı" formülü ile hesaplanabilmektedir (DIN, 1989) . Alt örneklem alanı yaklaşık olarak 6620 m^2 çatı alanına sahiptir (Google Earth, 2024). Diyarbakır için 1920-2023 dönemi yıllık yağış miktarı 492 mm (MGM, 2024) dir . Eğimli metal çatılar için çatı katsayısı 0,81-0,84 (Liaw ve Tsai , 2004) 'dir. Alandan alınacak yağmur suyu numunesinin içme suyu olarak kullanılıp kullanılamayacağı bilinmediği için filtre etkinlik kat sayısı hesaplamaya dahil edilmemiş, etkisiz eleman olarak değerlendirilmiştir. Eğer içme suyu olarak kullanılacak ise filtreleme işlemi sırasında kayıplar olacağı için etkinlik katsayısının da dikkate alınması gerekmektedir. Çalışma alanında içme suyu dışı kullanımlar için hesaplama yapılmıştır. Çatı katsayı en düşük değer kabul edilmiştir. Yapılan hesaplamalar sonucunda alandaki yıllık çatı yüzeyinden toplanabilecek ortalama yağmur suyu miktarı en düşük değerler baz alınıp minimum 2690 m^3 olarak bulunmuştur(Tablo 2).

Tablo 2: çalışma alanı için içme suyu dışındaki kullanımlara yönelik çatıdan hasat edilebilecek yıllık ortalama yağmur suyu miktarı

Çatıdan yağmur suyu miktarı (m^3)=	Yağmur toplama alanı X Yağış Miktarı X Çatı Katsayısı X Filtre Etkinlik Katsayısı			
	6750 m^2	492 mm (=0,492 m)	0,81	1(Etkisiz eleman)
Toplam	2690 m^3			

4.2 Alanın su talep miktarının belirlenmesi

Su talep miktarı kişi sayısı ve kullanım miktarına bağlı olarak hesaplanmaktadır. Talep miktarı 2023-2024 eğitim-öğretim yılı esas alınarak oluşturulmuştur. Alt örneklem alanındaki kişi sayısı, 174 personel ve 2887 öğrenci toplamda 3061 kişi olarak saptanmıştır. Kişi başı sifon çekme sayısı günde 1 kez ve bir kez sifon çekmek ile ortalama 10 litre su tüketildiği kabul edilmiştir (DİSKİ Genel Müdürlüğü, 2024). Böylelikle sifon kullanımlarında tüketilebilecek yıllık su miktarı yaklaşık olarak 4076 m^3 (Tablo 3) bulunmuştur.

Tablo 3: çalışma alandaki kişi sayısına bağlı olarak yıllık ortalama su talep miktarının belirlenmesi

Alandaki Su Talep Miktarı (m^3)	Personel Sayısı X 240 gün X 0.01 m^3 + Öğrenci Sayısı X 160 gün X 0.01 m^3	
	Personel Sayısı (51+109+14) (=174)	Öğrenci Sayısı (570+1927+390) (=2887)
	= 417 m^3	= 3659 m^3
Toplam	4076 m^3	

4.3 Alandaki su talebinin karşılanabilirlik oranı

Alanda yapılan hesaplamalar sonucunda sadece çatı yüzeyinden toplanabilecek yağmur suyu miktarı 2690 m^3 olarak bulunmuştur. Ayrıca sifon kullanımları ve kişi sayısı dikkate alınarak alanın su talep miktarı 4076 m^3 olarak belirlenmiştir. Çatıdan toplanabilecek yağmur suyu miktarı ve su talep miktarı karşılaştırıldığında sadece çatı yüzeyinden toplanacak yağmur suyu ile alanın su talep miktarının % 65,99' unun (Tablo 5) karşılanabileceği saptanmıştır.

Tablo 4: çalışma alanındaki yıllık yağmur suyu hasadı miktarı ile su talep miktarının karşılabilirlik oranın hesaplanması

Çatıdan hasat edilebilecek yağmur suyu miktarı (m^3)	Alanın Su Talep Miktarı (m^3)	Su Talebinin Karşılanabilirlik Oranı(%)
2.690 m^3	4076 m^3	% 65,99

Bina yüzeyinden yapılacak hasat ile bu oranın daha da artacağı açıkça görülmektedir. Ayrıca zeminden yapılacak hasadın hem yer altı suyunun besleyeceği hem de sel ve taşkın riskini önleyeceği düşünülmüştür.

4.4 Gelecek çalışmalar için öneriler

Önceki çalışmaların rehberliğinde oluşturulan araştırmanın sonraki incelemelere yol gösterici olabilmesi adına;

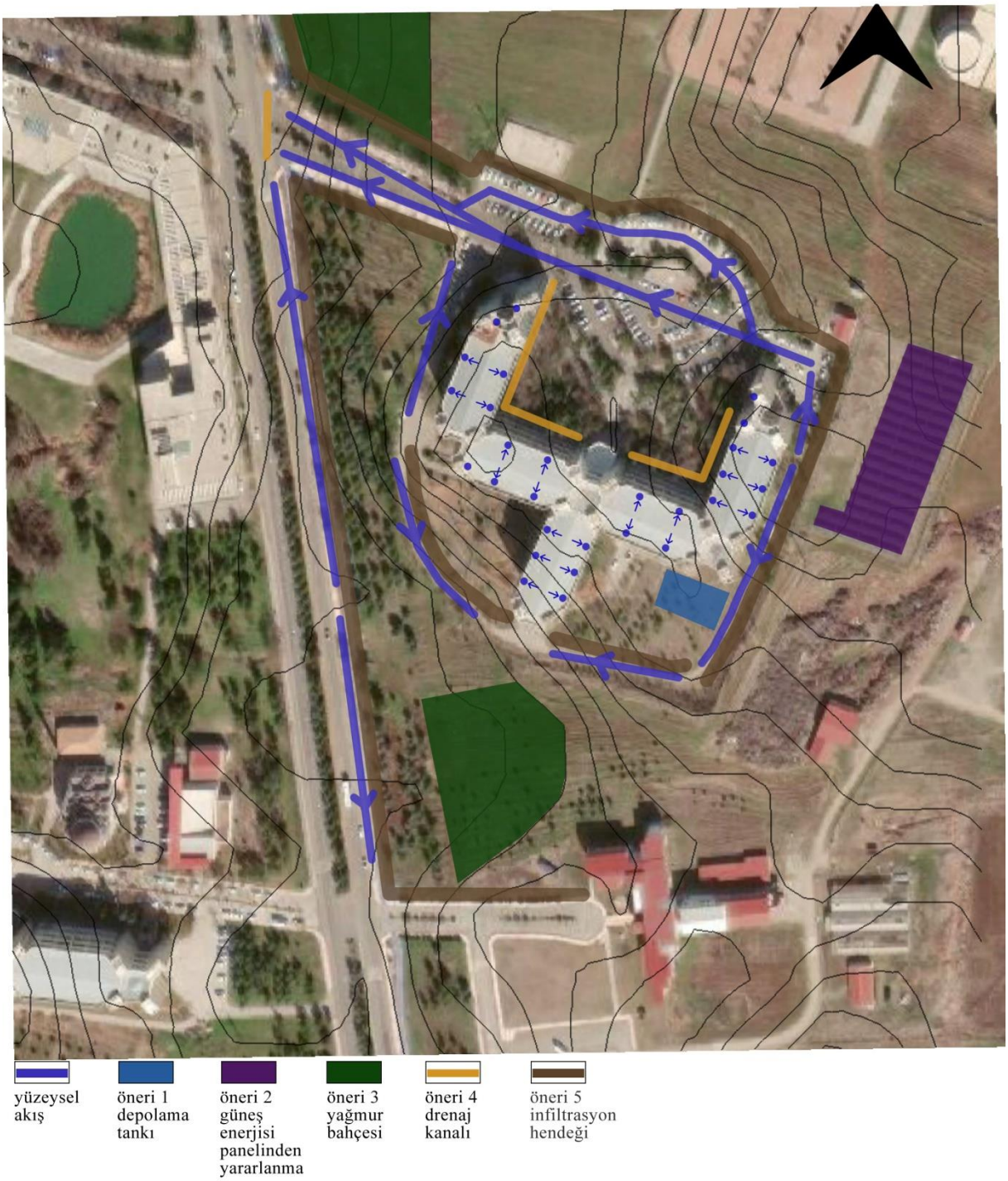
- Alandan alınacak yağmur suyu örneğinin içme suyu olarak kullanıma uygun olup olmadığının,
- İçme suyu olarak kullanılabileceği belirlenmesi halinde filtreleme katsayısı da işleme dahil edilerek çatıdan hasat edilecek yağmur suyunun su talebini karşılayabilme oranının tekrar hesaplanmasının,

- Süre kısıtlı olduğu için alt örneklem alanı için yapılan analizlerin kampüsün geri kalan kısımlarına uyarlanarak kampüs genelinde sağlanacak su verimliliğinin etkinliğinin gelecek çalışmalar aracılığıyla ele alınabileceği düşünülmüştür.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Su kaynaklarının hızla tükeniyor oluşu ve yoğun yağışların beraberinde getirdiği sel ve su baskınlarına çözüm olarak yağmur suyunun hasat edilmesi ve devamında sürdürülebilir geri dönüşümüne duyulan ihtiyaç doğrultusunda üniversite kampüslerinin bu konudaki uygunluğunun irdelenmesi amacıyla Dicle Üniversitesi kampüsündeki alt örneklem alanı üzerinden incelemeler yapılmıştır. Sivil Havacılık Yüksek Okulu, Mimarlık ve Mühendislik Fakültesinin bulunduğu alan aracılığıyla öneriler sunulmuştur (Şekil 20 ve Tablo 5).

Şekil 20: alt örneklem alanın ayrıntılı topografya haritası ve öneriler



Tablo-6 alt örneklem alan için öneriler

Öneri	Açıklaması
Öneri-1: Depolama tankı (Bekletme haznesi)	Çeşitli yüzeylerden hasat edilen yağmurun aktarıldığı, kentsel faaliyetlerde kullanımı için depolandığı bekletme haznesi önerisini kapsamaktadır. Depolama alanı yağmur suyu hasadı kadar önemli olan hasadın sürdürülebilir yönetimi için önemli adımlardan biridir. Depolama alanı seçimi yüzeysel akış dikkate alınarak üç bloğun erişebileceği ve güneş panellerinden yararlanılacak şekilde yapılmıştır.
Öneri-2: dağıtımda güneş enerjisi panellerinden yararlanma	Ayrıca alana yakın konumda bulunan güneş enerjisi panellerinden elde edilen enerjinin sistemin basınç ihtiyacının karşılanmasında kullanılması ile daha çevre dostu bir yağmur suyu hasadı hedeflenmiştir.
Öneri-3: Yağmur bahçesi	Alana önerilecek yağmur bahçesi ile yağmur suyunun geleneksel drenajdan ayrıştırılması, dolayısıyla atık sularla karışmasının önlenmesi, yağmur suyunun geçirimli bitki örtüsü aracılığıyla yüzeysel akışa dahil edilmesi ve devamında yer altı suyunu beslemesi ayrıca sel ve baskın riskinin azaltılması hedeflenmiştir. Yağmur bahçesi için alan seçimi yüzeysel akış göz önünde bulundurularak belirlenmiştir.
Öneri-4: İnfiltrasyon hendeği	İnfiltrasyon hendeği önerisi aracılığıyla yağmur suyunun yerçekimin etkisi ile geçirgen tabaka yardımıyla yer altı su tabakasının yenilenmesi, sel ve su baskını riskinin önlenmesi, alt tabakalara geçerken filtrelenmesi hedeflenmiştir. Geçirgen tabaka olarak kum, çakıl ve bitki örtüsü kullanılabilmektedir, bitki örtüsünün kullanılması halinde ise yağmur hendeği olarak adlandırılmaktadır.
Öneri-5: Drenaj kanalı	Drenaj kanalı önerisi aracılığıyla yüzeysel akışın yönlendiği yollardaki sel ve su baskını riskinin önlenmesi, ayrıca alandaki yağmur suyunu direk zemine iletilen iniş boruları drenaj kanallarına yönlendirilerek sürdürülebilir kentsel alt yapıya dahil edilmesi hedeflenmiştir.
Öneri-6: Geçirimli yüzeyler	Geçirimli yüzeylerin önerisi sayesinde geçirimsiz yüzeylerin azaltılması, dolayısıyla sert zeminlerin azaltılması ile yağmur suyunun yer altı tabakasına ulaşması ve yer altı suyunun desteklenmesi ayrıca sel ve taşkın riskinin engellenmesi hedeflenmiştir. Malzeme olarak gözenekli beton ve asfalt kullanılabilmektedir.
Öneri-7: Aquatecture paneli	Aquatecture panelleri aracılığıyla yapı yüzeylerinden yağmur suyunun hasat edilip depolanması, kentsel faaliyetlerde kullanılması ile su verimliliğinin sağlanması hedeflenmiştir. Öncelikle alanda bulunan sağır duvarda devamında ise bütün yapı yüzeylerine kullanılması hedeflenmiştir. Delikli olarak tasarlandığı için ayrıca

	gölgeleme elemanı olarak kontrolü aydınlanma sağlayacağı düşünülmüştür.
Öneri-8: Hasat edilen yağmur suyunun kentsel faaliyetler için kullanımı	Hasat edilen yağmur suyunun gerekli incelemeler sonucunda içme suyu olarak kullanılıp kullanılamayacağının analizinin içmeye uygun çıkması halinde gerekli arıtma işlemleri sonucunda temiz suyu kaynağı olarak kullanılabileceği ayrıca binalarda içme suyu dışındaki kullanım alanlarında, kamusal alanlarda su öğesi olarak, kampüs içindeki geniş tarım arazilerinde ve peyzaj alanlarında sulama, gerekli hallerde yangın söndürme amacıyla kullanılabileceği düşünülmüştür.

Ayrıca önerilerin diğer kampüs alanları ve binaları için uyarlanabileceği düşünülmüştür. Sonuç olarak geniş alana yayılan ve büyük oranda geçirimli yeşil alanlara sahip olan üniversite kampüslerinin yağmur suyu hasadı ve sürdürülebilir yönetimi için uygun alanlar olduğu görülmüştür. Yağmur suyu hasadı ve sonrasında sürdürülebilir dönüşümü için sürdürülebilir kentsel alt yapı sistemine ihtiyaç olduğu tespit edilmiştir. Yağmur suyunun hasadı ve kentsel faaliyetlerde kullanılmasının yanı sıra yüzeysel akışa geçen yağmur suyunun gerekli yönlendirilmeler yapılarak sünger gibi emilerek yer altı suyunun beslenmesi gerekliliği gözler önüne serilmiştir. Alt örneklem alanı üzerinden yapılan irdelemenin su verimliliği bileşenlerinin mevcut üniversite kampüslerine entegre edilmesi ve yeni tasarlanacak kampüsler için yol gösterici olması amaçlanmıştır.

Kaynakça

Aydoğdu, H., (2018). Kentsel Yağmur Suyu Yönetimi Yaklaşımları ve Yağmur Bahçeleri, Kentsel Alanlarda Ekolojik Tasarım Yaklaşımları Dersi Final Sınavı Ödevi, Yüksek Lisans, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü

Bostancı, S. (2022). Sünger Kentlerde Suyun Geri Dönüşümü Politikaları . *J. of Recycling Economy & Sustainability Policy*, 1, 10-17.

Chiang, V. C., Kao, M. H., & Liu, J. C. (2013). Assessment of rainwater harvesting systems at a university in Taipei. *Water science and technology*, *67*(3), 564-571.

Despins, C., Farahbakhsh, K., & Leidl, C. (2009). Assessment of rainwater quality from rainwater harvesting systems in Ontario, Canada. *Journal of Water Supply: Research and Technology—AQUA*, *58*(2), 117-134.

DIN, (1989) Regenwassernutzungsanlagen. Deutsches Institut Normung DIN: 1989, German.

Harb, R. (2015). *Orta Doğu Teknik Üniversitesi-Kuzey Kıbrıs kampüsünde yağmur suyu toplama sisteminin potansiyelinin değerlendirilmesi* (Yüksek lisans tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi).

Islam, S., Lefsrud, M., Adamowski, J., Bissonnette, B., & Busgang, A. (2013). Design, construction, and operation of a demonstration rainwater harvesting system for greenhouse irrigation at McGill University, Canada. *HortTechnology*, *23*(2), 220-226.

Liaw, C.H., Tsai, Y.L. (2004) Optimum Storage Volume of Roof top Rain Water Harvesting Systems for Domestic Use, *Journal of the American Water Resources Association*, 40, 901-912. doi:10.1111/j.1752-1688.2004.tb01054.x.

Saygın N., Ulusoy P. (2011). Sürdürülebilir Kampüs Tasarımı için Yağmursuyu Yönetimi ve Yeşil Altyapı Teknikleri, Politeknik Dergisi Journal of Polytechnic Cilt:14 Sayı: 3 s. 223-231. 2011

Sevimli A., (2021). Sürdürülebilir Yağmur Suyu Yönetimi Uygulamaları: Bursa Uludağ Üniversitesi Görükle Kampüsü Örneği, Çevre Mühendisliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi

Silvia, C. S., Ikhsan, M., Safriani, M., & Gusmilia, T. P. (2021). Efficiency Rainwater Harvesting at the Roof Campus Buildings. *International Journal of Engineering, Science and Information Technology*, *1*(3), 17-22.

Şahin H., (2018). Su Ayak İzi Kavramının Sürdürülebilir Su Yönetimi Çalışmalarında Kullanılması, Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi**,** Fen Bilimleri Enstitüsü Çevre Mühendisliği Anabilim Dalı, Antalya

Tavşan, F., Bahar, Z., Tavşan, C.(2022). Sürdürülebilirlik Kapsamında Yağmur Suyu Toplama Sistemli Pavilyonlar, *Kent Akademisi Dergisi*, *15*(2):877-896.

Temesgen, T., Han, M., Park, H., & Kim, T. I. (2015). Design and technical evaluation of improved rainwater harvesting system on a university building in Ethiopia. *Water Science and Technology: Water Supply*, *15*(6), 1220-1227.

Turna, T., & Solmaz, A. (2022). Sürdürülebilir kent yönetimi ve yeşil altyapı kavramı kapsamında çevreci yaklaşımlar: İskenderun örneği. *Dicle Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Mühendislik Dergisi*, *13*(4), 739-748.

Uçkan T., Enduran Nemutlu F., (2018). 2. Uluslararası Mimarlık ve Tasarım Kongresi**,** 1. Baskı: Ekim 2018

Üstün, Can ve Küçük, Uludağ Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Dergisi, Cilt 25, Sayı 3, 2020 .

Zaharuddın, I. S. B., & Ahmad, N. A. B. (2022). Effectiveness of Rainwater Harvesting System as Domestic use at Public University in Malaysia: A Review. *Recent Trends in Civil Engineering and Built Environment*, *3*(1), 1462-1473.

Url

Inhabitat, 2024 (https://inhabitat.com/modular-aquatecture-panels-can-harvest-rainwater-from-the-sides-of-buildings/).

Nextnature, 2024 (https://nextnature.net/magazine/story/2021/aquatecture)

MGM, 2024 (https://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/yagis-raporu.aspx?b=k#sfB)

DİSKİ Genel Müdürlüğü, 2024 (https://diski.gov.tr/suyumuzu-bosa-kullanmayalim/#:~:text=Bir%20duşta%20ortalama%2050%20litre,ile%2010%20lt%20su%20harcanır.)

Görseller

Şekil 1a: https://www.pinterest.ie/pin/623678248374336777/

Şekil 1b: https://hlzlgs.en.made-in-china.com/product/IonxQMeGOwrc/China-Rainwater-Harvesting-System.html

Şekil 2: https://www.vegetalid.com/solutions/green-roofs/what-is-an-extensive-green-roof/concepts.html

Şekil 3: https://www.studiohillier.com/rainwaterharvesting-diagram-psd/

Şekil 4(/5/6/7): https://theexplodedview.com/materialbb/aquatecture-compact-water-harvesting-system/

Şekil 8a: https://www.meristemdesign.co.uk/living-walls

Şekil 8b: https://www.istockphoto.com/id/foto/taman-dinding-hijau-vertikal-gm1358420653-432049790

Şekil 9: https://www.horstexcavating.com/news-and-blog/are-rain-gardens-a-good-solution-for-stormwater-management/

Şekil 10: https://www.eastham-ma.gov/267/Stormwater-Managment

Şekil 11: https://www.mdpi.com/2071-1050/14/19/12432?type=check_update&version=2

Şekil 12: https://mavink.com/explore/Stormwater-Infiltration

Şekil 13a: https://city.milwaukee.gov/SWMP/DDP

Şekil 13b: https://city.milwaukee.gov/SWMP/DDP

Şekil 13c: https://pacificroofingsystems.com/gutters-downspouts/

Şekil 14: https://nostkorea.wordpress.com/2013/04/16/water-expert-calls-for-more-collection-of-rainfall/

Şekil 15a: https://xolioutdoor.co.uk/product/direct-feed-rainwater-harvesting-systems/

Şekil 15b: https://www.buildingservicesindex.co.uk/entry/40396/Polypipe-Civils/Rainstream-rainwater-harvesting-systems/

Şekil 16a: https://www.mucadelegazetesi.com.tr/goruntuler-dicle-universitesinden-ogrenciler-magdur
Şekil 16b: birinci yazar tarafından google earthten yaralanılarak oluşturulmuştur

Şekil 17: birinci yazar tarafından google earthten yaralanılarak oluşturulmuştur

Şekil 18: birinci yazar tarafından google earthten yaralanılarak oluşturulmuştur

Şekil 19a: yazarın arşivinden

Şekil 19b: birinci yazar tarafından google earthten yaralanılarak oluşturulmuştur

Şekil 20: birinci yazar tarafından google earthten yaralanılarak oluşturulmuştur

Tablolar

Tablo 1(/2/3/4/5/6): birinci yazar tarafından oluşturulmuştur

HEMŞİRELİĞİN GEZEGEN SAĞLIĞINDAKİ ROL VE SORUMLULUKLARI

THE ROLE AND RESPONSIBILITIES OF NURSING IN PLANETARY HEALTH

Dilan AKTEPE COŞAR

[1] *Atatürk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Erzurum, Türkiye*

ORCID ID: 0000-0002-3567-6057.

Dr. Öğr. Üyesi Hatice DEMİRAĞ

[2] *Kelkit Sema Doğan Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbı Hizmetler ve Teknikler Bölümü, İlk ve Acil Yardım Programı, Gümüşhane Üniversitesi, Gümüşhane, Türkiye*

ORCID ID: 0000-0002-2393-563X.

Prof. Dr. Nuray BİNGÖL

[3] *Atatürk Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Erzurum, Türkiye*

ORCID ID: 0000-0003-2037-0060,

Öğr. Gör. Dr. Aynur CİN

[4] *Kelkit Sema Doğan Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbı Hizmetler ve Teknikler Bölümü, İlk ve Acil Yardım Programı, Gümüşhane Üniversitesi, Gümüşhane, Türkiye*

ORCID ID: 0000-0002-5861-0421.

ÖZET

Gezegen sağlığı, insan sağlığı ve doğal sistemlerin sağlıklı işleyişine yakından bağlı olan ve insan sağlığının korunması açısından önemli bir kavramdır. Gezegen Sağlığı, sağlığı ve refahı iyileştirmek için birey, aile ve topluluklarla birlikte çalışırken hemşirelere ilham verecek ve rehberlik edecek teorik bir çerçeve sunar. Bununla birlikte, hemşirelerin sağlığı geliştirme, hastalıkları, yaralanmaları ve rahatsızlıkları önleme, sağlığı ve çevreyi koruma konusunda mesleki sorumlulukları vardır. Sosyal adalet ve sağlıkta eşitliğin liderleri ve savunucuları olarak hemşireler, bu sorumlulukların gezegen sağlığında da uygulanabilmesini sağlamalıdırlar. Hemşireler, aynı zamanda küresel sağlık iş gücünün gelişimi ve kullanımı, araştırma ve uygulama açısından sonuçlarıyla birlikte gezegenin sağlığını iyileştirecek her çözüm için gereklidir. Bu anlamda, halkı ve sağlık profesyonellerini eğitme, disiplinler arası sağlık hizmetlerini teşvik etme, koruma girişimlerini destekleme, iletişimi geliştirme, savunmasız nüfusları savunma, iklim politikası geliştirme gibi hususlarda rol model olarak gezegen sağlığını geliştirmeye katkıda bulunabilirler. Hemşireler, gezegen sağlık çerçevesi gibi çevresel sürdürülebilirliğe ve insan refahına odaklanan sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmanın anahtarıdır. Bu bilgiler doğrultusunda bu derleme çalışmasında gezegen sağlığının tarihçesi, gezegen sağlığı hemşireliği, gezegen sağlığı ve gezegen hemşireliğinin rolleri ve sorumlulukları tartışılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik, Gezegen Sağlığı, Gezegen Hemşireliği

ABSTRACT

Planetary health is a concept that is closely linked to human health and the healthy functioning of natural systems and is important for the protection of human health. Planet Health provides a theoretical framework to inspire and guide nurses as they work with individuals, families, and communities to improve health and well-being. However, nurses have professional responsibilities to promote health, prevent diseases, injuries and illnesses, and protect health and the environment. As leaders and advocates

for social justice and health equity, nurses must ensure that these responsibilities also apply to planetary health. Nurses are also essential to any solution to improve the health of the planet, with implications for the development and use of the global health workforce, research, and practice. In this sense, they can contribute to improving planetary health by being role models in educating the public and health professionals, promoting interdisciplinary health care, supporting conservation initiatives, improving communication, advocating for vulnerable populations, developing climate policy, etc. Nurses are key to achieving sustainable development goals that focus on environmental sustainability and human well-being, such as the planetary health framework. In line with this information, in this review study, the history of planetary health, planetary health nursing, the roles and responsibilities of planetary health and planetary nursing will be discussed.

Keywords: Nursing, Planetary Health, Planetary

GİRİŞ

Dünyanın çapında insanlar çevresel, sosyal ve sağlık krizlerinin getirdiği acil zorluklarla giderek daha fazla karşı karşıya kalıyor (Plowright ve diğerleri, 2021). Doğal afetlerin şiddetinin ve sıklığının artması, artan sıcaklıklar, türlerin yok olması, zoonoz hastalıklar, bulaşıcı hastalık salgınlarının daha sık görülmesi ve artan insan göçünü gibi sağlığı etkileyen olaylar yaşanmaktadır (Clayton, Manning, Krygsman, Speiser, 2017; Potter,2019). Yaşanan bu olaylar küresel çevre sorunlarının ciddiyeti ve aciliyeti vurgulayarak sağlığı yalnızca insani terimlerden öte, insan sağlığı ve çevre sağlığının birbirinden ayrılamaz olduğuna dair derin bir farkındalığın oluşmasını sağlamıştır (Potter,2019). Ayrıca yakın geçmişte yaşanan COVID-19 salgını, tüm insanların sağlığını güvence altına almak için sağlıklı bir gezegene ihtiyacımız olduğunu bize hatırlatan önemli bir uyandırma çağrısı olmuştur (Plowright ve diğerleri, 2021). Ayrıca COVID-19 salgını, insan sağlığı ile gezegenin sağlığı arasındaki derin bağı olduğunu ve hem sürdürülebilir hem de eşitlikçi küresel çözümlere olan ihtiyacı ortaya çıkardı (Potter, 2021). Bu bağlamda insanları ekosistemlerin koruyucuları ve ekosistemleri insan refahı için temel kaynakların sağlayıcıları olarak gören, küresel düzeyde dikkat gerektiren, gelişen ve önemli bir alan olan gezegen sağlığı kavramı önem kazanmıştır (Prescott ve Logan, 2019; Astle, 2021).

Gezegen sağlığı kavramı, insan sağlığının doğal sistemlerin sağlıklı işleyişine yakından bağlı olduğu ve bu sistemlerin kalitesinin korunmasının insan sağlığının korunması açısından hayati önem taşıdığı anlayışına dayanmaktadır (Rockström ve diğerleri, 2023). Gezegensel sağlığı, “insanlığın geleceğini şekillendiren insani sistemlere (politik, ekonomik ve sosyal) ve Dünya'nın onu tanımlayan doğal sistemlerine makul bir dikkat göstererek dünya çapında ulaşılabilir en yüksek sağlık, refah ve eşitlik standardına ulaşmak” olarak tanımlanır (Whitmee ve diğerleri, 2015). Gezegen sağlığı, sürdürülebilirliğe ilişkin insan merkezli söylemlere meydan okuyor (Prescott ve Logan, 2019). Gezegensel Sağlık alanı, sağlığı ve refahı iyileştirmek için bireyler, aileler ve topluluklarla birlikte çalışırken hemşirelere ilham verecek ve rehberlik edecek teorik bir çerçeve sunar (Rogers, 2021). Hemşirelik, küresel toplumun sağlığını ve gezegenin korunmasını sağlamak için diğer disiplinlerle birlikte çalışmanın zorluğunu ve sorumluluğunu üstlenmelidir (Astle,2021). Hemşireler, kolektif gelişmemizin, insan sağlığının gezegenimizin ve tüm varlıkların sağlığıyla bağlantılı olduğunun farkına varılmasına nasıl bağlı olduğunu anlayan çabalar aracılığıyla, toplumlarımızda sağlık ve refahın inşa edildiği bir geleceğe bizi yönlendirecek konumdadır (Rogers,2021).

Dünya genelinde iklim değişikliği, insan ve gezegen sağlığını benzeri görülmemiş oranlarda etkilemektedir. Hemşireler, küresel anlamda kritik rolleri göz önüne alındığında, iklim liderleri olarak hareket etme konusunda iyi bir konumdadır. İnsan sağlığının doğal sistemlerin sağlıklı işleyişine yakından bağlı olduğundan ötürü ve değişim iklim koşulları gezegen sağlığı ve gezegen hemşireliği kavramlarının önem kazanmasına neden olmuştur. Bu bilgiler doğrultusunda bu derleme çalışmasında, hemşireliğin gezegen sağlığındaki rol ve sorumlulukları tartışılacaktır.

Gezegen Sağlığının Tarihçesi

Gezegensel sağlık teriminin ilk kez ne zaman ve nerede ortaya çıktığını, yani insanlığın sağlığıyla ilişkili olarak Dünya ekosistemlerinin sağlığı bağlamında ilk kez ne zaman kullanıldığını kesin olarak söylemek zordur (Prescott ve Logan, 2019). 1970-80'lerin çevresel ve bütünsel sağlık hareketlerinden ortaya çıktı.

1980 yılında Dünya Sağlık Örgütü'nün sağlık tanımını genişleterek şu ifadeyi kullandı: "Sağlık, yalnızca *hastalıkların yokluğu değil, fiziksel, zihinsel, sosyal ve ekolojik açıdan tam bir iyilik halidir; kişisel sağlık, gezegenin sağlığını da içerir*. 1990'lara gelindiğinde gezegen sağlığı kavramı bütünleştirici tıp dokusunun bir parçası olduğunu ve *her birimizin sağlığının karmaşık ve ayrılmaz bir şekilde gezegenimizin sağlığına bağlı olduğu* vurgulandı. Daha yakın zamanlarda, 2015 Lancet Gezegen Sağlığı Komisyonu raporundan sonra, kavram ana akım akademik ve tıbbi söylemin içine girdi (Prescott ve Logan, 2019).

Gezegen sağlığı, insan sağlığının ve toplumun gelişen doğal sistemlere ve bu sistemlerin sürdürülebilir yönetimine bağlı olduğu fikri üzerine kurulmuştur. Ayrıca "insanlığın içinde gelişebileceği insan sistemlerine makul bir dikkat gösterilerek dünya çapında ulaşılabilir en yüksek sağlık, refah ve eşitlik standardına ulaşılması" olarak tanımlanmaktadır. (Whitmee ve diğerleri, 2015). Gezegensel sağlığın unsurları hemşirelik mesleğinde liderlik ve değişim fırsatlarına izin verir olmasından dolayısıyla "gezegensel hemşirelik" terimi de buradan gelir (Vandenberg, 2023). Gezegen sağlığı "yeni bir disiplin" değildir; atalarımız tarafından anlaşılan bir kavramın yalnızca bir uzantısıdır ve tüm sağlık hizmeti sağlayıcılarının mesleği olmaya devam etmektedir. (Prescott ve Logan, 2019).

Gezegen Sağlığı Hemşireliği

Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre 2030 ile 2050 yılları arasında iklim değişikliğinin, yetersiz beslenme, sıtma, ishal ve sıcaklık stresi nedeniyle her yıl yaklaşık 250.000 ek ölümden sorumlu olacağını öngörüyor (DSÖ, 2023). Ayrıca Florence Nightingale'in zamanından bu yana hemşireler çevre sağlığı ve iklim eyleminin öncüsü oldular (Butterfield, Leffers, Vásquez ,2021). Dünya genelinde iklim değişikliği, insan ve gezegen sağlığını benzeri görülmemiş oranlarda etkiliyor (Vandenberg, 2023). Hemşirelik bilişiminin benzersiz katkısı, kanıta dayalı uygulamaları desteklemek, karar alma sürecini bilgilendirmek ve iş birliğini kolaylaştırmak için teknoloji ve verileri kullanarak gezegensel sağlığın geliştirilmesinde önemli olacaktır (Cummins ve diğerleri, 2016). Hemşireler, küresel anlamda kritik rolleri göz önüne alındığında, iklim liderleri olarak hareket etme konusunda iyi bir konumdadır. Hemşirelerin sağlığı geliştirme, hastalıkları, yaralanmaları ve rahatsızlıkları önleme, sağlığı ve çevreyi koruma konusunda mesleki sorumluluğu vardır. Sosyal adalet ve sağlıkta eşitliğin liderleri ve savunucuları olarak hemşireler, mesleğinde gezegen sağlığının bir öncelik olmasını sağlamalıdır (Vandenberg, 2023).

Hemşirelik, iklime dayanıklı bir sağlık sistemi oluşturmada birincil bir rol üstlenmeye hazır. Bu hedefe ulaşma yöntemleri arasında iklim bilgisine dayalı sağlık programlarının geliştirilmesi, iklim merkezli politika ve savunuculuk çalışmalarına katılım ve ayrıca hemşirelik işgücünün iklim değişikliğiyle ilgili sekelleri ele alma kapasitesinin artırılması yer alabilir (ICN, 2018). Gezegensel sağlık, hemşirelik eğitimi ve uygulamasının temel bir bileşeni olmalıdır. Hemşireliğin Geleceği 2020 – 2030: Sağlıkta Eşitliğe Ulaşmak İçin Bir Yol Çizmek raporu, iklim değişikliğini ele almanın acil ihtiyacını kabul etti. Yeni Amerikan Hemşirelik Kolejleri Birliği, hemşirelik eğitiminin temelleri, hemşirelik müfredatının dönüşümünü desteklemektedir. Son olarak, gezegen çapında sağlık eğitimi için küresel disiplinler arası bir çerçevenin yakın zamanda yayınlanması, hemşireliğe eğitim ve uygulama için bir plan sunmaktadır (Potter, 2021).

Gezegen Sağlığı ve Gezegen Hemşireliğinin Rolleri ve Sorumlulukları

Gezegen sağlığı ile hemşirelik arasında kritik bir bağlantı vardır (Austin vd.,2023). Sağlık iş gücünün en çok sayıda ve tartışmasız, hasta merkezli bileşeni olan hemşireler gezegensel sağlığın ele alınmasında liderlik rolünü üstlenmektedir (Kurth,2017). Ayrıca hasta düzeyinde sağlığın geliştirilmesinde yararlı olan bilim, teknikler ve müdahaleler, hemşireler tarafından benzersiz bir şekilde anlaşılmaktadır (Whitmee ve diğerleri, 2015). Hemşirelik liderlik etme, etik veri karar verme sürecine rehberlik etme ve gezegen sağlık çözümleri sunmak için veri bilimi ve dijital teknolojilerden yararlanma konusunda birinci sınıf bir konumdadır (Austin ve diğerleri, 2023). Hemşirelik, gezegenin sağlığının geliştirilmesine ve insan varlığının bağlı olduğu kritik sistemlere ilham verebilir ve onları aydınlatarak insan sağlığının korunması ile beraber sağlıklı bir gezegen sağlar (Whitmee ve diğerleri, 2015).

Bireylerin ve toplumların sağlığını ve refahını sürdürmek için hemşirelerin, gezegendeki öngörülemezliğin ortasında sürdürülebilirliğin savunucularıdır. Gezegensel hemşirelik, hemşirelerin şimdi ve gelecekte yerelden gezegene kadar tüm düzeylerde iyileşmesi, liderlik etmesi ve hareket etmesi

için potansiyel bir model haline geliyor (Rosa ve Upvall, 2019). Hemşireler dayanıklı sağlık sistemlerinin planlanmasına ve inşa edilmesine yardımcı olur, ancak sağlık hizmetlerinin ötesinde sağlığı geliştirmek için hemşirelerin dirençli toplulukların gelişimini desteklemek amacıyla diğer sektörler ve bireylerle birlikte çalışarak genişletilmiş rollere geçmeleri gerekir (Kurth,2017). Hemşireler, klinik bakımı bilgilendirmek ve insan sağlığı ile çevre arasındaki boşluğu dolduracak politikalar geliştirmek amacıyla uygulanabilir çözümlere öncülük etmek için teknolojiden, verilerden ve klinik uzmanlıktan yararlanmak üzere bilgi ve becerilerini kullanabilirler. Örneğin, çeşitli disiplinlerden (örn. çevre bilimi, halk sağlığı, sosyal bilimler), veri görselleştirmelerinden ve tahmine dayalı modellemeden veri entegrasyonu için bilişim becerilerine ihtiyaç vardır (Austin ve diğerleri, 2023).

İklim değişikliğinde hemşireliğin görevi çok boyutludur (Rosa ve Upvall, 2019). Sosyo-politik aktivizm üzerine kurulu bir geçmişi olan hemşirelik mesleği uygulama, eğitim, araştırma ve politikayla ilgilenir (Florell, 2021; Rosa ve Upvall, 2019). Hemşireler, küresel sağlık iş gücünün gelişimi ve kullanımı, araştırma ve uygulama açısından sonuçlarıyla birlikte gezegenin sağlığını iyileştirecek her çözüm için gereklidir (Kurth,2017). Hemşireler, halkı ve sağlık profesyonellerini eğiterek, disiplinler arası sağlık hizmetlerini teşvik ederek, koruma girişimlerini destekleyerek, iletişimi geliştirerek, savunmasız nüfusları savunarak, iklim politikası geliştirmede yer alarak, hem kişisel hem de profesyonel anlamda rol model olarak hareket ederek gezegen sağlığını geliştirme katkıda bulunurlar (Rosa ve Upvall, 2019)

Gezegen hemşireliğinin yaklaşım ve amaçlarının yer alan 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri arasında yer alan ve insan sağlığına ve gezegene iyi gelen stratejilerin bir diğer göze çarpan örneği ise sürdürülebilir beslenmedir. Sürdürülebilir gıda sistemleri, bulaşıcı hastalık tehdidini azaltmak, çevresel ayak izlerini en aza indirmek ve daha iyi beslenmeyi teşvik etmek için gezegensel sağlık stratejisinin önemli bir bileşenidir (Canavan ve diğerleri, 2017).

SONUÇ

Hemşireler, gezegen sağlık çerçevesi gibi çevresel sürdürülebilirliğe ve insan refahına odaklanan sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmanın anahtarıdır. Hemşireler, güvenilir liderler ve sağlık hizmeti sağlayıcıları, dünyayı etkileyen savunucular ve değişim yapıcılar olarak dayanıklı sağlık sistemlerine katkıda bulunurlar. Bu bağlamda hemşirelerin örgün ve sürekli eğitimi, değişen koşullara, gelişen bilime ve toplumların ve hastaların gezegensel sağlık konularına daha yüksek düzeyde katılımına ayak uydurmalıdır. Ayrıca sağlığı müfredatlarında iklim değişikliği ve sağlık konularını kapsayacak şekilde değişiklikler yapılmalıdır. Gezegen sağlığı ve gezegen hemşireliği lisans ve lisansüstü programların müfredatına alınmalıdır. Sahada çalışan hemşireleri için seminer, kongre ve konferanslar düzenlenmeli, araştırma çalışmaları planlanmalı.

KAYNAKLAR

Astle, B. (2021). Planetary health in nursing: a transdisciplinary equity-centered approach. *Creative Nursing*, *27*(4), 237-241.

Austin, R. R., Alexander, S., Jantraporn, R., Rajamani, S., & Potter, T. (2023). Planetary Health and Nursing Informatics: Time for Action. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, *41*(12), 931-936.

Butterfield, P., Leffers, J., & Vásquez, M. D. (2021). Nursing's pivotal role in global climate action. *BMJ*, *373*.

Canavan, C. R., Noor, R. A., Golden, C. D., Juma, C., & Fawzi, W. (2017). Sustainable food systems for optimal planetary health. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, *111*(6), 238-240.

Clayton, S., Manning, C., Krygsman, K., & Speiser, M. (2017). Mental health and our changing climate: Impacts, implications, and guidance. *Washington, DC: American Psychological Association and ecoAmerica*.

Cummins, M. R., Gundlapalli, A. V., Murray, P., Park, H. A., & Lehmann, C. U. (2016). Nursing informatics certification worldwide: history, pathway, roles, and motivation. *Yearbook of medical informatics*, *25*(01), 264-271.

DSÖ. (2023) Dünya Sağlık Örgütü. İklim Değişikliği ve Sağlık: Bilgi Notu. Dünya Sağlık Örgütü; 2023. Erişim tarihi: 11 Mayıs 2024. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health

Florell, M. C. (2021, January). Concept analysis of nursing activism. In *Nursing Forum* (Vol. 56, No. 1, pp. 134-140).

ICN. (2018). Uluslararası Hemşireler Konseyi. Pozisyon Açıklaması: Hemşireler, İklim Değişikliği ve Sağlık. Uluslararası Hemşireler Konseyi; 2018.

Kurth, A. E. (2017). Planetary health and the role of nursing: A call to action. *Journal of Nursing Scholarship*, *49*(6), 598-605.

Plowright, R. K., Reaser, J. K., Locke, H., Woodley, S. J., Patz, J. A., Becker, D. J., ... & Tabor, G. M. (2021). Land use-induced spillover: a call to action to safeguard environmental, animal, and human health. *The Lancet Planetary Health*, *5*(4), e237-e245.

Potter, T. (2019). Gezegensel sağlık: hemşirelik eğitiminde bir sonraki sınır. *Yaratıcı Hemşirelik*, *25* (3), 201-207.

Potter, TM (2021). Gezegensel sağlık: Hemşirelik eğitimi ve uygulaması için temel bir çerçeve. *Yaratıcı Hemşirelik , 27* (4), 226-230.

Prescott, S. L., & Logan, A. C. (2019). Planetary health: from the wellspring of holistic medicine to personal and public health imperative. *Explore*, *15*(2), 98-106.

Rockström, J., Gupta, J., Qin, D., Lade, S. J., Abrams, J. F., Andersen, L. S., ... & Zhang, X. (2023). Safe and just Earth system boundaries. *Nature*, *619*(7968), 102-111.

Rogers, HH (2021). Gezegen sağlığı için günlük bir uygulama. *Yaratıcı Hemşirelik*, *27* (4), 267-268.

Rosa, WE ve Upvall, MJ (2019). Bir paradigma değişimi durumu: küresel hemşirelikten gezegen hemşireliğine. *Hemşirelik Forumu'nda*, Cilt 54, Sayı 2, s. 165-170.

Vandenberg, S. Y. (2023). Planetary Health: Preparing Nursing Students for the Future. *Nurse Educator*, *48*(6), 293-297.

Whitmee, S., Haines, A., Beyrer, C., Boltz, F., Capon, A. G., de Souza Dias, B. F., ... & Yach, D. (2015). Safeguarding human health in the Anthropocene epoch: report of The Rockefeller Foundation–Lancet Commission on planetary health. *The lancet*, *386*(10007), 1973-2028.

REEXAMINING THE OPPORTUNITIES AND CHALLENGES FOR WOMEN TO PARTICIPATE IN NIGERIAN POLITICS AS ELECTED OFFICIALS.

Aliyu Hassan

Department of Civil and Environmental Engineering, Air Force Institute of Technology, Nigerian Air Force,Kaduna

ABSTRACT

This paper critically examines the opportunities and challenges faced by women in Nigeria seeking to participate in electoral politics as elected officials. Despite notable progress in recent years towards gender equality and women's empowerment, the political arena in Nigeria remains predominantly male-dominated, with women significantly underrepresented in elected positions. Drawing upon a comprehensive analysis of socio-cultural, economic, and institutional factors, this study elucidates the complex barriers that impede women's political participation in Nigeria. It explores deeply rooted patriarchal norms, limited access to resources and education, as well as structural impediments within political parties and electoral systems. Moreover, the paper underscores the importance of addressing these challenges to realize the full potential of women's leadership in advancing democratic governance and sustainable development. By highlighting promising opportunities, such as increasing awareness and advocacy efforts, implementing gender-responsive policies, and fostering supportive networks, this paper offers insights for policymakers, civil society organizations, and other stakeholders to catalyze meaningful change. Ultimately, fostering a more inclusive and representative political landscape is not only a matter of social justice but also essential for achieving genuine democracy and equitable development in Nigeria.

Keywords: Electoral politics, Women's empowerment, Socio-cultural, Policymakers, civil society organizations, sustainable development, gender-responsive policies.

INTRODUCTION

"Re-examining the Challenges and Opportunities for Women Participation in Nigerian Electoral Politics" is a timely and pertinent exploration into a critical aspect of Nigerian governance and societal development. The paper sheds light on the intricate dynamics surrounding the involvement of women in the political landscape of Nigeria.

One of the notable strengths of this paper lies in its comprehensive analysis of the multifaceted challenges that hinder women's participation in electoral politics in Nigeria. By delving into socio-cultural, economic, and institutional barriers, I paint a vivid picture of the complex obstacles that women face in pursuing political leadership roles. Moreover, the paper offers valuable insights into the historical context and the evolution of women's political participation in Nigeria, providing readers with a nuanced understanding of the issue.

Furthermore, the paper does not merely dwell on challenges but also explores opportunities and potential solutions to enhance women's engagement in electoral politics. By highlighting initiatives, policies, and advocacy efforts aimed at promoting gender equality and inclusivity in governance, it inspire hope and optimism for positive change. Additionally, the inclusion of case studies or success stories of women who have overcome barriers to achieve political prominence could serve as powerful illustrations of resilience and determination.

However, to enrich the discussion further, future iterations of this paper could benefit from incorporating empirical data and statistical analysis to support the arguments presented. Data-driven insights would strengthen the paper's credibility and provide a more robust foundation for policy recommendations. Additionally, exploring comparative perspectives or drawing insights from experiences in other

countries with successful models of women's political empowerment could offer valuable lessons and practical strategies for Nigeria's context.

Overall, "Re-examining the Challenges and Opportunities for Women Participation in Nigerian Electoral Politics" is a commendable contribution to the discourse on gender equality and democracy in Nigeria. Its thoughtful analysis, coupled with constructive recommendations, makes it a valuable resource for policymakers, researchers, activists, and all stakeholders committed to advancing women's rights and political empowerment in Nigeria and beyond

"Reexamining the Opportunities and Challenges for Women to Participate in Nigerian Politics as Elected Officials." In the ever-evolving landscape of Nigerian politics, the question of gender equality and women's participation remains a crucial and timely issue. Despite significant strides towards democracy and development, women continue to be significantly underrepresented in political leadership roles, highlighting systemic barriers that hinder their full participation.

As we embark on this exploration, it's essential to acknowledge the critical role that women play in shaping societies and driving progress. Their perspectives, experiences, and leadership are invaluable assets that contribute to inclusive governance, policy formulation, and social transformation. Yet, the persistent underrepresentation of women in Nigerian politics not only undermines the principles of equality and justice but also limits the potential for sustainable development and democratic consolidation.

The challenges that impede women's political participation in Nigeria, ranging from deep-seated socio-cultural norms to institutional obstacles within the political system. I will also

AIM

To catalyze meaningful dialogue, inspire innovative solutions, and foster greater commitment towards gender equality and inclusive governance.

OBJECTIVE

To envision a future where women are empowered to fully contribute to Nigeria's political landscape, driving positive change and advancing the aspirations of all its citizens.

To examine the promising opportunities and strategies for overcoming these challenges for women to participate in Nigerian.

Emphasizing the importance of collective action and policy reforms.

SCOPE OF THE STUDY

The scope of the study covers two major political party the People's Democratic Party (PDP) and the All Progressives Congress (APC).

NIGERIAN POLITICAL LANDSCAPE

The Nigerian political landscape is a complex tapestry woven from a rich blend of historical, cultural, and socio-economic threads. As the most populous country in Africa and often hailed as the continent's largest democracy, Nigeria's political dynamics exert significant influence not only within its borders but also across the African continent.

At its core, Nigerian politics is characterized by a multiparty system, with power traditionally alternating between the two major political parties, the People's Democratic Party (PDP) and the All Progressives Congress (APC). This competitive political environment reflects the diversity of Nigeria's population and the pluralistic nature of its society.

Historically, Nigeria's political trajectory has been shaped by a series of transitions, from colonial rule under the British Empire to independence in 1960 and subsequent periods of military rule interspersed with civilian administrations. The struggle for democracy and the rule of law has been a recurring theme in Nigeria's political narrative, punctuated by moments of progress and setbacks.

In recent decades, Nigeria has witnessed significant democratic reforms aimed at strengthening electoral processes, enhancing political participation, and promoting good governance. The return to civilian rule

in 1999 marked a pivotal moment in Nigeria's democratic journey, ushering in a period of relative stability and gradual institutionalization of democratic norms.

However, despite these advancements, challenges persist within Nigeria's political landscape, including corruption, electoral malpractice, insecurity, and socio-economic inequality. These challenges pose significant obstacles to the realization of democratic ideals and the full participation of all citizens in the political process.

One of the most glaring disparities in Nigerian politics is the underrepresentation of women in elected positions. Despite women constituting approximately half of the population, their presence in political leadership remains disproportionately low. This underrepresentation underscores broader issues of gender inequality and systemic barriers that hinder women's access to political power and decision-making roles.

Against this backdrop, the need to reexamine the opportunities and challenges for women to participate in Nigerian politics as elected officials becomes increasingly pressing. Addressing gender disparities and promoting women's political empowerment are not only imperatives for advancing gender equality but also essential for building more inclusive and responsive governance structures.

CHALLENGES FACE WOMEN NIGERIA

Women in Nigeria face a myriad of challenges when it comes to participating in politics as elected officials. These challenges are deeply entrenched in the socio-cultural, economic, and institutional fabric of Nigerian society, creating significant barriers to women's political empowerment and representation.

Patriarchal Norms and Gender Stereotypes: Nigerian society is deeply patriarchal, with entrenched gender norms that prioritize male leadership and authority. Women often encounter resistance and discrimination when they challenge traditional gender roles and seek positions of political power. Gender stereotypes perpetuate the perception that women are less capable or suitable for leadership roles, undermining their credibility and diminishing their chances of electoral success.

Limited Access to Resources: Economic disparities further compound the challenges faced by women in Nigerian politics. Many women lack access to financial resources, networks, and campaign financing, which are essential for mounting successful political campaigns. Without adequate funding, women struggle to compete with their male counterparts who often have greater financial backing and resources at their disposal.

Educational Barriers: Education is a crucial determinant of political participation, yet many women in Nigeria face significant barriers to accessing quality education. High levels of illiteracy and limited educational opportunities hinder women's ability to engage meaningfully in political discourse, formulate policy proposals, and navigate the complexities of electoral processes.

Institutional Obstacles: Nigerian political institutions often perpetuate gender bias and discrimination, making it difficult for women to gain a foothold in politics. Political parties may lack internal mechanisms to promote gender equality or enforce quotas for women's representation. Additionally, electoral laws and procedures may be discriminatory or biased against women, further marginalizing their participation in the political process.

Violence and Intimidation: Women in Nigerian politics frequently face threats, harassment, and violence, both during electoral campaigns and while in office. Intimidation tactics are often employed to deter women from running for political office or speaking out on critical issues. The pervasive culture of violence in Nigerian politics not only undermines women's safety and security but also erodes trust in the electoral process.

Cultural and Religious Factors: Cultural and religious beliefs shape attitudes towards women's roles in society and politics. Traditional practices and religious doctrines may reinforce gender inequalities and limit women's agency and autonomy. Cultural norms that prioritize male leadership and authority can create additional barriers for women seeking to enter politics and challenge the status quo.

Addressing these challenges requires a multi-faceted approach that involves legislative reforms, institutional changes, and grassroots mobilization efforts. By dismantling systemic barriers and promoting gender-responsive policies, Nigeria can create an enabling environment for women's political participation and empower women to contribute meaningfully to the country's democratic governance and development agenda.

OPPORTUNITIES FOR WOMEN'S PARTICIPATION

Despite the significant challenges women face in Nigerian politics, there are also opportunities for enhancing their participation and leadership. By leveraging these opportunities, women can overcome barriers and contribute meaningfully to the political landscape of Nigeria:

Increasing Awareness and Advocacy Efforts: Greater awareness and advocacy around gender equality and women's rights can help mobilize support for women's political participation. Civil society organizations, women's groups, and grassroots movements play a crucial role in raising awareness about the importance of gender parity in politics and advocating for policy reforms that promote women's empowerment.

Gender-Responsive Policies and Legislation: Implementing gender-responsive policies and legislation can create an enabling environment for women's political participation. This includes measures such as gender quotas, affirmative action policies, and electoral reforms aimed at increasing women's representation in elected positions. By enshrining gender equality principles into law, Nigeria can institutionalize mechanisms for promoting women's political empowerment.

Capacity Building and Leadership Development: Investing in women's capacity building and leadership development programs can equip aspiring female politicians with the skills, knowledge, and confidence needed to succeed in politics. Training initiatives on political campaigning, public speaking, policy analysis, and strategic planning can empower women to navigate the political landscape and overcome obstacles to their candidacy.

Fostering Supportive Networks and Coalitions: Building supportive networks and coalitions among women in politics can amplify their voices and enhance their collective influence. Women's caucuses, mentorship programs, and networking forums provide platforms for sharing experiences, exchanging ideas, and advocating for common goals. By fostering solidarity and collaboration, women can leverage collective strength to advance their interests and agenda within the political sphere.

Engaging Youth and Harnessing Technology: Engaging youth and harnessing technology can drive innovation and inclusivity in Nigerian politics. Young women represent a vibrant and dynamic segment of the population with the potential to effect positive change. By harnessing digital platforms, social media, and online advocacy tools, women can amplify their voices, mobilize support, and engage with voters across diverse demographics.

Promoting Female Role Models and Success Stories: Highlighting female role models and success stories in politics can inspire and motivate the next generation of women leaders. By showcasing the achievements and contributions of trailblazing women in politics, Nigeria can challenge stereotypes, break down barriers, and foster aspirations for women's leadership at all levels of government.

By seizing these opportunities and mobilizing collective action, Nigeria can unlock the full potential of women's political participation and leadership. Empowering women to play active roles in politics not only advances principles of equality and democracy but also enriches governance processes, promotes social cohesion, and drives sustainable development for the benefit of all Nigerians.

STRATEGIES FOR OVERCOMING CHALLENGES

To overcome the multifaceted challenges hindering women's participation in Nigerian politics, a comprehensive approach involving various strategies is essential. Here are some strategies that can be employed:

Legislative Reforms: Implementing legislative reforms aimed at promoting gender equality and women's political empowerment is crucial. This includes enacting laws that mandate gender quotas, affirmative action measures, and electoral reforms to increase women's representation in elected

positions. By institutionalizing mechanisms for gender parity, Nigeria can create a more inclusive political environment that reflects the diversity of its population.

Capacity Building Programs: Investing in capacity building programs tailored to the needs of aspiring female politicians is essential. These programs should provide training in areas such as political campaigning, public speaking, policy analysis, and leadership development. By equipping women with the skills and knowledge needed to navigate the political landscape, Nigeria can empower them to overcome barriers to their candidacy and succeed in politics.

Promoting Women's Leadership: Promoting women's leadership within political parties and civil society organizations is vital. Encouraging women to take on leadership roles and providing opportunities for their advancement can help address gender imbalances in decision-making structures. By fostering a culture of inclusivity and diversity, Nigeria can create pathways for women to assume leadership positions and influence political processes.

Supportive Policies and Programs: Implementing supportive policies and programs that address the specific needs of women in politics is essential. This includes initiatives such as childcare support, maternity leave provisions, and flexible work arrangements to enable women to balance their political responsibilities with family obligations. By removing practical barriers to women's participation, Nigeria can create a more conducive environment for their political engagement.

Engaging Men as Allies: Engaging men as allies in the fight for gender equality and women's empowerment is crucial. Men occupy positions of power and influence within Nigerian society and can play a pivotal role in challenging patriarchal norms and advocating for women's rights. By promoting gender-sensitive attitudes and behaviors among men, Nigeria can foster greater support for women's participation in politics and create a more inclusive political culture.

Civil Society Mobilization: Mobilizing civil society organizations and grassroots movements to advocate for women's rights and political participation is essential. Civil society plays a critical role in holding governments accountable, raising awareness about gender inequalities, and mobilizing public support for policy reforms. By leveraging the collective strength of civil society, Nigeria can amplify the voices of women and push for meaningful change in the political sphere.

By implementing these strategies in a coordinated and sustained manner, Nigeria can overcome the challenges hindering women's participation in politics and unlock the full potential of women's leadership for the benefit of society as a whole. Empowering women to play active roles in politics is not only a matter of equality and justice but also essential for building a more inclusive, democratic, and prosperous Nigeria.

POLICY RECOMMENDATIONS

Enact Gender Quota Legislation: Nigeria should enact legislation mandating gender quotas for political representation, ensuring a minimum percentage of seats in elected bodies are reserved for women. Implementing gender quotas can help address the underrepresentation of women in politics and promote greater gender parity in decision-making processes.

Strengthen Electoral Reforms: Nigeria should strengthen electoral laws and procedures to address gender bias and discrimination within the electoral system. This includes measures to enhance women's access to electoral processes, eliminate barriers to candidacy, and combat electoral violence and intimidation targeting women candidates.

Implement Affirmative Action Policies: Implement affirmative action policies that promote women's participation in politics and leadership positions. This could include preferential treatment for women in candidate selection processes, party leadership positions, and government appointments, as well as the allocation of resources and funding to support women candidates.

Invest in Gender-Responsive Education: Invest in gender-responsive education programs aimed at promoting girls' education and empowering women with the knowledge and skills needed to engage effectively in politics. This includes initiatives to eliminate gender disparities in education, provide civic education and leadership training for women, and promote awareness of women's rights and political participation.

Establish Supportive Legal Frameworks: Establish supportive legal frameworks that protect and promote women's rights in politics. This includes legislation to address gender-based violence and harassment in political spaces, protect women's political freedoms and rights to participate in public life, and ensure equal access to political resources and opportunities.

Foster Gender-Inclusive Political Parties: Encourage political parties to adopt gender-inclusive policies and practices that promote women's participation and leadership. This includes measures to increase the recruitment and retention of women within party structures, promote women's representation in party decision-making bodies, and support women candidates during electoral campaigns.

Promote Public Awareness and Advocacy: Launch public awareness campaigns and advocacy efforts to promote gender equality and women's political participation. This includes initiatives to challenge gender stereotypes, raise awareness about the importance of women's leadership, and mobilize public support for gender-responsive policies and reforms.

Strengthen Institutional Mechanisms: Strengthen institutional mechanisms for promoting gender equality and women's empowerment within government agencies, electoral bodies, and civil society organizations. This includes establishing gender focal points, monitoring and evaluation systems, and accountability mechanisms to ensure the effective implementation of gender-responsive policies and programs.

By implementing these policy recommendations, Nigeria can create an enabling environment for women's participation in politics and leadership, promote gender equality, and realize the full potential of women's contributions to democratic governance and sustainable development. Empowering women in politics is not only a matter of justice and human rights but also essential for building inclusive, equitable, and resilient societies.

CONCLUSION

In conclusion, reexamining the opportunities and challenges for women to participate in Nigerian politics as elected officials is essential for advancing gender equality, democratic governance, and sustainable development. Throughout this exploration, we have identified significant barriers that hinder women's political participation, including patriarchal norms, limited access to resources, institutional obstacles, and cultural biases.

However, we have also highlighted promising opportunities and strategies for overcoming these challenges, including legislative reforms, capacity-building programs, supportive policies, and advocacy efforts. By leveraging these opportunities and mobilizing collective action, Nigeria can create an enabling environment for women's political empowerment and representation.

Promoting women's participation in politics is not only a matter of justice and equality but also essential for building more inclusive, responsive, and effective governance structures. Women bring unique perspectives, experiences, and leadership qualities to the table, enriching political discourse, promoting social cohesion, and driving positive change.

As Nigeria strives to consolidate its democratic gains and achieve its development aspirations, the full participation of women in politics is critical. By prioritizing gender equality and women's empowerment, Nigeria can unlock the untapped potential of its female population, harnessing their talents, skills, and insights to build a brighter future for all Nigerians.

Promoting women's participation in Nigerian politics and advancing the principles of equality, democracy, and social justice. Together, let us work towards a future where women are empowered to lead, contribute, and thrive in every aspect of Nigerian society. Thank you.

REFERENCES

Women Participation in Nigerian Politics: Problems and Prospects, Authors: Nwankwo, Emmanuel Chuka, and Chukwunonso Blessing Okafor Source: International Journal of Advanced Research in Management and Social Sciences, Vol. 6, No. 7 (2017): 42-51.

Women's Participation in Nigerian Politics: Problems and Way Forward Authors: Maureen Nnenna Anyaegbunam Source: International Journal of Innovative Research and Advanced Studies, Vol. 4, No. 9 (2017): 172-177.

Women in Politics in Nigeria: Struggles, Challenges, and Achievements. Authors: Salami, L. Buky, and Awe O. Ayodeji Source: Mediterranean Journal of Social Sciences, Vol. 4, No. 11 (2013): 237-245.

Gender and Political Participation in Nigeria: Analysis of Trends, Challenges and Prospects

Authors: Mohammed Sani Musa Source: Journal of Poverty, Investment and Development, Vol. 16 (2015): 90-98.

Women and Political Leadership in Nigeria: Progress, Challenges and Prospects

Authors: Ndi Kato Source: Policy Brief, Centre for Democracy and Development (2019).

Gender Representation in Nigerian Politics: Progress, Challenges, and Prospects

Ndubueze, Adaora Source: African Journal of Political Science and International Relations, Vol. 8, No. 4 (2014): 116-125.

NAZİM BƏYKİŞİYEVİN YARADICILIĞINDA GEYİM ESKİZLƏRİ

CLOTHING SKETCHES CREATED BY NAZIM BEYKISHIYEV

Bayramova Ülkər Vəli qızı

dizayn kafedrasının müəllimi Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti

Azərbaycan milli geyiminin səhnə təcəssümü müasir dövrün aktual problemlərindən olub bir neçə sahəni özündə əks etdirir. Bu əhatəli problem həm teatr sənəti, həm də təsviri və dekorativ-tətbiqi sənətlə sıx bağlıdır. Milli söy-kökümüzə, mədəni və mənəvi dəyərlərimizə marağın artdığı müasir dövrdə nəzərdən keçirilən problem, şübhəsiz ki, aktual təsir bağışlayır.

Azərbaycan geyimi yaşı min illərlə ölçülən tarixə malikdir. Şərq ilə Qərbin qovuşuğunda yerləşən Azərbaycan müxtəlif mədəniyyətləri bir-biri ilə əlaqələndirmiş, inkişaf etmiş, özünəməxsus milli mədəniyyət yaratmışdır. Bu mədəniyyətdə milli geyimin xüsusi rolu və əhəmiyyəti vardır.

Azərbaycan milli geyimləri maddi mədəniyyətin və məişətin mühüm tərkib hissəsidir. Geyimlər bölgə və bəzi digər xüsusiyyətlərinə görə bir-birindən nisbətən fərqlənmişlər. Lakin bununla yanaşı, onların hamısında Azərbaycana xas ümumi cəhətlər olmuşdur. Geyimlər həm də sosial, silki, ictimai və başqa xüsusiyyətlərinə görə də bir-birindən fərqlənirdilər. Digər xalqlarda olduğu kimi azərbaycanlılar arasında da tarixən yuxarı zümrəni (bəy, xan, zadəgan və s.), geniş xalq kütlələrini, şəhər və kənd əhalisini, sənətkarları, ruhaniləri və digər ictimai təbəqələri əks etdirən, həm də yerli xüsusiyyətləri ilə fərqlənən geyimlər olmuşdur. Eyni zamanda əksər sosial təbəqələr üçün xarakterik olan geyim tiplərinə və aksessuarlara, həmçinin bəzək əşyalarına rast gələ bilərik. Misal üçün, kişi geyimlərində uzunqol can köynəyi, qısaqol üst köynəyi, həmçinin çuxa, yapıncı, müxtəlif formalı baş geyimləri əksər bölgələrdə və sosial qruplarda mövcud olmuş, bir növ ümumi xarakter daşımışdır. Eləcə də qadın geyimlərində uzun qollu can köynəyi, onun üstündən geyilən qısa qollu kofta, büzməli tuman, kəlağayı ümumi xarakterli olub bütün bölgələr və sosial qruplar üçün xarakterik olmuşdur. Əgər geyimlərin biçim həllində bölgə və sosial fərqlər nisbətən az idisə, onların bəzədilməsində, aksessuarlarda fərqlər, təbii ki, daha artıq idi. Zəngin təbəqəni təmsil edən geyimlər daha artıq bəzədilir, onlarda zərgərlik nümunələrindən, qızıllı işləmələrdən daha çox istifadə edilirdi.

Açar sözlər: teatr rəssamlığı, Azərbaycan teatrı, Nazim Baykişiyev, estetik məkan.

ABSTRACT

The stage embodiment of the national costume of Azerbaijan is one of the actual problems of the modern era and reflects several areas. This comprehensive problem is closely related to both theater art and fine and decorative-applied art. In modern times, when the interest in our national roots, cultural and spiritual values is increasing, the considered problem is undoubtedly having an actual impact.

Azerbaijani clothing has a history measured in thousands of years. Located at the junction of East and West, Azerbaijan has connected various cultures, developed and created a unique national culture. National dress has a special role and importance in this culture.

National costumes of Azerbaijan are an important component of material culture and everyday life. The clothes are relatively different from each other according to the region and some other characteristics. But in addition to that, all of them had common features specific to Azerbaijan. Clothes also differed from each other due to their social, silk, social and other characteristics. As in other nations, Azerbaijanis have historically had costumes that reflect the upper class (gentlemen, khans, nobles, etc.), large masses of people, urban and rural population, artisans, clergy and other social classes, as well as different local characteristics. At the same time, we can find types of clothing and accessories, as well as decorations, typical for most social classes. For example, in men's clothing, long-sleeved shirt, short-sleeved top, as well as chukha, dyannci, headwear of various shapes existed in most regions and social groups, and had a kind of general character. Also, in women's clothing, a long-sleeved shirt, a short-sleeved blouse worn

over it, a pleated tuman, and a kilt are common and characteristic of all regions and social groups. If there were relatively few regional and social differences in the shape of clothing, the differences in their decoration and accessories were, of course, more. The clothes representing the rich class were more decorated, they used more patterns of jewelry and gold work.

Key words: theatrical painting, Azerbaijani theater, Nazim Beykishiyev, aesthetic space.

,

SANAL SAĞLIK VE HEMŞİRELİK

VIRTUAL HEALTH AND NURSING

Öğr. Gör. Dilan AKTEPE COŞAR

[1] *Kelkit Sema Doğan Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbı Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Tıbbi Görüntüleme Teknikleri Programı, Gümüşhane Üniversitesi, Gümüşhane, Türkiye*

ORCID ID: 0000-0002-3567-6057.

Öğr. Gör. Dr. Aynur CİN

[2] *Kelkit Sema Doğan Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbı Hizmetler ve Teknikler Bölümü, İlk ve Acil Yardım Programı, Gümüşhane Üniversitesi, Gümüşhane, Türkiye*

ORCID ID: 0000-0002-5861-0421.

Dr. Öğr. Üyesi Hatice DEMİRAĞ

[3] *Kelkit Sema Doğan Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbı Hizmetler ve Teknikler Bölümü, İlk ve Acil Yardım Programı, Gümüşhane Üniversitesi, Gümüşhane, Türkiye*

ORCID ID: 0000-0002-2393-563X.

ÖZET

Dijital teknolojilerin gelişmesiyle birlikte, dünya çapında sanal bakım sağlamaya ve sağlık hizmeti sunumunu iyileştirmeye yönelik ihtiyaçlar ortaya çıkmıştır. Toplumun dijitalleşmesi göz önüne alındığında, bireylerin sanal bakım uygulamalarından olan sanal gerçekliği giderek daha yaygın bir seçenek olarak algılamaya başladığı görülmüştür. Sanal gerçeklik, gerçeğe yakın ortamları başa takılan bir ekrana yansıtarak kullanıcıların çeşitli senaryoları simüle etmesine ve bunlarla etkileşime girmesine olanak tanımaktadır. Sanal gerçeklik, sağlıkla ilgili çeşitli disiplinlerde ve diğer alanlarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Sağlık alanında hem hasta hem de sağlık personellerinin eğitim müfredatlarına dahil olmanın yanı sıra ağrı yönetimi , rehabilitasyon, anksiyete ve travma sonrası stres bozukluğu gibi birçok klinik semptom yönetiminde kullanılmaktadır. Literatürde, sanal gerçeklik uygulamalarının kullanılmasıyla daha donanımlı sağlık personelinin yetiştirilebileceği, tedavi süresince hasta motivasyonunun artacağı, tedavi süresinin ve maliyetlerinin azalacağı belirtilmektedir. Bu bilgiler ışığında sanal gerçekliğin tarihçesi, sanal gerçeklik özellikleri, kullanım alanları ve sanal gerçeklikle ilgili yapılan çalışmaları tartışılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Sanal gerçeklik, hemşirelik, sağlık

ABSTRACT

With the advent of digital technologies, needs have emerged worldwide to provide virtual care and improve healthcare delivery. Considering the digitalization of society, it has been observed that individuals have begun to perceive virtual reality, one of the virtual care applications, as an increasingly common option. Virtual reality projects lifelike environments onto a head-mounted display, allowing users to simulate and interact with a variety of scenarios. Virtual reality is widely used in various health-related disciplines and other fields. In addition to being included in the training curricula of both patients and healthcare personnel in the field of healthcare, it is used in many clinical symptom management such as pain management, rehabilitation, anxiety and post-traumatic stress disorder. It is stated in the literature that by using virtual reality applications, more equipped healthcare personnel can be trained, patient motivation will increase during the treatment, and treatment duration and costs will decrease. In the light of this information, the history of virtual reality, virtual reality features, usage areas and studies on virtual reality will be discussed.

Key Words: Virtual reality, nursing, health

GİRİŞ

Dijital teknolojilerin gelişmesiyle birlikte, dünya çapında sanal bakım sağlamaya ve sağlık hizmeti sunumunu iyileştirmeye yönelik ihtiyaçlar ortaya çıkmıştır (Babaei ve diğerleri, 2023). Sanal bakım, geçmişi 1970'lerden dayanan ve günümüzde yaygın olarak uzaktan tıbbi bakımda kullanılmaktadır (Bhatia ve diğerleri, 2021). Özelikle COVID-19 salgını sonrası, bakıma erişim sağlamada uzaktan bakım sunumu muazzam değerini kazanmıştır. Daha önce teknolojiyi benimseyemeyen birçok hasta veya sağlık personelli, video konferans yoluyla alışveriş yapmayı, egzersiz yapmayı, sosyalleşmeyi ve öğrenmeyi mümkün kılarak tamamen yetkin hale geldiği görülmüştür (Schwamm, Estrada, Erskine, Licurse, 2020). Toplumun dijitalleşmesi göz önüne alındığında, bireylerin sanal bakım uygulamalarından olan sanal gerçekliği giderek daha yaygın bir seçenek olarak algılamaya başladığı görülmüştür (Ortiz-Mallasén ve diğerleri, 2024).

Sanal gerçeklik, birden fazla ortamda kullanılabilen ve yeni ortaya çıkan bir teknolojidir. Hastanın istediği zaman kolayca erişebileceği bireyselleştirilmiş bakım fırsatı sunar. Sanal gerçeklik, sanal ortamda gerçek zamanlı geri bildirim sağlayarak bireye gerçekçi bir ortam sağlayan, dünyadaki nesnelere ve olaylara benzer görünen ve hissettiren bir görüntüleme teknolojisidir (Kim, Lee ve Yang, 2018; Weiss, Kizony, Feintuch ve Katz, 2006). Teknoloji geliştikçe ve teknolojiyi rutin sağlık bakımımızın bir parçası olarak kullanımı ile beraber sanal gerçeklik yöntemlerinin etkinliğini belirlemek hayati önem taşımaktadır. Sanal gerçeklik sağlık hizmetlerinin rutin bir parçası haline gelmesi, platformların ve deneyimlerin içerik ve kalite açısından izlenmesini sağlamak için uygun politika önlemlerinin alınması gereklidir. Çünkü düşük kalite uygulamaları mide bulantısı veya baş ağrısı gibi olumsuz deneyimlere yol açabilir (Mo ve diğerleri ,2022). Sanal bakımın uygulanmasında karşılaşılan engellere karşın dayanıklı gerek sağlık sistemleri gerek politikacılar ve sağlık profesyonelleri e-sağlık politikaları geliştirmesi, protokolleri standartlaştırması, senkronize etmesi ve paydaşların katılımını geliştirmesi desteklemelidir. Ayrıca yüksek teknoloji şirketleri inşa etmenin gerekli olduğunu ve teknolojik altyapıları genişletmesi, sürdürülebilir iş modellerine dayalı bütçe desteği sağlaması, uygun yasal da sanal gerçekliğin gelişimine her alanda katkı sağlayacaktır (Mbunge, Muchemwa ve Batani, 2021).

Sanal gerçeklik sağlık alanında üç boyutlu görüntüleme, eğitim, simülasyon gibi farklı amaçlı alanlarda kullanılmakla beraber tedavi süresince hasta motivasyonunun artacağı, tedavi süresinin ve maliyetlerinin azalacağı vurgulanmıştır (Öztürk ve Sondaş, 2020). Sanal gerçeklik uygulamaları bireyselleştirilmiş tedavi ile birlikte iyileşme sürecinin hızlanabileceği görülmüştür (Wiederhold,2018). Hemşirelerin sanal gerçeklik uygulamalarını kullanmaları hastaları daha iyi anlamalarına ve beraberinde bakımı daha iyi sağlanmasına katkı sağlayabilir. Sanal gerçeklik, hemşirelerin bilgilerini ve pratik uygulamalarını geliştirmelerini sağlayan bir uygulamadır (Demiryürek ve Çelik Demiryürek, 2022).

Sanal Sağlık ve Tarihçesi

Mortan Heilig tarafından 1962 yılında "Sensorama" isimli çoklu duyu simülatörü tasarlanmıştır (Balaguer ve Mangili, 1993; Cruz-Neira 1993). Ivan Sutherland tarafından 1965 yılında, yapay dünya konseptli farklı duyusal özellikleri olan etkileşimli grafikler içeren tasarlamıştır. 1965 yılında Ivan Sutherland tarafından sanal gerçeklik terimi ilk kez "gerçekçi hissedilen sanal dünya" fikri olarak ele alınmış (Sutherland, 1965). Ivan Sutherland tarafından 1968 yılında HMD (Head Mounted Display) isimli sanal gerçekliğin araçları olan geliştirilmiştir. Bu sanal gerçeklik araçlarının ilk kullanım alanları askeri alanlar olmuştur. 1984 yılından itibariyle NASA (Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesi) sanal gerçeklik ile çalışmalarına başlayarak ticari sanal gerçeklik donanımları 1988 yılında piyasaya sürülmüştür. 1990'lı yıllardan sonrası sanal gerçeklik önemi daha da artarak ve gelişerek günümüze kadar ulaşmıştır (Gigante, 1993; Holloway ve Lastra 1995).

Sanal Gerçeklik Özelikleri

Sanal gerçeklik üç temel özellikle tanımlanıyor: sürükleyicilik, mevcudiyet hissi ve etkileşim. Daldırma (objektif bir özellik), dijital gerçeklikte olma izlenimi veren duyusal uyaranlar sağlayan, deneyimlenen gerçekliğin duyusal bağlamıdır. Daldırma öncelikle kullanılan ekipmanın kalitesinden etkilenir. Sistem ne kadar yüksek kaliteli duyusal uyaranlar sağlarsa, gerçek dünyaya olan sadakati de o kadar iyi olur. Sonsuz derecede daldırma ile beynimiz gerçek dünya ile bilgisayar tarafından oluşturulan dünya arasındaki farkı göremez.

Sanal gerçekliğin ikinci özelliği, mevcudiyet duygusudur (sübjektif bir özellik), yani sanal gerçekliğe dahil olmanın (veya onun bir parçası olmanın) psikolojik algısıdır. Sanal ortamlardaki insanlar gerçekçi tepkiler verirken, gerçekliğin derecesi mekanın deneyimlenen yanılsaması ve olasılığı tarafından belirlenir. Tepkiler, sanal dünyalardaki katılımcıların fizyolojik uyarılmalarından duygusal ve davranışsal tepkilerine kadar uzanır.

Sanal gerçekliğin üçüncü özelliği, bilgisayarın öznenin eylemlerini tespit etme ve bunlara gerçek zamanlı olarak yanıt verme yeteneğiyle ilgili olan etkileşimdir (Sokołowska, 2024). Birey tarafından kullanılan sanal gerçeklik sisteminin türüne bağlı olarak, sanal ortam içinde etkileşimde bulunmak için dokunsal kontrolörler kullanılır. Kullanıcılar daha sonra nesnelerle, karakterlerle ve sahnelerle çevreyle etkileşime girebilir, böylece bireylerin gerçekten kapsayıcı bir ortamda olduklarını varsaymalarını sağlar. Bu, kullanıcıların gerçek hayatta olduğu gibi deneyimlerden öğrenmelerine olanak tanıyor. (Pottle, 2019).

Kullanım Alanları

Sanal gerçeklik uygulamaları günümüzde eğitim, savunma sanayi, havacılık, sağlık, oyun ve eğlence gibi birçok alanlarda kullanıldığı görülmekte (Öztürk ve Sondaş, 2020). Sanal gerçeklik uygulamaları askeri ve ticari havayolu sektörlerinde pilot eğitiminde ve askeri tatbikatlarda ve savunma sanayide kullanıldığı görülmektedir (Cross, Boag-Hodgson, Ryley, Mavin ve Potter, 2022). Sanal gerçeklik uygulamaları eğitime entekre tarihi mimarlık, matematik, fen ve askeri eğitimde de kullanılmakta (Sanal Gerçeklik Teknolojisi ve Gelecek Öngörüleri Araştırma Raporu, 2022). Bunların yanı sıra birçok cerrahi programda ve tıp eğitimi, hemşirelik eğitimi birçok sağlık alanı müfredatında kullanılmaktadır (Mistry, Brock, Lindsey ve Lindsey, 2023; Turan Kavradim, Yangöz ve Ozer, 2023; Whitfield, 2023).

Sağlık Alanında Kullanımı

Sağlık alanında sanal gerçeklik uygulamalarına olan ilgi son on yılda sürekli arttığı görülmekledir. Teknolojik gelişmeler ile birlikte sanal gerçeklik uygulamaları esnek, taşınabilir, uygun fiyatlı ve sürükleyici hale getirmiştir (Ridout, Kelson, Campbell, Steinbeck 2021). Sanal gerçeklik sağlık alanında hem hasta hem de sağlık personellerinin eğitim müfredatlarına dahil olmanın yanı sıra ağrı yönetimi, rehabilitasyon, anksiyete ve travma sonrası stres bozukluğu gibi birçok klinik semptom yönetiminde kullanılmaktadır (Mo ve diğerleri, 2022; Ortiz-Mallasén ve diğerleri, 2024; Brea-Gomez ve diğerleri, 2021). Sanal gerçeklik travma sonrası stres bozukluğu, fobisi olan hastalar için yüzleşme tedavisi, ağrı ve acı yönetimi, otizimli bireylerde sosyal bilişim eğitimi ve korku/endişe gibi duyguların yönetiminde kullanılır (Sanal Gerçeklik Teknolojisi ve Gelecek Öngörüleri Araştırma Raporu, 2022).

Yapılan bir çalışmada sanal gerçeklik uygulamalarının parkinson hastalarında yürüyüş değişkenlerinde (yürüyüş hızı, adım uzunluğu, adım genişliğinde azalma) ve dengede geleneksel tedaviye benzer iyileşmeler gösterdiği bulunmuştur. Bu tür terapi, tedaviye uyum, tedavinin bireyselleştirilmesi, yenilikçilik, motivasyon ve geri bildirim kapasitesinin yanı sıra bu hastalar için büyük bilişsel ve duyusal uyarılma açısından olumlu sonuçlar elde eder (Rodríguez-Mansilla ve diğerleri, 2023; Pottle, 2019). Parkinson hastalığı olan kişilerde denge veya yaşam kalitesi gibi yetenekleri geliştirerek ve yüksek düzeyde memnuniyet ve bağlılık sağlayarak terapötik kullanım için eğlence platformlarına dayalı egzersiz programları veya bunların uyarlamalarında kullanımı mevcuttur (Yang, Wang, Wu, Lo, ve Lin, 2016). Sanal gerçeklik kullanımı yoluyla yaşlı bireylerde denge ve kas gücünü geliştirmek için haftada üç gün yaklaşık 40 dakika süren seanslardan oluşan sanal gerçeklik egzersiz programları aracılığıyla kullanıldığı ve olumlu etkilerinin olduğu kanıtlanmıştır (Ortiz-Mallasén ve diğerleri,2024).

Yapılan bir çalışmada sanal gerçeklik uygulamalarının hastalarda ağrı yoğunluğunu ve kinezyofobiyi önemli ölçüde azaltabileceğini göstermektedir (Brea-Gomez ve diğerleri, 2021). Endoskopi işlemi sırasında sanal gerçeklik uygulamasının yapıldığı bir çalışmada anksiyete ve ağrısının algısının azaldığı ve hasta memnuniyeti olumlu etkilediği bildirilmiştir (Aslan,2023). Ölümcül bir hastalıkla yaşayan kişilerin sanal gerçeklik teknolojisini kullanmaktan keyif aldığını vurgulanmıştır (Mo ve diğerleri, 2022). Yapılan bir çalışmada sanal gerçeklik uygulaması venöz kan alımı sırasında kullanılması çocuk hastaları dikkatini çeken, kolay uygulanabilen, öncesinde hazırlık gerektirmeyen ve ağrıyı azaltan etkili bir yöntem olduğu saptanmıştır (Gültekin ve Ayyıldız, 2024).

Yapılan bir çalışmada sanal gerçeklik ile öğrencilerin bilgilerini pratikte uygulamalarına ve hatalardan ders almalarına olanak tanıyarak, ücretsiz öğrenmenin sağlanmasına yardımcı olduğu kanıtlanmıştır. Ayrıca yetkinlikleri geliştirmeye odaklanır ve günümüzün öğrenenlerinden beklenen özerk, harmanlanmış öğrenmeye vurgu yapar (Pottle, 2019).

Akut hemiplejili hastalarda iki hafta boyunca hafta içi 5 gün 30 dakika ortalama 7,8 seans sanal gerçeklik uygulamasına uygulandı. Bu çalışmada fonksiyonellik, mobilite, denge ve düşme korkusu üzerine olumlu etkisi olduğu bulundu (Aytan Akca, Özkurt ve Köksal, 2024). Yapılan başka bir çalışmada ise sanal gerçeklik uygulamalarının fonksiyonel bağımsızlık ve yaşam kalitesinde iyileşme olduğu vurgulanmıştır (Bürkle, 2022).

Yapılan bir çalışmada sanal gerçekli uygulaması KOAH alevlenme döneminde fonksiyonel kapasiteyi artırdığını, dispne, depresyon, anksiyete ve yaşanan diğer semptomları azalttığını, günlük yaşam aktivitelerinde olumlu etkilediği bulunmuştur (Kırmaz, 2023). Sanal gerçekliğin kullanılarak KOAH hastaları ile yapılan başka bir çalışmada ise solunum ve öksürük egzersizlerinin etkili bir şekilde öğrendikleri ve öz etkinlik ve yaşam kalitesi puanlarının arttığı bulunmuştur (Ay, 2023).

Yapılan bir çalışmada sanal gerçekli uygulaması yanık tedavi gören hastalarda anksiyete ve ağrıyı azaltmasının yanı sıra, yara iyileşmesini hızlandırdığı, hastanede kalış süresini ve ağrılı işlemlerin süresini azalttığı ifade edilmiştir (Kaya ve Karaman Özlü,2022).

SONUÇ

Sanal bakım sağlık alanında sanal gerçeklik olarak kullanılmakta. Hastalarla en fazla vakit geçiren hemşirelerde daha kaliteli ve etkili bakım sunmak için sana gerçeklik teknolojilerinden yararlanmalı. Birçok klinik semptomun kontrol altına alınmasını ve iyileşmeyi kolaylaştırır. Çalışmanın sonuçlarının bu alanda çalışma yapacak araştırmacılara rehberlik edebileceği ve daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

Aslan, K. (2023). Sanal gerçeklik temelli gevşeme programının endoskopi uygulanacak hastalarda ağrı şiddetine, anksiyete düzeyine ve hasta memnuniyetine etkisi. İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul.

Ay, E. (2023). Koah Hastalarında Sanal Gerçeklik ile Yaptırılan Solunum ve Öksürük Egzersizlerinin Öz Etkililik ve Yaşam Kalitesine Etkisi. Atatürk Üniversitesi, Erzurum.

Aytan Akca, N., Özkurt, S. Ve Köksal, A. (2024). Akut hemiplejili büyüyen yarı sürükleyici sanal gerçekliğin mobilite, işlevsellik, denge, düşme korkusu üzerine etkisi. Disiplinlerarası Yenilik Araştırmaları Dergisi, 4(1), 51-63. https://doi.org/10.56723/dyad.1309756

Babaei, N., Zamanzadeh, V., Valizadeh, L., Lotfi, M., Samad-Soltani, T., Kousha, A., & Avazeh, M. (2023). A scoping review of virtual care in the health system: infrastructures, barriers, and facilitators. Home Health Care Services Quarterly, 42(2), 69-97.

Balaguer J., Mangili A., 1993. Virtual Environments, Swiss Federal Institute of Technology, TR of Computer Graphic Laboratory, Lausanne.

Bhatia, R. S., Chu, C., Pang, A., Tadrous, M., Stamenova, V., & Cram, P. (2021). Virtual care use before and during the COVID-19 pandemic: a repeated cross-sectional study. Canadian Medical Association Open Access Journal, 9(1), E107-E114.

Brea-Gomez, B., Torres-Sanchez, I., Ortiz-Rubio, A., Calvache-Mateo, A., Cabrera-Martos, I., Lopez-Lopez, L., & Valenza, M. C. (2021). Virtual reality in the treatment of adults with chronic low back pain: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18(22), 11806.

Bürkle, T. (2022). Rehago-A home-based training app using virtual reality to improve functional performance of stroke patients with mirror therapy and gamification concept: a pilot study. Healthcare of the Future 2022: Digital Health–From Vision to Best Practice!, 292, 91.

Cross, J. I., Boag-Hodgson, C., Ryley, T., Mavin, T., & Potter, L. E. (2022). Using extended reality in flight simulators: a literature review. IEEE transactions on visualization and computer graphics.

Cruz-Neira C., 1993. Virtual Reality Overview, SIGGRAPH'93 Course, 23, 1.1-1.18.

Demiryürek, S. O., & Çelik Demiryürek, S. (2022). Hemşirelerin Uygulama Eğitiminde Sanal Gerçekliğin Avantajları: Literatür Taraması. Kastamonu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 1(1), 25-31.

Gigante M., 1993. Virtual Reality: Definitions, History and Applications "Virtual Reality Systems", Academic Press, ISBN 0-12-22-77-48-1, 3-14.

Gültekin, F., & Ayyıldız, T. (2024). The Effect of Virtual Reality on Pain During Blood Draw in Children Aged 6-10 Years Old: A Randomized Controlled Trial. Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi, 13(1), 137-143. https://doi.org/10.53424/balikesirsbd.1277353

Holloway R., Lastra A., 1995. Virtual Environments: A Survey of The Technology, SIGGRAPH'95 Course, 8, A1-40.

Kaya M, Karaman Özlü Z. (2022). Yanık Nedeniyle Tedavi Gören Hastalarda Yenilikçi Teknoloji: Sanal Gerçeklik. aktd. Marc;31(1):46-51. doi:10.17827/aktd.992689

Kızmaz, E. (2023). Alevlenme dönemi kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan bireylerde sanal gerçeklik uygulaması: Randomize kontrollü çalışma. Pamukkale Üniversitesi, Denizli

Kim, H. G., Lee, M. Y., & Yang, Y. A. (2018). Literature research on the clinical effect of the virtual reality-based rehabilitation program. J. Occup. Ther. Aged Dement, 1, 1-11.

Mbunge, E., Muchemwa, B., & Batani, J. (2021). Sensors and healthcare 5.0: transformative shift in virtual care through emerging digital health technologies. Global Health Journal, 5(4), 169-177.

Mistry, D., Brock, C. A., Lindsey, T., & Lindsey II, T. (2023). The Present and Future of Virtual Reality in Medical Education: A Narrative Review. Cureus, 15(12).

Mo, J., Vickerstaff, V., Minton, O., Tavabie, S., Taubert, M., Stone, P., & White, N. (2022). How effective is virtual reality technology in palliative care? A systematic review and meta-analysis. Palliative Medicine, 36(7), 1047-1058.

Ortiz-Mallasén, V., Claramonte-Gual, E., González-Chordá, V. M., Llagostera-Reverter, I., Valero-Chillerón, M. J., & Cervera-Gasch, Á. (2024, January). Can Virtual Reality Help Improve Motor and Cognitive Function in Active Aging in Older Adults? A Scoping Review. In Healthcare (Vol. 12, No. 3, p. 356). MDPI.

Öztürk, E. O., & Sondaş, A. (2020). Sanal Sağlık: Sağlıkta Sanal Gerçekliğe Genel Bakış. Kocaeli Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 3(2), 164-169.

Pottle, J. (2019). Virtual reality and the transformation of medical education. Future healthcare journal, 6(3), 181.

Ridout, B., Kelson, J., Campbell, A., & Steinbeck, K. (2021). Effectiveness of virtual reality interventions for adolescent patients in hospital settings: Systematic review. Journal of Medical Internet Research, 23(6), e24967. https://doi.org/10.2196/24967

Rodríguez-Mansilla, J., Bedmar-Vargas, C., Garrido-Ardila, E. M., Torres-Piles, S. T., González-Sánchez, B., Rodríguez-Domínguez, M. T., ... & Jiménez-Palomares, M. (2023). Effects of virtual reality in the rehabilitation of Parkinson's disease: a systematic review. Journal of Clinical Medicine, 12(15), 4896.

Sanal Gerçeklik Teknolojisi Ve Gelecek Öngörüleri Araştırma Raporu.(2022). Ankara. (Erişim adresi: chromeextension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.btk.gov.tr/uploads/pages/arastirma-raporlari/sanal-gerceklik-teknolojileri-ve-gelecek-ongoruleri.pd

Schwamm, L. H., Estrada, J., Erskine, A., & Licurse, A. (2020). Virtual care: new models of caring for our patients and workforce. The Lancet Digital Health, 2(6), e282-e285

Sokołowska, B. (2024). Being in Virtual Reality and Its Influence on Brain Health—An Overview of Benefits, Limitations and Prospects. Brain Sciences, 14(1), 72.

Sutherland I., 1965. The Ultimate Display, Proceedings of IFIP Congress 2, 506-509

Turan Kavradim, S., Yangöz, Ş. T., & Ozer, Z. (2023). Research Trends and Hot Topics on Virtual Reality in Nursing: A Bibliometric Analysis Using CiteSpace. Advances in Nursing Science, 46(4), 363-380.

Weiss P, Kizony R, Feintuch U, Katz N. Virtual reality in neurorehabilitation. In: Selzer M, Cohen L, Gage F, Clarke S, Duncan P editor(s). Textbook of Neural Repair and Rehabilitation. Cambridge University Press, 2006:182-97.

Whitfield, L. (2023). Watching me… watching you: Training and assessment in a virtual world. Laboratory Animals, 57(2), 117-126.

Wiederhold B.K. (2018). The Potential for Virtual Reality to Improve Health Care, VRMC: The Virtual Reality Medical Center, https://vrphobia.eu/wpcontent/uploads/2018/01/WP-The-Potential-for-VRto-Improve-Healthcare.pdf, (28.04.2024).

Yang, W. C., Wang, H. K., Wu, R. M., Lo, C. S., & Lin, K. H. (2016). Home-based virtual reality balance training and conventional balance training in Parkinson's disease: A randomized controlled trial. Journal of the Formosan Medical Association, 115(9), 734-743.

THE IMPORTANCE AND ADVANTAGES OF AZERBAIJAN FOR EAST-WEST INTERNATIONAL TRANSPORT CORRIDOR

Aynur Orujlu

Azerbaijan State Economic University UNEC, Doctoral Department of the International Center for Master and Doctoral Studies, General Economy, Baku, Azerbaijan

ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-5025-037X

ABSTRACT

The East-West transport corridor is considered the shortest trade route connecting Europe and China and is an integral part of the former Silk Road and the "One Belt One Road" concept. Therefore, it aims to strengthen economic development, cultural exchange, and communication between member countries, and also to create new trade routes by improving trade routes, transport, and economic corridors. The management and development of the corridor, which serves to increase cargo transportation from China to the countries of the European Union, as well as in the opposite direction, is carried out by the members of the established Consortium, and trains moving along this corridor deliver goods from China to Europe in an average of 10-12 days. This is one of the important advantages of the transport corridors.

We can say that through this corridor, goods are transported to Europe in two directions, one from the ports of Poti and Batumi in Georgia, and the other from the Baku-Tbilisi-Kars railway, and the Baku-Tbilisi-Kars project, which was implemented on the initiative of Azerbaijan, will reduce the costs of freight transportation through the East-West transport corridor. serves to increase the volume of transit operations. At the same time, it is the shortest and most reliable route connecting Europe with Asia, and 504 kilometers of the approximately 850-kilometer road passes through the territory of Azerbaijan. This also plays an important role in the development of the railway transport of Azerbaijan.

The project of the Zangezur transport corridor, which will be a part of the East-West corridor connecting Asia and Europe and a new point connecting Azerbaijan to Europe, was put on the agenda. Economic relations with East Asia.

Keywords: International transport corridors, East-West corridor, Zangazur corridor, transports.

INTRODUCTION

The actuality of the research: International transport corridors are one of the most important factors in developing the world economy in the context of global integration processes and global division of labor. Corridors ensure the creation and operation of stable transport links between various foreign participants in international economic relations. Being a part of global economic processes, the role of Azerbaijan in the development of international transport corridors is increasing, which, in turn, does not spare its efforts in this direction. It is important for Azerbaijan to become a decisive country between Asia and Europe, the main cargo flow direction of the world, to be a leading country at the junction of East-West and North-South transport corridors, and most importantly, Azerbaijan's initiatives ultimately create an artery connecting the Turkic states in the Caspian Sea. On the other hand, the victory in the 44-day Patriotic War further increased the potential of Azerbaijan as a transit country. The opening of the Zangezur corridor will further increase the role of Azerbaijan in the world. From Nakhchivan, it will be possible to go to Turkey through Zangezur, and from there to a wider geography, and at the same time, after the opening of the Zangezur Corridor, the transportation possibilities of Azerbaijan through the Central Corridor will expand even more.

In order to develop this potential and take advantage of other socio-economic advantages that Azerbaijan can obtain, the Government has realized the importance of adapting the transport sector to modern administrative and technical practices. The country’s geopolitical situation, democratic institutions

existing there, stable public and political stability, and transition to a market economy creates great opportunities to cooperate with countries of the region. However, a favorable geographical location alone does not yet mean that the country can automatically turn into a regional center.

It is the infrastructure projects, i.e., the funds invested in the transport sector and the works carried out in recent years, that make Azerbaijan a regional transport hub.

The purpose of the research: As a result of the ongoing stagnation in the world economy and the development of the non-oil sector within the framework of deep economic reforms, the creation of an export-oriented economic model and the creation of a productive business environment, as a result of large-scale infrastructure investments that will create the potential to increase the volume of transit cargo transportation in various international transport corridors of the country, transit cargo transportation from the territory of Azerbaijan there are positive expectations.

The Middle Corridor, also known as the Trans-Caspian International Transport Route (TITR), serves to increase cargo transportation from China to Turkey and the countries of the European Union. The management and development of the transport corridor is carried out by the Consortium created by the member countries. One of its main advantages is that cargo transported by the Central Corridor takes an average of 10-12 days from China to Europe. Cargo transported through the Central Corridor reaches Europe in two directions, one through the ports of Poti and Batumi in Georgia, and the other through the Baku-Tbilisi-Kars railway line, which was created at the initiative of Azerbaijan, reducing the transit operating costs and increasing the transit volume. transactions. The Middle Corridor was established in 2014 with the participation of the railway, sea, and port administrations of Azerbaijan, Georgia, Kazakhstan, Ukraine and Turkey.

TRANSPORT AND LOGİSTİCS OPPORTUNİTİES OF AZERBAİJAN

Located in the center of Eurasia, at the junction of East and West, Azerbaijan is one of the important countries of the historical Silk Road and actively participates in the creation of international trade corridors based on the historical traditions of Azerbaijan in modern times. It should be remembered that the great leader Heydar Aliyev correctly assessed the geographical and economic opportunities of Azerbaijan and did practical work on the active participation of our country in international commercial transportation. In this direction, on the initiative of the head, in September 1998, an international conference "TRASEKA - Restoration of the Historical Silk Road" was held in Baku with the participation of 13 international organizations and 32 state delegations. In this important event, legal foundations were laid for more efficient organization of international transit transportation for the development of the Europe-Caucasus-Asia corridor.

In recent years, intensive work has been carried out in the direction of expansion and modernization of the railway transport system, improvement of the railway in accordance with international standards. This process was aimed at improving the country's railway network. With this, active participation of Azerbaijan in the implementation of international and regional transport corridors, Baku-Tbilisi-Kars and North-South projects was ensured.

Currently, the railway network is being restored in the liberated areas. The 100-kilometer Horadiz-Aghband railway will play an important role in the access to the liberated territories. This railway will also enable the creation of a direct railway connection between the Zangezur corridor and the greater part of Azerbaijan and the Nakhchivan Autonomous Republic.

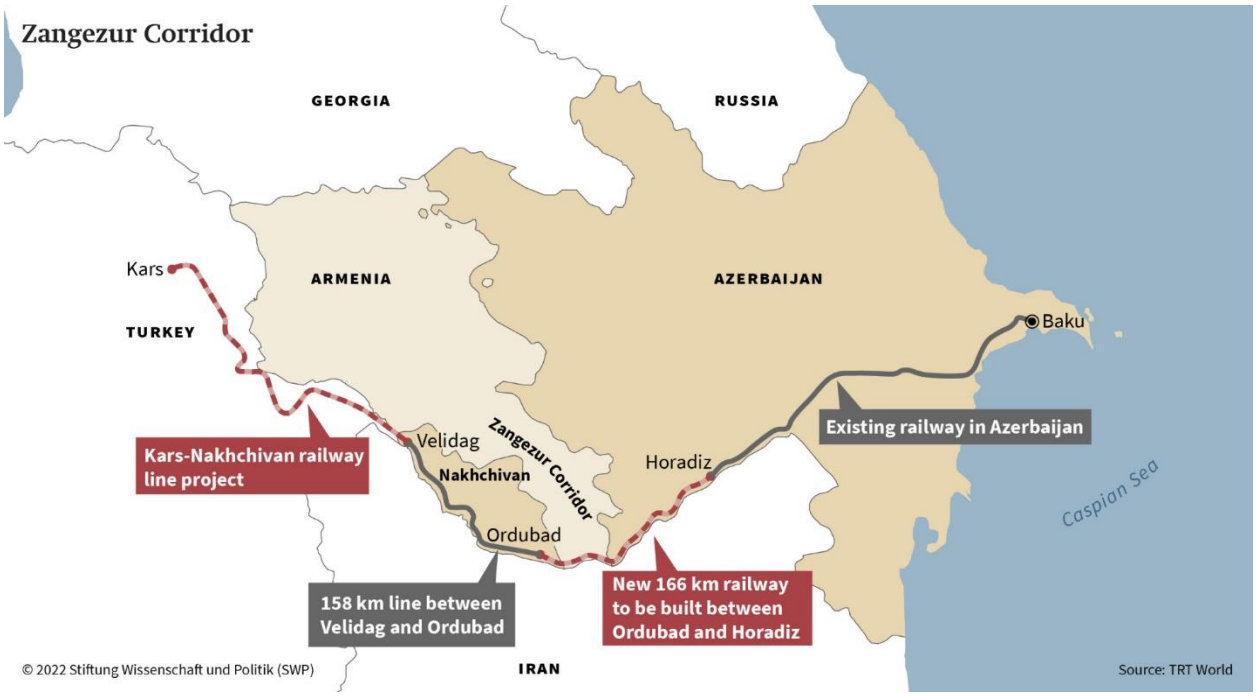


Figure 1. Zangezur corridor

Regarding the transcontinental importance of the Zangezur Corridor, it should be noted that it will create an alternative passage to increase economic exchange between China and Europe. This route will facilitate the transportation of goods from China to the eastern provinces of Turkey, and from there to Europe via the Mediterranean Sea or the Bosphorus. This innovation coincides with the transport diversification strategies of Turkey and China. Therefore, the Zangezur Corridor has the potential to become an important trade route between European and Asian markets, taking into account its integration into the East-West Transport Corridor in the near future.

Some experts believe that the creation of the Zangezur corridor will reduce the importance of the BTQ railway. However, Azerbaijan's goal in creating the Zangezur Corridor is not to leave the BTT unused. Because both roads are important for Azerbaijan, and the new corridor will serve to diversify Azerbaijan's strategically important transport routes to Turkey and the Black Sea. BTQ also provides shorter access to Black Sea ports. However, the volume of cargo transported through the Central Corridor is increasing year by year. Therefore, it will be more efficient to have two directions for continuous transportation of increasing volume of cargo in the future.

Azerbaijan also built a new Caspian Sea port in Alat, southwest of Baku. The facility is located at a rail and road junction enabling multimodal north-south and east-west transit and can host rail ferries carrying 52 train cars at a time. The free trade zone adjacent to the port offers tax and customs incentives to companies to encourage value-added processing and transit through Azerbaijan. In 2020, 4.8 million tons of cargo (excluding oil) were transported in Alat Port.

It should also be noted that Azerbaijan attaches great importance to the development of the transport sector, increasing its role in transport corridors and expanding the transit potential. One of the important factors underlying the development of the country's transport sector is the implementation of infrastructure projects and the establishment of a management system according to modern standards. In this direction, funds were allocated from the state budget and loans were taken. As a result of these efforts, the share of the transport sector in GDP increased from 5.4% to 7% in 2024.

The development of the transport system is of great importance for the Republic of Azerbaijan. At the same time, along with energy, communication, education and health services, which are the infrastructure sectors of the country's economy, transport plays an important role in the implementation of social, economic, foreign policy and other state priorities by providing the basic needs of the society for life.

In recent years, the dynamic development recorded in all spheres of social life in our country has greatly increased the geopolitical importance of our Republic. In addition to all this, it has become necessary to actively participate in the socio-economic processes taking place in the global economic arena, to effectively access foreign markets, and to have a competitive national industry. Globalization, rapid integration, sustainable development, etc., occupying the world agenda in modern times. The problems have a special importance for our country.

Today, the transport sector has a special place in the rapid and comprehensive development of the country's economy. This sector includes activities in the production, distribution and consumption of products and services and has an undeniable role in all economic activities.

MUCH MORE ADVANTAGE AND LESS COST

One of the important goals of multinational companies is to deliver their products safely to consumers. The geopolitical situation in the world is such that most countries cannot guarantee the security of companies. From this point of view, the position of multinational companies in Azerbaijan is completely different. Large companies fully trust the security guarantees provided by Azerbaijan. Because this country was able to maintain the status of the most stable state of the region in the conditions of political upheavals, wars and revolutions in the world. This makes Azerbaijan an attractive country for transnational transport companies.

Secondly, transit transportation through Azerbaijan, which is located at the intersection of North-South and East-West transport corridors, is very advantageous in terms of distance and time for cargo transportation between EU countries and China, India and other eastern countries.

In addition, Azerbaijan's high-quality transport infrastructure, consisting of railways and highways according to modern standards, attracts the attention of multinational companies. In particular, the Baku-Tbilisi-Kars railway, the Baku International Sea Trade Port, Azerbaijan's largest merchant fleet in the Caspian Sea, and modern shipbuilding facilities further increase the country's transportation capabilities. Azerbaijan has also completed the construction of many roads, airports and other infrastructure facilities that will be part of the Zangezur Corridor in a short period of time.

Azerbaijan's victory in the second Karabakh war in 2020 created a new reality both in the South Caucasus region and in the geopolitical panorama of the world. Implementation of the Zangezur Corridor project will significantly increase the country's transit capabilities. The Zangezur corridor creates additional opportunities for five to eight million tons of cargo to pass through the territory of Azerbaijan.

Moreover, the 3+3 format can lead to the formation of a new transport center in the region. Of course, Azerbaijan is the main participant of the transport network planned to be created between the countries of the region. Because the country is located in the center of this transport network and is a neighbor of all countries in the 3+3 format.

With the start of the armed conflict in Ukraine on February 24, 2022, the world entered a new geopolitical and economic era. The harsh sanctions of the European countries and the United States against Russia have caused radical changes in the world transport map. Because countries in the east, such as China, Japan, and South Korea, which have a large economy and have close trade relations with Europe, mainly transported cargo to the West from the territory of Russia. However, the sanctions imposed against Russia have significantly reduced cargo transportation through Russia.

Most companies are not interested in shipping through Russia because they want to avoid Western sanctions. Both Western and Eastern companies are forced to look for new, alternative ways for dense and safe freight transportation. The northern corridor through Russian territory is almost closed for known reasons. The danger of the southern corridor, a large part of which passes through Afghanistan, Iran, Syria, and Iraq, the fact that Afghanistan, Syria, and Iraq are the main territories of terrorist organizations, and the sanctions imposed by the West against Iran prevent companies from starting this activity. using this corridor.

CONCLUSION

In summary, it should be noted that Azerbaijan has improved its entire economy by effectively using its natural resources and turned it into one of the most dynamically developing economies. The development has affected not only the oil and gas sector, which has a very long history in Azerbaijan, but also other sectors, including the transport sector.

The country with a very favorable geographical position is currently part of the main transport corridors and acts as an initiator and participant of large transport projects on a regional and international scale. All these efforts will allow Azerbaijan to become an important transport hub, as well as a reliable supplier of hydrocarbons to world markets.

The implemented transport projects make important contributions to our country in various aspects. This infrastructure plays an important role in fully realizing the export potential of Azerbaijan. The increasing role of Azerbaijan in the international transport corridor brings political benefits to our country; Joint projects strengthen alliance relations, the number of our partners increases, and these projects become a guarantee of security both globally and in the region. Military threats disappear, dialogue and understanding deepen. This brings prosperity to all involved.

REFERENCES

1. World Trade Organisation, Land Transport Services, Part I-Generalities and Road Transport, S/C/W/60, 28 October 1998;

2. Importance of Transport Corridors in Regional Development: The Case of TRACECA - https://www.researchgate.net/

3. AZERBAIJAN: Trade Facilitation and Logistics Development Strategy Report, 2009 Asian Development Bank;

4. Iron Silk Road Trans-Caspian East-West-Middle Corridor Initiative and Baku-Tbilisi-Kars Railway Line: Impact on International Trade, https://www.researchgate.net/

5. Debating on Transport Corridors of Azerbaijan in the Context of Globalization, Universal Journal of History and Culture/ISSN: 2667-8179;

6. The Impact Of The Openıng Of Zangezur Corrıdor On Regıonal Transportatıon And Communıcatıon Lınes, October 2021;

7. International Conference on Problems of Logistics, Management and Operation in the East-West Transport Corridor (PLMO), October 27-29, 2021, http://conf.cyber.az

8. Globalization and Transport Corridors of Azerbaijan, https://www.researchgate.net/

9. Ali Hasanov. Assistant to the President of the Republic of Azerbaijan on social and political issues, doctor of historical sciences, professor. "East-West", "North-South" international transport corridors and geo-economic interests of Azerbaijan. New Azerbaijan. 09.25.2019;

10. Nargiz Azimzade. "Azerbaijan East-West and North-South transport corridors has a favorable geostrategic position at its intersection". 2022;

11. Sadiq Gurbanov. "The main importance, advantages and ecological aspects of the East-West transport corridor". Two coasts. 2021;

12. 2nd International Conference on Problems of Logistics, Management and Operation in The East-West Transport Corridor (PLMO 2023);

13. https://tradingeconomics.com/

14. https://en.wikipedia.org/

15. https://azerbaijan.az/

16. https://www.trade.gov/

17. https://traceca-org.org/

18. https://www.eurasian-research.org/

ARTERİOVENÖZ FİSTÜL KANÜLASYON İŞLEMİ SIRASINDA UYGULANAN SANAL GERÇEKLİK GÖZLÜĞÜNÜN AĞRIYA ETKİSİ

THE EFFECT OF VIRTUAL REALITY GLASSES APPLIED DURING THE ARTERIOVENOUS FISTULA CANULATION PROCESS ON PAIN

Dr. Öğr. Üyesi Hatice DEMİRAĞ

Kelkit Sema Doğan Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbı Hizmetler ve Teknikler Bölümü, İlk ve Acil Yardım Programı, Gümüşhane Üniversitesi, Gümüşhane, Türkiye

ORCID ID:0000-0002-2393-563X.

Öğr. Gör. Dilan AKTEPE COŞAR

Kelkit Sema Doğan Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbı Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Tıbbi Görüntüleme Teknikleri Programı, Gümüşhane Üniversitesi, Gümüşhane, Türkiye

ORCID ID:0000-0002-3567-6057

Öğr. Gör. Dr. Aynur CİN

Kelkit Sema Doğan Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbı Hizmetler ve Teknikler Bölümü, İlk ve Acil Yardım Programı, Gümüşhane Üniversitesi, Gümüşhane, Türkiye

ORCID ID:0000-0002-5861-0421

Prof. Dr. Sevilay HİNTİSTAN

Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İç Hastalıkları Hemşireliği ABD, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon, Türkiye

ORCID ID: 0000-0002-5907-5723

ÖZET

Günümüz yüzyılında yaşam süresinin uzaması ile kronik hastalıkların insidansı giderek artmaktadır. Kronik hastalıklar içerisinde önemli bir yere sahip olan kronik böbrek yetmezliği (KBY), birtakım hastalıklar nedeniyle oluşan, yıllarca devam eden, geri dönüşümsüz nefron kaybı ile karakterize bir hastalıktır. KBY'nin Türkiye'deki görülme sıklığı yetişkin popülasyonda %15.7'dir. KBY'nin en yaygın kullanılan tedavi yöntemi hemodiyaliz tedavisidir. Hemodiyaliz tedavisinin gerçekleşebilmesi için ise, vasküler erişim yolunun açılması gerekmektedir. Arteriovenöz fistül (AVF) bu yollardan biridir. AVF işlemi sırasında kullanılan iğnelerin özellikleri (çapı, giriş derecesi…vb) veya iğnenin uygulandığı doku türüne bağlı olarak hastalarda ağrı oluşabilmektedir. Hastalarda oluşan ağrı semptomunun azaltılması ve giderilmesinde hemşireler büyük bir role sahiptir. Hemşireler, ağrıyı önleme ve azaltmada hastalara bazı farmakolojik ve non-farmakolojik tedavi yöntemlerini kullanmaktadırlar. Farmakolojik yöntemlerin yan etkilerinin fazla olması non-farmakolojik tedavi yöntemlerine yönelimi arttırmıştır. Nitekim, sanal gerçeklik gözlüğü dikkati başka yöne çekme yöntemlerinden olan bir non-farmakolojik bir tedavi yöntemidir. Sanal gerçeklik gözlüğü bir kulaklık ile görsel bir videonun izlendiği, kişinin kendini başka bir dünyada hissettiren, insan-bilgisayar etkileşiminin gelişmiş bir formudur. Literatürde, sanal gerçeklik gözlüğünün AVF işlemi sırasında oluşan ağrıyı azalttığına ilişkin bilgiler bulunmaktadır. Bu bilgiler doğrultusunda, bu çalışmada AVF işlemi sırasında oluşan ağrı, sanal gerçeklik gözlüğünün kullanım alanları, ağrı yönetiminde hemşirenin rolü, invaziv girişimler ve sanal gerçeklik gözlüğü ile ilgili yapılan çalışmalar tartışılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Ağrı, hemşirelik, sanal gerçeklik gözlüğü.

ABSTRACT

In today's century, the incidence of chronic diseases is increasing as life expectancy increases. Chronic kidney failure (CKD), which has an important place among chronic diseases, is a disease that occurs due to some diseases and is characterized by irreversible nephron loss that continues for years. The prevalence of CKD in Turkey is 15.7% in the adult population. The most commonly used treatment method for CKD is hemodialysis treatment. In order for hemodialysis treatment to occur, vascular access must be opened. Arteriovenous fistula (AVF) is one of these ways. Pain may occur in patients depending on the characteristics of the needles used during the AVF procedure (diameter, degree of entry, etc.) or the type of tissue to which the needle is applied. Nurses have a major role in reducing and eliminating pain symptoms in patients. Nurses use some pharmacological and non-pharmacological treatment methods for patients to prevent and reduce pain. Due to the high side effects of pharmacological methods, the tendency towards non-pharmacological treatment methods has increased. As a matter of fact, virtual reality glasses are a non-pharmacological treatment method that is one of the methods of diverting attention. Virtual reality glasses are an advanced form of human-computer interaction where a visual video is watched through a headset, making the person feel like they are in another world. There is information in the literature that virtual reality glasses reduce the pain occurring during the AVF procedure. In line with this information, in this study, the pain occurring during the AVF procedure, the usage areas of virtual reality glasses, the role of the nurse in pain management, invasive interventions and studies on virtual reality glasses will be discussed.

Keywords: Pain, nursing, virtual reality glasses.

GİRİŞ

Dünya genelinde olduğu gibi Türkiye'de de yaşam süresinin uzaması toplumumuzda kronik hastalıkların insidansının artmasına neden olmuştur. Kronik hastalıklar içerisinde önemli bir yere sahip olan Kronik böbrek yetmezliği (KBY), Türkiye'nin de içinde bulunduğu tüm dünyada bir epidemi haline gelmiştir (Süleymanlar, Utaş, Arınsoy, Ateş, Altun, Altıparmak, 2011).

KBY, oluşumunda birçok hastalığın etkili olduğu, nefronların geri dönüşümsüz kaybı ile oluşan ve uzun bir süre devam eden böbrek fonksiyonlarının ilerleyici derecede bozulduğu bir hastalıktır. KBY sonucunda, glomerüler filtrasyon hızında (GFH) bir azalma olmaktadır (Kaçar, 2012; Ahrari, Moshki, Bahrami, 2014). KBY'nin yetişkin popülasyonda Türkiye'deki görülme sıklığı %15.7'dir. Dünya genelinde ise, 2018 yılında Son dönem böbrek yetmezliği (SDBY) hasta sayısının yaklaşık 988 milyon olduğu bildirilmiştir. Görülme sıklığındaki artış, tedavisinin maliyetli olması ve yaşam kalitesini olumsuz etkilenmesi nedeni KBY'nin toplumsal yükünü arttırmıştır (Süleymanlar, Utaş, Arınsoy, Ateş, Altun, Altıparmak, 2011; Süleymanlar, 2010; Türkiye'de Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon, Registry 2019). Türk Nefroloji Derneği'nin (2018) Raporu'na göre; KBY'de en yaygın kullanılan tedavi yöntemi %74.82 ile hemodiyaliz tedavisidir (Türkiye'de Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon, Registry 2019).

Hemodiyaliz tedavisinin gerçekleştirilebilmesi için hastalara vasküler erişim yollarının sağlanması gerekmektedir. Vasküler yolun oluşturulabilmesi, herhangi bir komplikasyon gelişmeden uzun süre aktif bir şekilde kullanılabilmesi multidisipliner bir ekip yaklaşımı gerektirir. Bu ekip nefrolog, nefroloji hemşiresi, radyolog ve kalpdamar cerrahisinden oluşmaktadır (Karpuzoğlu, 2004). Vasküler erişim yollarının değerlendirilmesi, izlenilmesi ve uzun süre kalıcılığının sağlanabilmesinde nefroloji hemşirelerine büyük rol ve sorumluluklar düşmektedir (Yenicesu, 2009). Bununla birlikte, geçici veya kalıcı hemodiyaliz kateterleri, biyolojik veya sentetik arteriovenöz greftler ve arteriovenöz fistüller vasküler erişim yollarıdır (Türkiye'de Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon, Registry 2019). Bu erişim yollarından daha az komplikasyona neden olması, estetik açıdan daha kabullenir olması ve uzun süreli kullanıma uygun olması nedeniyle en çok arteriovenöz fistüller tercih edilmektedir (Kösem, 2017).

Hemodiyaliz tedavisi sırasında uygulanan arteriovenöz fistül kanülasyon işlemi sırasında kullanılan iğnelerin çapı ve iğnenin giriş derecesine bağlı olarak dokularda ve arteriovenöz fistül üzerinde ağrı oluşabilmektedir (Crespo, Rivero, Contreras, Martinez, Fuentes, 2004; Ünver, Emir, 2010). Uzun süre kronik hastalıkla mücadele etmek zorunda kalan hastalar, hastalıklarına bağlı yaşadıkları stresle birlikte

her seansta ağrı deneyimini tekrar yaşamakta ve bu durum stres düzeylerini daha da artırarak yaşam kalitesini etkilemektedir (Hudson, Dukes, Reilly, 2006). Hastalarda oluşan ağrı semptomunun azaltılmasında ve giderilmesinde yine hemşireler büyük rol ve sorumluluklara sahiptir. Arteriovenöz fistül kanülasyonuna bağlı oluşan ağrıyı önlemeye yönelik olarak hemşire tarafından farmakolojik ve farmakolojik olmayan yöntemler uygulanmaktadır. Bu anlamda, hemşireler tarafından girişim bölgesine uygulanan farmakolojik tedavi yöntemler; topikal anestezik, lokal anestezik ve etil klorid'dir. Non-farmakolojik tedavi yöntemler ise; periferal teknikler (sıcak-soğuk uygulama, deriye mentol uygulama, transkütan elektriksel sinir stimülasyonu, vibrasyon, terapötik dokunma, masaj…vb.), kognitif davranışsal teknikler (hayal kurma, progresif gevşeme egzersizleri, müzik, dikkati başka yöne çekme…vb.) ve diğer teknikler (aromaterapi, akupunktur, plasebo, refleksoloji, sinir blokları, cerrahi tedavi yöntemleri…vb.) dir (Ricman, Singer, Flanagan, Thode, 1999; Nadler, Scott, 2004).

Günümüzde teknolojideki gelişmeler insanların yaşamında bazı kolaylıklar sağlamıştır. Özellikle sağlık ve tıp alanında çalışan sağlık profesyonelleri teknolojik gelişmeler sonucu elde edilen ürünler ile yakından ilgilenmiş ve bu teknolojik ürünleri kullanmışlardır (Yıldız, 2018). Sağlık alanında kullanılan teknolojinin geliştirilmesindeki temel amaç, hastaların sağlık sorunlarının engellenmesi ve sahip oldukları hastalıkların iyileştirilmesi, iyilik hallerinin devam ettirilmesi ve yaşam kalitesinin arttırılmasıdır (Demirci, 2018; Zhang, 2012). Literatürde, sağlık alanında gelişen teknolojiler arasında sanal gerçeklik uygulamalarının önemli bir yere sahip olduğu bildirilmektedir (Ammantuna ve Changcoco, 2017).

Sanal gerçeklik, bilgisayarda hazırlanmış üç boyutlu grafiklerin ekran teknolojileri ile birleştirilerek kullanıcıları etkileşimli modeller dünyasına çeken, teknoloji ve kurgu ile hayal ve gerçeğin birleştirilmesi şeklinde tanımlanmaktadır (Meneghetti ve Pazzaglia, 2021; Zhang, 2012). Sanal gerçeklik teknolojileri hastaların eğitimi, rehabilitasyonu, sağlığın korunması veya hastalıkların erken tanılanması gibi başta sağlık alanında olmak üzere birçok alanda kullanılmaktadır (Sanchini ve Marelli, 2020). Her geçen gün bilinirliği artan ve büyük kullanım alanlarına sahip sanal gerçeklik teknolojilerinin, ileriki yıllarda sağlık sektöründe kullanımının artacağı bildirilmektedir (Demirci, 2018; Öztürk ve Sondaş, 2020). Bununla birlikte, son zamanlarda sanal gerçeklik gözlükleri sıkça hemşirelik bakım uygulamalarında, özellikle ağrının azaltılmasında sıkça kullanılmaktadır (Özveren, 2011).

Ağrı semptomunu gidermek için kullanılan farmakolojik tedavi yöntemlerinin ağrıyı gidermede belirli sınırlamaları olduğu gibi dikkatli kullanılması gerektiğinden doz hesaplamalarının uygun yapılmadığı taktirde hastalarda toksik etkilere de neden olabilmektedir (Özveren, 2011). Farmakolojik tedavilerin yan etkilerinin fazla olması ve hastalara olan maliyetinin yüksek olması sebebi ile non-farmakolojik tedavi yöntemlerinin kullanımı önerilmektedir (Banos ve ark., 2013; Eijlers ve ark., 2019). Nitekim, non-farmakolojik tedavi yöntemlerinden sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının hastaların dikkatini başka yöne çekmek suretiyle ağrıyı azalttığı ve bu nedenle kullanımının sık tercih edildiği bildirilmektedir (Ayed ve ark., 2019; Jung ve ark., 2012). Literatür incelendiğinde, sanal gerçeklik gözlüğü kullanılarak çocukluk ve yaşlılık dönemine kadar her yaş grubunda, ağrı azalttığı ve insan sağlığı üzerinde olumlu etkilerinin olduğunu bildiren çalışmalara rastlanmıştır (Aminabadi ve ark., 2012; Eijlers ve ark., 2019; Ferguson ve ark., 2015; López-Valverde ve ark., 2020).

Arteriovenöz Fistül Kanülasyon İşlemi ve Ağrı

Arteriovenöz fistül, ven ve arterin birleştirilmesi ile oluşturulan vasküler erişim yollarından biridir. Arteriovenöz fistül için sıklıkla dirsekteki brakiosefalik ve ön kol distalindeki radiosefalik venler tercih edilmektedir (Hammes, 2011). Özellikle yaşlı, diyabetik hastalar ve çocuklarda ön kolun distalindeki damarlar arteriovenöz fistül oluşumu için uygun olmadığından bu hastalarda brakial arter ile sefalik veya basilik venlerin birleşimi tercih edilmektedir (Akpolat, Utaş, 2001). Ven ve arter birleşimi sonucunda oluşan fistüllerdeki venlerin basıncı artarak damar duvarları kalınlaşmakta ve güçlenmektedir. Güçlenen damar duvarlarının güçlenmesiının iğne kanülasyonunu kolaylaştırdığı bildirilmektedir (Çetinkaya, Odabaş, Selçuk, 2002; Mardan, Özgür, Kürşat, Sakarya, Erhan, Aydede, 2001).

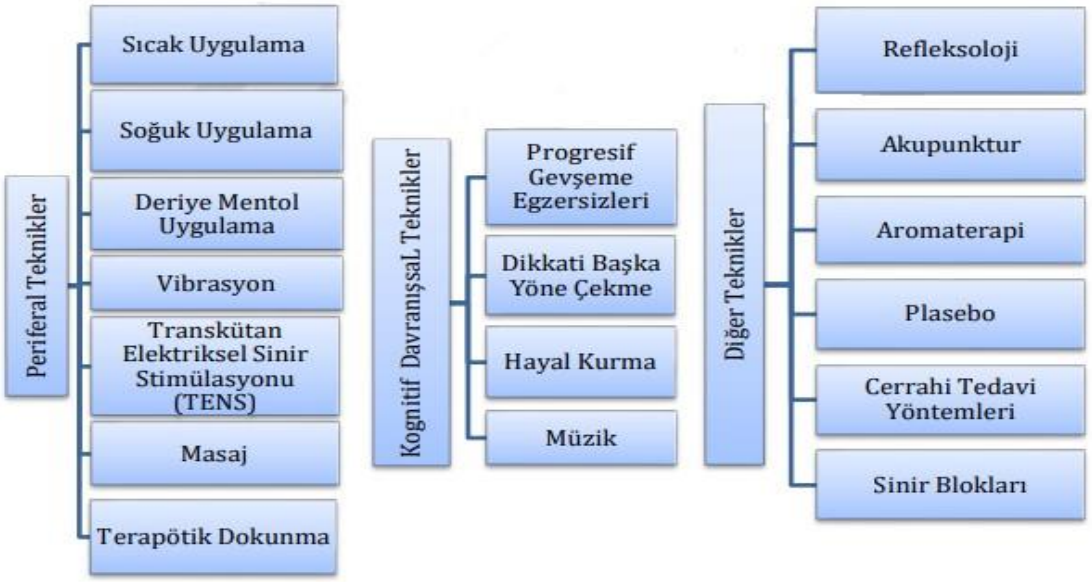
Literatürde, Son dönem böbrek yetmezliği olan hastalarda ayda en az 10 defa olmak üzere yılda ortalama 300 kez hemodiyaliz tedavisi öncesinde arteriovenöz fistül kanülasyon işlemi yapıldığı bildirilmektedir (Crespo, Rivero, Contreras, Martinez, Fuentes, 2004; Çelik ve ark., 2011; Sabitha, Khakha, Mahajan,

Gupta, Agarwal, 2008; Figueiredo, Monteiro, Figueiredo, 2008). Kanülasyon işlemi sırasında kullanılan fistül iğnelerinin çapı, giriş açısı, giriş teknikleri, işlem sırasında doku içinde ilerletilmesi dokularda ve arteriovenöz fistül üzerindeki deride orta şiddete ağrı oluşumuna neden olmaktadır (Crespo, Rivero, Contreras, Martinez, Fuentes, 2004; Ünver, Emir, 2010). Yine farklı ülkelerde yapılan çalışmalarda; arteriovenöz fistül kanülasyon işleminin neden olduğu ağrı prevalansınının (%56.1-%60.9) değiştiği bildirilmiştir (Çelik ve ark., 2011; Vergne, Darnis, Ostertag, Poux, 2002; Noto-Kadou-Kaza ve ark., 2014). İncelenen bir çalışmada, hemodiyaliz tedavisi alan KBY hastalarının yaklaşık %10'unun arteriovenöz fistül kanülasyonu sırasında yaşadıkları şiddetli ağrı nedeniyle hemodiyaliz tedavisinin erken sonlandırıldığı bildirilmiştir. Bununla birlikte, arteriovenöz fistül kanülasyonu sırasında kullanılan tekniklerinde farklı seviyelerde ağrıya neden olabilecekleri bildirilmiştir (Aitken, McLellan, Glen, Serpell, Mactier, 2013). İncelenen başka bir çalışmada, hemodiyaliz hastalarına uygulanan arteriovenöz fistül kanülasyon işleminin önemli bir ağrı sebebi olduğu vurgulanmıştır (Sabitha, Khakha, Mahajan, Gupta, Agarwal, 2008). Yine incelenen deneysel bir çalışmada, KBY hastalarına uygulanan arteriovenöz fistül kanülasyon işlemi sırasında fistül iğnelerinin keskin ucunun aşağıda veya yukarıda olma durumuna göre ağrı düzeylerinin değiştiği, yukarı olmasının ağrı oluşumunu arttırırken; aşağı yönde olmasının ağrı oluşumunu azalttığı bildirilmiştir (Crespo, Rivero, Contreras, Martinez, Fuentes, 2004).

Ağrı Yönetimi ve Ağrı Yönetiminde Hemşirenin Rolü

Ağrıyı önlemeye yönelik hemşireler veya sağlık profesyonelleri tarafından farmakolojik ve non-farmakolojik tedavi yöntemleri kullanılmaktadır. Hızlı etki etmesi ve kullanımının çok kolay olması nedeniyle sıklıkla da analjezik ilaçlar tercih edilmektedir. Topikal ve lokal anestezik, etil klorid ağrıyı gidermek için girişim bölgesine uygulanan farmakolojik tedavi yöntemleridir (Aslan, 2006; Sucaklı, 2004; Uysal, Şenel, Karaca, Kadıoğulları, Koçak, Oğuz, 2015). Non-farmakolojik tedavi yöntemleri ise, ağrının ilaç dışı yöntemler ile kontrol altına alınmasıdır. Non-farmakolojik tedavi yöntemleri kullanımı kolaylığı, farmakolojik tedavi gibi yan etkisinin olmaması, maliyetini düşük olması gibi avantajlara sahiptir. Bununla birlikte, non-farmakolojik tedavi yöntemlerinin hem tek başına hem de farmakolojik tedavi ile kombine bir şekilde kullanımının ağrıyı azalttığı ve kullanımının son yıllarda arttığı yönünde literatür bilgisi bulunmaktadır (Uysal, Şenel, Karaca, Kadıoğulları, Koçak, Oğuz, 2015; Becker, Dorflinger, Edmond, Islam, Heapy, Fraenkel, 2017). Ağrı semptomunun yönetiminde kullanılan non-farmakolojik tedavi yöntemleri **Şekil 1**'de verilmiştir (Çelik ve ark., 2011; Sabitha, Khakha, Mahajan, Gupta, Agarwal, 2008; Özveren, 2011).

Ağrı semptomu, fiziksel, psikolojik ve sosyal açıdan insanları etkileyen, yaşam kalitesini düşürerek günlük yaşam aktivitelerinin sürekliliğini bozan ve bu nedenle yönetiminin sağlanması gereken bir semptomdur (Özveren, 2011). Ağrı semptom yönetimini etkili yapan unsurlardan biri ise, multidisipliner bir ekip yaklaşımıdır. Bu anlamda hemşireler, ağrı semptomu yaşayan hasta ile en uzun süre zaman geçiren ekip üyeleridir. Bu açıdan bakıldığında hemşireler ağrının azaltılmasında ve giderilmesinde çok büyük bir role sahiptirler. Ağrı yönetimi konusunda hemşireleri diğer ekip üyelerinden ayıran en önemli nokta, hemşirelerin ağrı ile baş etme mekanizmalarını bilmesi ve ağrı semptomu yaşayan hastalarda uygulanabilecek non-farmakolojik tedavi yöntemlerini bilmeleridir. Bununla birlikte, hemşireler ağrılı girişimler için hastanın hazırlanması ve hastanın oluşabilecek ağrısının azaltılmasında uygulanacak tedavi yöntemlerini uygulamakla yükümlüdürler (Yıldırım, 2017). Non-farmakolojik yöntemlerin kolay, güvenilir ve ucuz olması ağrı yönetiminde analjeziklerin kullanım oranını azaltmaktadır. Bu anlamda, hemşirelerin ağrı semptomunun giderilmesinde rolü yadsınamaz derecede önemlidir (Özer, Akyürek, Başbakkal, 2006).



Şekil 1. Ağrı yönetiminde kullanılan farmakolojik olmayan yöntemler

Sanal Gerçeklik Gözlüğü

Sanal gerçeklik gözlüğünün etki mekanizmasında dikkati başka yöne çekme yöntemi kullanıldığından, non-farmakolojik bir tedavi yöntemi olan bu uygulama hastaların semptomlarının giderilmesi, tıbbi durumlarının değerlendirilmesi ve terapötik bir ortam yaratmak için sıklıkla kullanılmaktadır. Bir bilgisayar simülasyon tekniği olan sanal gerçeklik, insanları bir bilgisayar ortamında oluşturulmuş bir dünyanın parçası olmasına olanak sağlayan ve gerçekmiş hissi veren, bilgisayar-insan etkileşiminin gelişmiş bir formu olarak tanımlanmaktadır (Schneider, Paul, Allen, Silverman, Talaba, 2004; Youngjun, Hannah, Yong, 2017). Hasta veya bireyler, bir cihaza bağlı olarak taktıkları beş boyutlu gözlük sayesinde dikkatlerini izledikleri görüntüde yoğunlaştırmakta ve kulaklıktan gelen seslerle birlikte kendilerini başka bir dünyadaymış gibi hissetmektedirler. Sanal gerçeklik gözlüğünün en önemli özelliği kişilere gerçekmiş hissini yaşatmasıdır (İnal, Canbulut, 2015; Banos, Espinoza, Palacios, Esquerdo, Barrajon, Botella, 2013). Sanal gerçeklik gözlüğü, ucuz olması, yan etkisinin olmaması, hasta/birey sağlığını (psikolojik, fizyolojik, sosyal, emosyonel ve manevi gibi) iyileştirmede etkili olması nedeniyle hemşirelik uygulamalarında kullanımı sıkça tercih edilebilecek bir girişimdir. Sanal gerçeklik gözlüğünün aynı anda birçok duyu organını etkilemesi, çevreden gelen uyarıları engelleyebilme potansiyeline sahip olması, uzun süre hospitalizasyon sürelerini kısa hissetmeleri, birçok semptomu (ağrı, yorgunluk ve anksiyete gibi) azaltma, hastaların kendini hastane ortamından uzaklaşmış hissetmeleri sanal gerçeklik gözlüğünü son yıllarda uluslararası düzeyde sık tercih edilebilir hale getirmiştir (Schneider, Paul, Allen, Silverman, Talaba, 2004; Youngjun, Hannah, Yong, 2017; İnal, Canbulut, 2015; Banos, Espinoza, Palacios, Esquerdo, Barrajon, Botella, 2013).

İnvaziv Girişimler ve Sanal Gerçeklik Gözlüğü İle İlgili Yapılan Çalışmalar

İncelenen randomize kontrollü bir çalışmada, lomber ponksiyon sırasında 32 dk boyunca sanal gerçeklik gözlüğü kullanılan 30 kanserli hastada kullanmayan hastalara göre ağrı ölçeklerinden aldıkları puanların daha düşük olduğu; ancak aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bildirilmiştir (Sander Wint, Eshelman, Steele, Guzzetta, 2002). İncelenen başka bir çalışmada, çocuklarda (7-19 yaş grubu) venöz port katater takılması sırasında uygulanan sanal gerçeklik gözlüğünün ağrıyı azalttığı belirlenmiştir (Gershon, Zimand, Pickering, Rothbaum, Hodges, 2004). Yine başka bir çalışmada, yanık pansumanı sırasında uygulanan sanal gerçeklik gözlüğünün ağrıyı azalttığı tespit edilmiştir (Das, Grimmer, Sparnon, Thomas, Thomas, 2005). Karaman (2016) yaptığı bi çalışmada, meme biyopsisi sırasında 4-5 dk uygulanan sanal gerçeklik gözlüğünün hastaların (n=60) ağrı ve anksiyete düzeylerini azalttığı bildirilmiştir (Karaman, 2016). Kan alma sırasında 5 dk sanal gerçeklik gözlüğünün uygulandığı bir çalışmada, ağrının azaldığı belirlenmiştir (Göksu, 2017).

İncelenen 5 çalışmada kan alma sırasında, 3 çalışmada ameliyat öncesinde, 1 çalışmada aşı uygulaması sırasında, 1 çalışmada ise acil serviste atele alınma işlemi sırasında sanal gerçeklik gözlüğünün uygulandığı ağrıyı azaltmada etkii olduğu bildirilmiştir (Aydın, 2018; Burkay, 2021; Erdoğan, 2018; Göksu, 2017; Günaydın, 2021; Kaya, 2022; Kurban, 2022; Öskan, 2022; Özdemir, 2019; Tüfenk, 2021). Yine 4 çalışmada kemoterapi tedavisi sırasında, 1 çalışmada hemodiyaliz tedavisi alan hastalarda Arteriovenöz Fistül (AVF) kanülasyonu sırasında, 1 çalışmada da yanık pansumanı yapılan hastalarda sırasında sanal gerçeklik gözlüğü uygulanmış ve sanal gerçeklik gözlüğünün ağrı azalttığı belirlenmiştir (Özdağ, 2021; Şen, 2020; Toru, 2018). İncelenen başka çalışmalarda, sanal gerçeklik gözlüğünün doğum ağrısını ve doğum sonrası epizyotomi onarımı sırasında ve sonrasında oluşan ağrıyı azalttığı tespit edilmiştir (Dutucu, 2019; Gökduman Keleş, 2022; Karacan, 2022; Sunay, 2021). Kaplan (2020) ve Orhan (2020) yaptıkları çalışmalarında, sanal gerçeklik gözlüğünün invaziv işlemler sırasında oluşan ağrıyı azalttığını bildirmişlerdir (Kaplan, 2020; Orhan, 2020). Ünver (2021) ise, yaptığı çalışmada, romatoid artrit'li bireylerde uygulanan sanal gerçeklik gözlüğünün ağrı şiddetini azalttığı belirtmiştir. Yine 4 çalışmada, total diz protezi ameliyatı, transrektal prostat biyopsisi, histerosalpingografi (HSG) ve kolonoskopi işlemi sırasında, 1 çalışmada Laporoskopik abdominal cerrahi müdahale sonrasında uygulanan sanal gerçeklik gözlüğünün hastalarda ağrıyı azaltmada etkili olduğu belirtilmiştir (Bal, 2021; Çevik Aktura 2021; Yılmaz Doğal, 2021; Genç, 2021; Güneş, 2021; Okutan, 2021; Öskan, 2022). Çevik Aktura (2021)'nın çalışmasında ise, sanal gerçeklik gözlüğünün tip 2 diyabetli hastalarda ağrı düzeyini azaltması yönünde olumlu bir etkisinin olduğu belirtilmiştir (Çevik Aktura, 2021).

Sonuç ve Öneriler

Sonuç olarak; bu çalışmadan elde edilen bulgular doğrultusunda sanal gerçeklik gözlükleri her yaş grubu hemodiyaliz hastalarında ağrıyı azaltabilir. Öneri olarak ise, sanal gerçeklik gözlüğünün daha büyük örneklem grupları üzerinde daha uzun süreli olarak etkileri değerlendirilmelidir.

KAYNAKLAR

Ahrari, S., Moshki, M., Bahrami, M. (2014). The relationship between social support and adherence of dietary and fluids restrictions among hemodialysis patients in Iran. J Caring Sci, 3, 11-19.

Aitken, E., McLellan, A., Glen, J., Serpell, M., Mactier, R. (2013). Pain resulting from arteriovenous fistulae: prevalence and impact. Clin Nephrol, 80 (5): 328-333.

Akpolat, T., Utaş, C. (2001). Böbrek Yetmezliği: Genel Bilgiler. Hemodiyaliz Hekimi El Kitabı (TND). Kayseri: Anadolu Yayınları, ss.1-56.

Ammatuna, G., Changcoco, R. (2017). Which trends will most affect talent developers in the healthcare industry. Who is doing the training and how it's delivered is changing. TD Magazine, 71(4), 60-67.

Aslan, F.E. (2006). Ağrıya ilişkin kavramlar, Eti Aslan, F. (Ed.), Ağrı Doğası ve Kontrolü, İstanbul: Avrupa Tıp Kitapçılık, Bilim Yayınları, ss. 42-50.

Aydın, A.İ. (2018). Çocuklarda sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının kan alma işlemi sırasında oluşan ağrıyı azaltmaya etkisi. Bursa: Uludağ Üniversitesi; Yüksek Lisans Tezi.

Ayed, I., Ghazel, A., Jaume-i-Capo, A., Moyà-Alcover, G., Varona, J., Martínez-Bueso, P. (2019). Vision-based serious games and Virtual reality systems for motor rehabilitation: A review geared toward a research methodology. International Journal of Medical Informatics, 131, 103909.

Bal, S. (2021). Kolcaba konfor teorisine temellenen hemşirelik bakımının histerosalpingografi işlemi uygulanan kadınlarda ağrı ve konfor düzeyine etkisi. Samsun: Ondokuz Mayıs Üniversitesi; Doktora Tezi.

Banos, R.M., Espinoza, M., García-Palacios, A., Cervera, J.M., Esquerdo, G., Barrajón, E. ve ark. (2013). A positive psychological intervention using virtual reality for patients with advanced cancer in a hospital setting: a pilot study to assess feasibility. Supportive Care in Cancer, 21(1), 263-270.

Becker, W.C., Dorflinger, L., Edmond, S.N., Islam, L., Heapy A.A., Fraenkel, L. (2017). Barriers anf facilitators to use of non- pharmacological treatments in choronic pain. BMC Fam Pract, 18, (1), 41-48.

Burkay, Ö.F. (2021). Çocuklarda pansuman işlemi sırasında oluşan korku, anksiyete ve ağrıyı azaltmada sanal gerçeklik gözlüğünün etkisi. Gaziantep: Hasan Kalyoncu Üniversitesi; Yüksek Lisans Tezi.

Crespo, M.R., Rivero, A. F., Contreras, A.M.D., Martinez, G.A., Fuentes, G.M.I. (2004). Pain degree and skin damage during arteriovenous fistula puncture, 4, 208-212.

Çelik, G., Özbek, O., Yılmaz, M., Duman, İ. ,Özbek, S., et al. (2011). Vapocoolant spray lidocaine/prilocaine cream for reducing the pain of venipuncture in hemodialysis patients. A randomized, placebo controlled, crossover study. Int J Med Sci, 8(7), 623-27.

Çetinkaya, R., Odabaş, A.R., Selçuk, Y. (2002). Kronik hemodiyaliz hastalarında kalıcı damar yolu survilerinin incelenmesi. Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplanyasyon Dergisi, 11(2), 99-103.

Çevik Aktura, S. (2021). Tip 2 diyabetli hastalarda sanal gerçeklik ve buz uygulamasının kendi kendine enjeksiyon korkusu, ağrı ve kaygı düzeyi üzerine etkisi. Malatya: İnönü Üniversitesi; Doktora Tezi.

Das, D., Grimmer, K., Sparnon, A., Thomas, S., Thomas, B., (2005). The efficacy of playing a virtual reality game in modulating pain for children with acute burnin juries: a randomized controlledtrial. BMC pediatrics, 5(1), 1.

Demirci, Ş. (2018). Sağlık hizmetlerinde sanal gerçeklik teknolojileri. İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Dergisi, 6(1), 35-46.

Dutucu, N. (2019). Sanal gerçeklik gözlüğünün kadının algıladığı doğum ağrısına etkisi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa; Doktora Tezi.

Eijlers, R., Utens, E.M., Staals, L.M., de Nijs, P.F., Berghmans, J.M., Wijnen, R.M., ve ark. (2019). Meta-analysis: systematic review and meta-analysis of virtual reality in pediatrics: effects on pain and anxiety. Anesthesia and Analgesia, 129(5), 1344-1353.

Erdoğan, B. (2018). Çocuklarda kan alma sırasında uygulanan üç farklı yöntemin ağrı ve anksiyete üzerine etkisi. Erzurum: Atatürk Üniversitesi; Yüksek Lisans Tezi.

Ferguson, C., Davidson, P.M., Scott, P.J., Jackson, D., Hickman, L.D. (2015). Augmented reality, virtual reality and gaming: an integral part of nursing. Contemporary Nurse, 51(1), 1-4.

Figueiredo, A., Monteiro, V., Figueiredo, P. (2008). Research into pain perception with arteriovenous fistula (AVF) cannulation. Journal of Renal Care, 34(4), 169- 172.

Genç, H. (2021). Transrektal prostat biyopsisi işlemi sırasında sanal gerçeklik gözlüğü ve stres topu uygulanmasının ağrı ve yaşam bulgularına etkisi. Malatya: İnönü Üniversitesi; Dalı Doktora Tezi.

Gershon, J., Zimand, E., Pickering, M., Rothbaum, B.O., Hodges, L., (2004). A pilot and feasibility study of virtual reality as a distraction for children with cancer. Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 43(10), 1243-1249.

Gökduman Keleş, M. (2022). Müzik eşliğinde izletilen sanal gerçeklik gözlüğünün epizyotomi onarımı sırasında kadınların algıladığı ağrıya, yaşam bulgularına ve doğum sonu konforuna etkisi. Aydın: Adnan Menderes Üniversitesi; Doktora Tezi.

Göksu, F. (2017). Çocuklarda venöz kan alımı sırasında kullanılan sanal gerçeklik gözlüğünün hissedilen ağrı üzerine etkisi. Zonguldak: Bülent Ecevit Üniversitesi; Yüksek Lisans Tezi.

Günaydın, Ç. (2021). Çocuklarda kan alma işlemi sırasında kaleidoskop ve sanal gerçeklik gözlüğü uygulamasının ağrı ve korku üzerine etkisi. İstanbul: İstanbul Arel Üniversitesi; Yüksek Lisans Tezi.

Güneş, H. (2021). Total diz protezi ameliyatı öncesi sanal gerçeklik uygulamasının ağrı, kaygı ve yaşam bulgularına etkisi. Malatya: İnönü Üniversitesi.

Hammes, M. (2011). Hemodialysis access: the fistula. M, G. (Ed.), Technical Problems in Patients on Hemodialysis, Penido, ss. 35-40.

Hudson, T.L., Dukes, S.F., Reilly, K. (2006). Use of local anesthesia for arterial punctures. American J of Crit Care, 15, 595-599.

İnal, S., Canbulut, N. (2015). Çocuklarda işlemsel ağrı yönetiminde dikkati başka yöne çekme yöntemlerinin kullanılması. The Journal of Current Pediatrics, 13, 116-121.

Jung, E.Y, Park, D.K, Lee, Y.H, Jo, H.S, Lim, Y.S, Park, R.W. (2012). Evaluation of practical exercises using an intravenous simulator incorporating virtual reality and haptics device technologies. Nurse Education Today, 32(4), 458-463.

Kaçar, G. (2012). Kronik Böbrek Yetmezliği ve Bakım Durna, Z. (Ed.). Kronik Hastalıklar ve Bakım, İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri,1. Baskı, ss. 381-395.

Kaplan, B. (2020). Çocuklarda damar yolu açma işlemi sırasında oluşan ağrıyı azaltmada sanal gerçeklik gözlüğünün etkisi. Kayseri: Erciyes Üniversitesi; Doktora Tezi.

Karacan, E. (2022). Gebelik döneminde ve doğum eyleminde yapılan nefes egzersizlerinin ve sanal gerçeklik uygulamalarının doğum ağrısı, doğum süresi ve doğum memnuniyet düzeyi üzerine etkisi. Gaziantep: Gaziantep Üniversitesi; Doktora Tezi.

Karaman, D. (2016). Meme biyopsisi sırasında sanal gerçeklik uygulamasının ağrı ve anksiyete üzerine etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Zonguldak.

Karpuzoğlu, T. (2004). Hemodiyaliz için damara ulaşım yolu. Süleymanlar, G., Erek, E. (Ed.), Diyaliz Tedavisi. Ankara: Güneş Tıp Kitabevi, 3. Baskı, ss. 16-31.

Kaya, Ç. (2022). Çocuklarda atel uygulaması sırasında kullanılan sanal gerçeklik gözlüğünün ağrı ve kaygı düzeyine etkisi. Karabük: Karabük Üniversitesi; Yüksek Lisans Tezi.

Kösem, M. (2017). Anatomi- Fizyoloji. İçinde: Hemodiyaliz İçin Damar Yolu. Kösem, M. (Ed.). Nobel Kitabevi, İstanbul, s. 33-44.

Kurban, B. (2022). 6-12 Yaş arası çocuklarda aşı enjeksiyonu sırasında uygulanan sanal gerçeklik gözlüğünün ağrı ve anksiyete üzerine etkisi. Bolu: Düzce Üniversitesi; Yüksek Lisans Tezi.

López-Valverde, N., Muriel Fernández, J, López-Valverde, A, Valero Juan, LF, Ramírez, JM, Flores Fraile, J, Pavo, J.H, Antona, L.A.B., De Sousa, B.M., Bravo, M. (2020). Use of virtual reality for the management of anxiety and pain in dental treatments: Systematic review and meta-analysis. Journal of Clinical Medicine, 9(4), 1025-1034.

Mardan, H., Özgür, B., Kürşat, S., Sakarya, A., Erhan, Y., Aydede, H. (2001). Kronik hemodiyalizde vasküler girişimler. Kalp-Damar Cerrahisi, 2, 38-47.

Meneghetti, C., Pazzaglia, F. (2011). Navigating in Virtual Environments: Does a Map or a Map-Based Description Presented Beforehand Help? Brain Sciences, 11,773-790.

Nadler, D.O., Scott, F. (2004). Nonpharmacologic management of pain. JAOA, 104(11), 6- 12.

Noto-Kadou-Kaza, B., Sabi, K.A., Imangue, G., Al-Torayhi, M.H., Amekoudi, E.Y., Tsevi, C.M. et al. (2014). Kidney transplantation in Morocco: are hemodialysis caretakers well informed? Pan Afr Med J,19: 365.

Okutan, Ş. (2021). Laparoskopik abdominal cerrahi sonrası sanal gerçeklik uygulaması ve müziğin hastaların yaşam bulguları, ağrı ve konforu üzerine etkisi. Malatya: İnönü Üniversitesi; Doktora Tezi.

Orhan, E. (2020). Okul yaş grubu çocuklarda kan alma sırasında oluşan ağrıya sanal gerçekliğin etkisi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa; Doktora Tezi.

Öskan, D. (2022). Laparoskopik kolesistektomi cerrahi geçirecek hastalara sanal gerçeklik ile verilen eğitimin hastaların yaşam bulgularına ağrı ve anksiyetelerine etkisi. Gaziantep: Sanko Üniversitesi; Yüksek Lisans Tezi.

Özdağ, S. (2021). Kanser hastalarının ağrı ve kaygı yönetiminde sanal gerçeklik teknolojisi kullanımı. Ankara: Yıldırım Beyazıt Üniversitesi; Yüksek Lisans Tezi.

Özdemir, A. (2019). 6-12 Yaş çocuklarda invaziv işlemler (kan alma/damaryolu açma) sırasında dikkati başka yöne çekme tekniklerinin anksiyete, korku ve ağrı yönetimine etkisi. Zonguldak: Bülent Ecevit Üniversitesi; Yüksek Lisans Tezi.

Özer, S., Akyürek, B., Başbakkal, Z. (2006). Hemşirelerin Ağrı İle İlgili Bilgi, Davranış ve Klinik Karar Verme Yeteneklerinin İncelenmesi, Ağrı Dergisi, 18 (4), 36-43.

Öztürk, E.O., Sondaş, A. (2020). Sanal sağlık: Sağlıkta sanal gerçekliğe genel bakış. Kocaeli Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi. 3(2), 164-169.

Özveren, H. (2011). Ağrı kontrolünde farmakolojik olmayan yöntemler. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi, 83-92.

Ricman, P.B., Singer, A.J., Flanagan, M., Thode, H.C. Jr. (1999). The effectiveness of ice as a topikal anestetik forthe insertion of intravenous catheters. Am J Emerg Med, 17, 255-257.

Sabitha, P.B., Khakha, D.C., Mahajan, S., Gupta, S., Agarwal, M. (2008). Effect of cryotherapy on arteriovenous fistula puncture-related pain in hemodialysis patients. Indian J of Nephrol. 18(4), 155-158.

Sanchini, V., Marelli, L. (2020). Data protection and ethical issues in European P5 eHealth. P5 eHealth: An agenda for the health. Technologies of the Future, 173-189.

Sander Wint, S., Eshelman, D., Steele, J., Guzzetta, C.E., (2002). Effects of distraction using virtual reality glasses during lumbar punctures in adolescents with cancer. Oncol Nurs Forum, 29, 8-15.

Schneider, S.M., Paul, M.P., Allen, M.J., Silverman, P., Talaba, D. (2004). Virtual reality as a distraction intervention for women receiving chemotherapy. Oncology Nursing Forum, 31 (1), 81-88.

Sucaklı, M.H. (2004). Palyatif Bakım ve Yaşam Kalitesi. Türkiye Klinikleri J Fam Med-Special Topics, 5, (3), 109-113.

Sunay, Z. (2021). Travayda sanal gerçeklik uygulamalarının primiparlarda algılanan doğum ağrısı ve memnuniyete etkisi: Tasarım tabanlı bir çalışma. Malatya. İnönü Üniversitesi; Doktora Tezi.

Süleymanlar, G. (2010). Türkiye kronik böbrek hastalığı prevelansı araştırması, Chronic Renal Disease in Turkey CREDIT. Erişim adresi: http://www.turkhipertansiyon.org/konge2010/gultekin_suleymanlar.pdf. (Erişim tarihi: 04.05.2024)

Süleymanlar, G., Utaş, C., Arınsoy, T., Ateş, K., Altun, B., Altıparmak, M.R. (Ed.) (2011). Population-based survey of cronic renal disease ın Turkey the credıt study. Nephrology Dialysis Transplantation, 26(6), 1862-1871.

Şen, H. (2020). Arteriovenöz fistül kanülasyon işlemi sırasında uygulanan sanal gerçeklik gözlüğünün ağrı ve hasta memnuniyetine etkisi. Mersin: Mersin Üniversitesi; Yüksek Lisans Tezi.

Toru, F. (2018). Meme Kanserli hastalarda kemoterapi tedavisi sırasında uygulanan sanal gerçeklik gözlüğünün anksiyete ve hasta memnuniyetine etkisi. Mersin: Mersin Üniversitesi; Yüksek Lisans Tezi.

Tüfenk, N. (2021). Çocuklarda kan alma işlemi sırasında kaleidoskop ve sanal gerçeklik gözlüğü uygulamasının ağrı ve korku üzerine etkisi. Samsun: Ondokuz Mayıs Üniversitesi; Yüksek Lisans Tezi.

Türkiye'de Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon, Registry 2018 (2019). T.C. Sağlık Bakanlığı ve Türk Nefroloji Derneği Ortak Raporu. Ankara: Miki Matbaacılık. Erişim adresi: http://www.nefroloji.org.tr/folders/file/REGISTRY_2018.pdf. (Erişim tarihi: 05.05.2024)

Uysal, N., Şenel, G., Karaca, Ş., Kadıoğulları, N., Koçak, N., Oğuz, G. (2015). Palyatif bakım kliniğinde yatan hastalarda görülen semptomlar ve palyatif bakımın semptom kontrolüne etkisi. Ağrı, 27, (2), 104-110.

Ünver, G. (2021). Romatoid artritli bireylerde sanal gerçeklik uygulamasının ağrı, depresyon ve uyku kalitesi üzerine etkisi. Eskişehir: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi; Doktora Tezi.

Ünver, S., Emir, G.A.V. (2010). Kanülasyon tekniklerinin avantaj ve dezavantajları yönünden incelenmesi. 20. Ulusal Böbrek Hastalıkları, Diyaliz ve Transplantasyon Hemşireliği Kongresi, 117.

Vergne, H., Darnis, M.C., Ostertag, A., Poux, J. M. (2002). Douleur a la ponction de la fistule arterioveineuse en hemodialyse. Erişim adresi: http://cnrd.fr/IMG/pdf/VERGNE.pdf. (Erişim tarihi: 08.05.2024).

Yenicesu, M. (2009). Hemodiyalizde damara ulaşım. Arık. N., Ateş, K., Süleymanlar, G., Tonbul, H.Z., Türk, S. (Ed.), Hekimler İçin Hemodiyaliz Kaynak Kitabı. Ankara: Güneş Tıp Kitabevi, ss. 81-98.

Yıldırım, Y. (2017). Palyatif bakımda hemşirelik yaklaşımları. Türkiye Klinikleri J Anest Reanim-Special Topics, 10, (1), 49-56.

Yıldız, T. (2018). Tıbbi cihazlarda sağlık teknolojilerinin değerlendirilmesi. Sosyal Güvence Dergisi, 7(13),116-143.

Yılmaz Doğan, E. (2021). Sanal gerçeklik gözlüğünün kolonoskopi yapılan hastalarda yaşamsal bulgular ve anksiyete üzerine etkisi belirlemek. Ankara: Yıldırım Beyazıt Üniversitesi; Doktora Tezi.

Youngjun, K., Hannah, K., Yong, O.K. (2017). Virtual reality and augmented reality in plastic surgery, A Review. Arch Plast Surg, 44 (3), 179-187.

Zhang, Z. (2012). Microsoft kinect sensor and its effect. IEEE Multimedia, 19(2), 4-10.

NARKOLEPSİLİ HASTALARIN YAŞAM KALİTESİNİ ARTTIRMADA TAMAMLAYICI VE ALTERNATİF TIBBIN KULLANIMI

THE USE OF COMPLEMENTARY AND ALTERNATIVE MEDICINE TO IMPROVE THE QUALITY OF LIFE OF PATIENTS WITH NARCOLEPSY

Öğr. Gör. Dr. Aynur CİN

[1]Gümüşhane Üniversitesi, Kelkit Sema Doğan Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, İlk ve Acil Yardım Programı, Gümüşhane, Türkiye

ORCID NO: 0000-0002-5861-0421

Öğr. Gör. Dilan AKTEPE COŞAR

[2]Gümüşhane Üniversitesi, Kelkit Sema Doğan Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Tıbbi Görüntüleme Teknikleri Programı, Gümüşhane, Türkiye

ORCID NO:0000-0002-3567-6057

Dr. Öğr. Üyesi Hatice DEMİRAĞ

[3]Gümüşhane Üniversitesi, Kelkit Sema Doğan Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, İlk ve Acil Yardım Programı, Gümüşhane, Türkiye

ORCID NO: 0000-0002-2393-563X

ÖZET

Narkolepsi, gündüz aşırı uyku hali ve aniden gelen uyku atakları ile karakterize edilen kronik bir uyku bozukluğudur. Hastaların yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyen bu durum, genellikle dikkat eksikliği, enerji düşüklüğü ve sosyal izolasyona yol açar. Geleneksel tedavi yöntemleri, genellikle ilaç kullanımı ve yaşam tarzı değişikliklerini içerirken, tamamlayıcı ve alternatif tıp (TAT) uygulamaları da narkolepsi yönetiminde giderek daha fazla ilgi görmektedir.

Tamamlayıcı ve alternatif tıbbın narkolepsili hastaların yaşam kalitesini artırmada çeşitli yollarla faydalı olabileceği görülmektedir. Örneğin, akupunktur, vücuttaki enerji dengesini düzenleyerek uyku kalitesini artırabilir ve gündüz uyku hali semptomlarını azaltabilir. Yoga ve meditasyon gibi zihin-beden terapileri, stres yönetimini iyileştirerek uyku düzenini stabilize edebilir. Ayrıca, aromaterapi ve bitkisel tedaviler de rahatlama sağlayarak uykuya dalmayı kolaylaştırabilir.

Narkolepsi yönetiminde diyet ve beslenme düzenlemeleri de önemli bir rol oynamaktadır. Özellikle düşük karbonhidrat ve yüksek protein içeren diyetlerin, enerji seviyelerini dengeleyerek gündüz uyku halini azaltabileceği öne sürülmektedir. Ayrıca, magnezyum ve B vitamini gibi besin takviyeleri, sinir sistemi fonksiyonlarını destekleyerek uyku kalitesini iyileştirebilir.

Bu alternatif yöntemlerin narkolepsi yönetiminde etkinliği konusunda daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulsa da, mevcut kanıtlar bu yaklaşımların geleneksel tedavi yöntemlerine ek olarak kullanılabileceğini göstermektedir. Bununla birlikte her hastanın durumu farklı olduğundan, TAT uygulamalarının kişiye özel olarak düzenlenmesi ve bir sağlık profesyoneli tarafından izlenmesi önemlidir. Sonuç olarak, tamamlayıcı ve alternatif tıp uygulamaları, narkolepsili hastaların yaşam kalitesini artırmada umut verici bir destek sağlayabilir, ancak bu yaklaşımların bilimsel temellerle desteklenmesi ve klinik rehberlik altında uygulanması gerekmektedir.

Anahtar kelimeler: Alternatif tıp, Kataplexi, Narkolepsi, Tamamlayıcı tıp,Yaşam kalitesi

ABSTRACT

Narcolepsy is a chronic sleep disorder characterized by excessive daytime sleepiness and sudden sleep attacks. This condition negatively impacts patients' quality of life, often leading to attention deficits, low energy, and social isolation. While traditional treatment methods typically include medication and lifestyle changes, complementary and alternative medicine (CAM) practices are gaining increasing interest in managing narcolepsy.

Complementary and alternative medicine can be beneficial in various ways for improving the quality of life of patients with narcolepsy. For instance, acupuncture may enhance sleep quality and reduce daytime sleepiness symptoms by regulating the body's energy balance. Mind-body therapies such as yoga and meditation can improve stress management and stabilize sleep patterns. Additionally, aromatherapy and herbal treatments can promote relaxation and facilitate falling asleep.

Diet and nutritional adjustments also play a crucial role in managing narcolepsy. Diets low in carbohydrates and high in protein are believed to balance energy levels and reduce daytime sleepiness. Moreover, supplements such as magnesium and B vitamins can support nervous system functions and improve sleep quality.

Although more research is needed to confirm the effectiveness of these alternative methods in managing narcolepsy, current evidence suggests that they can be used alongside traditional treatments. However, since each patient's condition is unique, it is essential to tailor CAM practices to the individual and have them supervised by a healthcare professional. In conclusion, complementary and alternative medicine practices show promise in enhancing the quality of life for narcoleptic patients, but they need to be supported by scientific evidence and applied under clinical guidance.

Keywords: Alternative medicine, Cataplexy, Narcolepsy, Complementary medicine, Quality of life

Giriş

Narkolepsi, öncelikli olarak gündüz aşırı uykululuk ve bireylerin çoğunda katapleksi ile karakterize kronik bir hastalıktır. Katapleksi ise uyanıklık sırasında güçlü, olumlu ya da olumsuz duygular tarafından uyandırılan ani kas tonusu kaybıdır. Katapleksi atakları tipik olarak 2 dakikadan kısa sürer ve genellikle olumlu olan (örneğin kahkaha) ama aynı zamanda olumsuz da olabilen (örneğin öfke, korku) güçlü duygular tarafından tetiklenir (Campion, 2015; Plazzi et al., 2018). Katapleksi epizodlarının şiddeti değişiklik gösterir ve tekrarlayan ağız açma, dil çıkıntısı ve göz kapaklarının düşmesini içeren kataplektik fasiyeslerden istemli motor fonksiyonun tamamen kaybına kadar değişir. Tam kataplekside ekstremitelerin ve gövdenin büyük kaslarında güçsüzlük ve tonüs kaybı görülür. Bu durum hastaların olduğu yere yığılmasına ve düşmesine neden olur (Huang et al., 2021). Narkolepsili hastalar katapleksi atakları sırasında bilinçli kalırlar (Huang et al., 2021; Nevsimalova, 2014). Katapleksi atakları nöbetlerle (Dinkelacker et al., 2017), geçici iskemik ataklarla (Antelmi et al., 2017) veya nöromüsküler bozukluklardan (Plazzi et al., 2018) ve hatta psikiyatrik dönüşüm bozukluklarından (Meinen et al., 2018) düşmelerle karışabilir. Katapleksi semptomlarının başlangıcı, uykululuk başlangıcından sonraki 0 ile 20 yıl arasında değişebilir ve oreksin olarak da adlandırılan nöropeptid hipokretindeki bir eksiklik ile ilişkilidir (Pizza et al., 2014; Plazzi et al., 2018).

Narkolepsili hastalar gece uykusunda bozulma, uyku paralizisi, kişi uykuya dalarken (hipnagojik) halüsinasyonlar veya kişi uyanırken (hipnopompik) halüsinasyonlar yaşayabilir (Rosenberg & Van Hout, 2014). Kronik bir nörolojik uyku bozukluğu olan narkolepside otomatik davranışlar ve uyku başlangıcında hızlı göz hareketi (REM) dönemleri görülmektedir. Narkolepsili hastalar aşırı gündüz uykululuğu yaşar ve gündüz dersleri, çalışma veya araba kullanma gibi uygun olmayan zamanlarda uykuya dalabilir. Ayrıca ani kas tonusu kaybı, canlı halüsinasyonlar ve gece uykusunun bozulması gibi durumlar da yaşayabilirler. Uluslararası Uyku Bozuklukları Sınıflandırması, narkolepsinin iki alt tipini tanımlamıştır: Tip 1 (katapleksi ile - NT1) ve Tip 2 (katapleksi olmadan - NT2) (Auvin et al., 2018; Sateia, 2014). Narkolepsi Tip 1 (katapleksi ile birlikte) 12,6/100.000 kişiyi etkilemektedir. Narkolepsi Tip 2 (katapleksi olmadan) 25,1/100.000 kişiyi etkiler.Yıllık görülme sıklığı 2,6/100.000 kişiydi (Ohayon et al., 2023).

Katapleksi, yüz, boyun, gövde ve/veya ekstremitelerde ani kas tonusu kaybı olup, istemli kas kontrolünün kaybına neden olur (Parmar et al., 2020). Katapleksi (yani, bilincin korunmasıyla birlikte >1 epizod ani kas tonusu kaybı), narkolepsi tip 1'in (NT1) tanımlayıcı özelliklerinden biridir. Katapleksi epizodları genellikle kısa olup 2 dakikadan kısa sürer ve güçlü duygular tarafından tetiklenir. Bu duygular genellikle neşe (kahkaha olarak ifade edilir) gibi olumludur, ancak çeşitli duygular da rapor edilmiştir (Antelmi et al., 2017; Pizza et al., 2013; Serra et al., 2008). Katapleksi değişken bir sunuma sahiptir. Atakların sıklığı yılda <1'den günde >20'ye kadar değişir ve bireysel atakların süresi <2 saniyeden >2 dakikaya kadar değişebilir. Ek olarak, katapleksi, boyun zayıflığından ve özellikle çocuklarda yüz hipotonisinden tam periferik zayıflığa kadar uzanan çok çeşitli tetikleyiciler ve kas zayıflığı modelleri ile ortaya çıkabilir (Kornum et al., 2017).

Narkolepsi, bireyin yaşam kalitesini, akademik performansını, iş verimliliğini ve sosyal işlevselliğini olumsuz yönde etkileyebilecek çeşitli bozukluklara neden olur (Bayard et al., 2013; Ludwig et al., 2018; Quaedackers et al., 2019). Ek olarak narkolepsi aynı zamanda obezite, kalp hastalıkları, depresyon, anksiyete ve diğer uyku bozuklukları gibi yüksek tıbbi ve psikiyatrik komorbidite riskiyle de ilişkilidir (Chen et al., 2020; Li et al., 2021; Rocca et al., 2016).

Narkolepsili bireylerin sıklıkla düşük düzeyde yaşam kalitesi bildirmeleri (Raggi et al., 2019; Tadrous et al., 2021), bu rahatsız edici semptomlar topluluğu ve hastalığın genel işlevsellik üzerindeki etkisi nedeniyle şaşırtıcı değildir (Barker et al., 2020; Schiappa et al., 2018). Bu durumun zorlu ve yaşam boyu yönetimi ve sıkıntı verici semptomları, psikolojik acının önemli kaynakları olabilir (Fortuyn et al., 2010). Narkolepsi hastalarında yaygın olarak birlikte görülen anksiyete ve depresyon yaşam kalitesinin azalmasına neden olmaktadır.

Semptomatik tedavi hayati önem taşımaya devam ederken, narkolepsinin fiziksel, duygusal ve sosyal refah üzerindeki çok yönlü etkisini ele almaya yönelik çabalar önemlidir. Son yıllarda, psikolojik yönlere ve bunların genel sağlık ve yaşam kalitesi üzerindeki potansiyel etkilerine giderek daha fazla önem verilmektedir (Barateau et al., 2020; Barker et al., 2020; D'Alterio et al., 2023; Morse & Sanjeev, 2018; Schiappa et al., 2018).

Narkolepsi Patofizyolojisi

Narkolepsi, hipokretin içeren hipotalamik nöronların kaybından kaynaklanır (Campion, 2015; Thannickal et al., 2000). Hipokretin uyanıklığın desteklenmesinde (Campion, 2015) ve uykunun düzenlenmesinde rol oynar (Maski & Owens, 2016). Narkolepside hipokretin eksikliğinin kesin nedeni belirsizdir (Picchioni et al., 2008), fakat önde gelen hipotez otoimmün süreçlerin hipokretin nöronlarını yok ettiğidir (Liblau et al., 2015).

Katapleksi ve REM uyku paralizisi ortak nöral mekanizmaları paylaştığından, katapleksinin REM uykusundaki atoni özelliklerinin uyanıklığa sızmasından kaynaklandığı varsayılmaktadır (Liblau et al., 2015; Luppi et al., 2011). Bu aynı zamanda beyin sapı devrelerinin hem REM uykusu hem de katapleksi sırasında benzer aktiviteye sahip olduğu narkolepsi hayvan modellerinde (örneğin köpekler) de gözlemlenmiştir (Hong et al., 2006). Ancak katapleksi sırasında hastalar REM uykusundan farklı olarak bilinci korurlar (Liblau et al., 2015). Son araştırmalar, beyindeki sublaterodorsal tegmental çekirdeğin (SLD), hem REM uykusu hem de uyanıklık sırasında uyarılma durumu ile motor aktiviteyi eşleştirmek için çalıştığını ileri sürmektedir (Torontali et al., 2019). Fare modellerini kullanan (Torontali et al., 2019) SLD'nin aktivasyonunun katapleksiyi teşvik ederken, SLD'nin susturulmasının katapleksiyi önlediğini gözlemledi. Bu durum SLD disfonksiyonunun katapleksi patofizyolojisinde önemli bir rol oynayabileceğini düşündürmektedir (Torontali et al., 2019).

Kataplekside görülen iskelet motor nöron aktivitesindeki azalma, beyindeki inhibitör sinyallemedeki artıştan kaynaklanmaktadır (Burgess et al., 2013; Peever, 2011). İnhibitör sinyaller, medial medullada bulunabilen ve REM uykusu ve katapleksi sırasında aktive olan γ-aminobutirik asit salgılayan (GABAerjik) ve glisinerjik nöronlar tarafından üretilir (Siegel et al., 1991). Ek olarak pontin nöronları, locus coeruleus'taki noradrenerjik nöronları inhibe eden GABAerjik nöronları aktive eder (Kodama et al., 2003). Noradrenerjik nöronlar inhibe edildiğinde motor nöronlara noradrenalin salamazlar, bu da motor nöron aktivitesini azaltır ve kas tonusunun kaybına neden olur. Dahası, duygusal uyaranların işlenmesinde anahtar rol oynayan amigdala (LeDoux, 2007) katapleksi sırasında aktive olur. Nörogörüntüleme çalışmaları, duygusal tetikleyicilerle (örneğin korku, kahkaha) amigdala aktivitesinin

arttığını göstermektedir. Medial prefrontal korteksteki nöronlar da katapleksi sırasında aktive olur ve amigdaladaki nöronları da innerve eder (Covington et al., 2010). Medial prefrontal korteks ve amigdala, ponstaki kas felcine neden olan devreleri aktive ederek kısmi veya tam katapleksi ile sonuçlanır (Campion, 2015).

Narkolepsinin Semptomları

Kronik bir hastalık olarak, narkolepsi semptomları genellikle yavaş bir gelişime sahiptir, ancak sadece birkaç hafta içinde akut evrime sahip vakalar da vardır. En önemli semptom günlük uykululuk halidir. Herhangi bir zamanda ve diğer belirtiler olmadan uyku hali ortaya çıkabilir. Katapleksi ve uyku paralizisi (uykuya daldığında veya uyandıktan hemen sonra hasta hareket edemez veya konuşamaz), halüsinasyonlar, baş ağrıları, kabuslar veya depresyon olarak hastalarda görülebilir (The National Health Service: Narcolepsy).

Yetişkinlerde genellikle komorbiditeler veya narkoleptik semptomlarla müdahale edebilecek çeşitli tıbbi tedaviler bulunur. Hastalar diğer teşhislerinin sorunların nedeni olduğuna inanmak yerine genellikle kendilerine neler olduğunu rasyonelleştirme eğilimindedirler. Buna karşılık, yetişkinlerde yüksek klinik değişkenlik nedeniyle çocuklarda ve gençlerde narkolepsi semptomlarının kategorize edilmesi daha zordur. Ayrıca hiperaktivite, sinirlilik, saldırganlık ve ruh hali bozukluklar, narkolepsi nedeniyle ortaya çıkabilecek semptomlardır. Sonuç olarak, en büyük endişe, gençlerin yasadışı veya zararlı uyuşturucuların tüketimine duyarlılığı ile ilgilidir. Ayrıca gençlerin akademik performanslarının veya sosyal performanslarının düzeyinin değiştirilmesi gerekmektedir (Morse, 2019).

Gençlerin daha az gelişmiş bir bağışıklığa sahip oldukları ve sağlıklarını ihmal etme eğiliminde oldukları düşünülürse yetişkinlerin aksine çeşitli çevresel patojenlere karşı koruyucu önlemler, solunum-influenza veya streptokoklu tory enfeksiyonları da önemli bir unsur olarak katapleksik olan tip 1 narkolepsiyi tetikleyebilir. Morse tarafından belirtildiği gibi hastanın düşmesine neden olan, ani, kısa süreli kas tonusu kaybı olarak tanımlanan katapleksi, "katapleksik yüz", karmaşık motor fonksiyon bozuklukları ve hiperkinezi şeklinde kendini gösterebilir. Spesifik yüz pitozdan oluşur ve karışık tip katapleksi hipotonik bir bağlamda açılan ağız ve dil çıkıntısını kapsar. Duygusal olarak olumsuz olan seğirmeler bağımsız hiperkinezi ile güçlü duygularla güçlendirilen seğirmelerin yanı sıra aktif bir tip de ortaya çıkabilir (Morse, 2019).

Yetişkinlerin semptomları, var olan diğer belirtiler nedeniyle tarihsel etkilerini kaybedebilirken patolojik durumlar, gençlerde aşağıdakilerden bazılarını göz önünde bulundurma riski de vardır. Belirli bir yaş için tipik olan normal davranış olarak işaretlenir. Örneğin, REM değişiklikleri veya uykuya bağlı halüsinasyonlar basit kabuslar olarak görülebilir. Erken ergenlik ve obezite, önemli uyku bozukluklarının gerçek nedenleri ve narkolepsinin sonuçları olarak yanlış algılanabilir (Morse, 2019).

Normal, fizyolojik uyku ile kontrolsüz uyku arasındaki net ayrımın tanımlanması uyku bölümleri açısından çok önemlidir. Narkoleptik ataklar bazı anlarda ortaya çıkar ve bir çocuğun uyanıklık durumundan ayrılmasının beklenmediği durumlar olarak bazı enerji aktivitelerine sahip olabilirler. Örneğin, uykuya dalmak için sakin bir ortamda bir kanepede uzanan bir çocuk için uyuması kesinlikle beklenir. Ortamın ses düzeyi uykuya dalmayı önemli derecede etkilemektedir. Şüpheli durum varlığında, kurumun personelinin uyarılması gerekmektedir (Wang et al., 2017).

Narkolepsi Hastalarında Tamamlayıcı ve Alternatif Tıp Kullanımı

Narkolepsi, aşırı gündüz uykululuğu, katapleksi, uyku paralizisi ve hipnagojik halüsinasyonlarla karakterize edilen kronik bir nörolojik bozukluktur. Bu durum, hastaların yaşam kalitesini önemli ölçüde etkileyerek günlük aktivitelerini, sosyal etkileşimlerini ve zihinsel sağlıklarını olumsuz etkiler. Semptomları yönetmek için genellikle ilaçlar ve yaşam tarzı değişiklikleri gibi geleneksel tedaviler kullanılsa da, tamamlayıcı ve alternatif tıp (TAT), narkolepsi hastalarının refahını artırmak için yardımcı bir terapi olarak dikkat çekmektedir (Finger et al., 2023).

Tamamlayıcı ve Alternatif Tıbbı Anlamak

Tamamlayıcı ve alternatif tıp, genellikle geleneksel tıbbi bakımın bir parçası olmayan geniş bir uygulama ve ürün yelpazesini kapsar. Bunlar, doğal ürünler (örneğin bitkiler ve takviyeler), zihin-beden uygulamaları (örneğin meditasyon ve yoga) ve alternatif tıbbi sistemleri (örneğin akupunktur ve

homeopati) içerir. Tamamlayıcı ve alternatif tıbbın amacı, fiziksel, duygusal ve ruhsal ihtiyaçları ele alarak bütünsel bakım sağlamaktır.

Narkolepsi için TAT Modelleri

1. Bitkisel Takviyeler ve Doğal Ürünler

Ginkgo Biloba: Bilişsel yetenekleri artırıcı özellikleriyle bilinen Ginkgo Biloba, narkolepsi hastalarında zihinsel uyanıklığı artırabilir ve gündüz uykululuğunu azaltabilir.

Kediotu Kökü: Genellikle uykusuzluk için kullanılan kediotu kökü, daha iyi bir uyku kalitesini teşvik edebilir ve bu da narkolepsi hastalarının gece dinlenmesini arttırabilir.

Omega-3 Yağ Asitleri: Balık yağında bulunan omega-3 yağ asitleri, beyin sağlığını destekleyen antienflamatuar özelliklere sahiptir ve narkolepsi semptomlarını hafifletebilir (Ciccone, 2023).

2. Zihin-Beden Uygulamaları

Meditasyon: Düzenli meditasyon, stresi azaltabilir ve odaklanmayı artırabilir, bu da hastaların gündüz uykululuğunu ve duygusal iyilik hallerini yönetmelerine yardımcı olabilir.

Yoga: Fiziksel duruşları, nefes egzersizlerini ve meditasyonu birleştiren yoga, genel fiziksel sağlığı artırabilir, stresi azaltabilir ve daha iyi uyku düzenlerini teşvik edebilir.

Tai Chi: Bu nazik dövüş sanatı, yavaş ve kasıtlı hareketler ile derin nefes almayı odaklar, bu da dengeyi iyileştirebilir, anksiyeteyi azaltabilir ve daha iyi uyku desteği sağlayabilir (Ciccone, 2023).

3. Akupunktur: Akupunktur, vücudun belirli noktalarına ince iğneler yerleştirilmesini içeren geleneksel bir Çin tıbbı uygulamasıdır. Enerji akışını (qi) geri kazandırdığına inanılır ve uyku kalitesini iyileştirdiği ve narkolepsi hastalarında yaygın olan anksiyete ve depresyon semptomlarını azalttığı gösterilmiştir (Ciccone, 2023).

4. Beslenme Yaklaşımları

Diyet Değişiklikleri: Meyve, sebze, tam tahıllar ve yağsız proteinler açısından zengin dengeli bir diyet benimsemek, genel sağlığı destekleyebilir ve narkolepsi semptomlarının şiddetini azaltabilir.

Uyarıcılar ve Şekerlerden Kaçınma: Kafein ve şeker alımını azaltmak, enerji seviyelerini dengelemeye ve uyku düzenindeki bozulmaları önlemeye yardımcı olabilir (Ciccone, 2023).

Tamamlayıcı ve Alternatif Tıbbın Geleneksel Tedavilerle Entegrasyonu

Narkolepsi hastalarının herhangi bir TAT terapisine başlamadan önce sağlık hizmeti sağlayıcılarıyla danışmaları çok önemlidir. Tamamlayıcı ve alternatif tıbbı geleneksel tedavilerle entegre etmek, tamamlayıcı uygulamaların reçeteli ilaçlarla etkileşime girmemesini veya semptomları kötüleştirmemesini sağlamak için kişiselleştirilmiş bir yaklaşım gerektirir. Hastalar, nörologlar ve TAT uygulayıcıları arasındaki işbirliği, her bireyin benzersiz ihtiyaçlarını karşılayan kapsamlı bir bakım planı oluşturabilir. Almanya'da gerçekleştirilen bir çalışmada zihin-beden müdahalelerini narkolepsili kadınlar %76 oranında erkekler ise %24 oranında kullanmaktadır. Kadınlar %42 yoga yaparken, erkekler %5 oranında yoga yapmaktadır. Meditasyon erkekler %4 oranında yaparken kadınlar %45 oranında yapmaktadır. Sanat / müzik terapileri ise sadece kadınlar tarafından %26 oranında uygulanmaktadır (Finger, 2023). Enerji terapilerinden; Terapötik dokunma (%1), reiki (%7), qi gong (%6), spirütüel dua (%14) oranında kullanılmaktadır. Manüpülatif beden müdahalelerinden; terapötik masaj (%17), osteopathy(%19), kayropraktik(%8) oranında kullanılmaktadır. Alternatif medikal sistemler ise; tibet tıbbı (%1), homeopati (%48), ayurveda (%8), geleneksel çin tıbbı (%29) oranında uygulanmaktadır. Biyolojik temelli müdahaleler ise Diyet (%29), Enzim (%10), Organ hazırlıkları (%1), Antioksidanlar (%13), Vitaminler (%54), Klasik naturapati (%34), Fitoterapi (%12) oranında uygulanmaktadır (Finger et al., 2023).

Sonuç

Tamamlayıcı ve alternatif tıbbın kullanımı, narkolepsi hastalarının yaşam kalitesini artırmak için umut verici yollar sunmaktadır. Bitkisel takviyeler, zihin-beden uygulamaları, akupunktur ve beslenme yaklaşımlarını içeren bu yöntemler, bireylerin genel refahını artırabilir ve semptomlarını daha iyi

yönetmelerini sağlayabilir. Bu alandaki araştırmalar gelişmeye devam ettikçe, narkolepsi bakımına TAT'nın güvenli ve etkili entegrasyonunu sağlamak için sağlık hizmeti sağlayıcılarıyla açık iletişimi sürdürmek esastır. Tamamlayıcı ve alternatif tıp yöntemleri, geleneksel tedavilerin yerini almamalı, aksine tamamlayıcı olarak kullanılmalıdır. Tamamlayıcı ve alternatif tıbbın doğru ve bilinçli kullanımı, narkolepsili hastaların yaşam kalitesini önemli ölçüde artırabilir. Bu yöntemler, genel sağlık ve refahı desteklerken, uyku düzeni ve günlük enerji seviyelerini iyileştirmede de yardımcı olabilir.

Kaynaklar

Antelmi, E., Pizza, F., Vandi, S., & Plazzi, G. (2017). Stereotyped episodes of aphasia and immobility: how cataplexy mimics stroke in an elderly patient. *Sleep Medicine*, *36*, 122-124.

Auvin, S., Irwin, J., Abi-Aad, P., & Battersby, A. (2018). The problem of rarity: estimation of prevalence in rare disease. *Value in Health*, *21*(5), 501-507.

Barateau, L., Lopez, R., Chenini, S., Pesenti, C., Rassu, A. L., Jaussent, I., & Dauvilliers, Y. (2020). Depression and suicidal thoughts in untreated and treated narcolepsy: systematic analysis. *Neurology*, *95*(20), e2755-e2768.

Barker, E. C., Flygare, J., Paruthi, S., & Sharkey, K. M. (2020). Living with narcolepsy: current management strategies, future prospects, and overlooked real-life concerns. *Nature and science of sleep*, 453-466.

Bayard, S., Croisier Langenier, M., & Dauvilliers, Y. (2013). Facial expression recognition and emotional regulation in narcolepsy with cataplexy. *Journal of Sleep Research*, *22*(2), 170-177.

Burgess, C. R., Oishi, Y., Mochizuki, T., Peever, J. H., & Scammell, T. E. (2013). Amygdala lesions reduce cataplexy in orexin knock-out mice. *Journal of Neuroscience*, *33*(23), 9734-9742.

Campion, E. W. (2015). Thomas E. Scammell, MD. *N Engl J Med*, *373*, 2654-2662.

Chen, T.-Y., Huang, C.-H., Chung, C.-H., Mao, W.-C., Yeh, C.-B., Yang, C. C., Kuo, T. B., Yang, S.-S., Chien, W.-C., & Tzeng, N.-S. (2020). Sex and age differences in the association between anxiety disorders and narcolepsy: a nationwide population-based case control study. *Journal of Affective Disorders*, *264*, 130-137.

Ciccone, I. (2023). Although Frequently Used, Complementary and Alternative Medicine Ineffective to Treat Narcolepsy. *Neurology Live*, NA-NA.

Covington, H. E., Lobo, M. K., Maze, I., Vialou, V., Hyman, J. M., Zaman, S., LaPlant, Q., Mouzon, E., Ghose, S., & Tamminga, C. A. (2010). Antidepressant effect of optogenetic stimulation of the medial prefrontal cortex. *Journal of Neuroscience*, *30*(48), 16082-16090.

D'Alterio, A., Menchetti, M., Zenesini, C., Rossetti, A., Vignatelli, L., Franceschini, C., Varallo, G., Pizza, F., Plazzi, G., & Ingravallo, F. (2023). Resilience and its correlates in patients with narcolepsy type 1. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, *19*(4), 719-726.

Dinkelacker, V., Nguyen-Michel, V.-H., Thivard, L., Navarro, V., Adam, C., Pallanca, O., & Arnulf, I. (2017). "I feel my arm shaking": partial cataplexy mistaken for drug-resistant focal epilepsy. *Sleep Medicine*, *36*, 119-121.

Finger, B. M., Triller, A., Bourke, A. M., Lammers, G. J., Veauthier, C., Yildizli, M., & Kallweit, U. (2023). Complementary and alternative medicine use in narcolepsy. *Sleep Medicine*, *103*, 100-105.

Fortuyn, H. D., Lappenschaar, M. A., Furer, J. W., Hodiamont, P. P., Cees, A., Renier, W. O., Buitelaar, J. K., & Overeem, S. (2010). Anxiety and mood disorders in narcolepsy: a case–control study. *General hospital psychiatry*, *32*(1), 49-56.

Hong, S. B., Tae, W. S., & Joo, E. Y. (2006). Cerebral perfusion changes during cataplexy in narcolepsy patients. *Neurology*, *66*(11), 1747-1749.

Huang, B., Xu, T., Wang, Z., Chen, K., Zhang, J., Zhao, Z., Zhuang, J., & Wu, H. (2021). The clinical characteristics of cataplectic attack in narcolepsy type 1. *Sleep Medicine*, *77*, 261-269.

Kodama, T., Lai, Y.-Y., & Siegel, J. M. (2003). Changes in inhibitory amino acid release linked to pontine-induced atonia: an in vivo microdialysis study. *Journal of Neuroscience*, *23*(4), 1548-1554.

Kornum, B. R., Knudsen, S., Ollila, H. M., Pizza, F., Jennum, P. J., Dauvilliers, Y., & Overeem, S. (2017). Narcolepsy. *Nature reviews Disease primers*, *3*(1), 1-19.

LeDoux, J. (2007). The amygdala. *Current Biology*, *17*(20), R868-R874.

Li, X., Sanford, L. D., Zong, Q., Zhang, Y., Tan, L., Li, T., Ren, R., Zhou, J., Han, F., & Tang, X. (2021). Prevalence of depression or depressive symptoms in patients with narcolepsy: a systematic review and meta-analysis. *Neuropsychology Review*, *31*, 89-102.

Liblau, R. S., Vassalli, A., Seifinejad, A., & Tafti, M. (2015). Hypocretin (orexin) biology and the pathophysiology of narcolepsy with cataplexy. *The Lancet Neurology*, *14*(3), 318-328.

Ludwig, B., Smith, S., & Heussler, H. (2018). Associations between neuropsychological, neurobehavioral and emotional functioning and either narcolepsy or idiopathic hypersomnia in children and adolescents. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, *14*(4), 661-674.

Luppi, P.-H., Clément, O., Sapin, E., Gervasoni, D., Peyron, C., Léger, L., Salvert, D., & Fort, P. (2011). The neuronal network responsible for paradoxical sleep and its dysfunctions causing narcolepsy and rapid eye movement (REM) behavior disorder. *Sleep medicine reviews*, *15*(3), 153-163.

Maski, K., & Owens, J. A. (2016). Insomnia, parasomnias, and narcolepsy in children: clinical features, diagnosis, and management. *The Lancet Neurology*, *15*(11), 1170-1181.

Meinen, C. N., Smith, K. M., Tillema, J.-M., & Kotagal, S. (2018). Pseudo status cataplecticus in narcolepsy Type 1. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, *14*(9), 1625-1627.

Morse, A. M. (2019). Narcolepsy in children and adults: a guide to improved recognition, diagnosis and management. *Medical Sciences*, *7*(12), 106.

Morse, A. M., & Sanjeev, K. (2018). Narcolepsy and psychiatric disorders: comorbidities or shared pathophysiology? *Medical Sciences*, *6*(1), 16.

Nevsimalova, S. (2014). The diagnosis and treatment of pediatric narcolepsy. *Current neurology and neuroscience reports*, *14*(8), 469.

Ohayon, M. M., Duhoux, S., Grieco, J., & Côté, M.-L. (2023). Prevalence and incidence of narcolepsy symptoms in the US general population. *Sleep Medicine: X*, *6*, 100095.

Parmar, A., Murray, B. J., & Narang, I. (2020). Clinical characteristics of cataplectic attacks in type 1 narcolepsy. *Current neurology and neuroscience reports*, *20*, 1-9.

Peever, J. (2011). Control of motoneuron function and muscle tone during REM sleep, REM sleep behavior disorder and cataplexy/narcolepsy. *Archives italiennes de biologie*, *149*(4), 454-466.

Picchioni, D., Hope, C. R., & Harsh, J. R. (2008). A case-control study of the environmental risk factors for narcolepsy. *Neuroepidemiology*, *29*(3-4), 185-192.

Pizza, F., Franceschini, C., Peltola, H., Vandi, S., Finotti, E., Ingravallo, F., Nobili, L., Bruni, O., Lin, L., & Edwards, M. J. (2013). Clinical and polysomnographic course of childhood narcolepsy with cataplexy. *Brain*, *136*(12), 3787-3795.

Pizza, F., Vandi, S., Liguori, R., Parchi, P., Avoni, P., Mignot, E., & Plazzi, G. (2014). Primary progressive narcolepsy type 1: the other side of the coin. *Neurology*, *83*(23), 2189-2190.

Plazzi, G., Clawges, H. M., & Owens, J. A. (2018). Clinical characteristics and burden of illness in pediatric patients with narcolepsy. *Pediatric Neurology*, *85*, 21-32.

Quaedackers, L., van Gilst, M. M., van Mierlo, P., Lammers, G.-J., Dhondt, K., Amesz, P., Peeters, E., Hendriks, D., Vandenbussche, N., & Pillen, S. (2019). Impaired social functioning in children with narcolepsy. *Sleep*, *42*(2), zsy228.

Raggi, A., Plazzi, G., & Ferri, R. (2019). Health-related quality of life in patients with narcolepsy: a review of the literature. *The Journal of nervous and mental disease*, *207*(2), 84-99.

Rocca, F. L., Finotti, E., Pizza, F., Ingravallo, F., Gatta, M., Bruni, O., & Plazzi, G. (2016). Psychosocial profile and quality of life in children with type 1 narcolepsy: a case-control study. *Sleep*, *39*(7), 1389-1398.

Rosenberg, R. S., & Van Hout, S. (2014). The American Academy of Sleep Medicine inter-scorer reliability program: respiratory events. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, *10*(4), 447-454.

Sateia, M. J. (2014). International classification of sleep disorders. *Chest*, *146*(5), 1387-1394.

Schiappa, C., Scarpelli, S., D'atri, A., Gorgoni, M., & De Gennaro, L. (2018). Narcolepsy and emotional experience: a review of the literature. *Behavioral and Brain Functions*, *14*(1), 19.

Serra, L., Montagna, P., Mignot, E., Lugaresi, E., & Plazzi, G. (2008). Cataplexy features in childhood narcolepsy. *Movement disorders*, *23*(6), 858-865.

Siegel, J. M., Nienhuis, R., Fahringer, H. M., Paul, R., Shiromani, P., Dement, W. C., Mignot, E., & Chiu, C. (1991). Neuronal activity in narcolepsy: identification of cataplexy-related cells in the medial medulla. *Science*, *252*(5010), 1315-1318.

Tadrous, R., O'Rourke, D., Mockler, D., & Broderick, J. (2021). Health-related quality of life in narcolepsy: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Sleep Research*, *30*(6), e13383.

Thannickal, T. C., Moore, R. Y., Nienhuis, R., Ramanathan, L., Gulyani, S., Aldrich, M., Cornford, M., & Siegel, J. M. (2000). Reduced number of hypocretin neurons in human narcolepsy. *Neuron*, *27*(3), 469-474.

The National Health Service: Narcolepsy. Retrieved 10.01.2023 from https://www.nhs.uk/conditions/narcolepsy/symptoms/

Torontali, Z. A., Fraigne, J. J., Sanghera, P., Horner, R., & Peever, J. (2019). The sublaterodorsal tegmental nucleus functions to couple brain state and motor activity during REM sleep and wakefulness. *Current Biology*, *29*(22), 3803-3813. e3805.

Wang, Y. G., Benmedjahed, K., Lambert, J., Evans, C. J., Hwang, S., Black, J., & Johns, M. W. (2017). Assessing narcolepsy with cataplexy in children and adolescents: development of a cataplexy diary and the ESS-CHAD. *Nature and science of sleep*, 201-211.

MÜHARİBƏ HAQQINDA ƏDƏBİYYAT: ZİDİYYƏTLİ MƏQAMLAR VƏ BƏDİİ İFADƏSİ

f.ü.f.d. Əiyeva Leyla Allahqulu qızı, Möhbaliyeva Şəbnəm (magistr)

Sumqayıt Dövlət Universiteti

ORCID ID: 0000-0002-1818-3648

XÜLASƏ

Təqdim olunan məruzədə müharibə və ədəbiyyatın qarşılıqlı əlaqəsi fərqli rakurslardan dəyələndirilir. Bədii mətnin potensial imkanları və həyat həqiqətləri arasında qarşıdurmanın yaratdığı ziddiyyətlə yanaşı, müharibə barədə düşüncələrin də müharibə ədəbiyyatına təsirindən bəhs olunur. Qeyd olunur ki, ədəbiyyat insan emosiyalarını, hiss və duyğularını əks etdirən söz sənətidir. Müharibə isə insanın fiziki və psixoloji olaraq fəlakətə məruz qaldığı faciəvi durumdur. Müharibənin ədəbiyyatın müstəvisinə gətirilməsinin özündə bir zidiyyət var. Müharibənin sökücü və dağıdıcı mahiyyəti ilə ədəbiyyatın qurucu və yaradıcı qabiliyyəti ilk baxışda paradoks yaradır. Ədəbiyyat mahiyyət etibarilə humanist fəaliyyətdir. Müharibə və bəşəri fəlakətlərə qarşı mövqeyində adətən sülhü müdafiə edər. Ədəbiyyatın insanı dəyərləri və müharibənin fəlakəti arasındakı paradoksun bədii mətndə necə öz həllini tapması Müharibə və Vətən anlayışlarını da dövriyyəyə gətirir. Bütün bunları əsaslandırmaq üçün "Qələbəyə gedən yol" (Kənan Hacı), "Qarabağdan gələn xəbər" (Səhər Əhməd), "Məryəm xalanın oğlu" (Həmid Piriyev) və "Qırx beşinci gün" (Yaşar Bünyad) hekayələri tədqiqata cəlb olunur və müqayisəli şəkildə araşdırılır.

Açar sözlər: müharibə, ədəbiyyat, diskurs, emosionallıq, Azərbaycan hekayəsi

Ümumiyyətlə, müharibə və ədəbiyyat ilk baxışda bir-birilə yaxınlığı olmayan iki fərqli konsept kimi görünür. Lakin bu iki ifadənin birlikdə yaratdığı "müharibə ədəbiyyatı" öz məzmunu və mahiyyəti olan yeni bir konsept ortaya çıxarır. Müharibə və ədəbiyyatın bir arada yaratdığı məzmunu izah edən ən dolğun yanaşmalardan biri dahi Hüseyn Cavidə aiddir. Onun "Müharibə və ədəbiyyat" başlıqlı məşhur yazısında oxuyuruq: "*Fəqət bugünkü müharibənin gələcək ədəbiyyata icra edəcəyi təsir keçmiş ədəbiyyatın bugünkü müharibəyə verəcəyi təsirin qatqat fevqində olsa gərək...Əvət, bugünkü müharibənin hazırlamaqda olduğu zərbə, pək qorqunc, pək təhlikəlidir".[3]* Belə deyə bilərək, müharibələr özlərindən sonra yaranacaq ədəbiyyatın yaddaşına çevrilə bilir. Bu yaddaşın şüur və şüuraltından qidalanan kökləri olur. Müharibə ədəbiyyatda açıq-aşkar mövzuya çevrildiyi kimi, gizli və kodlanmış informasiya şəklində də əksini tapa bilir. İkinci halı daha çox travmatik yaddaşla əlaqələndirə bilərik. Müharibə ədəbiyyatı ilə bağlı mülahizələrdə onu adətən iki qismə ayırırlar. Birincisi, hər hansı müharibə dövründə yaranan ədəbiyyat, ikincisi müharibədən sonra yaranan ədəbiyyat. Auerbaxın fikrincə, birincisi hərbi savaşların cərəyan etdiyi dönəmdə, müharibə ilə sinxron şəkildə ortaya çıxan ədəbiyyatdır. Lirik növ daha aktual olur, zəfərlə bağlı dualar, qəhrəmanlığa səsləyən nəğmələr, düşməni təhqir edən və ələ salan həcv xarakterli mətnlər, uğuru tərifləyən nəğmələr, müqəddəslərə xitabən şükür nəğmələri və s. Ədəbiyyatın tarixi boyunca bu tip mətnlərə rast gəlmək mümkündür. İkinci qisim isə müharibələrdən sonra ortaya çıxan ədəbiyyatdır. Həcmcə daha uzun olan bu əsərlər adətən epik növə aid olur, savaşlar haqqında müşahidə, analiz, dərin mülahizə və fikirləri əhatə edirlər [1, s. 220-221]

Dünya ədəbiyyatında müharibə haqqında yazılmış çox gözəl əsərlər vardır. Müharibə və ədəbiyyatın ilk təması ədəbiyyatın yaşı qədər qədimdir, bu təmasın kökləri Şumerlərin "Bilqamıs" dastanına qədər gedib çıxır. Belə bir ümumi mövqe var ki, böyük ədəbiyyatlar toplumlar böyük stress yaşayanda ortaya çıxır. Sənaye İnqilabı bütün Avropanı çalxalayanda Avropa və xüsusilə, İngiltərədə Çarlz Dikkens kimi, daxili savaşlarda məğlub olan və köləlik altında əzilən Cənubi Amerikada Uilyam Foklner kimi, müstəmləkəçiliyin mirası və diktatorluğun idarəsi altında mücadilə verən Latın Amerikasında Qabriel Qarsia Markez kimi müəlliflərin ortaya çıxmasını bununla əlaqələndirirlər [10].

Ədəbiyyat insan emosiyalarını, hiss və duyğularını əks etdirən söz sənətidir. Müharibə isə insanın fiziki və psixoloji olaraq fəlakətə məruz qaldığı faciəvi durumdur. Müharibənin ədəbiyyatın müstəvisinə gətirilməsinin özündə bir zidiyyət var. Müharibənin sökücü və dağıdıcı mahiyyəti ilə ədəbiyyatın qurucu

və yaradıcı qabiliyyəti ilk baxışda paradoks yaradır. Ədəbiyyat mahiyyət etibarilə humanist fəaliyyətdir. Müharibə və bəşəri fəlakətlərə qarşı mövqeyində adətən sülhü müdafiə edər. O biri tərəfdən ədəbiyyat həm də həyatı təsvir etməyi sevir, bu həyatı baş verənləri xatırlamaq, hal-hazırda olanları müşahidə etmək, gələcəyə dair olanları təxmin etmək yolları ilə özününküləşdirə bilir. Aydındır ki, ədəbiyyatdakı janr və məzmun müxtəlifliyi bədii ədəbiyyat ilə həyat arasındakı məsafənin yaxınlığı və uzaqlığı ilə birbaşa bağlıdır. Həyat gerçəklərinin bədii ədəbiyyatın sərhədlərinə kəskin müdaxiləsinə şərait yaradan dövrlər və hadisələr həmişə olmuşdur. Müharibə belə hadisələr içərisində ön sırada gəlir. Ədəbiyyat bəzən rentgen dəqiqliyi, kamera effekti ilə gerçəkləri o qədər dəqiq və realist təsvir edir ki, müharibənin bütün faciəvi mahiyyətini ədəbiyyatın gözü ilə görmək müharibə haqqında digər yanaşmaların önünə keçir. Müharibə haqqında əsərlərdəki emosional təzadlılıq bununla bağlıdır. Ədəbiyyat müharibənin acılarını sadistcəsinə anlatdığı kimi müharibədən zərər görmüş insan qəlblərinə təsəlli etməyi də bacarır, ümidə səsləyə bilir. Nikbin və bədbin obrazlar qalareyası yarada bilir, bəzən müharibə haqqında danışanda təxribatçı, təbliğatçı xarakterlər də ortaya çıxarır. Müharibədən danışanda komik və tragik üslublarda ola bilir. Həqiqətən də müharibə ədəbiyyatı zidiyyətli ədəbiyyatdır.

Müasir Azərbaycan ədəbiyyatında müharibə mövzusuna münasibətdə emosional zidiyyətə rast gəlmək mümkündür. Hekayələrin bir qismində müharibə insanlığın faciəsi kimi öz əkini tapır, yazarların və onların bədii personajlarının psixoloji sarsıntılarına, empatiya və simpatiya hisslərinin dərinləşməsinə səbəb olur. Məsələn, Səhər Əhmədin "Qarabağdan gələn xəbər" hekayəsində "müharibə quyusu" metaforası öz əksini tapır. Yazıçıya görə dünyanın ən qədim və ən amansız antonimləri olan həyat və ölüm müharibə quyusunu xarakterizə edir. Belə ki, hekayədə şəhid xəbəri alan ailənin tezliklə bu məlumatın yanlış olduğunu, başqa birinin – şəhid xəbəri çıxanın dostunun müharibədə həlak olduğu bildirilir. Bir ailənin sevinci ilə başqa ailənin kədəri müharibə quyusunun amansız gerçəyi kimi xarkaterizə olunur.

Həmid Piryevin "Məryəm xalanın oğlu" hekayəsində də müharibənin qeyri-humanist tərəfi qabarıqdır. 2020-ci ilin martında, yəni Vətən müharibəsindən əvvəl yazılmış bu hekayənin fabulasını 1990-ci illərin əsgəri olmuş, müharibənin bütün fəlakətlərini yaşamış qəhrəmanın kənlərdən birinə müəllim getməsi, burada Məryəm xalanın evində kirayə qalması, təsadüfən onun oğlunun da şəhid olduğunu öyrənməsi və eyni bölükdə qulluq etdiyini xatırlaması epizodlarının ardıcıllığı şəkildədir. Məryəm xalanın oğlunun vaxtilə evin çardağında bir qutu siqaret gizlətdiyini xatırlayan müəllim o siqareti tapıb çəkir, siqaretin acısı qəlbinin ağrısı bir-birinə qarışır. Hekayə müharibənin acısını nəmlənmiş, gözləri yaşardan öskürəyə səbəb olan və yandırıcı tüstü ilə simvolizə edir.

Müasir ədəbiyyatımızda müharibənin zəfər tərəfinə daha çox köklənən və ya məğlubiyyət/qələbə diskurslarının qarşıdurmasında yaranan mətnlər daha çoxdur. Akademik İsa Həbibbəyli yazır: "*Heç şübhəsiz, müharibədə qalib gəlməyin Azərbaycan gerçəkliyi dünya "siyasət ərlərini", müharibə bazarı həvəskarlarını dərindən düşünüb-daşınmağa vadar etdiyi kimi, ədəbiyyatın müharibə fəlsəfəsində də dəyişiklik etməyə çağırışa çevrilmişdir. Azərbaycan ədəbiyyatında müharibə mövzusunun son bir əsrdəki mənzərəsinin təhlili bu istiqamətdə baş vermiş dəyişmələri əyani şəkildə görməyə imkan yaradır"[7].*

44 günlük Vətən Müharibəsindən sonra yazılan mətnləri təsnif və təhlil edən Tehran Əlişanoğlu yazır ki, bu mətnlərin süjetləri *"bir qayda olaraq dünəndən - I Qarabağ müharibəsindən, yurd itgisindən, qaçqınlıq məşəqqətlərindən ayaq alır, bugündə - Vətən müharibəsində, qisasanında, şəhidlik zirvəsində, yurdla görüş və Şuşaya qovuşma motivləri ilə başa çatır"[5, s.6]*

Yurda qayıdış motivinə və qalib ovqata köklənmiş "Qırx beşinci gün" (Yaşar Bünyad) hekayəsinə nəzər salaq. Hekayə *"yeri lərzəyə gətirən ağır hərbi texnikaların uğultusundan diksinən quşlar göyün yeddinci qatına, böcəklər yerin tərkinə sığınıb müharibənin havaxt bitəcəyini"[2]* gözlədikləri bir məqamda başlayır. Qırx dörd gün gecə-gündüz yanından ayırmadığı silahının qundağını torpağa söykəyən yaralı əsgərin uşaqlıqdan yaddaşında qalmış abad kəndlərinin indiki miskin xarabalığına baxması ilə mətn davam edir. Hekayənin gedişatında əsgərin uşaqlıq xatiələri və indiki durumu arasında get-gəllər yaşadığı, 28 illik hekayənin işğal başlanğızcının zəfərlə yekunlaşdığını görürük. Yurdun doğma sakinlərinin dönüşündən doğma ruhlar kimi təbiət də sevinir, quşlar qanad açıb uçur.

Kənan Hacının "Qələbəyə aparan yol" hekayəsində sevgi və nifrət qavramları müharibə kontekstində dəyərləndirilir: *İlk dəfə dünyanın ədalətsizliyi ilə üz-üzə gəlmiş bir uşağın içindəki qəzəbin mənəvi çəkisi*

böyüklərin nifrətindən on qat artıqdır. Bu nifrət onu haqsızlıqla mübarizədə tərbiyə edir. Bəzən insanı sevgi yox, nifrət xilas edir. Söhbət birbaşa işğalçıya qarşı nifrətdən gedir. Təcavüzə məruz qalan insanın humanizmi gülünc görünər. Bu məqamda nifrət qaçılmazdır, bu nifrət sənə həqiqəti müdafiə etməyə, haqqı qorumağa, ədaləti bərpa etməyə səsləyir" [6] Hekayənin süjeti insanın Məhərəmmin xəyal və yaddaş qatlarında baş tutur, 30 ilə yaxın olan həyat hekayəsini fabulalaşdırır. Bu hekayədə "Qarabağ şikəstəsi" diskurs kimi diqqət çəkir. Hər şeyini itirmiş yurda sakinlərinin səsinin itməməsi, o səsin onları Qələbəyə aparan yol kimi manifestləşdiyini görürük.

Nəticə. Adətən ədəbiyyat və müharibənin qarşıdurmasında müharibənin sözlə ifadəsinin və mövzunun adekvat şəkildə çatdırılmasının qeyri-mümkünlüyü düşünülür. Qarabağ müharibəsinin Azərbaycan xalqının tarixində, eləcə də taleyində oynadığı rolu əsas götürsək, bu mövqe ilə razılaşmamaq olmur. Cahangir Məmmədlinin dediyi kimi, *"müharibə" sözü leksik anlam kimi öz mənasında nə qədər dəhşət saçsa da, onun əvvəlinə əlavə edilən "Vətən" sözü həmin anlama bir müqəddəslik gətirir"[8]* Doğrudan da bu tezis Azərbaycan ədəbiyyatına müharibəyə həsr olunmuş mətnlərin qayəsini dolğun şəkildə ifadə edir. Vətən qavramı xalq üçün daha önəmlidir.

LİTERATURE ABOUT WAR: CONTROVERSİAL POİNTS AND ARTİSTİC EXPRESSİON

ABSTRACT

The interaction between war and literature is discussed from different perspectives in the presented report. In addition to the contradiction created by the conflict between the potential possibilities of the literary text and the realities of life, the effects of thoughts about war on war literature is also discussed. It is noted that literature is the art of words that reflects human emotions, feelings and emotions. War is a tragic situation in which a person is physically and psychologically devastated. There is a contradiction in bringing war to the level of literature. At first glance, destructive nature of war and the constructive creative ability of literature creates a paradox. Literature is essentially a humanistic activity. It usually defends peace in its position against war and human disasters. How the paradox between the human values of literature and the disaster of war is resolved in the literary text also brings the concepts of War and Homeland into circulation. To substantiate all this, the stories "The Road to Victory" (Kenan Haji), "News from Karabakh" (Sahar Ahmed), "Maryam's Son" (Hamid Piriyev) and "The Forty-fifth Day" (Yashar Bunyad) are involved in the research and compared. is being investigated.

Keywords: war, literature, discourse, emotionality, Azerbaijani story

İstifadə olunmuş ədəbiyyat siyahısı:

1. Auerbach "Edebiyat ve Harp" // İÜ üniversite konferansları (1940-1941), İstanbul: İÜ Edebiyat fakültesi neşriyatı, 1941.

2. Bünyad, Yaşar. Qırx beşinci gün. https://kulis.az/xeber/nesr/qirx-besinci-gun-yasar-bunyad-39990

3. Cavid, Hüseyn. Müharibə və ədəbiyyat. "Açıq söz", 25-26 oktyabr 1915 https://edebiyyatqazeti.az/news/proza/9567-muharibe-ve-edebiyyat

4. Əhməd, Səhər. Qarabağdan gələn xəbər. https://edebiyyatqazeti.az/news/proza/6445-qarabagdan-gelen-xeber

5. Əlişanoğlu, Tehran. Qalibiyyət zamanı: çağdaş ədəbiyyatda diskursun dəyişməsi//Torpağı Vətənən çevirənlər. Vətənpərlik almanaxı. Bakı, Maarif nəşriyyatı 2021, 88 səh, s.3-19

6. Hacı, Kənan. Qələbəyə aparan yol. https://edebiyyatqazeti.az/news/proza/6245-qelebeye-aparan-yol

7. Həbibbəyli, İsa. Müharibə və ədəbiyyat. Zəfər diskursu. Ədəbiyyat qəzeti: xüsusi buraxılış.- 2022.- 5 mart.- S.2-3. https://www.anl.az/down/meqale/edebiyyat/2022/mart/785108.htm

8. Məmmədli, Cahangir. Nisgilimizin və qürurumuzun ədəbi toplusu: "Qarabağ dastanı". 525-ci qəzet.- 2021.- 22 sentyabr.- S.14-15. https://www.anl.az/down/meqale/525/2021/sentyabr/756809.htm

9. Piriyev, Əhməd. Məryəm xalanın oğlu. https://edebiyyatqazeti.az/news/proza/6247-meryem-xalanin-oglu

10. War: the reality that defies fiction [Elektron resurs] https://www.washingtonpost.com/archive/lifestyle/2002/12/11/war-the-reality-that-defies-fiction/1656f2e2-79c5-4e35-9f10-e5e4df99010e// 10/032024

KAHİRE'DE KAVALALILAR HANEDANI DÖNEMİNDE SARAY MİMARİSİ, ŞÜBRE SARAYI ÖRNEĞİ

PALACE ARCHITECTURE OF THE MUHAMMAD ALI DYNASTY PERIOD IN CAIRO, SHUBRA PALACE

Yomna Essam Mohammed Gewaily

Dr. Öğr. Üyesi NEVİN KURTAY

İstanbul Nişantaşı Üniversitesi, Mimarlik Fakültesi, Mimari Tasarım Yüksek Lisans Programı, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Mısır'ın başkenti Kahire'de, Şübre El Heyma ilçesinde bulunan Mehmet Ali Paşa Sarayı, 1809 yılında Mısır'ı yöneten Kavalalı Mehmet Ali Paşa tarafından inşa ettirilmiştir. Şübre Sarayı olarak da bilinen bu yapı, yerel mimari mirasın kolonyal etkiyle birleşerek oluşturduğu sentezi yansıtan en yetkin örneklerden biridir.

Çalışmanın amacı, Şübre Sarayını, 19. yüzyıl Mısır mimarisi bağlamında incelemektir. Şübre Sarayı, Mısır'daki yerel mimari, Osmanlı hakimiyeti dönemindeki mimari ve kolonyal dönemdeki mimarinin bir sentezidir. Sarayın mimari özellikleri, tasarım sürecini etkileyen yerel ve kolonyal etkiler çerçevesinde ele alınacaktır.

Çalışmanın kapsamı, sarayın mimari önemine dair bütünsel bir anlayış sağlamak amacıyla mimari planları ve önceki bilimsel çalışmaları inceleyen kapsamlı bir literatür taramasını içermektedir.

Metodolojik olarak çalışma, çeşitli kaynaklardan gelen bilgileri sentezleyen nitel bir yaklaşım kullanmaktadır. Bu çok yönlü yaklaşım, sarayın görkemli salonlarından cephelerine, etrafını saran süs bahçelerine kadar mimari unsurlarının incelenmesini sağlayacaktır.

Yapı, mimari unsurları ile,19. yüzyılda Mısır'da hakim olan, kültür ortamının simge yapısı niteliğindedir. Çalışma bulgular eşliğinde, sarayda bulunan mimari öğelerle bağlantı kurarak, bu eklektik anlayışı yansıtacaktır.

Sonuç olarak çalışma, Şübre Sarayı'nın Mısır'ın kültürel mirası içinde yerini ve önemini vurgulamayı amaçlamaktadır. Farklı kültürlerin etkileşiminden ortaya çıkan bu sentezin dışsallaştırılmak yerine Mısır'ın kültürel ortamı içinde nasıl içselleştirildiğine vurgu yapmaktır.

KAHİRE'DE KAVALALILAR HANEDANI DÖNEMİ SARAY MİMARİSİ başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir

Giriş

Türk Dil Kurumu'na göre "Hükümdarların veya devlet başkanlarının oturduğu büyük yapı" anlamına gelmekte olan, Farsça kökenli "saray" sözcüğü, Türklerin Arap dünyasını yaklaşık dört yüzyıl devam eden hakimiyeti neticesinde Türkçe'den Arapça'ya geçmiştir. (El Derawish, 2001) Rüçhan Arık, Kubad Abad Sarayı adlı kitabında "Saray, politikadan felsefeye, entrikadan kalkınma projelerine, silahşörlüktan aşk, eğlence ve sanata kadar her alanda Eski Çağ ve Orta Çağ toplumlarının tüm beceri ve yaratılışlarının en üst düzeyde gerçekleştiği bir kurum, yöneticilerin eğitildiği bir akademi gibidir''ifadelerini kullanmıştır (Arık, 2000:14).

19.yüzyılın başlarında Kavalalı Mehmet Ali Paşa tarafından Kahire'de inşa edilen Şübre Sarayı, dönemin eklektik mimari anlayışını yansıtmaktadır. Bu çalışma, Kavalalı Mehmet Ali Paşa dönemindeki Mısır'ın politik durumunu ve kültürel dinamiklerini yansıtan Şübre Sarayı'nı ele

almaktadır. Şübre Sarayı, birçok bina gibi tek bir mimari kimliğe bağlı kalmayıp İslami, Neoklasik, Rönesans, Barok ve Rokoko mimarlık akımlarının özelliklerini içermektedir. 2005 yılında restorasyon çalışmaları nedeniyle halka kapatılan Şübre Sarayı, günümüzde özel etkinlikler için kullanılmaktadır.

Çalışmada, literatür taraması yapılmış, bilgi sentezlemesi ve derinlikli bir araştıma yöntemi tercih edilmiş nitel bir yöntem izlenmiştir.

1. Mehmet Ali Paşa

Kavalalı Mehmet Ali Paşa, 1805 ile 1953 yılları arasında Mısır'a hükmeden Kavalalılar Hanedanı devletinin kurucusudur. 1769 yılında ve Yunanistan'ın kuzeyindeki Makedonya vilayetinin Kavala Şehrinde, Arnavut kökenli bir ailede doğmuştur. 1798 yılında Mısır'ı işgal eden Fransızlarla savaşmak için 1801 yılında Osmanlı devleti tarafından gönderilen Arnavut taburun başına gelene kadar askeri pozisyonlarda kademe kademe yükselmiştir. Modern Mısır'ın kurucusu olarak görülen, Mehmet Ali Paşa, Avrupa tarzı modern bir devlet inşa etmek istemiş, bilime dayalı bir endüstri temeline sahip ideal bir toplum oluşturmak için ekonomik ve bilimsel projelerde Avrupalı uzmanlardan yardım almıştır (Refayi, 2000).

2. Şübre Sarayı

Şübre Sarayı; Kahire'nin kuzeybatısında yer alan, Kahire'nin en kalabalık mahallesi olan Şübre El Heyma mahallesinde bulunmaktadır (Negm,2002). 'Arap Eski Eserlerini Koruma Komitesi' tarafından koruma altına alınan saray 1935 yılında tescil edilmiştir. Saray, Türkçe kökenli "Köşk" kelimesiyle anılmakla birlikte, "Firdevs Sarayı" olarak da bilinir. Ayrıca, Fransızca bir kelime olan "Pavillon" kelimesinden türetilmiş "Pavillon Sarayı" adı da kullanılır. Bu terim, müstakil bina, kemerler, koridorlar, köşk veya meyve bahçesindeki özel ev anlamlarına gelmektedir (El Gewheri,1954).

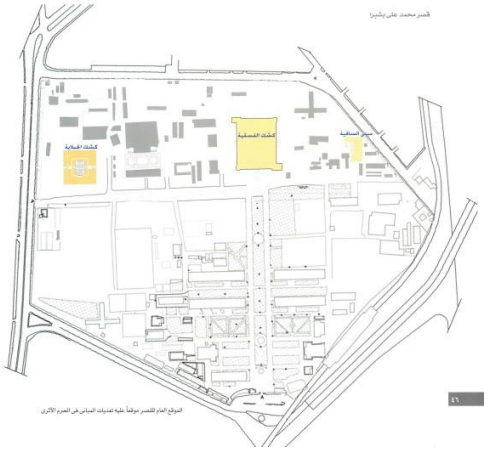
Mehmet Ali Paşa, 1808 yılında 50 dönümlük bir arazide, sarayın yapımını başlatmış, üç yıl biten Şübre Sarayı ,ikametgah ve resmi ziyaretçilerin ağırlanması için kullanılmıştır.

Şübre Saray'ının inşaatını Fransız mühendis Pascal Coste üstlenmiş, dekorasyonunu ise, Ermeni mühendis Yusuf Hekekyan tarafından denetlenmiştir. Sarayın diğer bir özelliği, 1820'de mühendis Galloway'in gözetiminde Mısır'da akkor gazla modern tarzda aydınlatılan ilk bina olmasıdır (Kesebani, 2020).

Sarayı oluşturan köşkler, farklı tarzdaki yapıların yer aldığı çok geniş bir bahçe içerisinde birkaç aşamada inşa edilmiştir. 1808 yılında ilk tesis olarak inşa edilen ikamet sarayı daha sonra tarım yolu inşa etmek amacıyla kaldırılmıştır (Gasparin,1848). Daha sonra sırasıyla, 1811'de Sakiye Kulesi (Kanal Sarayı), 1821'de Fıskiye Köşkü ve 1836'da Cebaliye Köşkü inşa edilmiştir. Saray 13 binadan meydana gelirken, zaman içinde büyük bölümü yıkılmış, geriye sadece Sakiye Kulesi, Fıskıye Köşkü, Cebaliye Köşkü kalmıştır. (Abdulhamid, 2020) 1963 yılında saray alanının yarısından fazlası Ayn Şems Ziraat Fakültesi'nin kurulması için ayrılmıştır. Günümüzde restore edilen saray ziyaretçilere kapatılarak, özel organizasyonlar için ticari amaçla kullanılmaktadır.

3. Şübre Sarayı'nın Tasarım Anlayışı

Saray, geleneksel Türk saray mimarisine tarzında inşa edilmiştir (şeki:l) (El Gewheri,1954). Sarayda Avrupa'da yaygın olarak kullanılan Eklektik tarz mimari hakimdir (İbrahim, 2022).

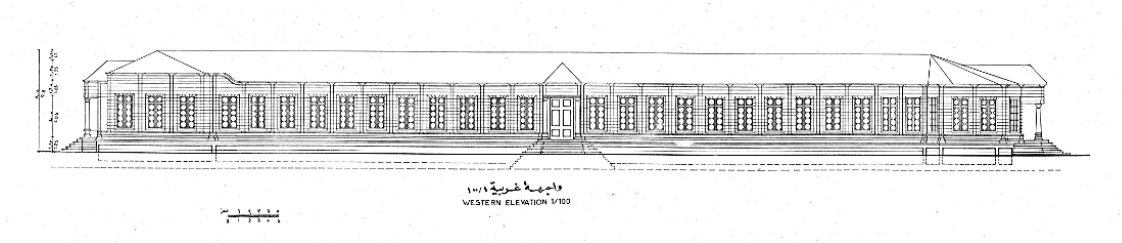


Şekil 1: Şübre Sarayı'nın Planı

Kaynak: (İslam Başkentlerin ve Şehirlerin Organizasyonu, 1990).

3.1 Fıskiye Köşkü ve Mimarisi

Cepheleri oyma taştan yapılmış ve 6,7 metre yüksekliğe ulaşmaktadır. Tepesinde kuş şeklinde taş friz ve frizin arkasından koridorları kaplayan üçgen çatı görünmektedir. (Şekil:2) (Abdulrahman, 2005)

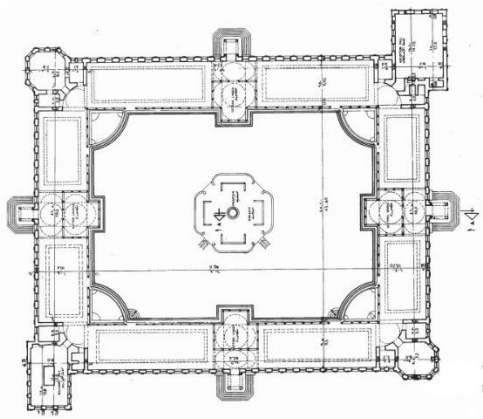


Şekil 2: Fıskiye Köşkü'nün Ana Girişinin Dış Cephesi Mimari Dokümantasyonu

Kaynak: (İslam Başkentlerin ve Şehirlerin Organizasyonu, 1990).

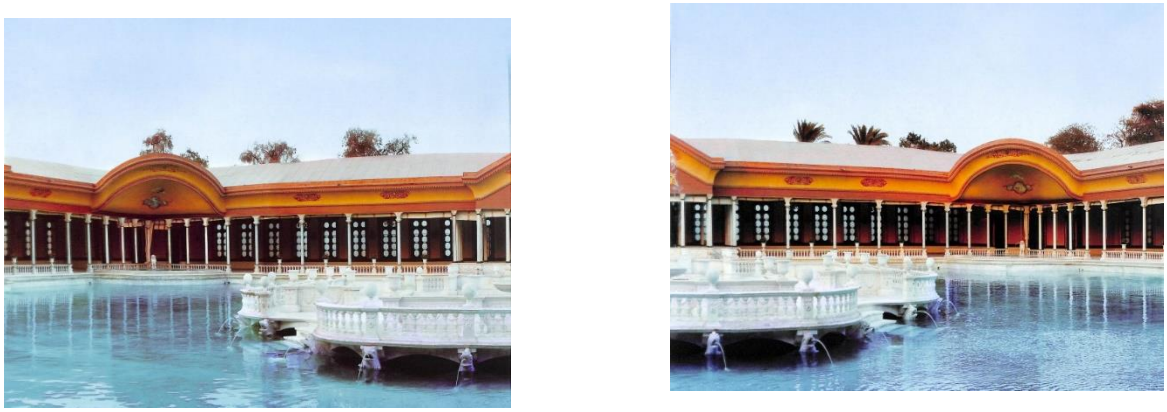
Dikdörtgenin kenarları etrafındaki simetri ve eksenellik ilkesiyle tasarlanarak; ana boşluğun eksenler ve köşelerle vurgulandığı, üst üste binen boşluk oluşumlarına dayanmıştır. Köşkün ebatları 76,5 ve 87,5 metre bir dikdörtgen şeklinde tasarlanmıştır (El Gewheri, 1954). İçinde, 60,6 ve 45,6 metre ve 2,5 metre derinliğinde olan, büyük bir su havzasından oluşan bir eksenel blok şeklinde tasarlanmıştır (şekil:3). Köşkte, her birinde banyo ve işçiler için küçük bir oda bulunan Ceviz, Bilardo, Arap ve Sofra Salonu olmak üzere dört köşe salonu vardır. (El Gewheri, 1954)

Havuzun etrafındaki çatıyı desteklemek için tam 100 ince ve zarif mermer sütun kullanılmış, tavanlar ahşaptan, zeminler ve korkuluklar ise mermerden yapılmıştır. (Fergali vd., 2017). Havuzun veya fıskiyenin kenarları dört portikten oluşmaktadır. Bu dört köşenin her birinin ortasında yer alan dört portiğin sonunda, fıskiyeye bakan bir veranda bulunmaktadır. Verandalar revaklarla aynı hizada olmayıp, dışarıya çıkmaktadır. Her veranda bitkisel ve geometrik süslemeler ve figür çizimleriyle dolu 14 mermer sütun üzerinde taşınmakta ve üstü yukarıya doğru bakan kornişli ahşap kirişlerle örtülmektedir (şekil:4), (şekil:5), (Hosny, 2006).



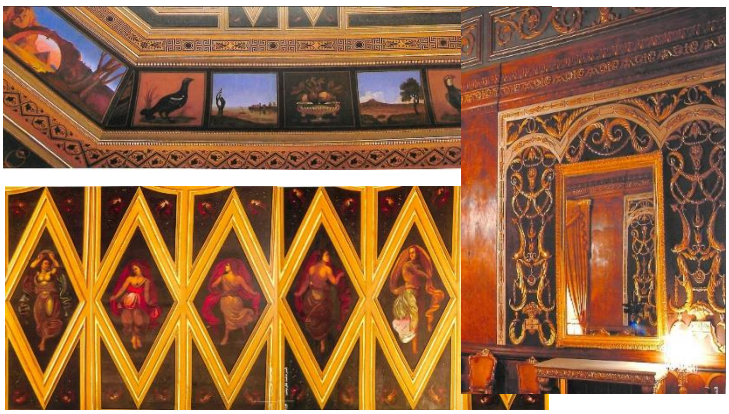
Şekil 3: Fıskiye Köşkü'nün Planı

Kaynak: (İslam Başkentlerin ve Şehirlerin Organizasyonu, 1990).



Şekil 4: Fıskiye Köşkü'nün Ortasındaki Sekizgen Ada

Kaynak: (Eski Eserler Yüksek Konseyi, 2005).

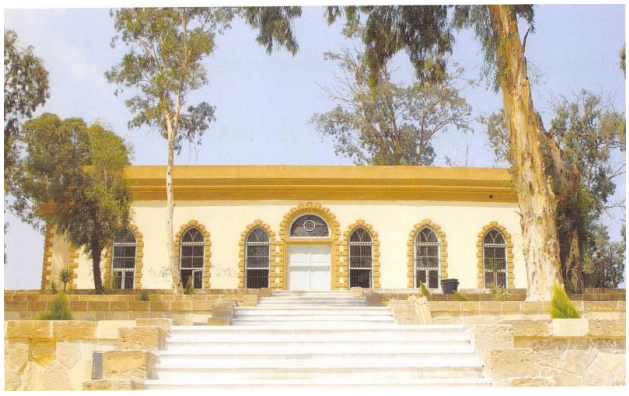


Şekil 5: Fıskiye Sarayı'nın Salon Süslemeleri

Kaynak: (Eski Eserler Yüksek Konseyi, 2005).

3.2. Cebeliye Köşkü ve Mimarisi

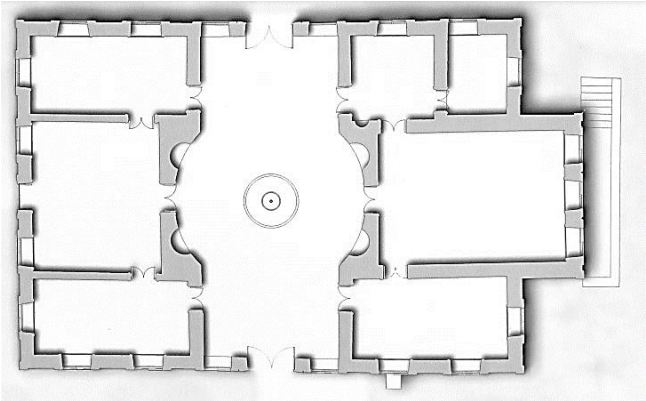
Cebeliye Köşkü'nün dış cepheleri Arap İslami mimarisi özelliklerini yansıtan bir tarzdadır. Doğu ve batı cephesi olmak üzere iki benzer cephesi vardır. Her birinin ortasında genişliği 2 metre ve yüksekliği 5.4 metre olan bir kapı bulunmaktadır (şekil:6) (El Ashmouni ve Bartsch, 2014).



Şekil 6: Cebeliye Köşkü'nün Dış Cephesi

Kaynak:(Eski Eserler Yüksek Konseyi, 2005).

Cebeliye Köşkü'nün adı, Arapçada dağ anlamına gelen (Cebel) kelimesinden türemiştir. Köşke bu isim 7.5 metre yüksekliğinde yapay bir tepe üzerinde inşa edilmesinden dolayı verilmiştir. Köşk binası 1836 yılında eklenmiştir ve köşk, Fıskiye Köşkü'nün doğusunda yer almaktadır. Alt tabanının kenar boyu 83,5 metre olan kare bir plana sahip ve bir piramitin şeklini alacak şekilde her birinin yüksekliği 1.5 metre olan beş seviyeli katmanlardan oluşmuştur. İlk ve üçüncü seviye 6 metre genişliğinde bir bahçeden oluşmaktadır. İlk seviyenin kenar boyu 83.5 metre, ikincisinin 69.5 metre, üçüncüsünün 41.5 metre ve dördüncü seviyenin kenar boyu ise 27 metredir ve bu şekilde küçülmeye devam etmektedir. Üstünde 345.4 metrekareli toplam alana sahip dikdörtgen köşkün ana binası yer almaktadır. (Ebu Zeyd vd., 2021), (Hosny, 2006) Köşk, güney pavyonu ve kuzey pavyonundan oluşmaktadır(şekil:7).



Şekil 7: Cebeliye Köşkü'nün Planı.

Kaynak: (Eski Eserler Yüksek Konseyi, 2005).

3.3. Sakiye Kulesi (Su Dolabı Kulesi)

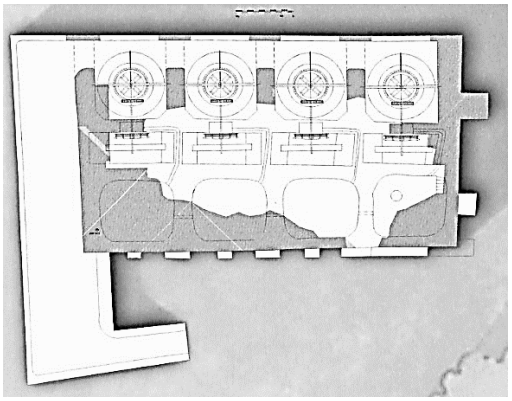
İtalyan mühendis Belzoni, 1811 yılında Fıskiye Köşkü'nün su ihtiyacını karşılamak için, Sakiye Kulesi'nin inşaat işlemlerini üstlenmiştir. Kule, saray bahçesinin doğu köşesinde, Fıskiye Köşkü'nden 130 metre uzaklıkta yer almaktadır. 13 metre yüksekliğinde, büyük bir kısmı yıkılmış (şekil:8), cepheleri restore edilmiş büyük bir taş yapıdır (El Ülfi, 1985). Kulenin doğu cephesi 40 metre, güney cephesi ise 21 metre uzunluğundadır. (Abdulrahman, 2005) Kule, dört kuyudan suyunu alan dört silindirik sarnıçtan oluşmaktadır. Kulenin aşağısında hayvanları bağlamak için bir bölüm ve kuleyi işleten ve bakımını yapan çalışanlar için odalar bulunmaktadır (şekil:9), (Fergali vd., 2017)

Fıskiyenin çeşmesini çalıştıracak yeterli su akış kuvvetini gerçekleştirecek seviye farkı, içine büyük yükseklikte dört sarnıç inşa edilerek elde edilmiştir. Nil suyu bir tünelden çekilerek sudolabından geçtikten sonra 4 havuza dökülmekte, oradaki sular Fıskiye havuzusuna geçmeden önce arıtılmakta ve en son saray bahçelerinin sulanması için ayrılan kanallardan saf olarak tekrar çıkmaktadır. (Abdulfettah ve Husam Eldin, 1997)



Şekil 8: 1950 Yılına Ait bir Fotoğrafta Sakiye Kulesinin Büyük Kısmı Yıkılmış Hali.

Kaynak: (Eski Eserler Yüksek Konseyi, 2005).



Şekil 9: Sakiye Kulesinin Planı

Kaynak: (Eski Eserler Yüksek Konseyi, 2005).

4.Restorasyon ve Koruma

Saray, 1952 devriminden sonra bakımsız kalmıştır. 2000 ile 2005 yılları arasında büyük bir bütçeyle restorasyonuna başlanmıştır. Sarayın, 19. yüzyılda İtalyan tarzında tasarlanan süslemeli çatısının restorasyonu için 15 yabancı uzman görevlendirilmiştir. Restorasyondan sonra turizme açılan saray, kısa bir süre sonra kubbesinde ahşap malzeme yerine kurşun kullanılması nedeniyle çökmüş 2005 yılında, yeniden restorasyona alınmıştır.

5. Sonuç

Şübre Sarayı net bir mimari kimliği olmayan, içinde İslami, Neoklasik, Rönesans, Barok ve Rokoko tarzlarını birleştiren eklektik bir yapıdır. Sarayın bu eklektik tarzı sadece farklı salonlarda uygulanmasının yanı sıra, aynı salonun içinde de farklı tarzların uygulandığı da görülür. Saraydaki mimari tarzların çeşitliliği; Kavalalı Mehmet Ali Paşa'nın Mısır kökenli olmaması ve sarayın inşaasını üstelenen mimarların da farklı kültür ve ülkelerden gelmeleri, aynı zamanda farklı mimari ekollere mensup olmaları ile açıklanabilir. Sarayın, büyük bir bölümünü günümüze ulaşmamıştır. Buna rağmen, mevcut yapılardan elde edilen veriler, inşa edildiği dönemin çok kültürlü yapısını yansıtmaktadır.

Kaynaklar

- Abdulfettah, İ. ve Husam Eldin, M. (1997). Madinet Al-Kahira Min Wilayet Muhammed Ali Ila İsmail 1805-1879. Dar Al Afaq Publishers.
- Abdulrahman, M. (2005). Al-Kusur Al-Malakiya. Fi Misr 1805-1952. Eski Eserler Yüksek Konseyi.
- Abdulhamid, S. (2020). Kusur Misr. General Egyptian Book Organization.
- Arık, R. (2000). Selçuklu saray ve çinileri. Türkiye İş Bankası.
- Ebu Zeyd, M. M. A., Abd El Razik, R. Ve El Shernobi, A. A. (2021). Saray Al-Gabalaya Dirasa Fanniyya Athariyya. Edebiyat Fakültesi'nin Bilimsel Dergisi, 2021(45), 34-51.
- El Derawish, M. (2001). Bayan Ma Waka'a Min Iktirad Beyne Lugat Al-Turk Wa Lughat Al-Dadd. Bethlehem University Journal, 61-41.
- El Ashmouni,M. ve Bartsch, K. (2014). Egypt's Age of Transition: Unintentional Cosmopolitanism

during the Reign of Muhammad 'Alī (1805–1848). Arab Studies Quarterly, 36(1), 43-74.

- El Gewheri, M. (1954). Kusur Wa Tuhaf Min Muhammad Ali Ila Faruk. Dar Al Maaref.
- El Ulfi, M, (1985). Al-Imara Al-Islamiyye Fi Misr Khilal Al-Karn Al-tasi'i A'shar, Usrat Muhammad Ali Bil-Kahire 1805-1899M. Doktora Tezi. Kahire Üniversitesi, Kahire.
- Eski Eserler Yüksek Konseyi. (2005). Kasr Muhammad Ali Bi-Shubra Tadahwor Wa Izdihar. Eski Eserler Yüksek Konseyi.
- Fergali, Y., Cuma, A. ve Taha, A. (2017). Tatawwor Al-Tasmim Al-Dakhili Li-Makar Al-Hukm Fi Misr. Sanatlar ve Uygulamalı Bilimler Dergisi, no. 4: 47-66. doi:10.21608/maut.2017.107677.
- Gannam, A. (2013). Kasr Muhammad Ali Bi-Shubra, Asar Rakam 602. Arap Arkeologlar Genel Birliği Yıllığı, 16(16), 979-992.
- Gasparin, V. (1848). Journal de un Voyage au Levant:Wiet, Mohammed Ali. ET beaux art.
- Khairi, A. (2018). Al-Imara Al-Dakhiliyya Li-Ka'aat Al-A'rsh. General Egyptian Book Organization.
- Hosny, H. (2006). Kasr Muhammad Ali Bi-Shubra Dirasa Tarikhiyye. Journal of Association of Arab Universities for Tourism and Hospitality, 3(1), 1-22.
- İbrahim, D. (2022). Malamih Al-Nahda Al-Fanniyye Al-Urubbiyye Fi Al-Karn Al-Tasi' A'shar Ala Kusur Al-Hukm Fi Misr Tatbiykan Ala Kasr Muhammad Ali Bi-Shubra (Dirasah Tahliliyye). Güzel Sanatlar ve Sanat Eğitimi Dergisi, 6(1), 46-64. doi: 10.21608/jfea.2022.228707
- Kesebani, M. (1993). Tatawwor Nothom Al-Imara Fi A'amal Muhammad Ali Al-Bakiya BiMadiynat Al-Kahira. Doktora Tezi. Kahire Üniversitesi, Kahire.
- Planlama ve Mimari Çalışmalar Merkezi. (1990). Usus Al-Tasmim Al-Mimari Wa Al-Takhtit AlHadari Fi Al-Usur Al-Islamiyye Al-Mukhtalifa Bil- Assima Al-Kahira. İslam Başkentleri ve Şehirleri Teşkilatı.
- Refaii, A. (1989). Asr Muhammad Ali. ktab INC.

MAHMUD KAŞĞARİNİN "DİVANİ-LÜĞƏT-İT-TÜRK" ƏSƏRİNDƏ YAZILMIŞ ATALAR SÖZLƏRİ VƏ MƏSƏLLƏRİNDƏ CÜMLƏ TİPLƏRİ

Atakişiyev Pərviz Fərhad oğlu

Sumqayıt Dövlət Universiteti, magistr

Açar sözlər: atalar sözləri və məsəllər, cümlə tipləri, cümlə üzvləri

Son illərdə türk dillərinin tarixi sintaksisi sahəsi ilə bağlı geniş tədqiqatlar aparılmışdı. Xüsusən də Ə.Rəcəblinin "Göytürk dilinin sintaksisi", M.Musayevin "Türk ədəbi dilində mürəkkəb cümlən sintaksisi", Q.Kazımovun "Azərbaycan dilində tabeli mürəkkəb cümlənin inkişaf tarixi"və başqalarının bu sahədə sanballı əsərlər yazmışlar. Türkologiyada az tədqiq edilən tarixi sintaksis sahəsidir. Buna görə də M.Kaşğarinin "Divani-lüğət-it-türk" əsərində yazılan atalar sözləri və məsəllərin sintaktik baxımından tədqiqi aktual məsələlərdən biridir.İndiyə qədər qrammatik xüsusiyyətlərin tədqiqi istiqamətində işlər görülməmişdir.R.Əsgərin Azərbaycan dilində "Divan"ın nəşrindən sonra sonra M.Kaşğari irsinə maraq artmışdı. Müasir dilçilik tarixində türk dillərinin tarixinin, araşdırılması, eyni zamanda Azərbaycan dilinin tədqiqi üçün ən zəngin mənbə rolunu oynayır.

M.Kaşğarinin yazdığı bu əsərdə tarixən türk dillərinin qrammatik xüsusiyyətlərini, quruluşunu izləmək mümükündür. Burada işlədilmiş atalar sözü və məsəllər xalq danışığı əsasından götürülmüşdür.Bu ədəbi nümunə təkcə türk dilinin ortaq abidəsi deyildir.

M.Kaşğarinin "Divani-lüğət-it-türk" əsərində söz birləşmələrini, onların cümlələrdə işlənən sintaktik əlaqələrini, sadə cümləsi, eyni zamanda onların məna növlərini, mürəkkəb cümləsi və bu mürəkkəb cümlələrin məna növlərini müəyyənləşdirmək əsas məsələlərdəndir.Bu əsərin tədqiqatı prosesində məlum olur ki, min illər keçsə də, türk dillərində cümlə strukturu dəyişməmişdir.Bu da sintaktik quruluşundan xəbər verir.

Baş üzvlərin hər ikisinin hər ikisinin də iştirakı ilə yaranan bu cümlələr cüttərkibli müəyyən şəxsli cümlələrdir."Divan"da cüttərkibli cümlələr daha çoxdur.

Müxtəsər cümlədə subyektin morfoloji ifadəsi dildə sonrakı hadisədir, əvvəlki dövrlərdə isə sadə cümlənin xəbəri nominativ quruluşa malik olmuşdur. Dağ yeri – duman yeri. Qız yükü – duz yükü. Bu nümunələri M. Kaşğarinin "Divan"ında işlənən atalar sözü və məsələlər də rast gəlirik. Alp yağıda, alçaq çağıda – alp adam düşmən qarşısında, ağciyər adam isə döyüşdə bəlli olur. Ər sözi bir, ədhər kökü üç – kişi sözü bir olar, yəhər bağı üç. Körklüğ tonuğ özünqgə; Tatlığ aşığ adhınka; tatğıl konuk qğırlığ; Yadhsun çaşınq budhunka.

M. Kaşğarinin "Divan"ında yazılmış atalar sözləri və məsəllər ikinci dərəcəli üzvlərə görə müəyyən şəxsli geniş cümlələrin aşağıdakı növlərinə rast gəlmək olar:

1. Yalnız təyinin iştirakı ilə işlənən geniş cümlələr: **Yaş** ot köyməs, yalaflar ölməs – yaş od yanmaz, elçi ölməz (Yaş ot yanmadığı kimi, elçi də öldürülməz). **Tatsız t**ürk bolmas, **başsız** börk bolmas – tatsız türk olmaz, başsızbörk bolmaz.

2.Vasitəli tamamlığın iştirakı ilə olan geniş cümlələr: Tağ **tağka** kovuşmas, kişi **kişigə** kovuşur – dağ dağa qovuşmaz, adam adama qovuşar. **Bir karğa birlə** kış kəlməs – bir qarğa ilə qış gəlməz. **Buzdan** suv tamar – buzdan su damar.

3.Vasitəsiz tamamlığın iştirakı ilə olan geniş cümlələr: Böri **koşnısın** yeməs – qurd öz qonşusunu yeməz və s.

4.Zaman zərfliyinin iştirakı ilə olan geniş cümlələr: Kişi əti **tiriglə** tatır – insan əti diri ikən dadlıdır və s.

5. Tərzi-hərəkər zərfliyinin iştirakı ilə olan geniş cümlələr: Muş oğlı **muyavu** toğar – pişik balası miyoldayaraq doğular və s.

6.Yer zərfliyinin iştirakı ilə olan geniş cümlələr: Evək **əvgə** təgməs – tələsən adam evə çatmaz və s.

Baş üzvlər – mübtəda və xəbər cümlənin əsasını təşkil edir, lakin hər ikisinin cüttərkibli cümlə daxilində eyni andan işlənməsi vacib deyil. Mübtəda iki yerə bölünür: 1) sadə 2) mürəkkəb

Sadə mübtədalarda sadə . düzəltmə, mürəkkəb sözlər, frazeoloji birləşmələrlə ifadə olunur. "Divan"da mübtədaların müxtəlif sözlərlə ifadəsini görürük. Buzdan **suv** tamar – buzdan su damar. Kolan kuduğka tüşsə, kur baka ayğır bolur – qulan, çöl eşşəyi quyuya düşsə, qurbağa ayğır olar. **Tağ** tağka kovuşmas, **kişi** kişigə kovuşur – dağ dağa qovuşmaz, adam adama qovuşar.

İsimləşmiş feili sifətlərlə: Tirig əsən bolsa, tanq öküz körür – diri adam sağlam olsa, çox şeylər görər. **Alımçı** arslan, **berimçi** sıçğan – alıcı aslan, borcu olan isə siçandır.

İsmi birləşmələrlə: **Kişi alası** içində, **heyvanın alası** çölündədir. **Ata oğlı** ataç toğar – oğul öz atasına çəkər. **Muş oğlı** muyavu toğar – pişik balası miyoldayaraq doğular. Öküz adhakı bolğınça, buzoğu başı bolsa, yeg – Öküz ayağı olmaqdansa, buzov başı olmaq yaxşıdır. Ər oğlı munqodhmas, it oğlı külərməs – Adəm oğlu əzabla qalmaz, it küçüyü ağnamaz və s.

Mürəkkəb cümlələr iki yerə bölünür:1)Tabesiz mürəkkəb cümlələr; 2)Tabeli mürəkkəb cümlələr

"Divan"da hər iki mürəkkəb cümləyə uyğun nümunələr vardır. Tabesiz mürəkkəb cümləyə uyğun nümunələr: Kişi alası içtin, yılkı alası taştın – Adamın alası içində, heyvanın alası çölündə olar. Alp yağıda, alçak çağıda – alp adam düşmən qarşısında, ağciyət adam isə döyüşdə bəlli olar. Kündə irük yox, bəgdə kıyık tok – gündə çat olmaz, bəy də sözündən dönməz. Ərkəç əti əm bolur, əçkü əti yel bolur – erkək əti dərman kimi xeyirli olar, keçi əti yel olar. Ac nə yeməs,tok nə teməs – ac nə yeməz, tox nə deməz.

Tabeli mürəkkəb cümləyə uyğun nümunələr: Yılan kəndü əgrisin bilməs, təşi boynın əgri ter – İlan öz əyriliyini bilməz, dəvənin boynu əyridir deyər. Sartnınq azukı arığ bolsa, yol üzrə yer – satıcının malı təzə olsa, el əyoldaca yeyər.Ağız yesə, köz uyadhur – ağız yesə, göz utanar. Ay tolun bolsa, əligin imləməs – bədir ay əllə göstərilməz, çünki gözü olan hər kəs onu görür və s.

Burada mürəkkəb cümlələr işlənsə də, sadə cümlədən tamamilə mürəkkəb keçid prosesinin hələ də tamamlanmadığını, cümlələrdə bağlayıcının olmadığını görürük.

Ümumiyyətlə, dilçilikdə, eyni zamanda Azərbaycan dilçiliyində mürəkkəb cümlə ilə əlaqəli tədqiqtlar aparılmışdır. Mürəkkəb cümlə ünsiyyət prosesinin vacib elementlətindən sayılır, sadə cümləyə nisbətən daha mürəkkəb strukturdur."Divan"da sadə cümlələrə nisbətən mürəkkəb cümlələrdən az istifadə olunmuşdur. Alp yağıda, alçak çağıda – alp adam düşmən qarşısında, ağciyər adam isə döyüşdə bəlli olar. Yalnquk oğlı mənqgü kalmas – Zaman keçər, insan bilməz, Adəm oğlu əbədi qalmaz. Od tese, ağız köyməs – ad deməklə ağız yanmaz və s.

Ədəbiyyat

1. Abdullayev, Ə. Z. Müasir Azərbaycan dilində tabeli mürəkkəb cümlələr / Ə.Abdullayev. - Bakı: Maarif, - 1974. - 420 s.

2. Abdullayeva, X.F. Tabesiz mürəkkəb cümlə komponentlərinin sırası kommunikativ planda (XIII-XIV əsrlər Azərbaycan ədəbi dili materialları əsasında) // - Bakı: Dilçilik İnstitutunun Əsərləri, - 2013. № 1, - s.5-17

3. Azərbaycan dilinin qrammatikası / red. hey. R.Ə.Rüstəmov, M.Ş.Şirəliyev, Z.İ.Budaqova - Bakı: Azərbaycan SSR EA Nizami adına Ədəbiyyat və Dil İnstitutu, II hissə. – 1959. - 404 s.

4. Dəmirçizadə, Ə.M. "Kitabi-Dədə Qorqud" dastanlarının dili / Ə.M.Dəmirçizadə. - Bakı: Elm, - 1999. - 140 s.

SİNEMATOGRAFİK MEKÂNDA RENK, DOKU VE BİÇİM ÖGELERİNİN ALGISININ ÖRNEK FİLMLER ÜZERİNDEN İNCELENMESİ

EXAMINATION OF THE PERCEPTION OF COLOR, TEXTURE AND SHAPE ELEMENTS IN CINEMATOGRAPHIC SPACE THROUGH SAMPLE MOVIES

Pervim KARABEĞ

Dicle Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi,

Mimarlık Bölümü, Sur, Diyarbakır.

ORCID NO: 0009-0002-5570-6409

Prof. Dr. F. Demet AYKAL

Dicle Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi,

Mimarlık Bölümü, Sur, Diyarbakır.

ORCID NO: 0000-0003-2424-0407

ÖZET

Sinema var olduğu günden bu yana mimarlık ile dinamik bir ilişki halindedir. Çalışmada bu ilişki irdelenirken ikisinin ortak paydası olan sinematografik mekân ele alınmıştır. Bu mekân, sinema ve mimarlığın ortak temel tasarım araçlarından renk, doku ve biçim gibi görsel ve yüzeysel ögeleri bakımından incelenmiştir. Öncelikle sinematografik mekân kavramsal olarak incelenmiş daha sonra gerçek ve kurgusal olmak üzere mekân türleri ve mekânın sinemada kullanım ölçeği belirlenmiştir. Çalışma kapsamında filmlerinde mekân tasarımına önem veren film anlatısında mekânı etkili bir biçimde kullanan karakteristik bir sinematografiye sahip üç auteur yönetmenin birer filmi seçilmiştir. Bunlar; Alfred Hitchcock'un Rear Window (1954), Stanley Kubrick'in 2001; A Space Odyssey (1968) ve Wes Anderson'ın The Grand Budapest Hotel (2014) filmleridir. Öncelikle yönetmenlerin seçilen filmlerin mekân analizleri, renk, doku ve biçim başlıkları altında filmlerden alınan görseller üzerinden niteliksel olarak incelenmiştir. Mekânın yüzeysel özellikleri olan bu ögelerin algısının film anlatısına, hikâyenin ve karakterlerin gelişimine katkısı bağlamında incelenmiştir. Bu analizlerde yönetmenlerin röportajlarından, bu konudaki akademik çalışmalardan ve film okumalarından yararlanılmıştır. Elde edilen veriler doğrultusunda renk, doku ve biçim ögelerinin sinematografik mekânın algısına ve hikâye anlatımına olan katkısı belirlenmiştir. Sonuç olarak Rear Window filminde yönetmenin tercihi doğrultusunda renk, dış mekânda doğal ve sıcak bir mahalle ortamı yaratılmasında, iç mekânda ise karakterlerin yansıması olarak kullanılmıştır. Karakterin sadece pencereden görebildiği kent dokusu ve biçimi apartman sakinlerinin yoğun gündelik hayatlarının, birbirleriyle olan kopuk ilişkilerin sembolüdür. 2001: A Space Odyssey filminde ise renk insanlığın geldiği uygarlık seviyesinin, modern ve fütüristik mekânların temsili olarak kullanılmıştır. Milyonlarca yıl öncesinde insanlığın atalarının kırsal bir dokuda yaşamaya çalıştıkları görülmektedir. Büyük bir bölümü ise 2001 yılında geçen uzay temalı bu filmde uzay araçlarının eğrisel, dairesel biçimleri hem işlevlerinin hem de sonsuzluk kavramının bir sonucudur. The Grand Budapest Hotel filminde ise renk karakterlerin bir yansıması olarak düşünülmüştür. Filmin bazı bölümlerinde sahnenin temasına bağlı olarak yönetmen siyah-beyaz çekimi tercih etmiştir. Mekân olarak kurgusal kentleri tercih eden yönetmen bu filminde hikâyenin geçtiği mekân olan oteli yoğun dağların ve bitki dokusunun olduğu doğal bir çevrede zirveye oturtmuştur. İç mekânda ise geleneksel motifler, kemer, revak, sütun gibi mimari elemanlar yoğun olarak kullanılmıştır. Çalışmada renk, doku ve biçim ögelerinin mekân tasarımında filmin anlatısına olan katkısının önemi anlaşılmış olup çalışmanın mimarlık ve sinema ile ilgili kişilerin sinematografik mekânı okumalarına, algılamalarına ve analiz etmelerine katkı sunacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sinematografik mekân, renk, doku, biçim, algı

ABSTRACT

Cinema has been in a dynamic relationship with architecture since its existence. While examining this relationship in this study, the cinematographic space, which is the common denominator of both, is discussed. This space is examined in terms of its visual and superficial elements such as color, texture and form, which are the common basic design tools of cinema and architecture. First of all, cinematographic space was examined conceptually, then the types of space, real and fictional, and the scale of use of space in cinema were determined. Within the scope of the study, one film each of three auteur directors with a characteristic cinematography who attach importance to space design in their films and use space effectively in film narrative were selected. These are Alfred Hitchcock's Rear Window (1954), Stanley Kubrick's 2001; A Space Odyssey (1968) and Wes Anderson's The Grand Budapest Hotel (2014).

First of all, the spatial analyses of the selected films of the directors were qualitatively analyzed through the visuals taken from the films under the titles of color, texture and form. The perception of these elements, which are the superficial features of the space, were analyzed in terms of their contribution to the film narrative and the development of the story and characters. In this analysis, interviews of the directors, academic studies on this subject and film readings were utilized. In line with the data obtained, the contribution of color, texture and form elements to the perception of cinematographic space and storytelling was determined.

As a result, in Rear Window, in line with the director's preference, color is used to create a natural and warm neighborhood environment in the exterior space and as a reflection of the characters in the interior space. The urban texture and form that the character can only see through the window is a symbol of the busy daily lives of the apartment dwellers and their disconnected relationships with each other. In the film 2001: A Space Odyssey, color is used as a representation of the level of civilization that humanity has reached, modern and futuristic spaces. Millions of years ago, it is seen that the ancestors of humanity tried to live in a rural texture. In this space-themed movie, most of which takes place in 2001, the curvilinear and circular shapes of the spacecraft are a result of both their function and the concept of infinity. In The Grand Budapest Hotel, color is considered as a reflection of the characters. In some parts of the movie, depending on the theme of the scene, the director preferred to shoot in black and white. The director, who prefers fictional cities as a location, has placed the hotel, which is the setting of the story in this movie, on the summit of a natural environment with dense mountains and plant texture. In the interior, architectural elements such as traditional motifs, arches, porticoes and columns were used extensively.

In the study, the importance of the contribution of color, texture and form elements to the narrative of the film in space design has been understood and it is thought that the study will contribute to the reading, perception and analysis of cinematographic space by people interested in architecture and cinema.

Keywords: Cinematographic Space, Color, Texture, Form, Perception

GİRİŞ

Sinema ve mimarlık mekân üretme bağlamında birbirleriyle etkileşim halinde olan iki disiplindir. Sinemanın mimarlıktan beslenerek ürettiği sinematografik mekân ise renk, ışık, gölge, doku, biçim, kadraj, çerçeve, dekor, mekân ve zaman gibi mizansen ögelerine ve coğrafik unsurlar, toplumsal yapı, ekonomi, gelenek, ahlak ve davranış biçimleri gibi etmenlere (İlkdoğan, 2018) bağlı olarak filmin öyküsü çerçevesinde şekillenen mekândır.

Çalışma ise sinematografik mekânın üretim parametrelerinden renk, doku ve biçim ögelerinin örnek filmler üzerinden incelenmesi üzerinedir. Çalışma ortak öge olarak sinematografik mekân kavramını, mekân türlerini, mekân ölçeklerini incelemektedir. Bu bağlamda çalışmanın problemi, sinemada kullanılan temel tasarım araçlarından renk, doku ve biçim ögelerinin mekân üretiminde ve filmin anlatısına olan katkısının öneminin irdelenmesidir. Bu probleme bağlı olarak çalışma;

a. Renk, doku ve biçim gibi tasarım araçlarının sinematografik mekân üretiminde etkili olduğu,

b. Bu ögelerin filmin anlatısına, karakterlerin gelişimine katkısı büyüktür.

c. Sinematografik mekân analizinin hem sinematografik mekânı görme, algılama, anlamlandırma ve deneyimlemede fayda sağladığı varsayımlarına dayanmaktadır.

Çalışmanın sınırlılığını belirleyen ve çalışma kapsamında seçilen yönetmenler ve filmleri mekânsal özellikleriyle beraber aşağıda gösterilmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Seçilen yönetmenler ve filmleri

Yönetmen	Film	Yıl	Tür	Mekân Özelliği
Alfred Hitchcock	**Rear Window (Arka Pencere)**	1954	Gerilim/ Gizem	Tek mekânda geçen film, tek bir pencereden toplumsal kayıtsızlığı ve toplum-birey çatışmasını yansıtır.
Stanley Kubrick	**2001: A Space Odyssey (2001: Bir Uzay Destanı)**	1968	Bilim Kurgu/ Macera	Genel olarak bir uzay mekiğinde geçen film insanlığın evrimi, teknoloji ve yapay zekâ temasıyla sürrealist bir kurguya sahiptir.
Wes Anderson	**The Grand Budapest Hotel (Büyük BudapeşteOteli)**	2014	Komedi/ Dram	Avrupa'nın hayali Zubrowka şehrinde bulunan hayali bir otelde geçen film yönetmenin karakteristik sinematografisine sahiptir.

Sinema ve mimarlık birbiriyle etkileşim halinde olan iki disiplin olarak geçmişten günümüze süregelmiştir. Her ikisinin de kullandığı renk, doku, ışık, montaj, kadraj, zaman, mekân gibi benzer temel tasarım araçları ve tasarımı etkileyen psikoloji, sosyoloji, siyaset, ekonomi gibi çevresel faktörler vardır. Bu çalışmada ise öncelikle sinemanın renk, doku ve biçim gibi görsel temel tasarım araçları örnek filmler üzerinden açıklanmıştır. Bu konudaki tez kitap, makale vb. kaynaklar araştırılmış, analiz edilmiş ve çalışmanın çerçevesine dâhil olan bulgular derlenmiştir. Çalışma, seçilen filmlerin görselleri üzerinden göstergebilimsel yöntemle incelenmesine dayanan niteliksel bir çalışmadır.

Sinematografik Mekân

Sinematografi; dekor, ses, ışık, karakter, kostüm vb. görsel unsurlar ile öykü anlatma disiplinidir. Sinematografik mekân ise zaman, coğrafik unsurlar (iklim, nüfus vb.), toplumsal yapılanma, ekonomi, gelenekler, ahlaksal tavır ve davranış biçimleri gibi etmenlere bağlı olarak (İlkdoğan, 2018) filmin öyküsü çerçevesinde şekillenen mekândır.

Örnek olarak Lars von Trier'in Dogville filminde yönetmen mimarca bir tavırla mekâna, eşyaya, yapı elemanlarına hükmeder. Fakat mimarların aksine kendi tasarımı olan Dogville'in mimari yüzünü gizleyerek onu zaman ve coğrafyada işaretlemez. Mekân ve objenin biçim ve zamanın ötesindeki anlamlarını genişletir. Mekân ve zamandan soyutlanan bu eleştiriden beklenen, herkesin kendine ayna tutmasıdır (Akyol, 2016). Bu filmde Dogville halkının ahlak anlayışı mimari unsurlar aracılığıyla eleştirilmektedir (Şekil 1).



Şekil 1: Dogville, Lars von Trier, 2003 (Dogville filminden alınmıştır)

Sinemada Mekân Türleri

Sinema mimariden çıkarımlar yaparak filmin özünü izleyiciye aktarabilmek için mekâna ihtiyaç duyduğu zaman mekânın nasıl kurgulanacağı sorusu ortaya çıkar (Akyıldız, 2012).

Sinematografik mekân iki farklı şekilde üretilebilir. Bunlar;

- Mevcut mekân üretimi
- Kurgusal mekân üretimidir.

1-Mevcut Mekân Üretimi

Mevcut mekân üretiminde mekân gerçek hayatta bulunan yerlerden alır. Bu durum filmin inandırıcılığını ve gerçekliğini arttırmaktadır. Bu mekân üretimi kendi içinde ikiye ayrılmaktadır:

a) Mevcut Mekânın Aynen Kullanımı

Mevcut mekân, günün koşullarına uygun olarak oyuncular tarafından bir sahne olarak kullanılabildiği gibi mekânda var olan gerçek yaşam birebir kayıt da edilebilir. Örnek olarak Woody Allen'in Midnight in Paris filmi gösterilebilir. Filmde Eyfel Kulesi ve Louvre Müzesi olduğu gibi değiştirilmeden kullanılmıştır. Bu mekânların kullanımı filmin geçtiği yer hakkında bilgi vermekte ve filmin inandırıcılığını arttırmaktadır (Şekil 2).



Şekil 2: Midnight in Paris, Woody Allen, 2011 (Midnight in Paris filminden alınmıştır)

b) Mevcut Mekânın Yeniden Kurgulanması

Mevcut mekâna senaryonun kurgusunda yer vermek isteyen yönetmen, çoğu zaman çeşitli sebeplerden dolayı böyle bir imkân bulamayabilmektedir. Hava koşullarının uygun olmayışı, kullanılmak istenen mekân için gerekli yerlerden izin alınamamış olması, tarihi mekânlar gibi sebeplerden dolayı mevcut mekânların yeniden üretilmesi söz konusu olmaktadır. Özellikle tarihi mekânlara yer verilmek istenen sinema filmlerinde karşılaşılan mekân kurgusunda, mekânlar setlerde çeşitli düzenlemelerle yeniden oluşturulur. Artık kullanım şekillerini yitirmiş olan ve zamanının ölçütlerine göre düzenlenmiş mekânların yeniden kimliklerini kazanmalarını ve amacına uygun kullanımını sağlayan bir mekân üretim biçimidir. Bu tür filmlerde hem sinema mevcut yapıların tarihsel kimliklerini filmlerinde bir araç olarak kullanır, hem de izleyiciler yapıları gerçek yapılış amaçları ve kullanım şartlarında deneyimleme fırsatı bulmuş olur (Akyıldız, 2012). Gladyatör (Ridley Scott, 2000) ve Truva (Wolfgang Petersen, 2004) gibi tarihi dönem filmleri örnek gösterilebilir.

2-Kurgusal Mekân Üretimi

Kurgu mekân kavramı, sinema keşfedildikten kısa bir süre sonra sinema sahnesindeki yerini almaya başlamıştır. Bu süreçte ortaya koyulan kurgu mekân sürecini iki şekilde tanımlamak mümkündür: Birincisi, mekan ve zaman kavramları da düşünülerek oluşturulan gerçek mekan kurguları, ikincisi ve sıklıkla kullanılan, sanal mekan kurgusu denilen, mekan ve zamanın gerçeklikten koparılarak oluşturulan ütopik-distopik mekanlardır (Akyıldız, 2012).

a) Gerçek Mekân Kurgusu

Gerçek mekân kurgusu, sinematografik mekân üretmenin oldukça sık kullanılan yöntemlerinden biridir. Bu yöntemde gerçek hayatta var olabilecek bir mekân üretilebilirken mevcut mekânda çeşitli değişiklikler yapılabilmektedir (Köksal, 2015). Örnek olarak Bong Joon Ho'nun 2019 yapımlı Parasite filmi gösterilebilmektedir. Fakir Kim ailesinin yaşamına parazit gibi dâhil olmalarını konu alan filmin

mekânları tamamen set olarak inşa edilmiştir. Solda zengin Park ailesinin sağda ise fakir Kim ailesinin konut iç mekânları görülmektedir. Mekân tasarımları ailelerinin sosyal statülerini ve toplum içindeki sınıflarını yansıtmaktadır (Şekil 3).



Şekil 3: Parasite, Bong Joon Ho, 2019 (Parasite filminden alınmıştır)

b) Sanal Mekân Kurgusu

Bu tür filmlerde, günümüzde geçerli olan mekân anlayışının dışına çıkılarak, o zamana özgü yepyeni bir mimari ve yaşam tarzının oluşturulduğu görülmektedir. Bu, farklı koşullarda, farklı zamanlarda ve farklı kullanıcılarla mimarinin ne şekilde değiştiğini / değişebileceğini / değişmesi gerektiğini göstermektedir (İnce, 2007). Sanal mekân kurgusuna gelecekte geçen distopik bilimkurgu filmi Blade Runner 2049 filmi örnek olarak gösterilebilir (Şekil 4).



Şekil 4. Blade Runner 2049, Denis Villenueve, 2017 (Blade Runner 2049 filminden alınmıştır)

Sinemada Mekânın Kullanım Ölçeği

Sinemada mekân filmin en önemli unsurlarından olsa da her filmde aynı ölçüde kullanılmamaktadır. Bu kullanım mekânın senaryodaki önemine bağlı olarak değişebilmektedir. Sinemada mekân üç farklı ölçekte kullanılabilmektedir. Bunlar;

- Mekânın filmde sadece fon olarak kullanımı,
- Filmde hikâyenin tamamlayıcı elemanı olarak kullanımı ve
- Filmde hikâyenin asıl eleman olarak kullanımıdır.

a) Mekânın Fon Olarak Kullanımı

Kentsel mekânın arka planda olduğu ve mekânın filme fon oluşturduğu bu kullanıma Sofia Coppola yönetmenliğindeki Lost in Translation filmi örnek olarak verilebilir. Karadağ'a göre birçok filmde mimari detaylar olumlu yönde ve filme katkı sağlayabilmek için güçlü bir biçimde kullanılırken bu filmde ise yönetmen mekânları ve çevreyi parlatmadan arka planda tutarak izleyicinin karakterlere yönelmesini sağlamıştır (Karadağ, 2020) (Şekil 5).



Şekil 5. Lost in Translation, Sofia Coppola, 2003 (Lost in Translation filminden alınmıştır)

b) Mekânın Tamamlayıcı Eleman Olarak Kullanımı

Peter Weir'in 1998 yapımlı Truman Show filmi de mekânın filmde tamamlayıcı eleman olarak kullanımına örnektir. Filmin hikâyesi Seaheaven adındaki kurgusal adada geçmektedir. Az katlı, bahçeli tipik Amerikan banliyösü gibi tasarlanan ada, başkarakter Truman hariç gece-gündüz, gökyüzü, deniz, güneş, bulut dâhil her şeyin yapay olduğu ve başkarakterin içinde hapsolduğu bir settir (Özbursalı, 2020). Film Truman'ın içinde doğup büyüdüğü bu dünyanın sahteliğinin farkına varması ve bu sahte dünyadan kaçışını anlatmaktadır (Şekil 6).



Şekil 6. Truman Show, Peter Weir, 1998 (Truman Show filminden alınmıştır)

c) Mekânın Asıl Eleman Olarak Kullanımı

Mekânın asıl eleman olarak kullanımına Wes Anderson'ın 2014 yapımlı The Grand Budapest Hotel filmi örnek gösterilebilir. Film kurgusal bir Avrupa ülkesi olan Zubrowka Cumhuriyeti'nin yine kurgusal olan bir şehrinde geçmektedir. Filme adını veren kurgusal otel filmin başkarakteri gibidir. Otelin film boyunca farklı zamanlardaki halleriyle görünmesi olay akışındaki önemini ortaya koymaktadır (Şekil 7).



Şekil 7. The Grand Budapest Hotel, Wes Anderson, 2014 (The Grand Budapest Hotel filminden alınmıştır)

ARAŞTIRMA VE BULGULAR

Çalışma kapsamında Alfred Hitchcock'un Rear Window (1954), Stanley Kubrick'in 2001: A Space Odyssey (1968) ve Wes Anderson'ın The Grand Budapest Hotel (2014) filminde renk, doku ve biçim ögeleri filmlerden alınan görseller üzerinden incelenmiştir.

Rear Window Filminde Renk, Doku ve Biçim

Rear Window (Arka Pencere), Alfred Hitchcock'un yönettiği 1954 yapımlı Amerikan gerilim-gizem filmidir. Senaryosunu John Michael Hayes Cornell Woolrich'in 1942 tarihli "It Had to Be Murder" adlı kısa öyküsünden uyarlayarak yazmıştır.

Rear Window filminin başkarakteri basın fotoğrafçısı L. B. Jefferies (Jeff)'in geçirdiği kaza sonucu sakatlanıp eve mahkûm kalmasını ve sıkıntıdan dairesinin *arka pencere*sinden diğer apartman sakinlerini gözetlemesini/röntgenlemesini ve bunun sonucunda şüpheli bir cinayeti ortaya çıkarmasını konu almaktadır (Şekil 8).



Şekil 8. Rear Window açılış ve kapanış sahneleri, Alfred Hitchcock, 1954 (Rear Window filminden alınmıştır)

Renk

Dış Mekân: Jeff'in dairesinin penceresinden görünen apartmanlar geleneksel tuğla ile kaplanmıştır. Kiremit renginin yoğun olduğu, genel olarak soft renklerin hâkim olduğu görülmektedir. Renklerin doğallığı ve sıcaklığı samimi bir mahalle ortamının sıcaklığını hissettirmektedir (Şekil 9).

İç Mekân: Jeff'in dairesinin iç mekânında bir birine yakın tonlarda soft renkler hâkimken sevgilisi Lisa'nın olduğu bu sahnede giydiği siyah beyaz renk elbise dikkat çekmektedir. Jeff'in bakış açısıyla daha yoğun olan beyaz Lisa'nın saflığı, temizliği, masumiyeti, asilliğiyle ilgiliyken siyah ise Jeff'in hayatında evlilik gibi istemediği değişiklikler yapmak istemesini, olumsuzlukları simgelemektedir. Çünkü sevgilisi Lisa, Jeff'in hem çok sevdiği hem de kurtulmak istediği karakterdir (Şekil 9).

Karakterler: Jeff ve sevgilisi Lisa'nın görüldüğü bu sahnede karakterlerin giydikleri elbise renkleri dikkat çekmektedir. Jeff iş kazası geçirip bacağını kırdığından üstündeki mavi giysi hem onun hasta olması hem de erilliğiyle ilgilidir. Lisa'nın ise giydiği yeşil ve beyaz elbise, Jeff'i iyileştiren kişi olması ve kadınlığıyla ilgilidir. Ayrıca aynı karede bu kadar zıt iki rengin olması karakterlerin kişiliklerinin birbirine zıt olması ile ilgilidir (Şekil 9).



Şekil 9: Rear Window filminde renk ögesi, Alfred Hitchcock, 1954 (Rear Window filminden alınmıştır)

Doku ve Biçim

Neredeyse tek mekânda geçen filmde mekânlar oldukça sınırlıdır. Jeff'in penceresinden görülebilen farklı yüksekliklerde bu apartmanlar kent dokusun bir parçasıdır. Bu doku, kent hayatının yoğunluğu içinde yaşayan karakterlerin yansıması olarak görülebilmektedir. Ayrıca görüntüde rasyonel biçimlere sahip pencere, kapı, balkon, yangın merdiveni, korkuluk, yağmurluk gibi elemanların yoğunluğu dokuyu arttıran unsurlardır. Avluda geleneksel sütunlar dikkat çekerken iç mekânda ise dikdörtgen formlarında çerçeveler, eğrisel biçimli şömine ve dairesel biçimli aydınlatma elemanı dikkat çekmektedir (Şekil 10).

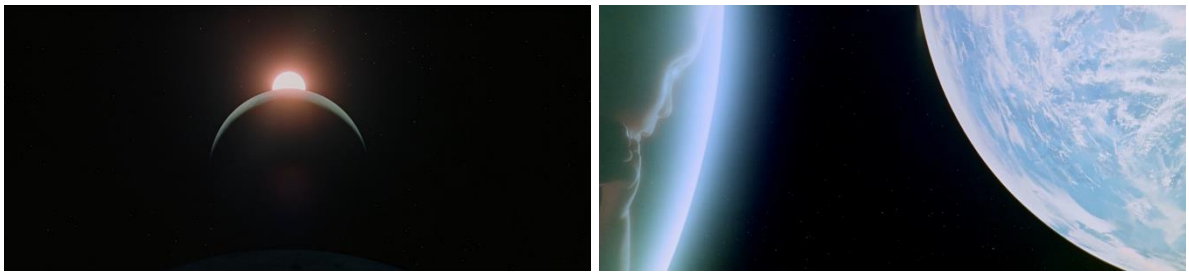


Şekil 10: Rear Window filminde doku ve biçim ögesi, Alfred Hitchcock, 1954 (Rear Window filminden alınmıştır)

2001: A Space Odyssey Filminde Renk, Doku ve Biçim

2001: A Space Odyssey (2001: Bir Uzay Destanı), yönetmenliğini Stanley Kubrick'in yönettiği 1968 yapımlı bir bilimkurgu filmidir. Senaryosunu Stanley Kubrick ve Arthur C. Clarke'ın yazdığı filmin öyküsü Clarke'ın kısa bir öyküsünden esinlenilmiştir. Film insanın evrimi, teknoloji, yapay zekâ, uzay gibi temaları işlemektedir. Filmin bütününde asgari düzeyde diyaloglar bulunurken görsel efektlerin yoğun olarak kullanıldığı görülmektedir (tr.wikipedia.org).

Stanley Kubrick, 2001: A Space Odyssey filminde mekân olarak Afrika çöllerini, uzay araçlarını, uzay boşluğunu, Ay ve Jüpiter gibi uydu ve gezegenleri kullanmıştır. Bu sebeple mekân ve zaman algısı incelenen diğer filmlerden farklıdır. 1968 yapımlı ve milyonlarca yıl öncesinden başlayıp 2001 yılıyla devam eden bir bilimkurgu filmi olduğu düşünüldüğünde, insanların alışkın olduğu mekânları değil daha önce deneyimlemediği mekânları kullanması filmin gerçekliğini ve gizemini arttırması açısından önemli bulunmaktadır (Şekil 11).



Şekil 11: 2001: A Space Odyssey filminin açılış ve kapanış sahnesi, Stanley Kubrick, 1968 (2001: A Space Odyssey filminden alınmıştır)

Renk

Kırmızı-Beyaz: Lobide dikkat çeken bu renkler modern ve estetik mekânın tamamlayıcısıdır. Karanlık uzay boşluğunun zıttı olarak beyaz düzenli ve steril ortamı temsil ederken kırmızı mobilya ise modern ve fütüristik mekanın ana ögesi konumundadır (Şekil 12).

Sarı-Beyaz: Dr. Floyd'un Ay'a gitmek için kullandığı Aries IB aracının mutfak bölümünü gösteren sahnede sarı ve beyaz renkleri hâkimdir. Beyaz burada steril olan ortamı ve düzeni çağrıştıran sarı ise bu ciddi ortamın sıcaklığını ve enerjisini arttıran renktir (Şekil 12).

Yeşil: Bu sahnede David Bowman Jüpiter'de 'Humanzoo' denilen odadadır. Yatakta ihtiyar halde uyuyan Bowman ölmek üzeredir. Mobilyada yoğun olarak kullanılan yeşil burada ölümü simgelemektedir (Şekil 12).



Şekil 12: 2001: A Space Odyssey filminde renk ögesi, Stanley Kubrick, 1968 (2001: A Space Odyssey filminden alınmıştır)

Doku

Doğal doku: Filmin ilk bölümü olan 'İnsanlığın Şafağı'nda maymunlar ve diğer hayvanlar kırsal bir bölgede yaşarlar. Milyonlarca yıl öncesinde geçen bu bölgede insanlığın ataları sayılan maymunlar mağaralarda yaşayıp diğer hayvanlarla veya bitkilerle beslenmektedirler. Mağara, tepe, çöl, su birikintisi ve hayvanlardan başka hiçbir şeyin olmadığı yer doğal dokuya örneğidir (Şekil 13).



Şekil 13: 2001: A Space Odyssey filminde doku ögesi, Stanley Kubrick, 1968 (2001: A Space Odyssey filminden alınmıştır)

Biçim

Space Station V: Bu uzay istasyonunun dairesel formu, uzaydaki yerçekimsiz ortam düşünüldüğünde insanlar içinde hareket ederken bir merkezkaç kuvvetinin oluşmasını sağlamaktadır. Form işlevi takip etmiştir. İşlevinin haricinde genel formu bir tekerleği andırdığından insanlık için önemli olan bir alete işaret etmektedir (Şekil 14).

Discovery XD-1 ve EvaPOD: 2001 yılında, uzayda çeşitli araştırmaların yapılabildiği bu dönemde işlevlerine uygun olarak çeşitli uzay araçlarının olduğu gözlemlenmektedir. Görseldeki araçların küresel formları, işlevlerinin haricinde uzayın sonsuzluğunu ve belirsizliğini ifade etmektedir (Şekil 14).

Discovery XD-1 İç Mekân: Bu aracın dış formu küredir. İç mekânda ise mekânın boyutuna göre yüzey formları değişmektedir. Örneğin görselde koridor benzeri bir geçiş alanı bulunmaktadır. Sekizgen forma sahip bu bölümde yüzeyin bir parçası zemindeki harekete imkân verirken diğer yüzleri kullanım açısından ergonomiklik sağlamaktadır Şekil 14).



Şekil 14: 2001: A Space Odyssey filminde biçim ögesi, Stanley Kubrick, 1968 (2001: A Space Odyssey filminden alınmıştır)

The Grand Budapest Hotel Filminde Renk, Doku ve Biçim

The Grand Budapest Hotel (Büyük Budapeşte Oteli), Wes Anderson'ın ortak yapımcılığını üstelendiği ve yönettiği 2014 yapımlı bir komedi-drama filmidir. Senaryosu, Stefan Zweig'in kısa öykülerinden yönetmen Wes Anderson tarafından uyarlanmıştır. The Grand Budapest Hotel filmi otelin konsiyerji Mösyö Gustave'a otel müşterilerinden Madam D.'den kalan miras ve bunun sonucunda yardımcısı belboy Zero Mustafa ile birlikte yaşadıklarını konu almaktadır. Mekân ise Doğu Avrupa'nın hayali kenti Zubrowka'dır (Şekil 15).



Şekil 15: The Grand Budapest Hotel filminin açılış sahneleri, Wes Anderson, 2014 (The Grand Budapest Hotel filminden alınmıştır)

The Grand Budapest Hotel filminde, sanayileşme, savaş ve ırkçılığın olduğu bir Avrupa anlatılmaktadır. Aynı zamanda filmde komünizmin yansımaları görünmektedir. Anderson otelin komünizmin mimari etkilerinin görünmesine özen göstermiştir. Filmin 1968 yılında geçen sahnelerinde güzelliğin öncelik olmadığı daha sade, işlevsel bir tasarımın ön planda olduğu görünür. Yönetmenin değimiyle daha "demokratik" bir mimari yansıtılmaktadır (Seitz, 2014; Beyaz, 2022).

Renk

Kırmızı ve Mor: Filmin 1932 yılında geçen bu asansör sahnesinde yoğun olarak kullanılan kırmızı renk ve çalışanların mor renkli kostümleri dikkat çekmektedir. Zengin yaşlı kadının mekânla aynı renkte kırmızı giyinmesiyle karakterler arasındaki sınıf ayrımını vurgulamaktadır. Ayrıca bu sahnede Madam D. ve M. Gustave'ın aralarındaki ilişki düşünüldüğünde kırmızı heyecan, tutku ve bağlılığın sembolü olarak görülmektedir (Şekil 16).

Mavi: Bu sahnede hapisten kaçan M. Gustave ve ona yardım eden belboy Zero Mustafa bir tepe üstünde görülmektedir. Çıktıkları belirsiz ve tehlikeli yolculuğu hissettirmek adına yoğun mavi renk kullanılmıştır. Filmin genel sıcak renk paletinden farklı olarak kullanılan bu renk seyircide huzursuzluk hissi uyandırmaktadır (Şekil 16).

Pembe: Otelin 1932 yılındaki mimarisine genel anlamda hâkim olan ve birçok tonunun görüldüğü renk olan pembe, filmdeki Mendl's tatlıcısının kutularının ana rengidir. Bu sahnede Zero Mustafa ve sevgilisi aynı zamanda Mendl's çalışanı Agatha binadan bu pembe kutularla dolu aracın içine düşmüşlerdir. Pembe, bu sahnede genç çiftin pozitif enerjilerinin ve saflıklarının sembolüdür (Şekil 16).

Siyah-Beyaz: Wes Anderson, bu filmde kimi sahnelerde bazen renk kullanmayarak siyah-beyaz çekimi tercih etmiştir. Trenle Lutz'a gittikleri bu sahnede işgal askerleriyle tartışan M. Gustave'ın ölmeden önceki son anlarıdır. Yönetmen buradaki dramatik etkiyi arttırmak adına siyah- beyaz çekimi tercih etmiştir (Şekil 16).



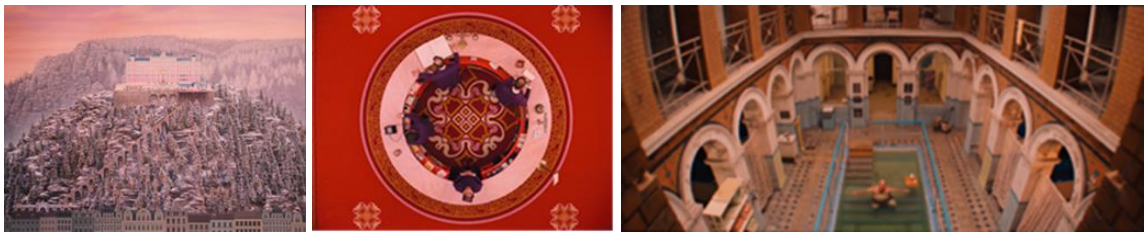
Şekil 16: The Grand Budapest Hotel filminde renk (The Grand Budapest Hotel filminden alınmıştır)

Doku ve Biçim

Şehir, dağ ve bitki dokusu: Genellikle kapalı mekânlarda geçen filmde bu sahnede hayali bir şehrin silüet görüntüsü verilmiş ve tepeye otel konumlandırılmıştır. Kent dokusu ve ağaçlarla dolu tepelerin görüldüğü bu sahnede otelin kent ile olan bağlantısı olan füniküler görülmektedir. Doğal ve yapay dokunu beraber görüldüğü bu sahne gerçekte maket olarak üretilmiştir (Şekil 17).

Desen: Otelin çeşitli iç mekânlarında duvar ve zemin gibi yüzeylerinde simetrik, eğrisel, süslü desenler görülmektedir. Bu sahnede üstten görünüşü verilen mekândaki mobilyanın daire şeklindeki biçimine uygun olarak etrafında ve ortasında eğrisel ve simetrik desenler mevcuttur. Bu desenler mekânın kullanım alanını belirtmekte ve sınırlandırmaktadır (Şekil 17).

Kemerler: Filmde Türk hamamı olarak geçen bu mekân otelin geleneksel dokusuna sahip önemli mekânlarından biridir. Revakların bir parçası olarak kemerler ve ortasındaki termal havuz otelin geleneksel atmosferinin önemli bir ögesidir (Şekil 17).



Şekil 17: The Grand Budapest Hotel filminde doku ve biçim (The Grand Budapest Hotel filminden alınmıştır)

SONUÇ

Alfred Hitchcock filmlerinde mimari unsurları etkin bir biçimde kullanan kendine özgü sineması ile auteur yönetmen olarak kabul edilmektedir. Genellikle korku ve gerilim türlerinde eserler veren yönetmen, sinemanın temel tasarım araçlarından renk, doku ve biçim ögelerini de bu doğrultuda kullanmaktadır.

Rear Window (1954) filmi sıcak renk tonlarına sahiptir. Doku yüzleri ise genellikle mattır. Mekânları biçimsel olarak düşünüldüğünde geleneksel dokunun rasyonel formları mevcuttur. Filmdeki zaman şimdiki zamandır. Mekân türü ise gerçek mekân kurgusudur. Mekân filmde tamamlayıcı eleman olarak kullanılmıştır. Anlamsal olarak ise mekân karakterlerin ve toplum yaşayışının bir yansımasıdır.

Stanley Kubrick; filmlerinde mimari unsurları, teknolojiyi yoğun bir biçimde kullanan kendine has sineması ile auteur olarak kabul edilen bir başka yönetmendir. Genellikle korku, gerilim, gizem, bilim kurgu ve macera türlerinde eserler veren yönetmen, sinemanın temel tasarım araçlarından renk, doku ve biçim ögelerini de bu doğrultuda kullanmaktadır.

2001: A Space Odyssey (1968) filminde çoğu iç mekânda canlı kırmızı, mavi ve sarı gibi ana renkler kullanılarak filmin atmosferi desteklenmek istenmiştir. 2001: A Space Odyssey filminde doku yüzeyleri parlaktır. Teknoloji ve uygarlığın geldiği noktayı ana konu edinen 2001: A Space Odyssey filminde kullanılan araçlar ve iç mekân donatı eğriseldir. Film geçmiş ve gelecek zamanda geçmektedir. Mekân sanal mekân kurgusu olarak kullanılmıştır. Mekânın filmdeki kullanım ölçeği ise tamamlayıcı eleman olarak kullanılmasıdır. Anlamsal olarak ise mekân uygarlığın geçmişteki ve gelecekte geldiği durumu yansıtmaktadır.

Wes Anderson filmlerinde mimari unsurları bir mimar edasıyla kullanarak kendine özgü sinema anlatısını oluşturan ve auteur olarak nitelendirilen önemli yönetmenlerden biridir. Genellikle komedi ve dram ögelerini, sinemanın temel tasarım araçları ile bağdaştırarak abartılı mekânlar ve karakterler oluşturmaktadır.

Wes Anderson çalışma kapsamında seçilen The Grand Budapest Hotel hem renkli hem siyah-beyaz çekim tekniğini kullanmıştır. Sahneler arasında anlatılan temaya uygun olarak renklerin geçişleri sağlanmaktadır. The Grand Budapest filmi 1985, 1968 ve 1932 yıllarında geçmesinden kimi sahnelerde parlak, mat veya yarı mat dokular kullanılmıştır. Filmde biçimsel olarak otelin 1932 yılındaki halinde eğrisel biçimler mevcutken 1968 yılındaki hali rasyonel biçimlerden oluşmaktadır. Film geçmiş ve şimdiki zamanda geçmektedir. Mekân gerçek mekân olarak kurgulanmıştır. Mekânın filmdeki ölçeği asıl eleman olarak kullanılmasıdır. Anlamsal olarak ise filmdeki karakterlerin yansıması, sınıf ayrımı ve statü göstergesi olarak kullanılmıştır.

Sonuç olarak çalışma kapsamında incelenen filmlerde renk, doku ve biçim gibi görsel ögelerin filmin anlatısına ve atmosferine, karakterlerin gelişimine, mekânların deneyimine ve algısına olan katkısı ve önemi büyüktür.

Yönetmenlerin filmlerinde kullandıkları bu tasarım araçları filmlerinin genel üslubunu oluşturmaktadır.

Çalışma, mimarlık ve sinema ile ilgili kişilerin sinematografik mekânı okumalarına, algılamalarına ve analiz etmelerine katkı sunacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

Akyıldız, Ö. (2012). Mimari Mekânların Sinemanın Kurgusal Mekânları Üzerine Etkileri. (Yüksek Lisans Tezi) YTÜ: İstanbul

Akyol, Ö. (2016). Harita Üzerinde Film Çekmek. Hayal Perdesi Dergisi, (50), 74-77

Anderson, W. (2014) The Grand Budapest Hotel (Film), Fox Searchlight Pictures: ABD

Beyaz, E. E. (2022). Bir Sinema Dilinin Oluşturulmasında Auteur Kavramın İncelenmesi: Wes Anderson Filmlerinin Ontolojik Çözümlemesi. (Yüksek Lisans Tezi). MSGSÜ: İstanbul

Hitchcock, A. (1954). Rear Window (Film). Alfred J. Hitchcock Productions: ABD

İlkdoğan, H. (2018). Sinematografik Mekân'ın ve Gündelik Hayat'ın Göstergeleri Üzerinden Temsil Mekân'ın Çözümlemesi: "Stepford Kadınları". (Yüksek Lisans Tezi). Atılım Üniversitesi: Ankara

İnce, T. E. (2007). Mimarlık Sinema İlişkisinin Sokak Mekânı Üzerinden İncelenmesi. (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi: Ankara

Karadağ, B. (2020). Bir Konuşabilse (Lost in Translation), *Sinemada Mimarlık* (66-69). İstanbul: YEM Yayınları

Köksal, C. (2015). Göstergebilimsel Yaklaşımla Sinemasal Mekân Analizi: Otellerde Geçen Filmler Üzerinden Mekânsal ve Anlamsal Çözümlemeler. (Yüksek Lisans Tezi). İTÜ: İstanbul.

Kubrick, S. (1968). 2001: A Space Odyssey (Film). MGM: İngiltere-ABD

Özbursalı, T. (2020). Her şey Satılık (Truman Show). *Sinemada Mimarlık* (328-331). İstanbul: YEM Yayınları

ULUSLARARASI İŞBİRLİĞİ BAĞLAMINDA NESLİ TÜKENMEKTE OLAN TÜRLERİN KORUNMASI

CONSERVATION OF ENDANGERED SPECIES IN THE CONTEXT OF INTERNATIONAL COOPERATION

Uzm. Aydın SELLİOĞ

Mersin Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Fen Bilgisi Eğitimi, Mersin, Türkiye.

ORCID: https://orcid.org/0000-0002-0939-4769

ÖZET

Doğal yaşamın zenginliği ve çeşitliliği, gezegenimizin en değerli varlıklarından biridir. Ancak insan faaliyetleri ve çevresel değişiklikler, birçok türün neslinin tükenme tehlikesi altına girmesine neden olmuştur. Bu türlerin kaybı, ekosistemlerimizin dengesini bozmakta, biyoçeşitliliği azaltmakta ve doğal yaşamın sürdürülebilirliğini tehdit etmektedir. Bu tehditleri önlemek ve nesli tükenmekte olan türleri korumak için çeşitli koruma çabaları ile bilinçlendirme faaliyetleri yürütülmektedir. Bu çabalar arasında yaşam alanlarının korunması, yasadışı avlanmanın önlenmesi, türlerin populasyonlarının izlenmesi ve koruma projelerinin uygulanması bulunmaktadır. Ancak nesli tükenmekte olan türlerin korunması için daha fazla iş birliği ve küresel çapta eylem gerekmektedir. Gerçekleştirilen çalışma yerel ve uluslararası düzeyde nesli tükenen türlerin korunmasına katkıda bulunma fikriyle oluşmuştur. Bu bağlamda, katılımcı ülkelerin bilgi ve deneyimlerini paylaşarak bitki ve hayvan türlerinin koruma stratejilerini güçlendirmeye ve mevcut tür populasyonlarının hayatta kalma olasılıklarını artırmaya yönelik öğrencilerde farkındalık kazandırmayı amaçlamaktadır.

Gerçekleştirilen çalışma, "Local Endangered Species" adlı uluslararası eTwinning projesi kapsamında Türkiye (4), Yunanistan (2), İspanya (1) ve Romanya (1) okullarının ortaklığında yürütülmüştür. Mevcut çalışmada, yenilikçi öğrenme yöntemleriyle hazırlanan proje tabanlı öğrenme yaklaşımıyla gerçekleştirilen etkinliklerle 10 öğretmen ve 11 – 14 yaş aralığındaki 36 öğrenci bir araya gelmiştir. Proje sürecinde, öğrenci merkezli etkinlikler ile hem proje etkinlikleri hem de bireysel ve karma ülke takımlarının işbirliğiyle yapılan çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Sonuç olarak öğrenciler, farklı ülkelerden gelen akranlarıyla işbirliği yaparak yerel olarak tehlike altındaki türlerin önemini anlamış, korunmaları için gereken adımları öğrenmiş ve bu konuda bilinçlenmişlerdir. Bu deneyim, öğrencilere sadece çevre bilinci değil aynı zamanda uluslararası işbirliği ve kültürel anlayış kazandırmıştır. Gerçekleştirilen çalışmanın sınırlılıkları arasında ise katılımcı sayısının sınırlı olması ve sadece belirli ülkelerden okulların dahil olması yer almaktadır. Ayrıca proje sürecinde teknik altyapıya erişimde yaşanan zorluklar da dikkate alınmalıdır. Mevcut çalışmanın devamı niteliğinde yapılacak çalışmalarda kapsamlı bir çalışma elde etmek için farklı coğrafi bölgelerden daha fazla okulun dahil edilmesi ve teknik altyapıya erişim konusunda destek sağlanması önerilebilir. Ayrıca çalışmanın etkisini artırmak için yerel toplulukların da aktif olarak katılımı teşvik edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Nesli tükenen türler, bitkiler, hayvanlar, yerel türler, eTwinning

ABSTRACT

The richness and diversity of natural life is one of the most valuable assets of our planet. However, human activities and environmental changes have caused many species to become endangered. The loss of these species destabilizes our ecosystems, reduces biodiversity, and threatens the sustainability of natural life. Various conservation efforts and awareness-raising activities are carried out to prevent these threats and protect endangered species. These efforts include habitat protection, prevention of illegal hunting, monitoring of species populations, and implementing conservation projects. However, more cooperation and global action are required for the conservation of endangered species. The present study was conceived with the idea of contributing to the conservation of endangered species locally and

internationally. In In this context, it aims to raise awareness among students to strengthen conservation strategies of plant and animal species and increase the probability of survival of existing species populations by sharing knowledge and experiences of participating countries.

The study was carried out within the scope of the international eTwinning project 'Local Endangered Species' in partnership with schools from Turkey (4), Greece (2), Spain (1) and Romania (1). In the current study, 10 teachers and 36 students between the ages of 11 and 14 came together with activities carried out with a project-based learning approach prepared with innovative learning methods. During the project process, student-centred activities and both project activities and individual and mixed country team collaborative activities were carried out. As a result, students, in cooperation with their peers from different countries, understood the importance of locally endangered species, learned the necessary steps for their protection, and became aware of this issue. This experience provided students with environmental awareness, international cooperation, and cultural understanding. The study's limitations include the limited number of participants and only schools from certain countries were involved. In addition, difficulties in accessing technical infrastructure during the project process should also be considered. In the follow-up studies to the current study, it may be recommended to include more schools from different geographical regions and to provide support in accessing technical infrastructure to obtain a comprehensive study. In addition, the active participation of local communities can be encouraged to increase the impact of the study.

Keywords: Endangered species, plants, animals, local species, eTwinning.

INTRODUCTION

Conservation of natural life and sustainability of diversity is a fundamental responsibility for future generations. In this context, education is an important tool to raise awareness of ways of conservation of plant and animal species and to increase the probability of survival of existing populations. By informing students about the importance of the natural environment and the necessity of protecting endangered species, environmental sensitivity and responsibility awareness are created in them. Özkan (2011) defines education as the process of creating behavioural changes in the desired direction in a planned way through the experiences of individuals. Therefore, the basic education that individuals receive causes them to exhibit behaviours appropriate to their education levels and the decisions they make directly reflect their education levels and experiences. In this process, it is aimed to raise individuals who are thoughtful, and sensitive to the environment and social problems, and ultimately to raise individuals who adopt, protect and develop the culture and values of the society. Therefore, it should be emphasised that individuals should be taught how to access information instead of transferring existing knowledge (Salman, 2006). Therefore, for a healthy environment and to prevent the extinction of animal species, every individual should receive at least basic biology education. This education contributes to individuals living a life in harmony with nature by making them interested in and love nature (Özkan, 2011). Thus, the individual's ability to better recognise and interpret the environment improves. The development of these abilities enables individuals to acquire ethical attitudes and behaviours. Through biology education, people can comprehend issues such as the decrease in biodiversity, extinction of species and deterioration of ecological balance (Öztaş, et al., 2005).

Biodiversity is the abbreviation of biological diversity and refers to the richness and diversity of living organisms on the planet. Living organisms exhibit natural diversity and variability by interacting with each other and their physical environment in natural ecological complexes. Çepel (2003) defines biodiversity as communities of life consisting of living species with different functions and genetic characteristics, distributed in various ecosystems, rich in number and species. Öner (2015) defines biodiversity as communities of life consisting of living species with various functions and genetic differences, distributed in different ecosystems, rich in number and species. Biodiversity is defined in three ways: genetic diversity, species diversity and ecological diversity. Genetic diversity indicates the differences within a species resulting from DNA (deoxyribonucleic acid) diversity resulting from mutations. Species diversity refers to the multiplicity of species, including all species found in a particular region. Ecological diversity represents biotopes and areas where living organisms live (Dervişoğlu, 2010). The loss of biodiversity has been on the agenda more since the beginning of the

20th century and was discussed at the international level with the 'United Nations Conference on Environment and Development' held in 1992. At this conference, international measures for the protection of biological diversity were brought to the agenda and it was concluded that education should be the main strategy. In this direction, the main objective is to raise individuals who are aware of the importance of biodiversity and to give them the responsibility and competence to protect biodiversity (Mayer, 2003; Dervişoğlu, 2010). Since human beings are the main responsible for the destruction of biodiversity today, a human-oriented perspective should be developed to find solutions to this problem. Wolfgang Haber argues that biodiversity should be addressed within science education and that it may become a problem that cannot be solved otherwise, while Wilson states that the future will be shaped by the discipline of biology in the light of research on biodiversity (Haber, 1993; Wilson et al., 1995; Erten, 2004). Since biological diversity is one of the most important resources of countries and the world, it is an issue that should be handled with great sensitivity. Erlich and Wilson argued that biological diversity should be protected and stated that all plant and animal species on earth should be passed on to future generations as we inherit them without any damage. There is a close relationship between the capacity of individuals who make up the society to fulfil these responsibilities and the basic biology education they will receive (Ehrlich & Wilson, 1991; Öztaş et al., 2005). In the solution of human-induced problems, it is thought that human behaviour should be changed first and therefore increasing the level of education for the conservation of biological diversity is of great importance. The aim of biodiversity education is to raise awareness of individuals on this issue and to encourage them to protect it, as well as to comprehend the reasons for the protection of living species (Dervişoğlu, 2012).

Biodiversity, which means the diversity of living species, genes and ecosystems, is rapidly decreasing today and human beings are primarily responsible for this problem. If humans continue to threaten the natural environment in this way, their extinction along with nature will be inevitable. A large number of living species have been listed as endangered species or have disappeared due to human activities. Some species in nature are of great scientific value because they are the last remnants of organisms that once existed. These endangered species are defined as those that are likely to become extinct shortly (Dervişoğlu, 2012). Today, genetic diversity has been severely reduced as a result of human utilisation of animals and plants for various purposes. This situation may cause populations to be unable to adapt to changing environmental conditions in the future, which has led to the acceleration of natural conservation efforts (Klein & Ssmank, 1995; Schmid & Matthies, 1994). When a species becomes extinct, the genetic information of that species is also lost, and this is not only limited to the extinction of the species but also means the almost complete extinction of the population (Erten, 2004). Endangered species are species that are likely to become extinct shortly (Evans, 2006). As a result of analysing dinosaurs, mammoths, sabre-toothed tigers and many other animal and plant species that once existed on Earth but no longer live, scientists have defined 'extinct' species as those that have no living members. While extinct species are defined as those in which a large part or all of their natural habitats are at risk of extinction, endangered species are defined as those at risk of extinction in the future. Both extinct and endangered species are supported by legal regulations for their protection and recovery plans are developed and implemented (Evans, 2006).

When the literature is examined, it is seen that the education system in Switzerland has been studied on the species perception of children between the ages of 8 and 16 (Lindemann-Matthies, 2002), on the biodiversity perception of Chilean and German students (Menzel & Bögeholz, 2009), on the attitudes of pre-service teachers towards endangered bird species and their conservation (Torkar & Bajd, 2006), on the effects of pre-service science teachers on the degradation of ecosystems (Çardak & Dikmenli, 2016), on the effects of 4th, 5th and 7th-grade students on the degradation of ecosystems (Çardak & Dikmenli, 2016). 5th and 7th-grade students' awareness of endangered species (Erdoğan, et al, 2008), secondary education level students' reasons for the protection of living species (Dervişoğlu, 2012), attitudes towards biodiversity (Öner, 2015). However, there were no studies on the protection of plant and animal species. Therefore, this situation is seen as an important gap in the literature. For this reason, the study aims to raise awareness among students to strengthen the conservation strategies of plant and animal species and increase the survival probability of existing species populations by sharing the knowledge and experiences of the participating countries.

METHOD

This section presents the research model, participants and the implementation process.

Research Model

In this study, a one-group pretest-posttest quasi-experimental design, one of the quantitative research methods, was used in order to raise awareness in students to strengthen the conservation strategies of plant and animal species and to increase the survival probability of existing species populations. In this design, the intervention carried out to determine the cause-effect relationship is directly managed by the researcher (Karasar, 2015). Therefore, this researcher-controlled method was preferred in this study and activities focusing on project-based learning strategies were developed.

Participants

The study was prepared with innovative learning practices within the scope of the international eTwinning project 'Local Endangered Species' in partnership with schools from Turkey (4), Greece (2), Spain (1) and Romania (1). In this direction, 10 teachers and 36 volunteer students between the ages of 11 - 14 took part in the study in which 8 schools from 4 countries participated by using project-based learning approach. In accordance with the purpose of the study, one of the non-probability sampling methods was selected. This method is based on sampling from accessible and applicable units, taking into account various restrictions (Büyüköztürk et al., 2016). Parents filled out the 'Parent Consent Document' before the research. The students were coded as 'T1', 'T2' and 'T3'.

Implementation Process

In this section, the implementation process of the study is explained:

- Before the project started, a pre-test was administered to the students involved in the project.
- Within the scope of the project, introductory and planning meetings were organised with teachers and students.
- Informative activities were organised in schools about the name and purpose of the project. This information was announced on the school website and posters were hung on school boards.
- During the project, students created their avatars and used them in their photos and animations.
- Students prepared and presented animations introducing themselves to encourage them to meet each other.
- By the project objectives, students designed posters and logos and selected the most favourite ones through a survey.
- Using scientific research techniques, students conducted a literature review on endangered plants and animals.
- Students organised promotional activities to raise awareness about 'Endangered Species' on the school exhibition board.
- During the 'Coding Week', students organised online educational game activities and performed applications for endangered species.
- Students involved in the national and international projects designed and played puzzle games to identify endangered species with their peers using Web2 tools.
- The formed mixed groups wrote stories to protect endangered species and shared them electronically.
- Students made presentations on endangered species and created and presented animations using Web2 tools.
- All school activities were exhibited by the students on the school board on a weekly basis, providing an opportunity to learn about the process of the project and raise awareness.

- All the activities carried out during the project were made available to a wide audience in the form of a digital book and a virtual exhibition.
- At the end of the project, a post-test was applied to the participating students and the results of the pre-test and post-test were compared.

FINDINGS

This section presents the findings obtained from the students during the project.

"What is the most important new information you have learnt about endangered species? How did this information affect you?' the opinions of the students who participated in the study are presented below.

S4: 'I learnt that sea turtles are about to become extinct and this made me very sad. I realised that their habitats should be protected."

S2: 'I learnt that many animals are in danger of extinction due to the cutting down of rain forests. This information made me more conscious about protecting nature.'

S8: 'I learnt that many animals are in danger of extinction due to hunting and illegal trade. I realised how serious this situation is.'

S11: 'I learnt that polar bears lost their habitat and had difficulty in finding food due to climate change. This information helped me understand how far-reaching a problem climate change is.'

S17: 'I learnt that the decrease in biodiversity has a great impact on ecosystems. This information helped me understand how important all species are for the ecosystem.'

S1: 'I learnt how important conservation efforts are to save the extinction of some species. This knowledge encouraged me to participate in conservation projects.'

S3: 'I learnt that some animals are important not only for the ecosystem but also for people economically and culturally. This knowledge helped me understand why species conservation is so important.'

S6: 'I learnt that there are endangered plant and animal species in the region where I live. This information made me more sensitive about protecting the local ecosystem.'

S4: 'I learnt that scientists conduct genetic studies to protect endangered species. This information helped me understand the role of science in protecting nature.'

S13: 'I learnt how important raising awareness and education are in the protection of endangered species. This knowledge increased my interest in environmental education.'

In conclusion, the knowledge gained about the factors that threaten the existence of endangered species increases students' sensitivity to environmental protection. This information emphasises the importance of protecting natural habitats and reveals that conservation efforts should be increased. In addition, environmental education and raising awareness are very important for the protection of the natural environment.

"What are the most effective methods recommended for the protection of endangered plant and animal species? Why did you think these methods were effective?' The opinions of the students who participated in the study on the question are presented below.

S2: 'It is important to protect the places where animals and plants live. Thus, their homes are safe and they can live more comfortably."

S19: 'It is necessary to teach people why it is important to protect the natural world. Thus, everyone will understand and protect nature better."

S17: 'Poaching endangers animals. Therefore, it is important to stop poaching."

S5: 'It is necessary to create special protection areas for animals and plants. These areas allow them to live safely."

S8: ‘We can make small gardens around our houses. Thus, we can create a safe area for birds and insects."

S16: ‘It is very important to use less plastic, recycle waste and not harm nature. In this way, we can protect nature better."

S1: ‘Scientists can find out how they can help to protect endangered species by researching them.’

S11: ‘Informing people about endangered species is an important step for their protection. Everyone should be aware of this issue."

S17: ‘Different countries can work together to protect endangered species. Thus, a bigger impact can be created."

S18: ‘It is important to recognise and protect the plant and animal species living in our environment. Thus, we can protect local diversity."

In conclusion, there are many effective methods to protect endangered animal and plant species. The application of these methods supports biodiversity by maintaining the balance of the natural environment and ensures the sustainability of ecosystems. However, in order for these efforts to be successful, large segments of society need to raise awareness and act in cooperation.

The opinions of the students who participated in the study on the question ‘Can you explain any new concept you learnt during the project?’ are presented below.

Biological Diversity: Living things are different. ‘Ö6’

Ecosystem: It is a place where animals and plants live together. ‘Ö2’

Endangered Species: Animals and plants in danger of extinction. ‘Ö18’

Habitat: It is the place where animals and plants live. ‘Ö11’

Protected Areas: Specially protected natural areas. ‘Ö6’

Sustainability: It is the use of natural resources in a balanced and long-term manner. ‘Ö7’

Climate Change: It is the long-term change in climate conditions worldwide. ‘Ö15’

Natural Resources: Resources such as soil, water, air, and forests that people use to sustain their lives. ‘Ö3’

Environmental Pollution: Pollution and damage to the natural environment by humans. ‘Ö7’

Recycling: It is the process of reusing or reprocessing wastes. ‘Ö12’

DISCUSSION and CONCLUSION

The results of the project reveal the importance of education and awareness raising for the protection of endangered plant and animal species. Students learning about endangered species and developing sensitivity in this regard is an important step for the protection of the natural environment. The results of the present study show that education and awareness programmes should be used effectively to increase students' environmental awareness and contribute to conservation efforts. In particular, students' awareness of environmental protection lays the foundation for future environmental leaders and nature defenders. Therefore, environmental education and awareness programmes must be more widely and effectively implemented in educational institutions and society at large. Such programmes not only teach students about the conservation of the natural environment, but also enable them to develop a deeper connection with nature.

The current study confirms that the proposed methods for the conservation of endangered species are effective. In particular, strategies such as habitat protection, stopping poaching, creation of protected areas and environmental education play a decisive role in the conservation of endangered species. The wider adoption and implementation of these methods are crucial for the conservation of biodiversity. However, for environmental protection efforts to be successful, the participation and support of large segments of society is required. Therefore, policies and programmes that encourage cooperation

between non-governmental organisations, local governments, businesses and individuals should be established. In addition, increasing cooperation and coordination at the global level is also critical for the conservation of the natural environment.

In conclusion, this research emphasises that education and awareness raising is an important strategy for the conservation of endangered species. The dissemination of education and awareness programmes to increase students' environmental awareness and contribute to conservation efforts is an important step for the conservation of biodiversity and the sustainability of the natural environment. Therefore, strengthening environmental protection efforts and adopting sustainability principles are important to ensure a livable world for future generations.

The present study has some limitations. Firstly, the limited study sample limits the generalisability of the results obtained. Students' participation may have been focused on a particular region or group of schools, making it unclear whether the results are valid for other regions or groups. Secondly, data collection methods included questionnaires and interviews. These methods, while allowing participants to fully express their emotional and personal experiences, may affect the accuracy and objectivity of responses. There may be external factors that may influence participants' responses, especially when dealing with sensitive issues. Thirdly, the timeframe of the study is limited. The findings obtained during the project are based on a specific period and circumstances. Therefore, it is unclear how the results may change over time or how they may differ in different circumstances. Finally, the study design and methodology reflect a specific research approach. Using other research methods or approaches may lead to different results or a more comprehensive understanding. Recognising these limitations, future research could utilise larger sample groups, different data collection methods and long-term follow-up strategies, thus increasing the scope and reliability of the study.

Some suggestions can be made to overcome the limitations of this study and to create a framework for future research. Firstly, it may be suggested to use a larger sample in future research. Including participants from different regions and different age groups may increase the generalisability of the findings. In addition, ensuring diversity in the sample allows the views of students from different socio-economic backgrounds to be taken into account. Secondly, it may be recommended to use more than one data collection method in future research. Using different methods such as focus group discussions or observation techniques alongside questionnaires would allow for a more comprehensive understanding of participants' experiences. There is also a need to adopt long-term monitoring and evaluation strategies to understand how the impacts of projects change over time. This can help us to assess the long-term sustainability and effectiveness of projects. Finally, future studies could place more emphasis on evaluating the effectiveness of different conservation strategies. For example, examining the effects of specific strategies such as protected area management, anti-poaching or habitat restoration could contribute to a better understanding and improvement of conservation efforts. Consideration of these recommendations could help future studies to be more comprehensive and effective and contribute to the development of more effective strategies for the conservation of the natural environment.

REFERENCES

Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2016). *Scientific research methods*. Pegem Academy Publishing.

Çardak, O., & Dikmenli, M. (2016). *Conceptual Frameworks Of Science Teacher Candidates About 'Biological Species' Conceptual Frameworks Of Scıence Teacher Candidates About 'Bıologıcal Specıes'.*

Çepel, N. (2003). *Ecological problems and solutions*, (2nd bs.), TUBITAK Popular Science Books. Aydoğdu Publishing.

Dervişoğlu, S. (2010). Value orientations of university students towards living species, *Journal of Hacettepe University Faculty of Education, 39*(39), 132-141.

Dervişoğlu, S. (2012). Secondary school students' reasons for protecting living species, *Journal of Hacettepe University Faculty of Education, 42*(42).

Ehrlich, P., & Wilson, E. (1991). *Biodiversity studies: Science and policy*, Science253, 758-76210.72307.

Erdogan, M., Erentay, N., Barss, M., & Nechita, A. (2008). Students' awareness of endangered species and threatened environments: A comparative case-study, *International Journal of Hands-on Science, 1*(2), 46-53.

Erten, S. (2004). Biodiversity as a rising value at the international level, *Hacettepe University Journal of Faculty of Education, 27*(27).

Evans, K. M. (2006). *Endangered species-protecting biodiversity*, Wylie.

Haber, W. (1993). *Ökologische grundlage des umweltschutzes*, Umweltschutz Bd.1, Economia, Bonn.

Karasar, N. (2015). *Scientific research method*. (28th edition). Nobel Publication Distribution.

Klein, M., & Ssmank, A. (1995). Biodiversität und Naturschutz, *Teil I Die Bedeutung der genetischen Diversität. Biol.'. d. Schule, 44*(1), 53-56.

Lindemann-Matthies, P. (2002). The influence of an educational programme on children's perception of biodiversity, *The Journal of Environmental Education, 33*(2), 22-31.

Mayer, J. (2003). Biodiversitätsforschung als zukunftsdisziplin: Ein beitrag der biologiedidaktik, *Zeitschrift für Didaktik der Biologie (ZDB)-Biologie Lehren und Lernen, 5*(1), 19-41.

Menzel, S., & Bögeholz, S. (2009). The loss of biodiversity as a challenge for sustainable development: How do pupils in Chile and Germany perceive resource dilemmas? *Research in Science Education, 39*(4), 429-447.

Öner, Z. (2015). Determining the values attributed by prospective teachers to endangered and endemic species specific to Turkey, *International Journal of Social Sciences and Education Research, 2*(1), 144-152.

Özkan, N. (2011). The importance of biology education today, *Trakya University Journal of Social Science, 13*(1).

Öztaş, F., Mustafa, Y., & Öztaş, H. (2005). The effects of biology education on the formation of human ethical values towards other living beings and the environment, *Gazi University Gazi Education Faculty Journal, 25*(3).

Salman, M. (2006). *A brief evaluation of the studies on constructivist approach in biology teaching in our country*. [Master's thesis, Selçuk University].

Schmid, B. & Matthies, D. (1994). Seltenheit und Gefährdung-Populationsbiologische Grundlagen des Artenschutzes, *Naturwissenschaften, 81*(7), 283-292.

Torkar, G. & Bajd, B. (2006). Trainee teachers' ideas about endangered birds, *Journal of Biological Education, 41*(1), 5-8.

Wilson, M., Tesh, R., Fish, D., Gerber, M., Magnarelli, L., Feder, H., & Shapiro, E. (1995). Evidence of hantavirus infection in rodents and human beings from Connecticut and New York, USA, *The Lancet, 345*(8951), 738.

PRENS SABAHATTİN'İN AZİZ DOSTU MEHMET ALİ ŞEVKİ BEY VE MESLEK-İ İÇTİMAİ DERGİSİ

PRINCE SABAHATTİN'S PRECIOUS FRIEND MEHMET ALİ ŞEVKİ BEY AND JOURNAL OF *MESLEK-İ İÇTİMAİ*

Doç. Dr. Güney NAİR

Cumhuriyet Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Sosyoloji Bölümü

ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-6165-9672

ÖZET

Osmanlı Devleti'nin yıkılış süreci çeşitli toplumsal sorunları beraberinde getirmiş, bir yandan savaşlar ve toprak kayıpları diğer yandan yaşanan sosyo-ekonomik bunalımlar toplumu derinden etkilemiştir. Genel olarak merkeziyetçi bir yapıda, padişahın devlet teşkilatının en üst mertebesinde olduğu teokratik ve monarşik yapının baskısına rağmen, özellikle ülke dışında olan aydınlar, toplumsal sorunlara çözüm üretmek için çeşitli görüşler öne sürmüşlerdir. 23 Temmuz1908 yılında II. Meşrutiyetin ilan edilmesi Osmanlı devletinde özgürlük ortamı yaratmış, ülke sınırları dışında şekillenen çeşitli ideolojik yaklaşımlar, ülke sınırları içinde de geniş yankı uyandırmış, kabul görmüştür. Osmanlıcı, İslamcı, Garpçı (Batılı) ve Türkçü (milliyetçi) olarak sınıflanan genel ideolojik yaklaşımların ortak noktasını, "Osmanlı'nın çöküş sürecinin nasıl önlenebileceği" sorusuna yanıt aramak oluşturmaktadır. II. Meşrutiyet rejiminin yarattığı özgürlükçü ortam kısa sürede çok sayıda gazete ve derginin yayınlanmasını sağlamıştır.

Bu dönemde Fransa'da şekillenen iki sosyolojik düşünce akımının kısa sürede Osmanlı toprakları içinde karşılık bulduğu görülmektedir. Bunlardan biri Prens Sabahattin tarafından temsil edilen Frederic Le Play Okulu (Science Sociale), diğeri ise Ziya Gökalp tarafından temsil edilen Comte-Durkheim Okulu'dur. Türkiye'de sosyolojik düşüncede yaşanan ağırlıklı kutuplaşmanın Prens Sebahaddin'in "İlm-i İçtima" ekolü ile Ziya Gökalp'in "İçtimaiyat" ekolü arasında olduğu görülmektedir. Yeni Türkiye Cumhuriyeti Devleti'nin kuruluşuna giden yolda Ziya Gökalp'in etkisiyle pozitivist düşünce etkili olsa da, uzun yıllar Prens Sabahattin'in düşünceleri farklı platformlarda tartışılmış, özellikle yakın dostu Mehmet Ali Şevki Bey'in 1919-1920 yılları arasında sadece altı sayı yayınlayabildiği "Meslek-i İçtimai" dergisi fikirlerin topluma yayılması sürecine önemli katkılar sağlamıştır. Pozitif bilimlerin araştırma ve analiz tekniklerinin sosyal bilimlere uygulanması ilkesinden hareket eden Le Play'in toplulukların ve sosyal olayların, doğa yasalarının dikkate alınarak incelenmesi gerektiği düşüncesi özellikle işçi aileleri üzerine yaptığı monografik çalışmaların ortaya çıkardığı sonuçlar itibarıyla genel kabul görmüştür. "Science Sociale" okulu serbest rekabeti önemseyerek, devletin kişisel girişkenliğinin önüne çıkan tüm engelleri eleştiren bir bakış açısına sahiptir. Araştırma, "Teşebbüs-i Şahsi", "Adem-i Merkeziyet", "İlm-i İçtima" gibi temel kavramlar çerçevesinde F. Le Play, Prens Sabahattin, Mehmet Ali Şevki çizgisinde şekillenen düşünceleri ve yayıncılık faaliyetlerini, ilgili literatürü tarayarak yorumlamayı ve Türk sosyolojisinin ilk gelişim dönemlerine katkı sağlamayı amaçlamaktadır. Çalışmada durum analizi yöntemi kullanılarak, tarihsel sosyolojinin perspektifinden konu ele alınarak dönemin kendine özgü koşulları çerçevesinde değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Türk sosyolojisi, Türk Sosyoloji Tarihi, Meslek-i İçtimai, Mehmet Ali Şevki, Prens Sabahattin.

ABSTRACT

The period of dissolution of the Ottoman Empire brought about various social problems; on the one hand, wars and land losses, and on the other hand, socio-economic crises deeply affected the society. Despite the pressure of the theocratic and monarchical structure where the padishah is at the highest level of the state organization in a generally centralist structure, intellectuals, especially those outside

the country, put forward various ideas to find solutions to social problems. The declaration of the Second Constitutionalist Period on July 23, 1908 created an atmosphere of freedom in the Ottoman state and various ideological approaches taking shape outside the borders of the country had a wide impact and accepted within the borders. The common point of the general ideological approaches classified as Ottomanist, Islamist, *Garpçı* (Westernist), and Turkist (nationalist) was to seek an answer to the question of "how to prevent the collapse of the Ottoman Empire". The libertarian environment created by the regime of the Second Constitutionalist Period enabled the publication of many newspapers and journals in a short time.

It is seen that the two sociological thought movements that took shape in France during this period became effective in the Ottoman lands in a short time. One of these was the Frederic Le Play School (Science Sociale), represented by Prince Sabahattin, and the other was the Comte-Durkheim School, represented by Ziya Gökalp. It is seen that the main polarization experienced in sociological thought in Türkiye was between Prince Sebahaddin's "*İlm-i İçtima*" school and Ziya Gökalp's "*İçtimaiya*t" school. Although positivist thought was influential under the influence of Ziya Gökalp on the road to the establishment of the new Republic of Türkiye, Prince Sabahattin's thoughts were discussed on different platforms for many years, and especially his close friend Mehmet Ali Şevki Bey's Journal of "*Meslek-i İçtimai*", which could only be published as six issues between 1919 and 1920, made significant contributions to the process of disseminating the ideas to the society. Acting on the principle of applying the research and analysis techniques of positive sciences to social sciences, Le Play's idea that communities and social events should be examined by taking into account the laws of nature gained general acceptance, especially with the results of the monographic studies on working-class families. The "Science Sociale" school has a perspective that attaches importance to free competition and criticizes all obstacles to the state's personal initiative. This study aims to interpret the thoughts and publishing activities shaped in the lines of F. Le Play, Prince Sabahattin, Mehmet Ali Şevki by thoroughly reviewing the relevant literature and to contribute to the early development periods of Turkish sociology within the framework of basic concepts such as "Personal Enterprise (*Teşebbüs-i Şahsi*)", "Decentralization (*Adem-i Merkeziyet*)", and "Internal Science (*İlm-i İçtima*)". In the study, by using the situation analysis method, the subject was discussed from the perspective of historical sociology and evaluated within the framework of the specific conditions of the period.

Key words: Turkish sociology, History of Turkish Sociology, *Meslek-i İçtimai*, Mehmet Ali Şevki, Prince Sabahattin.

GİRİŞ

19. yüzyıl, Fransız Devrimi ve sanayileşme sürecinin ardışık devrimlerinin etkilerini yoğun olarak yaşayan ve Avrupa'nın karakteristik özellikleri üzerinde derin etkiler yaratan bir yüzyıl olmuş, toplumsal değişme üzerinde teknolojinin belirleyici bir öğe olarak karşımıza çıktığı sürecin temellerini atmıştır. "Dünya çapında gerçekleşen üretim ilişkilerinde büyük bir dönüşüm izlenirken Batı'da kendi bünyesinde, bu değişikliklere bağlı olarak bir üretim yönetim değişikliğini bütün sarsıntılarıyla" (Coşkun, 1991:29) toplumun tüm katmanlarında, her kesiminde yaşamıştır. İnsan hakları, demokrasi, milliyetçilik, evrensellik, liberalizm, sosyalizm, kapitalizm, ulus devlet gibi olgu ve ideolojilerin şekillendiği, pozitivizmin güçlü bir düşünce biçimi olarak literatürde yerini aldığı bu dönemin Osmanlı Devleti açısından sorgulanması, dönem içinde farklı bakış açılarını beraberinde getirmiştir.

Osmanlı İmparatorluğu'nun dağılma sürecine girmesinden sonra ülke sınırları içinde ve dışında yaşayan aydınlar arasında en çok tartışmaya açılan soru, Osmanlı'nın çöküşünün nasıl önleneceğine yöneliktir. 1789'da şekillenmeye başlayan Fransız Devrimi'nin ortaya çıkardığı milliyetçilik akımları Osmanlı imparatorluğu sınırları içindeki azınlıkları hareketlendirmiş birbiri ardına gerçekleşen askeri yenilgiler Osmanlı yönetici kadrolarının panik yaşamasına (Farzam, 2019:31) neden olmuş, sosyo-ekonomik ve askeri sorunların yarattığı olumsuz tablo, İmparatorluğu derinden sarsmıştır. Diğer yandan yine Fransız Devrimi'nin ürünü olarak ortaya çıkan ve Fransa'da gelişen sosyoloji biliminin verileri İmparatorluğun sorunlarının aşılması düşüncesine yönelik önemli referanslar ortaya koymuştur. Eğitim almak için giden, Osmanlı'nın baskı rejiminden kaçan ve imparatorluğa aykırı düşünen birçok aydının Fransa'da yaşıyor olması ve bu aydınların Türkiye sınırları içinde yaşayan aydınlarla güçlü bağları, sosyolojik

gelişmelerin kaynağında yakından izlenmesine ve yeni fikirlerin yazılı basın organları aracılığıyla ülke sınırları içinde kamuoyuna yansıtılmasına olanak sağlamıştır. Osmanlı aydınları sosyolojiyi erken ve kaynağından tanımış, kendi toplumsal sorunlarının çözümü için hazır bir reçete olarak görmüşlerdir. Mehmet Ali Şevki, Ahmet Rıza Bey, Abdullah Cevdet, Mehmet İzzet, Ahmet Şuayıp, Prens Sebahattin, Ziya Gökalp gibi çok sayıda düşünür, sosyoloji biliminin verilerinden yararlanarak çözüm arayışlarını ortaya koyarken, dört temel düşünce akımı bu dönemde iz bırakmıştır. Garpçılık, Türkçülük, Osmanlıcılık ve İslamcılık düşünce akımları kendi perspektiflerinden kurtuluş reçetelerini tartışırlarken, yaşamının önemli bir bölümünü Fransa'da geçiren Prens Sabahaddin grubu 'Sciance Sociale' görüşüyle bu gruplardan ayrılmıştır. Fransa'da ortaya çıkan Frederic Le Play çizgisinde sosyoloji yorumlayan Prens Sabahattin'in önemli temsilcilerinin başında Mehmet Ali Şevki (Sevündük) gelmektedir. Mehmet Ali Şevki Bey, Le Play'ın görüşlerini "Sabahaddin'den sonra Türkiye'de en iyi anlayıp, uygulayanlardan biridir. Fakat çalışmalarını farklı dergilerde dağınık yayınlaması" (Avcı, 2008:336) hak ettiği bilimsel ilgiyi görmesini önemli oranda engellemiştir. Düşüncelerinin ana iskeletini Le Play ve Prens Sabahaddin'in görüşleri oluşturmuş olsa da "onları önemli kılan toplumsal temelleri zayıflamış bir devletin kendini siyasi, hukuki, dini ıslahatlarla güçlü kılamayacağında" (Özden, 2005:67) ısrarcı olmalarıdır.

1.MEHMET ALİ ŞEVKİ BEY'İN YAŞAM ÖYKÜSÜ

Mehmet Ali Şevki Bey 1882 yılında İstanbul'da dünyaya gelmiştir. Defter-i Hakani muhasebecisi Mehmet Şevki Efendi ile Fatma Fitnat Hanım'ın üç erkek çocuğunun ortancasıdır. Kastamonu eşrafından Hatice Hanım ile yaşamını birleştiren Mehmet Ali Şevki Bey'in biri kız ikisi erkek üç çocuğu dünyaya gelmiştir.

Mehmet Ali Şevki, ilköğrenimini Yusuf Efendi İptidai Mektebi ile Mekteb-i Osmani Hususi Rüştiyesi'nde tamamlamıştır. Daha sonra Dersaadet İdadi Mülkisi'nde ortaöğrenimini tamamlayan Mehmet Ali Şevki Bey 1907 yılında Hukuk Mektebi'nden yükseköğrenim diploması almıştır. Öğrencilik yaşamının sona ermesinden sonra hayata atılan M.A. Şevki Bey yükseköğrenimi sırasında çalışmaya başladığı Maliye Duyunu Umumiye Kalemi'ndeki katiplik görevine bir yıl daha devam etmiş, 1908 yılında bugün Yunanistan sınırları içinde yer alan Kavala kentinde İdadi Hayriye'de belletmenlik ve öğretmenlik görevlerinde bulunmuş, 1917 yılında Mühendis Mektebi Müdür Yardımcılığı ve Hitabet öğretmenliğine nakledilmiştir. Bir yıl sonra kimsesiz çocukları barındıran Darüleytam Genel Müdür Yardımcılığı (1918) görevine atanmıştır. Mehmet Ali Şevki Bey'i 1924 yılına gelindiğinde Çamlıca Kız Orta Mektebi Müdürlüğü görevinde görmekle beraber, bu görevi sırasında yakalandığı şizofreni rahatsızlığı bir süre tedavi görmesine neden olmuş ve görevinden uzak kalmıştır. Tedavi sürecinin tamamlanmasından sonra Muallimler Birliği Yönetim Kurulunda çalışmaya başlayan Şevki Bey bir yıl sonra Kadıköy Erkek Mektebi'nde (1931) Tarih ve Coğrafya öğretmeni olarak görev yapmış ve buradan Vefa Lisesi'nde görevlendirilmiştir. 1940-1942 yılları arasında İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Tecrübi Sosyoloji alanında öğretim görevlisi olarak bulunmuş, eşini beklenmedik biçimde kaybettikten sonra derin bir yalnızlığa bürünmüş, en verimli olabileceği yılları yalnızlığı ile baş başa geçirmiş ve 1963 yılında Cağaloğlu'ndaki evinde geçirdiği zatürre sonucu yaşama veda etmiştir.

2.PRENS SABAHATTİN ve MEHMET ALİ ŞEVKİ BEY

Fransa'da ortaya çıkan sosyoloji biliminin metodolojisinin şekillenmesine çok sayıda düşünür katkı vermiştir. Auguste Comte, E. Durkheim, Frederic Le Play, E. Demolins gibi bir takım isimler daha ayrıcalıklı bir konumda değerlendirilmektedir. Pozitif bilimlerin araştırma ve analiz tekniklerinin sosyal bilimlere uygulanması ilkesine dayanan bir yöntem geliştiren Le Play'ın hareket noktası "insan topluluklarının ve toplumsal olayların doğa yasalarının gereklerine göre incelenmesidir" (Tüfekçioğlu, 1998:22). Le Play jeoloji örneğinden hareket ederek "Science Sociale" okulunu temellendirmiştir. Okul serbest rekabeti önemsemekte ve devletin kişisel girişkenliğin önüne geçen tüm engellerini eleştiren bir bakış açısını ortaya koymaktadır.

Prens Sabahattin 1899 yılında Paris'te bir kütüphanenin vitrininde gördüğü Edmond Demolis'in *"Aguoi tient la Superiorite des Anglo-Saxon"* adlı eserini alıp bir solukta okuduğunu belirtmektedir. Sonrasında Demolis'in yazdığı bütün eserleri alan ve onları inceleyen Sabahaddin, bir süre sonra Demolins ile tanışarak iyi bir dostluk kurmuştur (Ege, 1977:36), (Özden, 2005:27). La Science Sociale Cemiyeti'nin diğer üyeleriyle tanışarak Le Play ve Demolins gibi temsilcilerle şekillenen fikri yapıyı yakından tanıma

olanağı bulmuştur. Demolins'in çalışmalarına maddi yardımda bulunduğu da iddia edilen (Berkes,1978:390) Sabahaddin bu görüşü Osmanlı toplumunun çağdaşlaşma sorununa uygulamıştır. Osmanlı'daki sorun yönetimle ilgili değil, Osmanlı toplumunun yapısının niteliğindedir. Asıl sorun, doğulu toplum tipinden batılı toplum tipine geçmeyi başarabilmektir. "Tecemmui" olarak tanımladığı toplumların istibdat (baskı) altında yaşamak zorunda kalacaklarını ve ilerleyemeyeceklerini ifade ederken, Osmanlı'daki Tanzimat ve anayasa reformlarının bu toplum tipini güçlendirmeye çalıştığını, büyük bir memur ordusu yetiştirdiğini vurgulamaktadır. Halbu ki "infiradi" (bireyci) olarak tanımladığı toplum tipine geçmek başarılmış olsa kişisel girişim ekonomisi söz konusu olacak, batı toplumlarının ve ekonomilerinin temelinde yer alan bireycilik, liberalizm, özel girişimcilik, parlamenterizm ve kapitalizm gelişme şansı bulacaktır. Prens Sabahaddin'e göre, "Asya tipi toplum, özel mülkiyeti, sınırlayarak özel girişimle oluşturulabilecek sermaye birikimini olanaksızlaştırmaktadır" (Berkes, 1978:391). Yeni bir siyasal sistem ve eğitim yapısı, mahalli bölgelere, hatta köylere kadar kendini yönetme yetkisinin olacağı, merkezi olmayan bir yapı (adem-i merkeziyet ve tevsi-i mezuniyet) oluşturulması, belediye, yargı, idare, maliye, nafia işlerinde bu yapının uygulanmasını sistemdeki sorunların aşılması için bir çözüm olarak görmektedir. Le Play gibi fizik biliminin kurallarından hareket eden Prens Sabahaddin, Le Play'ın *Les auvriers Europeens* başlıklı eserinin izlerini taşıyan *Meslek-i İçtimai ve Programı* (1918) başlıklı eserini kaleme almıştır. Eseri, Avrupa'daki devlet yapısının "özel mülkiyet" kuralı üzerinde şekillendiğine dair genel bir iskelet üzerine kuruludur.

Prens Sabahaddin'in, tarihte I. ve II. Jön Türk Kongreleri olarak anılan, Paris'te evinde topladığı azınlık temsilcilerinin de katıldığı iki kongrede, bu konuların üzerinde durulması, Osmanlı içinde faaliyet yürüten diğer aydın grupların tepkisini çekmiş ve Prensin ağır şekilde eleştirilmesine neden olmuştur. "1. kongrenin ardından birlik gösteremeyen Osmanlı aydınları iyice bölünmüş" (Akşin, 1998:61), sonrasında "Ahmet Rıza Bey başkanlığında bir 'İttihat Terakki' grubuyla, Prens Sebahaddin'in başkanlığında bir 'Adem-i Merkeziyet ve Teşebbüs-i Şahsi Cemiyet-i' bu kongredeki ikiliğin sonucu" (Danişmend, 1979:90) olarak ortaya çıkmıştır. Tam da bu nokta, ağır sosyo-ekonomik ve askeri bunalımların pençesinde yorulan toplumun yeniden bir ve bütün olarak ele alınıp değerlendirilebilmesi için Comte-Durkheim çizgisinde gelişen ve Ziya Gökalp ve arkadaşlarının temsil ettiği düşünce yapısına neden ihtiyaç duyulduğunu açıklamaktadır. Gökalp'in "Durkheim'den aldığı toplumsal bilinç / toplumsal vicdan kavramları kendi evrim anlayışı ve "harsi devlet" modeli ile birleşince, hemen, "ulusal bilinç" kavramına dönüşmekte (Kongar, 1982:52) Gökalp, "Ben, Sen, O yok; biz varız", "Fert yok, Cemiyet var" sözleriyle bireysel bilincin karşısına toplumsal bilinci koymaktadır. Yeni bir toplum yaratma idealinden hareket eden ve kurtuluş mücadelesine başlayan Mustafa Kemal ve çevresindeki aydınlara, ideolojik destek sağlayan bu sosyolojik yaklaşım daha sonra Darülfünun İçtimaiyat kürsüsünde ve Cumhuriyet yönetimiyle birlikte ortaöğrenim kurumlarında eğitim-öğretim faaliyetlerinin parçası olacaktır.

Mehmet Ali Şevki Bey, Prens Sabahaddin'in ekolünü takip eden, O'nun siyasi engeller nedeniyle sürdüremediği düşüncelerini 1940'lı yıllara gelene dek savunan önemli bir sosyolog (Ülken, 1992:443) olarak karşımıza çıkmaktadır. Prens Sabahaddin'in düşüncelerini uygulamalı çalışmaları ve ekolüne yönelik aidiyetiyle en iyi şekilde temsil eden isim olarak Mehmet Ali Şevki (Sevündük) karşımıza çıkmaktadır. Le Play'ın başlıca ölçü olarak aileyi ele alıp, işçi ailelerinin yaşam koşulları üzerine yaptığı ve ailenin nicel ifadesini sağlamak için aile bütçesini dikkate aldığı ve Sosyoloji bilimine kazandırdığı monografik uygulamaları iyi analiz eden Mehmet Ali Şevki Bey, Prensin aksine uygulamalı boyuta daha ağırlık vermiştir.

Le Play, önce veri toplayarak genellemelere ulaşmışken, öğrencisi Demolins sadece genellemeler üzerinde durarak sonuçlar elde etme çabasında olmuştur. Demolins'ten çok etkilenen Prens Sabahaddin, Demolins'ten aldığı genellemeler ile Osmanlı toplum yapısını ve dolayısıyla toplumda yaşanan sorunları açıklamaya çalışmıştır. Fakat Prens'ten çok etkilenen Mehmet Ali Şevki Bey için aynı şeyi söylemek mümkün değildir. O'nun sosyolojik anlayışı, Demolins veya Prens gibi değildir. Mehmet Ali Şevki Bey "-her ne kadar Prens'in sosyolojik söylemini dolayısıyla ekolün toplumsal yapı çözümlemelerini sahiplense de- ilk planda Le Play gibi monografik çalışmalara ağırlık vermiştir" (Fildiş, 2019:71). Mehmet Ali Şevki Bey, Türk toplumunda monografik anket uygulamalarının ilk örneklerini veren kişidir. *"Kütahya'nın Ortakçı Destanı ve Bir Memleket Meselesi"* başlıklı çalışması ilk örneklerden biri olmakla beraber, özellikle İstanbul'un yakın köylerinden Pendik'te bulunan Kurna Köyü üzerine

1937'de yaptığı monografik çalışma dikkat çekicidir. "Bu araştırması katılımcı gözlem yönteminin dikkat çekici örneklerinden" (Avcı, 2008:352) sayılmaktadır. Akpolat (2012:106) Mehmet Ali Şevki Bey'in, Kurna köyündeki hayvancılık ile bu geçim yolunun toplumsal cinsiyete dayalı işbölümü üzerinden bir okuma yaptığını belirterek köyün yerleşiminin, yapılan tarımcılık ve tarım arazilerinin konumu ile belirlendiğini, dolayısıyla Şevki Bey'in ekolojik bir yorum getirdiğini, köye ait hane ve nüfus bilgileri verip, evlilik ve aile ilişkilerine değinerek, köy monografisi analizini uyguladığını vurgulamaktadır. Mehmet Ali Şevki Bey, Kurna Köyünde gerçekleştirdiği çalışmasını *Siyasal İlimler Dergisi'*nde 1937-1938 yıllarında yayınlamıştır.

Monografik çalışmalarla ilgili olarak Mehmet Ali Şevki Bey'in yaşamındaki önemli adımlardan biri de Muallimler Mecmuası'ndaki çalışmalarıdır. Mehmet Ali Şevki Bey'i 1924 yılında Çamlıca Kız Orta Mektebi Müdürlüğü görevini yürüttüğü dönemde rahatsızlanması ve uzun bir tedavi süreci sonrasında 1931 yılında dönemin en faal yapılarından Muallimler Birliği'nde görevlendirilmesi sonrasında, Muallimler Mecmuası'nda öğretmenleri ve aydınları ülkeyi tanıyabilmek için monografik çalışmalar yapmaya davet etmiştir. Mehmet Ali Şevki Bey, "bu amaçla M. Bure ve Ph. Robert'in monografik ince leme çizelgelerini Türkiye'nin şartlarına göre uyarlayıp çevirerek, Muallimler Birliği aracılığıyla yurdun her yanına dağıtıp yeni bir alan araştırmaları hareketi başlatmak istemiştir" (Sucu, 2016:147).

Şevki Bey'in sosyolojik düşünceleri ve Prens Sabahattin'in düşünceleriyle bağlantısını 1940-42 yılları arasındaki üniversite hocalığının çok öncesine taşımak gerekmektedir. 1908 yılında kurulan Nesl-i Cedid Kulübü'nün kurucuları arasında yer almanın yanı sıra, aynı yıl Fransa'dan İstanbul'a dönen Prens Sabahattin'i heyecanla karşılayanlar arasındadır. "Nesl-i Cedid Kulübü'nü kuran Nafi Atuf (Kansu), Mehmet Şerafettin, Mazhar Neriman gibi isimlerin, "İttihad ve Terakki Cemiyeti'nin güçlendiği bir dönemde gazete-dergi yazıları, broşürler ve çeşitli çeviri yayınlarla" (Fildiş, 2019:69) Prens Sabahattin'in fikirlerinin toplum üzerindeki etkisini koruma çabasında oldukları bilinmektedir.

3. MESLEK-İ İÇTİMAİ DERGİSİ

Ülken, (1992:443) Mehmet Ali Şevki Bey'in Mütareke döneminde (1918) Galata'da yer alan Roman Hanı'nda bir daire kiraladığını belirterek "Mesleki İçtima" derneğini kurduğunu ve bu dernek adına bir dergi yayınlamaya ve fikirlerini yaymaya karar verdiğini belirtmektedir. Derneğin adından hareketle derginin adını "Mesleki İçtimai" koyarak ve Science Sociale'e ait çok sayıda yayının olduğu zengin kütüphanesini derneğin hizmetine vermiştir. 1919 yılında 37 yaşında olan "dergi müdür ve yazarı Mehmet Ali Şevki ile kardeşi Ömer Adil, Meslek-i İçtimai dergisinden önce Sebahaddinciler arasında ismine tesadüf edilmeyen kişilerdi" (Özden, 2005:66). Burada Ömer Adil için küçük bir parantez açmak gerekir. Mehmet Ali Şevki Bey'in ağabeyi olan Ömer Adil, edebiyat öğretmenidir ve1897 yılında gizli hürriyet hareketi içinde yer almakla suçlanıp tutuklanmış ve Trablus'a sürülmüş, Merşrutiyet'in sağladığı özgürlükçü ortam sayesinde İstanbul'a dönebilmiş, aynı yıl Nesl-i Cedid Kulübü'nün kurucuları arasında yer almıştır.

Mehmet Ali Şevki Bey'in dikkate değer yazılarını da bu dergide yayınladığı görülmektedir. Şubat 1919 ile 1920 yıllarında sadece altı sayı yayınlayabildiği derginin birinci sayısında kaleme aldığı *"Osmanlı Tarihinin İlm-i İçtima ile İzahı"* başlıklı yazısı, tarihi realist bir çerçeveden değerlendirdiği, yirminci yüzyılın başında yapılmış ilk kapsamlı analiz olarak değerlendirilebilir. İkinci sayıda karşımıza çıkan "Devr-i Buhran Nasıl Kapanabilir?" başlıklı makalesi Osmanlı'daki memurculuğa yönelik eleştiriyi içerir ve sanayi sınıfının yanı sıra çiftçi ve tüccar sınıfının yaratılması gerektiğini vurgulamaktadır.

Giriş'te belirttiğimiz gibi, Osmanlı'nın içinde bulunduğu durumdan nasıl kurtulacağına dair teorik betimlemenin önemli örneklerinden biri Meslek-i İçtimai Dergisi'nin 5. sayısında Mehmet Ali Bey'in kaleme aldığı "Islahat İhtiyacı" başlıklı makalede görülmektedir. Makalede teşebbüs-i şahsi fikri, kalkınma ve Anglo-Sakson dünya arasında organik bir bağ kurularak durum değerlendirmesi yapılmaktadır. Özden (2005:54)' e göre, ilm-i içtima açısından Osmanlı'daki reform süreçlerinin analiz edildiği bu makalede Koçi Bey ile başlayan ıslahat süreci değerlendirilerek, Avrupa ile ilişkilerin artmış olmasının Osmanlı teşkilat yapısını yeniden canlandırmanın imkansızlığını gösterdiğini, İngiliz sanayi devriminin etkilerinin sınır tanımaz özellikler ortaya koyduğunu belirtmektedir.

Meslek-i İçtima dergisi uzun bir yayın dönemi yaşamamakla birlikte kısa yayın dönemi içinde Jöntürkler'in etkisiyle sadece Fransa ve Almanya ekseninde dönen tartışmalara İngiltere ve Amerika Birleşik Devletleri'ni de katarak toplumdaki "Batı" algısının genişlemesine olanak sağlamışlardır.

Meslek-i İçtimai dergisinde Mehmet Ali Şevki Bey'in beş makalesi göze çarpmaktadır. Bu makaleler her sayıda ayrı ayrı olmak üzere "*Osmanlı Tarihinin İlm-i İçtima ile izahı*", "*Sulh Meselesinde Türkiye*", "*Devr-i Buhran Nasıl Kapanabilir*", "*İstiklal-i Milli Nasıl Tesis Olunabilir*?", "*Islahat İhtiyacı*" başlıklarıyla yayınlanmıştır.

SONUÇ

Türkiye'de Sosyoloji biliminin Comte- Durkheim çizgisinde, ülkemizde Ziya Gökalp ile vücut bulan bir çerçevede şekillendiği düşünülürse, Le Play, Demolins, Prens Sabahattin ve Mehmet Ali Şevki (Sevündük) Bey çizgisinde anlam bulan oluşum, alternetif ve gölgede kalmış muhalif bir çizgi olarak tanımlanabilir.

Dönemin özgün koşullarını dikkate aldığımızda böyle bir sonuç ile karşılaşmanın şaşırtıcı bulunmaması gerekir. Siyasal çalkantılar, askeri başarısızlıklar, sosyo-ekonomik bunalımlarla çözülmüş bir toplumsal yapının, yeniden onarılması, mücadele, kurtuluş ve yeni bir devlet fikrinin ortaya konabilmesi için sosyolojik anlamda Durkheim'in tezleri önemli bir dayanak olmuştur. Türkiye'de Ziya Gökalp tarafından işlenen kolektif bilinç, kolektif temsil, toplumsal dayanışma, düzen, uyum, iş bölümü, ahlak vb. toplumsal olgular, toplumsal değişim sürecinin yapı taşları olarak şekillenmiş, kurtuluş mücadelesine ve Cumhuriyet devrimlerine güç vermiştir.

Avrupa'da, Demolins, Champault, Paul Descacamps gibi çok sayıda düşünürün fikirleri üzerinde etki yaratan Le Play Okulu'nun Türk toplumundaki izleri Prens Sabahaddin ve Mehmet Ali Şevki Bey aracılığıyla, Adem-i Merkeziyet, Teşebbüs-i Şahsi, İlm-i İçtima gibi yaklaşımlar üzerinden şekillenmiştir. Deneysel sosyolojinin verilerinden yararlanarak toplumsal sorunların belirlenmesi ve çözülmesini öngören, monografik anket örneklerini topluma kazandıran Mehmet Ali Şevki Bey'in tezleri, dönemi içerisinde yeterli ilgiyi görmemiş olsa da, günümüz sosyolojisi açısından araştırılmaya ve gelecek nesillere aktarılmaya değerdir. Mehmet Ali Şevki Bey'in yaşamının son yirmi yılının ise, en verimli olabileceği bir dönemde toplumdan uzak yaşanması bilimsel açıdan yapılamayanlar noktasında önemli bir kayıptır.

KAYNAKÇA

Akpolat, Y. (2012). 1935-1959 Yılları Arasında Siyasi Bilgiler/İlimler Mecmuası'nda/Dergisinde Sosyoloji. Sosyoloji Konferansları. 46 (2). S:91-118.

Akşin, S. (1998). Jön Türkler, İttihat ve Terakki. Ankara: İmge Kitabevi.

Avcı, N. (2008). Mehmet Ali Şevki (Sevündük). Türkiye'de Sosyoloji (İsimler-Eserler)-I. Der: M.Ç. Özdemir. Ankara: Phoenix Yayınevi.

Berkes, N. (1978). Türkiye'de Çağdaşlaşma. İstanbul: Doğu-Batı Yayınları.

Coşkun, İ. (1991). 75. Yılında Türkiye'de Sosyoloji. (Der: İ. Coşkun). İstanbul: Bağlam Yayıncılık.

Danişmend, İ.H. (1979). Tarihi Hakikatler. Cilt-2. İstanbul: Tercüman Tarih ve Kültür Yayınları.

Ege, N. N. (1977). Prens Sabahaddin, Hayatı ve İlmi Müdafaaları. İstanbul: Fakülteler Matbaası.

Farzam, R. (2019). Pozitivizmin Türkiye'ye Girişi ve Türk Düşüncesi Üzerindeki Etkileri. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Çağdaş Düşünce Hayatı Dergisi. Cilt:2 (2). S:27-43.

Fildiş, B. (2019). Köy ve Kent Sosyolojisi Bağlamında Mehmet Ali Şevki Sevündük'te Memleket. Psikoloji ve Sosyoloji Araştırmaları. Edit: T. Erdoğan. Ankara: Akademisyen Kitabevi. S:69-89.

Özden, M. (2005). Mütareke Döneminde Sabahaddincilik: Meslek-i İçtima Dergisi (1919-1920). İstanbul: Kebikeç Yayınları. S:27-70.

Sencer, M. (2001).Mehmet Ali Şevki Sevündük. Türk Toplumbilimcileri-II. (Der: E. Kongar). İstanbul: Remzi Kitabevi. S:31-67.

Sucu, İ. (2016). Mehmet Ali Şevki Bey: Türkiye'de Sosyal Bilim Ekolünün Temsili. Sosyologca. Cilt:6 (11-12). S:142-159.

Tüfekçioğlu, H. (1998). Sosyoloji ve Tarih Sempozyumu. Unesco Türkiye Milli Komisyonu. (27-28 Nisan 1998-Bolu). https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/4202

Ülken, H.Z., (1992). Türkiye'de Çağdaş Düşünce Tarihi. 3. Baskı. İstanbul: Ülken Yayınları.

SAĞLIKLI BİREYLERDE ÜST EKSTREMİTEDE SELF MİYOFASYAL GEVŞEME EGZERSİZLERİNİN PERFORMANS ÜZERİNE ANLIK ETKİLERİNİN İNCELENMESİ

Hatice Nur VAROL[1], Noura ABDULHALİM[2], Babak NAVİD[3], Oussama . Yıldız ANALAY AKBABA[4]

[1]İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

[2]İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

[3]İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

[4]İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, sağlıklı bireylerde üst ekstremitede uygulanan self miyofasyal gevşeme egzersizlerinin üst ekstremitenin performansı üzerine anlık etkilerini incelemektir. Çalışmamıza yaşları 18 ile 38 arasında değişen 30 sağlıklı birey (19 kadın, 11 erkek) dahil edildi. Bilateral olacak şekilde biceps ve triceps kaslarına ve torakal bölge kaslarına yönelik köpük rulo kullanılarak self miyofasyal gevşeme teknikleri 15 tekrarlı olacak şekilde uygulandı. Performansla ilişkili kas gücü ve denge parametreleri egzersiz öncesinde ve sonrasında değerlendirildi. Kas gücü oturarak top fırlatma testi ile, denge parametresi ise kapalı kinetik zincir üst ekstremite stabilite testi kullanılarak değerlendirildi. Analizler sonucunda, self miyofasyal gevşeme egzersizleri uygulayan katılımcıların özellikle kas gücü ve denge parametrelerinde belirgin iyileşme kaydedilmiştir ($p < 0.001$). Elde edilen bulgular, self miyofasyal gevşeme egzersizlerinin sağlıklı bireylerde üst ekstremite performansını anlık olarak iyileştirebileceğini göstermektedir. Kas kuvveti ve dengeyi artırmak amacıyla miyofasyal gevşeme egzersizlerinin kullanımı tercih edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Miyofasyal gevşeme; kas kuvveti; denge; egzersiz.

ABSTRACT

The aim of this study is to investigate the immediate effects of self-myofascial release exercises on the upper extremity performance in healthy individuals. Our study includes a single group of 30 healthy individuals (19 women, 11 men) aged between 18 and 38. Self-myofascial release technique using a foam roller was applied to the biceps, triceps, and thoracic muscles bilaterally with 15 repetitions. Performance measurements were conducted before and after the exercises based on muscle strength and balance parameters. Muscle strength was measured using the seated medicine ball throw test, and balance was measured using the closed kinetic chain upper extremity stability test. The analysis revealed improvements in participants who performed self-myofascial release exercises ($p < 0.05$), with significant increases observed particularly in muscle strength and balance. The findings indicate that self-myofascial release exercises can

immediately improve upper extremity performance in healthy individuals. Such exercises can be considered a performance-enhancing strategy for athletes and the general population.

Keywords: self-myofascial release; upper extremity performance; foam roller; healthy individuals.

1. GİRİŞ

Miyofasyal gevşeme tekniği ilk Barnes tarafından fasyal dokuların arasındaki fibröz dokuları ve adezyonları tedavi etmek için geliştirildi. Son zamanlarda, self miyofasyal gevşeme tekniklerinin yumuşak doku kısıtlılıklarının tedavisinde kullanılması giderek daha yaygın hale geldi.. Miyofasyal gevşeme teknikleri, fizyoterapistin müdahelesini içerir, self miyofasyal gevşeme tekniğinde ise fizyoterapistler yumuşak dokular ve fasyaya herhangi bir müdahalede bulunmazlar (1). SMFR (self

myofascial release – kendi kendine miyofasyal gevşeme teknikleri), hastanın vücut ağırlığını ya da masaj topları veya köpük rulo gibi araçları kullanarak kısıtlanmış yumuşak dokulara basınç uygulamayı ve germeyi içerir. Köpük rulolar; çeşitli doku, boyut ve yoğunlukta olup, büyük kas gruplarının tedavisinde belirli başlangıç ve bitiş pozisyonları ile kullanılır. Bu aparatların akut kas ağrıları ve antrenman sonrası kas kütlesini ve performansı etkileyerek eklem hareket açıklığını ve toparlanma ve iyileşme durumunu pozitif yönde etkilediğini dair araştırmalar mevcuttur. Çeşitli boyutlarda ve sertliklerde rulolar mevcuttur. ancak üst ekstremite için standart olarak 15x91 cm ve 15 x 45 cm ebatında olanların kullanımı tercih edilmektedir (2). SMFR, kas boyunca alet üzerinde ileri geri hareketler yapmayı ve ağrılı bölgelere odaklanarak miyofasyal tetik noktalarına (MTrP) sürekli basınç uygulamayı içerir. Tekniğin etkinliği, uygulanan basınç ve tekrarlayan sürtünme hareketleri ile fasyanın ısınmasına, fibröz doku adezyonlarının giderilmesine ve elastikiyetinin geri kazanılmasına dayandırılır. Fasya elastikiyeti, doku hidrasyonuna bağlıdır; daha hidratlı dokular daha az serttir. Fibrotik adezyonların yoğun olduğu bölgeler daha az hidratlıdır. SMFR, kompresyon sırasında suyun dehidre edilmesini ve ardından yeniden hidrasyon ile fasya elastikiyetini plastisitesini artırır. Bu geçici su içeriği değişimi fasya uyumunu geliştirir ve eklem hareket açıklığını da bu yolla arttırdığı düşünülmektedir. SMFR sırasında yapılan iskemik kompresyon da lokal kan akışını artırır, metabolitlerin uzaklaştırılmasını ve oksijenin sağlanmasını kolaylaştırır (3). Ayrıca bu metodun kan akışını arttırarak inflamasyonu azaltma ve engellemede de önemli rolü olduğu bilinmektedir (4). Self miyofasyal gevşemenin dokuda meydana gelen fibrotik dokular ve adhezyonları parçalayabildiği kanıtlanmıştır. Aynı zamanda uyguladığı basınçdan dolayı mekanoreseptörler vasıtasıyla inhibisyon sağladığı da açıklanmaktadır (5).

Çalışmalar, köpük rulolarla yapılan SMFR'nin etkili olduğunu göstermekte ve kas tonusu ve uzunluğu üzerindeki olumlu etkileri nedeniyle ısınma rutinlerinin bir parçası olarak sıkça önerilmektedir. Hem ısınma hem de soğuma için kullanılabilir ve yaralanmaları önlemeye yardımcı olabilir. SMFR, dokuların gerginliğini geri kazandırmak, esnekliği artırmak, tetik noktaları gidermek ve egzersiz sonrası kas iyileşmesini hızlandırmak için uygulanır (3).

Literatürde self miyofasyal gevşeme ile ilgili çalışmalar vardır fakat halen yetersizdir. Bunun başlıca nedenleri miyofasyal gevşeme metodunun yeni olması ve tedavi ve dinlenme sürecine tam bir standardizasyonun oluşturulmamış olmasıdır (6).

2. METOD

Çalışma İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa, Sağlık Bilimleri Fakültesi. Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölüm laboratuvarlarında gerçekleştirildi. Üst ekstremitede self miyofasyal gevşeme egzersizlerinin kas gücü ve denge parametreleri üzerine anlık etkilerini incelemek amacıyla 18-40 yaş aralığında 30 sağlıklı birey (19 kadın,11 erkek) çalışmaya dahil edildi. 18 ile 40 yaş arasında sağlıklı problemi olmayan, çalışmaya katılmayı onaylayan, çalışmaya katılmadan önceki son 6 ay içinde akut bir yaralanma geçirmeyen olgular çalışmaya dahil edildi. Mental bozukluğu olan, üst ekstremiteye yönelik cerrahi geçirmiş, kronik ağrısı. sistemik ya da kronik hastalığı (örneğin, hipertansiyon, diyabet, fibromiyalji) olan bireyler çalışma dışı bırakıldı. Çalışma kesitsel araştırma yöntemi olarak dizayn edilmiştir.

Katılımcılardan ölçümlerden 24 saat önce fiziksel aktiviteden kaçınmaları ve testten önce 3 gün boyunca köpük rulo kullanmamaları istendi. Çalışmadan önce, tüm katılımcılar araştırma prosedürleri ve çalışmanın amacı hakkında detaylı olarak bilgilendirildi ve araştırmaya katılmak için imzalı bilgilendirilmiş onam formlarını ve gönüllü onam formlarını verdiler. Katılımcılar köpük rulolar kullanarak kendi kendine miyofasyal gevşetme tekniğinin uygulama performansı konusunda bilgilendirildi. Teknik; biseps, triceps ve trapez kaslarına uygulandı.

Çalışmada uygulama öncesi ve sonrası olmak üzere toplam 2 değerlendirme yapıldı. İlk değerlendirmede katılımcıların başlangıç durumu belirlenmiştir ve ardından uygulama başlatılmıştır. Uygulama süresince, katılımcılar köpük rulo kullanarak, araştırmacılar tarafından belirlenmiş olan, self miyofasyal gevşeme egzersizlerini uyguladılar. Son-test aşamasında, uygulamanın etkileri değerlendirilmiş ve sonrasında sonuçlar analiz edilmiştir.

Self miyofasyal uygulama öncesinde üst ekstremite kas gücünü ve dengesini değerlendirmek için testler yapıldı. Testler arasında 3 dakikalık ara verildi. İlk değerlendirmelerin ardından, her katılımcı, köpük rulolar kullanarak kendi kendine miyofasyal gevşetme tekniğini biceps, triceps ve trapez kaslarına

uyguladı. Bu çalışmada, 45 cm yüksekliğinde ve 15 cm çapında, yüksek yoğunluklu köpük rulo kullanıldı.

Köpük rulolar kullanılarak yapılan SMFR, standart köpük yuvarlama prosedürüne göre minder üzerinde gerçekleştirildi. Bu teknik, kas lifleri boyunca, proksimalden distal kas eklemine ve tersine, sabit bir basınç ve 2,5 cm/sn hız ile uygulandı. SMFR'ın doğru hızı araştırmacı tarafından gösterildi ve katılımcı tekniği uygularken izlendi. Katılımcılar, her kas grubu için (sadece biceps ve triceps için bilateral olarak), bu tekniği 15 kez tekrar etti. SMFR her kas grubu için ortalama 2 dakika uygulandı. SMFR sadece kas dokusuna uygulandı, kemikler, eklemler veya tendonlara baskı yapılmadı.

Self miyofasyal gevşeme tekniğinin uygulanması:

2.1 Biceps kası için self miyofasyal gevşeme uygulaması

Köpük rulo, vücut ağırlığı ile duvara sabitlendi ve köpük rulo biceps kasının proksimal kısmına yerleştirilerek yavaşça ve kontrollü bir şekilde katılımcının vücudunu hareket ettirerek ilerlemesi sağlandı. Bu hareketi biceps kasının başlangıcından sonuna kadar, yani omuzdan dirseğe kadar gerçekleştirildi.

2.2. Triceps kası için self miyofasyal gevşeme uygulaması

Katılımcı minder üzerinde yüzüstü pozisyonda uzandı ve kolu ile minder arasında vücut ağırlığını kullanarak köpük ruloyu sabitledi. Omuz 90 derece ile 120 derece arasında fleksiyonda iken köpük rulo kolun proksimaline yerleştirildi. Katılımcı köpük ruloyu kolun proksimalinden distaline, distalinden proksimaline doğru hareket ettirdi.

2.3.Trapez kası için self miyofasyal gevşeme uygulaması

Katılımcı minder üzerinde sırtüstü pozisyonda uzandı ve sırtı ile minder arasında vücut ağırlığını kullanarak köpük ruloyu sabitledi. Katılımcı dirseklerinden ve ayaklarından destek alarak kalçasını minderden kaldırdı ve köpük ruloyu ileri geri hareket ettirerek ilerletti.

Değerlendirme ölçütleri:

Üst ekstremitenin kas gücü değerlendirmesi için oturarak top fırlatma testi kullanıldı. Katılımcı başlangıç çizgisinin arkasında, ayakları omuz genişliğinde açık olacak şekilde taburede oturdu. Üst ekstremite 90° abdüksiyon ve dirsekler fleksiyonda olacak şekilde her iki el arasında yaklaşık 3 kg'lık sağlık topu verildi. Dirsekler hafifçe bükülmüş ve top göğse yakın bir konumdadır. Katılımcı, bacaklarını ve vücudunu kullanarak, maksimum kuvvetle topu ileri doğru fırlattı. Fırlatma sırasında katılımcının ayaklarının yerden kalkmaması ve başlangıç çizgisini geçmemesi önemlidir. Atış sırasında bacaklardan gelen kuvvet, vücut ve kollar aracılığıyla topa iletilmelidir. Bu nedenle, vücut mekaniğinin doğru kullanılması önemlidir. Top yere düştüğünde, topun ilk temas ettiği yerden başlangıç çizgisine kadar olan mesafe ölçülür. Apple Measure uygulaması kullanılarak bu mesafe santimetre cinsinden kaydedildi. Her katılımcıya üç atış hakkı verildi ve ortalama mesafe kaydedildi. Pearson moment çarpımı korelasyonu aracılığı ile korelasyon katsayısından 3,0 kg sağlık topu atışı için test-tekrar test güvenirlik değeri r =0,958 olarak bulunmuştur (7).

Üst ekstremitenin dengesi kapalı kinetik zincir üst ekstremite stabilite testi kullanılarak değerlendirildi. Kapalı kinetik zincir üst ekstremite stabilite testinin (CKCUES) güvenilirliği çok yüksektir (ICC=0,97). CKCUES testi (Closed Kinetic Chain Upper Extremity Stability Test) ile maksimum kavrama kuvveti (r=0,78–0,79) ve iç/dış omuz rotasyonunun tepe torku (r=0,87–0,94) arasındaki korelasyonun yüksek olması testin geçerliliğini göstermektedir (8).

Test alanı kaygan olmayan bir zemin üzerine iki paralel çizgi birbirlerinden 91.4 cm uzaklıkta olacak şekilde işaretlenerek hazırlandı. Katılımcı, ellerini iki paralel çizgi üzerine yerleştirerek yüksek plank (şınav) pozisyonunda durur. Eller çizgilerin üzerinde, omuz genişliğinden biraz daha geniş bir pozisyonda olmalıdır. Ayaklar bir arada ve vücut düz bir çizgi oluşturacak şekilde plank pozisyonunda olmalıdır. Katılımcı, bir elini kaldırarak karşı taraftaki çizgiye dokundu ve başlangıç pozisyonuna geri döndü. Ardından diğer eliyle aynı hareketi yaptı. Bu bir tekrar olarak sayıldı. Katılımcının 15 saniye boyunca mümkün olduğunca çok sayıda tekrarı yapması gerekmektedir. Hareket sırasında vücut pozisyonunun korunması, kalçaların ve gövdenin mümkün olduğunca sabit tutulması önemlidir. 15

saniye boyunca katılımcının yaptığı toplam dokunma sayısı sayıldı. Her iki elle yapılan dokunmalar ayrı ayrı değil, toplam sayı olarak kaydedildi. Her katılımcı 3 tekrarlı olacak şekilde testi tekrarladı ve dokunma sayısının ortalaması alınarak kaydedildi. Her tekrar arasında katılımcıya yeterli dinlenme süresi verildi (genellikle 1-2 dakika). Kişi ağrıdan şikayetçi olduğunda ya da devam etmek istemediğinde test sonlandırıdı (8).

3. İstatiksel analiz

Elde edilen verilerin istatistiksel analizinde SPSS (Statistical Package for Social Sciences) (SPSS 21.0) istatistik programı kullanıldı. Çalışmada aritmetik ortalamalar ortalama ± SS (standart sapma) ile sayımla gösterilen değerler ise sayı (yüzde) şeklinde tablo ve grafiklerle sunuldu. Katılımcıların demografik verileri ve klinik özellikleri "Chi-square" testi ile karşılaştırıldı. Tedavi öncesi ve sonrası değişimleri "Paired Sample T" veya "Wilcoxon Signed Rank" testleri ile karşılaştırıldı. Etki büyüklüğü (EB): ölçümler arası mutlak fark/ilk ölçüm değerinin standart sapması formülü kullanılarak hesaplandı. Büyüklük 0.20-0.50 arası ise "küçük", 0.51-0,80 arası ise "orta", 0.81 ve üzeri ise "büyük" olarak yorumlandı (9). Tüm analizlerde $p<0.05$ istatiksel olarak anlamlı kabul edildi.

4. BULGULAR

Çalışmamız, müdahale grubunda 19 kadın ve 11 erkek olmak üzere toplam 30 katılımcıyı içermiştir. Katılımcıların ortalama yaşı 22.43 ± 4.01 yıl, ortalama Vücut Kitle İndeksi (VKİ) 23.28 ± 2.68 kg/cm² ve ortalama boy uzunluğu 170.10 ± 5.76 cm olarak bulunmuştur. Gruplar arasında demografik özellikler açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0.05$), bu da grupların cinsiyet dağılımı, yaş, VKİ ve boy uzunluğu açısından karşılaştırılabilir olduğunu göstermektedir (Tablo 1).

Ana bulgularımız incelendiğinde, self miyofasyal gevşeme tekniklerinin üst ekstremite kas gücü ve dengesi üzerine etkisinin olumlu sonuçları elde edilmiştir. Oturarak sağlık topu fırlatma testleri (uygulama öncesi ve sonrası yapılan testler) ve kapalı kinetik zincir üst ekstremite stabilite testleri (uygulama öncesi ve sonrası yapılan testler) sonuçları, çalışmanın temel bulgularıdır. Köpük rulolar kullanılarak yapılan self-miyofasyal gevşetme tekniğinin uygulanmasından sonra, biceps, triceps ve trapez kaslarının gücü ve dengesinde, uygulama öncesi ve sonrası yapılan testler sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlemlenmiştir ($p<0.001$).

Oturma sağlık topu atma testi için müdahale grubundaki katılımcılar, başlangıç skorlarının 409.50 ± 104.31'den tedavi sonunda 448.13 ± 104.15'e yükselmesiyle anlamlı bir iyileşme göstermiştir. Grup içi değişim, -38.63 (95% CI: -50.72 ila -26.54) olup, performansta olumlu bir artışı yansıtmaktadır. Grup içi etki büyüklüğü 0.37 olarak hesaplanmış ve bu, müdahalenin SMBT test sonuçları üzerinde orta düzeyde bir etki yarattığını göstermektedir. Bu iyileşme, müdahalenin katılımcılar arasında üst vücut gücü ve kuvvetini artırmada etkili olduğunu göstermektedir.

Kapalı kinetik zincir üst ekstremite stabilite testi için müdahale grubunda belirgin bir iyileşme gözlenmiş, tekrar sayısı başlangıçta 20.30 ± 6.09 iken tedavi sonunda 23.20 ± 6.53'e yükselmiştir. Grup içi değişim skoru -2.90 (95% CI: -3.99 ila -1.80) olup, bu değişim istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu değişimin etki büyüklüğü 0.47 olarak hesaplanmış ve bu, müdahalenin üst ekstremite stabilitesi ve dayanıklılığı üzerinde orta ile büyük arasında bir etki yarattığını göstermektedir. Bu sonuçlar, müdahalenin katılımcıların üst ekstremitelerinin fonksiyonel stabilitesini önemli ölçüde artırdığını ortaya koymaktadır (Tablo 2).

Table 1

Demographic details.

Clinical features	İntervention group (n=30)	Significance
Gender (female/male)	19/11	P=
Age (years)	22.43 ± 4.01	P= 0.33
BMI (Kg/cm2)	23.28 ± 2.68	P= 0.25
Height (cm)	170.10 ± 5.76	P= 0.28

BMI: Body Mass Index. Values are expressed as mean ± SD, except where otherwise indicated. There were no significant differences between groups ($p > 0.05$).

Table 2

Baseline, final values, change scores, and effect sizes for balance, strength and functional outcomes

Outcome group	Baseline	End of treatment	Within-group changes	Within-group effect sizes
MBT test	409.50 ± 104.31	448.13 ± 104.15	-38.63 (-50.72,-26.54)	0.37
CKCUES test (reptitions)	20.30 ± 6.09	23.20 ± 6.53	-2.90 (-3.99, -1.80)	0.47

MBT: Medicine Ball Throw; CKCUES: Closed Kinetic Chain Upper Extremity Stability. Values are expressed as mean ± SD for baseline and final means and as mean (95% confidence interval) for within-group and between-group change scores.

5. SONUÇLAR

Köpük rulolar ile yapılan self-miyofasiyal gevşetme tekniklerinin, tek seferlik uygulanması, üst ekstremite performansını artırabilir. Sağlıklı bireylerde üst ekstremite performansının artırılması için self miyofasyal gevşeme tekniklerinin uygulanması tercih edilebilir. Ayrıca self miyofasyal gevşeme teknikleri bireylerin kendi kendilerine uygulayabileceği teknikler olduğu için rahatlıkla klinik dışında da uygulanabilir tekniklerdir.

Kaynakça

1.. Penney, M. G. (2013). An acute bout of self-myofascial release increases range of motion without a subsequent decrease in muscle activation or force . journal of strength and conditioning research, 812-821.

2.. W.Cheatham, S. (2015). The Effects Of Self-Myofacial Release Using A Foam Roll Or Roller Massager OnJoint Range Of Motion , Muscle Recovery, And Performance . İnt J Sports Phys Ther , 827-838.

3.. Sulowska-Daszyk I, Skiba A. The Influence of Self-Myofascial Release on Muscle Flexibility in Long-Distance Runners. Int J Environ Res Public Health. 2022 Jan 1;19(1):457. doi: 10.3390/ijerph19010457. PMID: 35010717; PMCID: PMC8744627.

4.. Kerautret, Y. (2021). Effects Of Self Myfascial Release İnterventions With Or Without Sliding Pressures On Skin Temperature , Range Of Motion And Perceived WellBeing . Open Access.

5.. Martinez-Aranda, L. M. (2024). Effects Of Self-Myofascial Release On Athletes Physical Performance . J. Funct. Morphol. Kinesiol .

6.. M.Ferreira, R. (2022). Effects Of Self Myofacial Release On Performance And Recovery . İnt Jexcer Sci , 861-883.

7.. Harris, C. (2011). The Seated Medicine Ball Throw as a Test of Upper Body Power in Older Adults. Journal of Strength and Conditioning Research, 2344-2348.

8.. Lee, D.-R. (2015). Rehability And Validity Of The Closed Kinetic Chain Upper Extremity Stability Test . J Phys Ther Sci.

9.. Pallant, J. (2020). SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using IBM SPSS. Routledge.

FABRICATION AND CHARACTERIZATION OF COFFEE HUSK REINFORCED GELATIN/PVA/CLOVE ANTIBACTERIAL COMPOSITE FILMS

Patrick MUNYENSANGA

Euromed Polytechnic School, Euromed University of Fes (UEMF), Main Fez, Morocco.

Department of Metallurgical and Materials Engineering, Bursa Technical University, Bursa, Türkiye.

ORCID ID: 0000-0001-6334-5370

Asst. Prof. Dr. Ayse Gul TURE

Department of Chemical Engineering, Bursa Technical University, Bursa, Türkiye.

ORCID ID: 0000-0002-6514-5222

Assoc. Prof. Dr. Gulsum AYDIN

Department of Biotechnology, Selcuk University, Konya, Türkiye.

ORCID ID: 0000-0002-3868-8563

***Assoc. Prof. Dr. Ayse KALEMTAS**[*]*

Department of Metallurgical and Materials Engineering, Bursa Technical University, Bursa, Türkiye.

ORCID ID: 0000-0001-7515-5427

ABSTRACT

In this study, PVA-gelatin composite film with enhanced properties for food packaging was successfully fabricated. Cloves as antibacterial agents and coffee husks as natural fiber reinforcements were added to enhance the functional properties of the composite films. The results revealed improved water resistance while maintaining consistent moisture absorption, which is effective for shelf life. Films exhibited a maximum thickness of ~218 μm and a stable water solubility of ~26.66 ± 0.35%. The observed low transparency suggested the films' ability to UV resistance, potentially delaying food spoilage. Disintegration stability was observed after exposure to water. Films containing 2% to 3% clove powder exhibited antibacterial activity against *Staphylococcus aureus*. Thus, the results showed desirable properties of the developed PVA-gelatin films with 2.5% clove and 3% coffee husk content for food packaging applications.

Keywords: Gelatin, polyvinyl alcohol, antibacterial, food packaging, coffee husk, clove powder

1. INTRODUCTION

From the 20th century, typically in the 1950s, a synthetic organic polymer known as "plastic" gained a massive rise in production. Petroleum-based polymers have been proven to have significant adverse effects, such as pollution, greenhouse gas emissions, and harm to marine and terrestrial habitats. Polymers have been used in vast amounts in the modern world's growing economy for packaging and food containers (Elias, 2017). However, due to the growing concern of ecological pollutants, policies have been made towards biodegradable polymers. Alternatively, some governments, industries, and manufacturers opted for a more direct approach, implementing plastic ban laws to remove plastics from everyday household goods (Ogutu et al., 2023; Philp et al., 2013). The study by Haghighi et al., (Haghighi et al., 2021) highlighted studies done in the literature, expressively investigated the drawbacks of non-biodegradable and petroleum-based polymers. Most of them discussed the posing threats to marine life and humans. According to a report from the World Economic Forum and the Ellen MacArthur Foundation, the amount of plastic in the world's oceans will surpass the volume of fish in 2050 (Elias, 2017). This critical prediction indicates the severity of the increasing ocean plastic pollution

crisis and underscores the urgent need for immediate and unified action to address this critical issue. This alarming trend adds to the already existing 85 % of ocean trash, essentially consisting of disposable items from packaging to industrial applications (Philp et al., 2013). Indeed, biodegradable polymers have gained significant attention due to their potential benefits of degradation without causing harm. Biopolymers have emerged as suitable alternatives to petroleum-based polymers, and recent studies in the literature are focused on exploring their widespread use. Furthermore, they have been a critical focus for developing sustainable products (Philp et al., 2013). The main concern of food packaging has prompted significant research into blending biopolymers with plant extracts as potential solutions. Some biocomposite films, like those made from gelatin, revealed attractive properties for various applications, including food packaging.

Additionally, blending polyvinyl alcohol (PVA) and gelatin (GLA) (El-Nemr et al., 2020; Riahi et al., 2023; Zulkiflee & Fauzi, 2021) has been utilized for cutting-edge prioritizing food safety, extends shelf life, minimizes environmental impact, and offers additional functionalities (Barik et al., 2024). PVA is a synthetic, non-toxic, water-soluble polymer derived from polyvinyl acetate via hydrolysis. It has often been studied in combination with gelatin due to its attractive film-forming capacity. Gelatin has been defined by its natural water-soluble protein achieved via partial hydrolysis of collagen, the most abundant protein in animal skin, bones, and connective tissues of both land and marine animals (Chang et al., 2012). Its primary component of water-soluble proteins (84-90%), includes also minor amounts of mineral salts (1-2%) and water (8-15%) itself (Naharros-Molinero et al., 2024). Gelatin offers resistance to oxygen, light, and UV radiation, thereby hindering food spoilage caused by photo-oxidation and lipid oxidation. Thus, it helps extend packaged food's shelf life (Rezaee et al., 2018). However, the gelatin-based films on their own exhibit poor mechanical strength, minimized thermal stability, and water resistance, with higher solubility leading to a shorter shelf life compared to conventional petroleum-based polymers (George & Siddaramaiah, 2012; Haghighi et al., 2019). In many ways, in line with these associated disadvantages, a practical approach is developed by blending gelatin with polyvinyl alcohol, a synthetic but biodegradable polymer material. This blend has been widely investigated for edible coatings, food packaging, and active packaging (Haghighi et al., 2021). Additionally, the reusability and recyclability further enhance their sustainability. Studies (Lu et al., 2022) suggest that modifying pure gelatin with active additives and incorporating them with bio-polymers could improve mechanical properties, achieving the desired preservation effect. Accordingly, blending gelatin with synthetic but biodegradable polymers like PVA has been proposed as a simple and effective way to overcome the mentioned limitations and potentially minimize outlays. It is evident that the USDA approved the PVA for packaging meat and poultry products (Bellelli et al., 2018; Kanatt et al., 2017). Except for its biodegradability, PVA exhibits desirable mechanical properties of high tensile strength, flexibility, and gas barrier properties (Aloui et al., 2016). Thus, a PVA-gelatin composite film might have higher mechanical performances than its constituents based on the combined effects of these two polymers. However, due to their limited functional properties, it was found effective to incorporate some nanofillers in the PVA/gelatin matrix. Alaoui et al. (Aloui et al., 2016) achieved improved thermal and mechanical characteristics for the PVA-based nanocomposites by adding 5 wt. % of halloysite (HNTs), and 3 wt. % of cellulose nanocrystals (CNC). The nanocomposite films produced gained an increase of 70% in their tensile strength and more than a 42% increase in water vapor permeability. Aside from that, the polymer backbones of gelatin and PVA contain multifunctional groups, making them highly miscible and compatible for blending (Haghighi et al., 2021).

The increasing need for more sustainable and safer food packaging has resulted in intensive research on natural antimicrobials derived from various plant extracts (Fang et al., 2017). These natural bio-based additives offer advantages ranging from necessary functionalities to inherent microbial efficacy and contribute to more sustainable packaging. Furthermore, it has been found as an alternative to synthetic antimicrobials like sodium benzoate and sorbic acid, raising potential health risks (Aloui et al., 2021; Aydin & Zorlu, 2022). In addition, their controlled release of antibacterial compounds effectively prevents bacterial growth and extends shelf life (Min et al., 2023; Tymczewska et al., 2022). In addition, their controlled release of antibacterial compounds, effectively prevents bacterial growth and extending shelf life (Min et al., 2023). It has been reported in the literature that some plant extracts, including gallnuts, olive leaves, cloves bud, ginseng, and black chokeberries, are effective in preserving food (Aydin & Zorlu, 2022). Several studies have reported that clove buds, which is a primary plant-based

phenolic compound (Waisundara, 2020), possess effective antibacterial properties, significantly extend the shelf life of perishable foods due to the high amount of eugenol inhibiting bacterial growth (Quadri et al., 2023).

Therefore, the current study aims to enhance the functional properties of gelatin-PVA composite films by adding coffee husk (CH) as a natural fiber reinforcement and clove powder (CL) as a natural antibacterial agent. Well-known for its antibacterial properties, CL is being investigated for its antibacterial activity without compromising the biodegradability of the produced films and the dimensional stability. The proposed approach for composite food packaging films with an extended shelf life may be feasible by optimizing the concentration of CL and CH reinforcements. Using CH contributes to enhancing water resistance, sustaining the flexibility and ductility of the composite films, and offers a sustainable waste valorization approach for CH waste.

2. MATERIAL AND METHODS

2.1. Materials

Polyvinyl alcohol in powder form (PVA-1788, 99.2−99.7%) used as matrix for the composite formulations were purchased from ZAG Kimya. Gelatin nanopellets (290 Bloom, from bovine collagen) was used as blending agents. CH and CL were used as fiber reinforcement and antibacterial agent, respectively. Glycerol (99.5 %) was purchased from TEKKIM, Türkiye.

2.2. Preparation of Films

Two film-forming solutions were prepared, and the gelatin-PVA film production was performed via the solution casting method (Fig. 1). At first, a gelatin solution containing 3.5 wt. % gelatin was magnetically stirred at 65°C for 30 minutes. At the same time, 1.5 wt. % PVA powder was dissolved in water and magnetically stirred for 2 hours at 80°C. After complete dissolution, both hydrolyzed solutions were further cooled to 40°C before mixing. The mixture solution of a 30:70 volume ratio of PVA (30%) and gelatin (70%) was prepared and magnetic stirred for 30 min and thermally neutralized at 40°C before adding plasticizer.

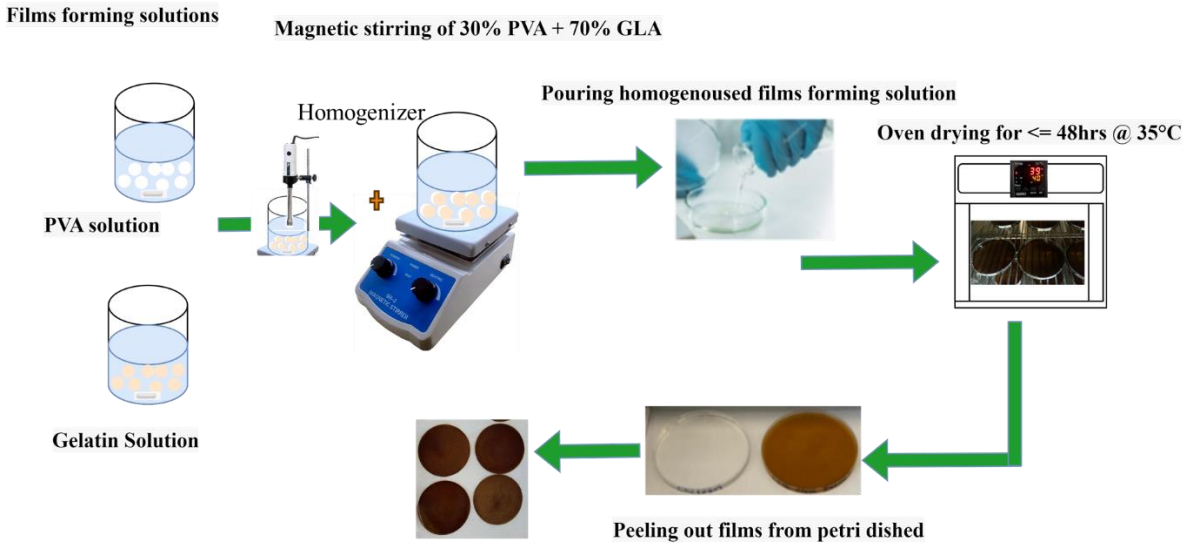


Figure 1: Graphical representation of composite film production

As given in Table 1, at a constant PVA:GLA ratio, six film compositions containing different amounts of clove bud powder and coffee husks were prepared. The 30 wt. % (w/w of reagents) glycerol plasticizer was further added under continuous stirring for 30 min. For homogenization, each mixture was subjected

to ultrasonic homogenization at 1000 Hz for 5 minutes, followed by 30 minutes of magnetic stirring. Finally, the mixtures were cast onto plastic Petri dishes and oven-dried at 35°C for ~48 hours.

Table 1: Designed gelatin-PVA composite film compositions.

Film Label	PVA-Gelatin [%]	Clove Powder [% w/v]	Coffee Husk [% w/w]
0-PVA:GLA	30:70	0	0
1-PVA:GLA/CL	30:70	1.5	0
2-PVA:GLA/CL	30:70	2.0	0
3-PVA:GLA/CL	30:70	2.5	0
4-PVA:GLA/CL	30:70	3.0	0
5-PVA:GLA/CL/CH	30:70	2.0	5
6-PVA:GLA/CL/CH	30:70	3.0	5

2.3. Film Properties and Characterization

2.3.1 Moisture Content, Water Absorption, and Solubility

The films' surface characteristics are essential for the barrier properties of food packaging, thus affecting its shelf life. The composite film specimens' swelling degree, solubility, and water content were determined as Aydin and Zorlu (Aydin & Zorlu, 2022) described.

2.3.2 Antibacterial Activity

The antibacterial activity of the produced films was investigated against a foodborne pathogen, *Staphylococcus aureus*, via disc diffusion assay. An overnight grown culture of the bacterium was diluted to 10^6-10^7 CFU/ml and spread uniformly on solid nutrient agar plates. The 10 mm diameter disc samples were carefully cut from the prepared films and put on the inoculated plates. Then inoculated plates were incubated for 18h at 37 °C and then observed for the formation of clear inhibition zones around the film discs.

2.4. Structural and Morphological Analysis

Prior to the analysis, distinct films of each composition were cut into 1 cm x1 cm strips for the analysis. The surface microstructure of the prepared films was inspected using Nikon Eclipse LV150N optical microscopy. FTIR spectra of the fabricated composite film samples were recorded on a Perkin Elmer UATR Two model spectrometer in the 4000-400 cm^{-1} range at a resolution of 4 cm^{-1}. FTIR spectra of the film specimens were analyzed to identify the functional groups' potential interactions in the fabricated composite films.

3. RESULTS AND DISCUSSION

3.1. Films Appearance

The films were readily peeled off the Petri dishes. Regardless of additives, all films (Fig. 2) exhibited good detachability and were free of surface cracks. However, the control film (0-PVA:GLA) was noticeably sticky and highly flexible, while films containing CH displayed bending at the edges. The brownish coloration likely stemmed from the incorporation of CL, as the control film remained colorless and highly transparent. Transparency decreased with increasing CL concentration, which is evident in the increased opacity of 4-PVA:GLA/CL.

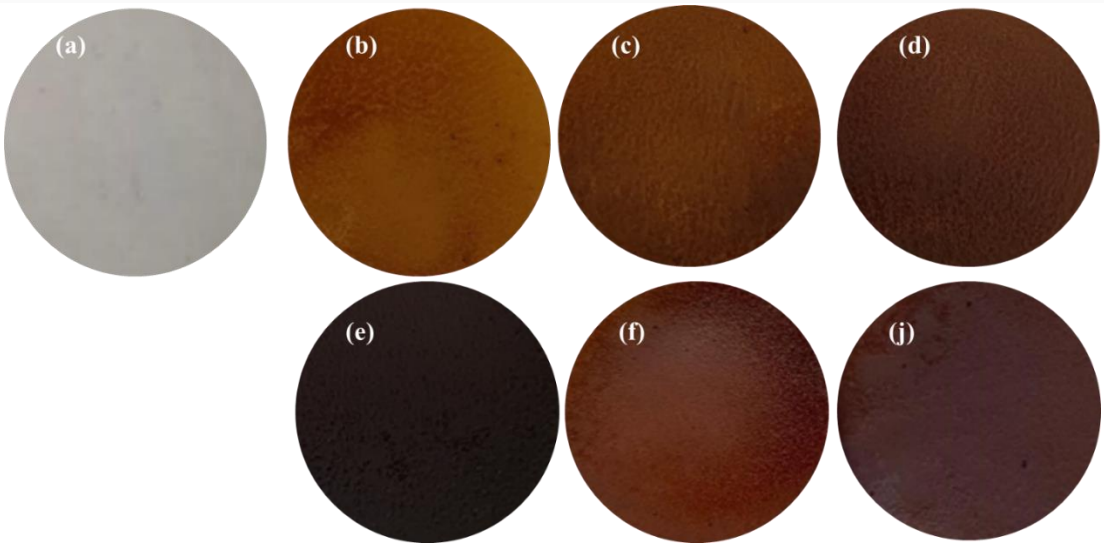


Figure 2: Representative image of the prepared films: a) 0-PVA:GLA, b) 1-PVA:GLA/CL, c) 2-PVA:GLA/CL, d) 3-PVA:GLA/CL, e) 4-PVA:GLA/CL, f) 1-PVA:GLA/CL/CH, and j) 1-PVA:GLA/CL/CH.

Furthermore, the CL and CH appeared well-dispersed throughout the films, indicating successful homogenization of the additives within the gelatin-PVA matrix. Notably, the incorporation of CH (5-PVA:GLA/CL/CH and 6-PVA:GLA/CL/CH) did not significantly alter the film's appearance compared to their counterparts (2-PVA:GLA/CL and 4-PVA:GLA/CL). Interestingly, the surface roughness of the films increased with increasing additive concentration, which likely explains the observed increase in film thickness. However, the film with the highest CH content (6-PVA:GLA/CL/CH) displayed a slight decrease in average thickness compared to the trend. This deviation might be attributed to the bending behavior observed after drying, possibly due to the increased amount of nanofiller. Thus, the opaque or low-transparency behavior in films produced may contribute to UV protection against food spoilage (Ezati et al., 2023).

3.2. Film Properties

3.2.1 Thickness and Microstructure Analysis

Five measurements were taken across different regions of each film formulation using a digital micrometer (Mitutoyo, MDC-25SX, Japan) with an accuracy of 0.001 mm to determine the film thickness. The average thickness of the produced composite films is given in Fig. 3. It is crucial to note that the thickness of the films depends on their nature as well as their chemical composition. Also, the average thickness of the films measured ranged between 92 ± 0.01 µm to 218 ± 0.02 µm. It is observed that the thickness of the films increases with the increased addition of CL up to a concentration of 2.5% (films 0 to 3). However, there is a slight decrease in thickness with the addition of 3% CL (film 5, 4-PVA:GLA/CL). The incorporation of CH (film 6, 5-PVA:GLA/CL/CH, and film 7, 6-PVA:GLA/CL/CH) with 2% CL resulted in films with a similar thickness trend (decrease) from films 1 and 4 without CH addition. This result is likely due to CL, which also acts as a filler, increasing the overall volume of the film solution.

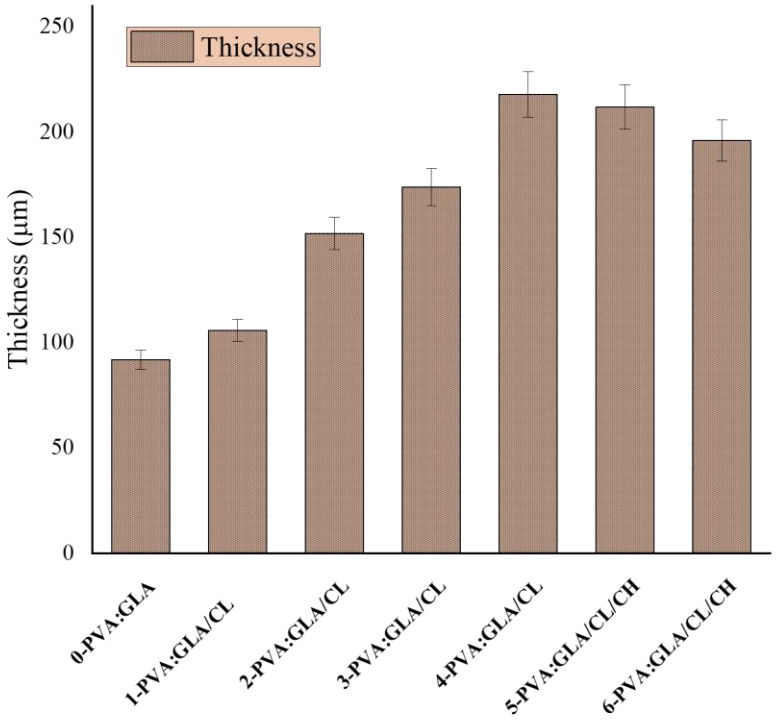


Figure 3: Thickness of the prepared films

The addition of CH at a concentration of 5% (w/w of reagents) appears to decrease the thickness of the films slightly compared to films with 2.5% CL. Also, it has been stated that thickness strongly depends on the fabrication route as well as the drying conditions (Mahcene et al., 2020). Therefore, as confirmed by optical microscope images, some distinct microstructures differentiated the film surface depending on its composition. The associated behavior significantly reveals a homogeneous dispersion of reinforced particles into the PVA/gelatin blend (Fig. 4). However, some micropores are visible on the surface, which could be attributed to trapped air bubbles during the film formation.

Notably, increased CL concentration coincides with a reduction in surface microporosity. This observation underscores the crucial role of homogenization in achieving uniform dispersion of clove particles within the solution, preventing the formation of undesirable surface pores.

Furthermore, the image suggests potential agglomeration of the clove bud particles, particularly within the 6-PVA:GLA/CL/CH blend (Fig. 4-h). Several factors, including the hydrophobic nature of clove components or the inherent rigidity of CH fibers, might cause this agglomeration. Additionally, concentration might increase the interactions between the particles due to the higher surface area available for contact, potentially contributing to agglomeration. A previous study by Strzelec et al. (Strzelec, 2020), reported similar observations at high filler content (5wt% clove particles).

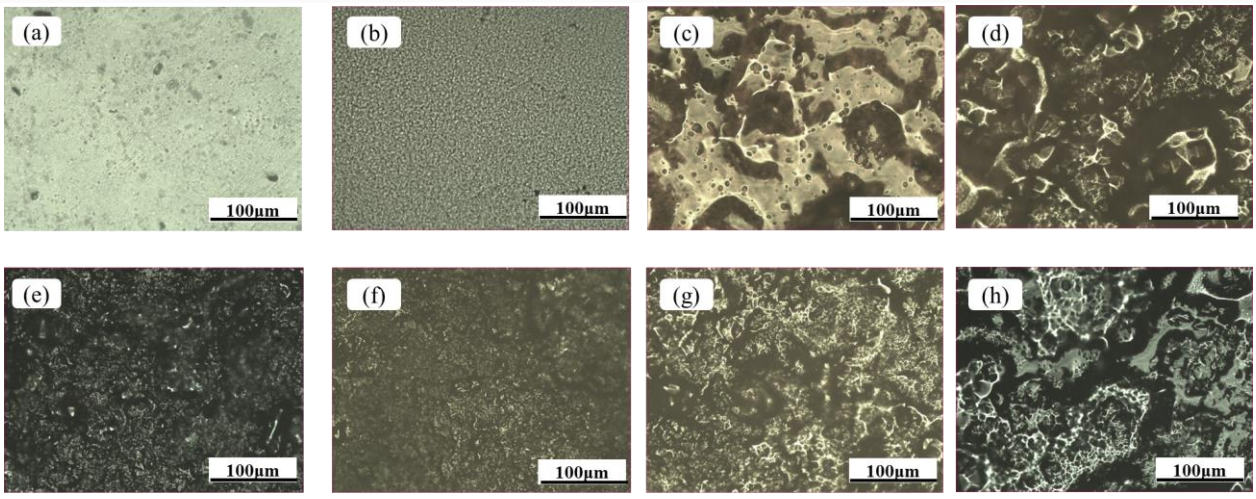


Figure 4: Optic microscope image of prepared films. a) Gelatin (GLA) films, b) 0-PVA:GLA, c) 1-PVA:GLA/CL, d)2-PVA:GLA/CL, e)3-PVA:GLA/CL, f)4-PVA:GLA/CL, g)5-PVA:GLA/CL/CH, and h) 6-PVA:GLA/CL/CH.

3.2.2 Moisture Content, Water Solubility and Swelling Degree

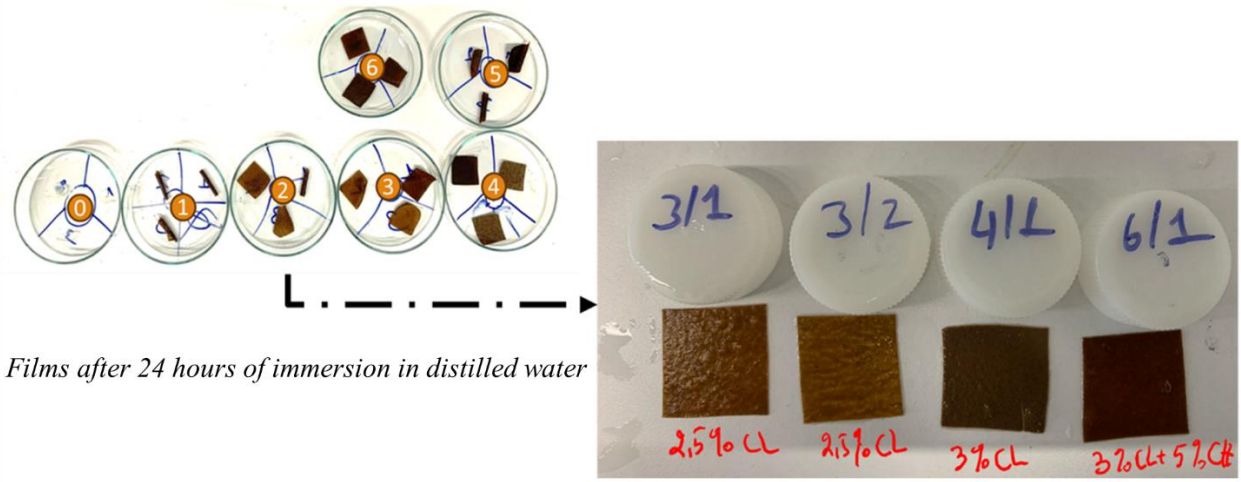
The food packaging film's performance usually depends on the interaction with the environment. The physical properties of the PVA-gelatin films, as detailed in Table 2, provide valuable information on the moisture content, solubility, and swelling behavior when exposed to wet and/or humid packaging. Moisture content denotes the behavior of the films, which is critical to maintaining the texture, taste, and overall quality of packaged food (Sarwar et al., 2018). As observed, pure PVA-gelatin film was dissolved entirely after 24 hours, suggesting poor suitability for long-term water exposure. It can be seen that the moisture retention in the films remained mainly unaffected by the addition of CL and CH, which was found to be desirable. Consequently, films with lower moisture content generally suggest better stability and resist microbial growth. Despite the constant moisture content trends, the films' swelling behavior varied significantly (Fig. 5). CL addition caused a slight increase in swelling up to a certain point of 0-PVA:GLA to 4-PVA:GLA/CL, suggesting a minor influence on water uptake. Interestingly, in this regard, the films with high CL content (3% w/v) displayed significantly lower swelling degrees compared to others. Overall, swelling of the composite films decreased with increasing CL content but increased with the CH addition.

Table 2: Physical properties of PVA-gelatin films.

Films	Thickness [µm]	Moisture content [%]	Solubility [%]	Swelling degree [%]
0-PVA:GLA	92 ± 0.01	11.88 ± 0.24		
1-PVA:GLA/CL	106 ± 0.01	8.54 ± 1.53	25.52 ± 1.77	232.39 ± 25.52
2-PVA:GLA/CL	152 ± 0.01	8.76 ± 0.15	26.97 ± 1.54	171.59 ± 26.97
3-PVA:GLA/CL	174 ± 0.01	8.83 ± 0.73	26.29 ± 0.33	141.59 ± 26.29
4-PVA:GLA/CL	218 ± 0.02	8.54 ± 0.25	26.91 ± 0.25	96.70 ± 26.91
5-PVA:GLA/CL/CH	212 ± 0.01	9.01 ± 0.46	26.66 ± 0.35	126.35 ± 26.66
6-PVA:GLA/CL/CH	196 ± 0.01	8.57 ± 0.36	27.72 ± 1.39	111.74 ± 27.72

The significant increase in swelling degree observed with CH addition (compare 4-PVA:GLA/CL to 6-PVA:GLA/CL/CH) suggests that CH introduced a more porous structure within the films, facilitating

relatively higher water uptake. The intense interaction between gelatin's carboxyl groups and water molecules likely contributes to the observed swelling behavior and solubility. Additionally, clove polyphenols could potentially reduce the availability of these groups for water interaction, and the clove's hydrophobic components might further limit water uptake at increased content. Table 2 illustrates the solubility of the PVA-gelatin blend and its composite films. The water solubility of the PVA-GLA/CL/CH blended biocomposite film decreased noticeably as the CL dispersion increased. The water dissolution rate was higher for the pure gelatin (GLA) and blended PVA-gelatin (0-PVA:GLA) films and lower for the 3-PVA:GLA/CL film. The 6-PVA:GLA/CL/CH was a water-resistant biocomposite film, suggesting desirable for food packaging, containing 3 % (w/v) CL and 5 wt% CH (Fig. 5).



Films after 24 hours of immersion in distilled water

Figure 5: Macroscopic image of the films after 24 hours of immersion in distilled water.

3.2.3 Water Absorption

The swelling and water absorption tests conducted at room conditions, simulate the initial response of the films to contact with moist food and storage in humid environments. The graph in Fig. 6 provides valuable insights into the water resistance of films containing CL and CH compared to a control film (0-PVA:GLA). The complete dissolution of the control film within 2 hours of immersion highlights its high susceptibility to water. This phenomenon indicates that the pure PVA/gelatin blend lacks sufficient water resistance for the intended application. In contrast, the films containing CL and CH significantly improve their resistance to dissolution. An apparent decrease in swelling degree is observed in these films, demonstrating the effectiveness of the additives in enhancing water resistance. Among these, 4-PVA:GLA/CL films exhibit the lowest swelling behavior, suggesting that 3% w/v clove concentration might be optimal. Interestingly, the addition of 5wt% CH (6-PVA:GLA/CL/CH) and the same amount of clove did not significantly alter this positive effect.

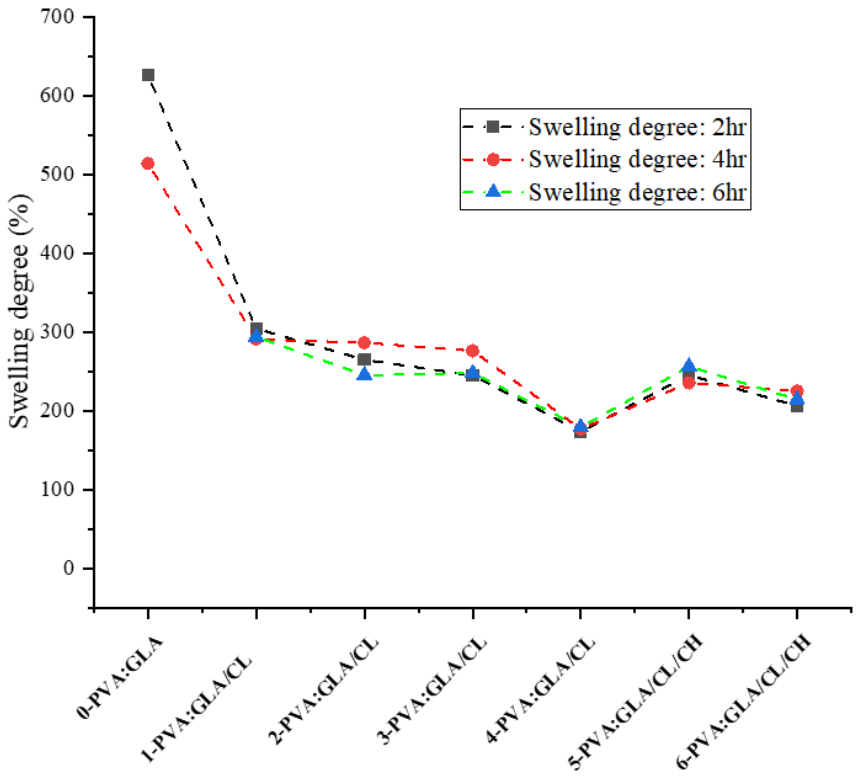


Figure 6: Graphical illustration of distinct swelling degree at different time intervals of 2 hours.

Fig. 7 demonstrates the film's retention capability, with stabilization observed after 6 hours. The result aligns with the results at 24 hours, confirming the consistency of the analysis. In a single film, the swelling degree increases rapidly during the initial stage (0 to 4 hours) as water molecules penetrate the film matrix. The initial increase was followed by a stabilization phase (after 4 hours), suggesting that the films reached a state of equilibrium where interactions between the water molecules and the film components balance the water uptake. The slight increase observed after stabilization might be due to a minor degree of continued water absorption or potential leaching of some soluble film components.

Also, clove bud components may be hydrophobic, preventing water from absorbing into the film matrix (Jirovetz et al., 2006). It is believed that aromatic compounds such as eugenol in clove are more attracted to non-polar molecules like oil than to polar molecules like water due to their long non-polar chains. On the other hand, CH fibers also contain components like cellulose, acid lignin, extractives, and ash that can form crosslinks with the polymer chains in the film (Nguyen et al., 2023). These crosslinks are suspected to lead to a more rigid and water-resistant structure. Another possible explanation is the presence of clove particles and CH fibers within the film matrix. These components might create a tortuous path for water molecules, hindering their diffusion and limiting increased water uptake. However, clove potentially enhances water resistance properties, making it even more effective as a protective barrier for food packaging and maintaining its rigidity.

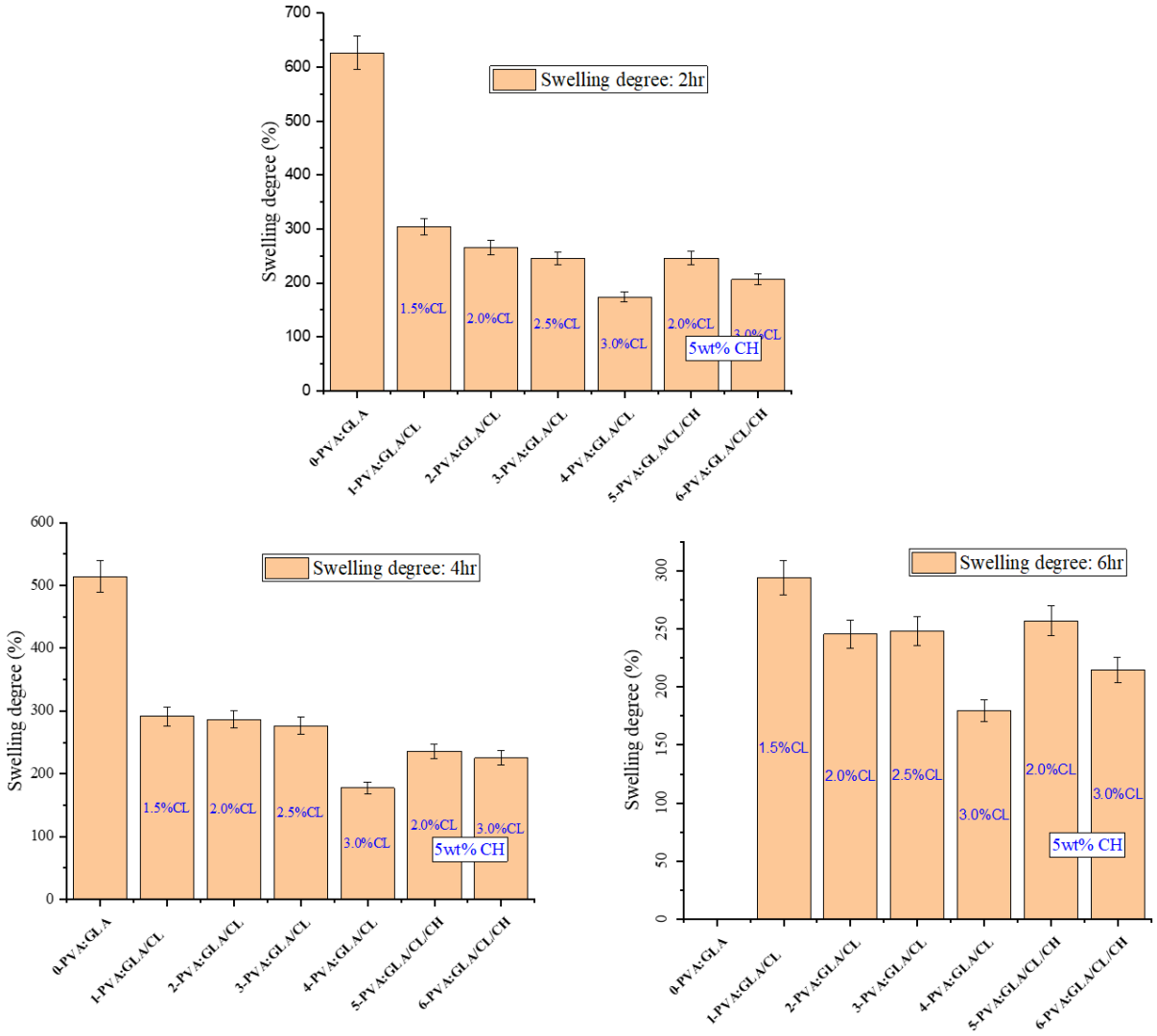


Figure 7: Swelling degree of the produced films depending on time (2, 4, and 6 hour).

3.3. FT-IR Analysis

The FT-IR spectra of gelatin and the blended films of 0-PVA:GLA, 2-PVA: GLA/CL, and 5-PVA: GLA/CL/CH are presented in Fig. 8. The broad peak bands attributed to the stretching vibration of O-H and N-H bonds of the hydroxyl and amine structures, respectively, are prevalent in all film structure. The spectrum of pure gelatin and PVA-gelatin films (Fig. 8) exhibited distinct characteristic peaks and are very similar. The peak at 850 cm^{-1} corresponds to the bending stretching C-C bond of inorganic carbonate. Additionally, the peak at 922, to C-H_2 rocking and 976 cm^{-1} to 995 cm^{-1} is attributed to the wagging plane of asymmetric and symmetric stretching vibration of C-H groups. The observed peak at the wavenumber 1036 cm^{-1} attributed to C-O stretching in secondary alcohols and the C-O stretching vibration group at 1336 cm^{-1}. A peak at 1639 cm^{-1}, indicating the C=O carbonyl stretching vibration in the amide I group (C-O-N), while a shoulder peak at 1736 cm^{-1} corresponds to the adsorption peak of the carbonyl group from the carboxylic acid groups existing in the gelatin structure. Therefore, this intense peak around 1639 cm-1 suggests a dominant contribution from the amide I band of gelatin. Accordingly, the asymmetric and symmetric stretching vibration of the C-H bond was observed at 2928 cm^{-1} and C-N-H stretching bond at 2879 cm^{-1}(Ghaderi et al., 2024). The broad peak at 3287 cm^{-1} indicates O-H stretching of the hydroxyl group.

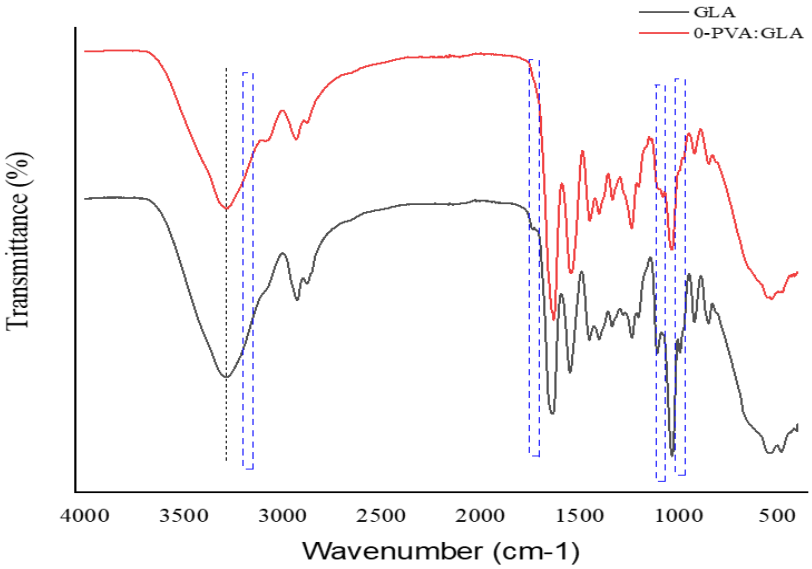


Figure 8: FTIR spectra of pure gelatin films and PVA-gelatin films

The blended film of PVA-gelatin (Fig. 9) displayed a change in the N-H stretching region. Two peaks, around 3072 cm^{-1} and 3119 cm^{-1}, broadened and eventually appeared, which was attributed to N-H stretching of the secondary amides. This is likely due to hydrogen bond formation between the N-H groups in gelatin and the hydroxyl groups (O-H) in PVA (Jipa et al., 2012). These bonds alter the local environment around the N-H group, affecting its vibrational mode and causing the corresponding peaks at 3287 cm^{-1} and 3298 cm^{-1} to appear in the spectrum of the PVA-gelatin, which mostly correspond to the stretching vibrations of the hydroxyl groups present in both PVA and gelatin. Additionally, the peak at 1736 cm^{-1} in gelatin shifted to a low intense peak at 1651 cm^{-1} in the blend. These observations suggest successful interactions between the components within the PVA-gelatin-based films. Further, the incorporation of CL and CH exhibited a similar peak in the functional group with slight shifting.

However, in the functional group, considerable changes were observed. The peak at 860 cm^{-1} corresponded to C-C stretching vibration disappeared from the spectrum, potentially due to a shift caused by hydrogen bonding. The shift in the peaks corresponding to the C-O and N-H groups was observed. This is suspected to be caused by the hydrogen bonding interactions between the CL structure and CH components with either the N-H groups in gelatin or the C-O groups in PVA. The presence of a shoulder peaks between 1450-1705 cm^{-1} suggests the presence of a C-N from gelatin, and C-N-H stretching absorption of aromatic ring(Ichiura et al., 2005), potentially associated with eugenol, a component of clove oil (Chowdhry et al., 2015). Moreover, the characteristic bands for the phenol group might be present around 1370–1310 cm^{-1} of the , C=O deformation vibrations, and 1000-1250 cm^{-1} attributed to appearance off the C-O stretching vibrations (Strzelec, 2020).

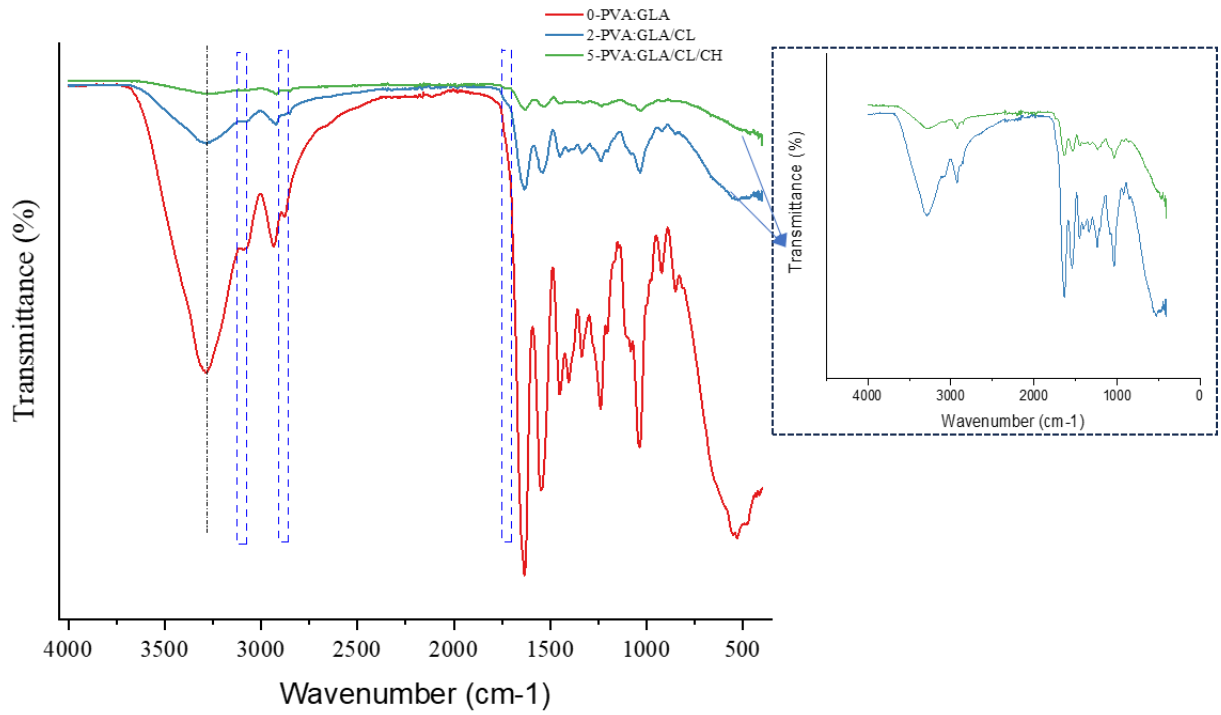


Figure 9: FTIR spectra PVA-gelatin films (0-PVA: GLA), PVA-gelatin with 2% (w/v) of CL (2-PVA: GLA/CL) and PVA-gelatin with 2% (w/v) CL and 5 wt. % CH (5-PVA: GLA/CL/CH).

3.4. Antibacterial Activity Results

Fig. 10 represents the antibacterial activities of the composite films. PVA:GLA film containing 1.5 % CL exhibited poor antibacterial activity against S. aureus. However, the activities of the films with higher concentrations of CL (2, 2.5, and 3%) showed good antibacterial activity against the test bacterium.



Figure 10. Antibacterial activity of the composite films against *S. aureus*.

4. DISCUSSION

The increase in film thickness with the addition of CL up to 2.5 % could be due to the CL particles becoming dispersed within the film matrix. However, the decrease in thickness with 3 % CL might be due to aggregation of the CL particles at higher concentrations. Adding CH has a minimal effect on the film thickness when combined with 2 % CL. It was determined that the texture of the film is closely related to its microstructure and water interactions.

Precise moisture content and migration control are essential for safeguarding packaged products' texture, taste, and overall quality (Sarwar et al., 2018). The water content and moisture retention analysis

revealed interesting migration capability. The pure PVA-gelatin film exhibited the highest water content (11.88 ± 0.24 %) due to gelatin molecules possessing abundant carboxyl and hydroxyl groups, which readily interact with water molecules. It was observed that the water content and moisture retention remained relatively constant in films containing CL. However, a slight increase was observed with the addition of 5 wt. % CH. However, in both 5-PVA: GLA/CL/CH and 6-PVA: GLA/CL/CH, the moisture content decreased, while the solubility increased at the addition of 2 % to 3% (w/v) of CL, and 5 wt. %, constant amount of CH. Two potential observations could explain these results. First, the hydroxyl groups within CL might interact with the hydrophilic groups (-OH) in gelatin upon incorporation into the film. Notably, the hydroxyl group peak in the FTIR spectra of pure PVA-gelatin (Figure 7-a) at 3345 cm^{-1}, corresponding to O-H stretching, exhibits a decline in intensity when CL is added. Also, this interaction could limit the overall availability of hydrophilic groups within the film matrix, thereby hindering water uptake. Second is the CH effect, which is also due to its hydroxyl groups. It could counteract the limiting effect of CL molecules to some extent. These additional hydroxyl groups might contribute to slightly increasing water interaction with the CL and CH-containing films. This result aligns with similar observations reported for gelatin (Kanatt et al., 2017), starch, and alginate-based composite films (Aydin & Zorlu, 2022) containing plant extracts.

The composite films containing clove extract exhibited antibacterial activity against the foodborne pathogen *S. aureus*. Similarly, Ahmed et al. (Ahmed et al., 2024) has reported the antimicrobial activity of cellulose-based films and coatings containing clove extract. The films incorporated with 3% clove inhibited the growth of *S. aureus, Shigella, Salmonella,* and *E. Coli* (Ahmed et al., 2024). Zambak et al. (Zambak et al., 2022) produced clove extract-loaded nanofibers consisting of pullulan and whey protein. They tested the antibacterial activity of the nanofibers against *Staphylococcus aureus* and *Micrococcus luteus* and reported that adding clove extract improved the antibacterial properties of the fibers. The authors suggested that the produced nanofibers can be used as coating and packaging material for food preservation. Singh et al. (Singh et al., 2022) produced alginate-based films and incorporated with clove extract. They investigated the antimicrobial properties of the films against *E. coli, Salmonella* spp., *S. aureus, L. monocytogenes, B. cereus, and Candida albicans.* The composite films exhibited a considerable inhibitory effect on tested microorganisms in a dose-dependent manner. In accordance with the findings of these three research, clove extract incorporated composite films produced in the current study has showed antimicrobial activity. Clove contains bioactive components such as eugenol, eugenol acetate, and β-caryophyllene. These components, primarily eugenol, are responsible for the antibacterial activity of clove oil/extract (Ahmed et al., 2024; Singh et al., 2022; Zambak et al., 2022). These active ingredients may interrupt DNA replication and protein synthesis, alter the permeability of the cell membrane, and lead to leakage of intracellular constituents, resulting in cell death.

5. CONCLUSION

In the current study, composite films based on PVA and gelatin were successfully fabricated for potential food packaging applications. Adding CL and CH powder improved the films' water resistance, maintaining a consistent moisture absorption rate essential for shelf life. The fabricated films showed a maximum thickness of approximately 218 µm and achieved a stable water solubility value of ~ 26.7 %. Produced films have revealed desirable optical properties, including low transparency, which is suggested to be UV resistance, which is essential for food spoilage and enables outstanding packaging performance. The films also had good degradation stability when exposed to distilled water after 24 hours of drying at 105°C. Additionally, films containing 2 %, 2.5 %, and 3 % CL demonstrated antibacterial activity against *Staphylococcus aureus*, indicating potential antimicrobial properties. Using CH improves water resistance, sustains the flexibility and elasticity of the produced composite films, and provides a sustainable waste valorization approach for the CH waste. Therefore, this study offers a promising approach for gelatin-PVA composite film production, using CL and CH as reinforcements, with a combination of desirable properties for food packaging, including relatively improved water resistance, consistent moisture control, good solubility, and potential for antibacterial efficacy.

REFERENCES

Ahmed, M., Saini, P., Iqbal, U., & Sahu, K. (2024). Edible microbial cellulose-based antimicrobial coatings and films containing clove extract. *Food Production, Processing and Nutrition*, *6*(1), 65.

https://doi.org/10.1186/s43014-024-00241-9

Aloui, H., Deshmukh, A. R., Khomlaem, C., & Kim, B. S. (2021). Novel composite films based on sodium alginate and gallnut extract with enhanced antioxidant, antimicrobial, barrier and mechanical properties. *Food Hydrocolloids*, *113*(December 2020), 106508. https://doi.org/10.1016/j.foodhyd.2020.106508

Aloui, H., Khwaldia, K., Hamdi, M., Fortunati, E., Kenny, J. M., Buonocore, G. G., & Lavorgna, M. (2016). Synergistic Effect of Halloysite and Cellulose Nanocrystals on the Functional Properties of PVA Based Nanocomposites. *ACS Sustainable Chemistry and Engineering*, *4*(3), 794–800. https://doi.org/10.1021/acssuschemeng.5b00806

Aydin, G., & Zorlu, E. B. (2022). Characterisation and Antibacterial Properties of Novel Biodegradable Films Based on Alginate and Roselle (Hibiscus sabdariffa L.) Extract. *Waste and Biomass Valorization*, *13*(6), 2991–3002. https://doi.org/10.1007/s12649-022-01710-3

Barik, M., BhagyaRaj, G. V. S., Dash, K. K., & Shams, R. (2024). A thorough evaluation of chitosan-based packaging film and coating for food product shelf-life extension. *Journal of Agriculture and Food Research*, *16*(September 2023), 101164. https://doi.org/10.1016/j.jafr.2024.101164

Bellelli, M., Licciardello, F., Pulvirenti, A., & Fava, P. (2018). Properties of poly(vinyl alcohol) films as determined by thermal curing and addition of polyfunctional organic acids. *Food Packaging and Shelf Life*, *18*(October), 95–100. https://doi.org/10.1016/j.fpsl.2018.10.004

Chang, S. T., Chen, L. C., Lin, S. Bin, & Chen, H. H. (2012). Nano-biomaterials application: Morphology and physical properties of bacterial cellulose/gelatin composites via crosslinking. *Food Hydrocolloids*, *27*(1), 137–144. https://doi.org/10.1016/j.foodhyd.2011.08.004

Chowdhry, B. Z., Ryall, J. P., Dines, T. J., & Mendham, A. P. (2015). Infrared and Raman Spectroscopy of Eugenol, Isoeugenol, and Methyl Eugenol: Conformational Analysis and Vibrational Assignments from Density Functional Theory Calculations of the Anharmonic Fundamentals. *The Journal of Physical Chemistry A*, *119*(46), 11280–11292. https://doi.org/10.1021/acs.jpca.5b07607

El-Nemr, K. F., Mohamed, H. R., Ali, M. A., Fathy, R. M., & Dhmees, A. S. (2020). Polyvinyl alcohol/gelatin irradiated blends filled by lignin as green filler for antimicrobial packaging materials. *International Journal of Environmental Analytical Chemistry*, *100*(14), 1578–1602. https://doi.org/10.1080/03067319.2019.1657108

Elias, S. A. (2017). Plastics in the ocean. In *Encyclopedia of the Anthropocene* (Vols. 1–5). Elsevier Inc. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-809665-9.10514-2

Ezati, P., Khan, A., Priyadarshi, R., Bhattacharya, T., Tammina, S. K., & Rhim, J. W. (2023). Biopolymer-based UV protection functional films for food packaging. *Food Hydrocolloids*, *142*(March), 108771. https://doi.org/10.1016/j.foodhyd.2023.108771

Fang, Z., Zhao, Y., Warner, R. D., & Johnson, S. K. (2017). Active and intelligent packaging in meat industry. *Trends in Food Science and Technology*, *61*(2), 60–71. https://doi.org/10.1016/j.tifs.2017.01.002

George, J., & Siddaramaiah. (2012). High performance edible nanocomposite films containing bacterial cellulose nanocrystals. *Carbohydrate Polymers*, *87*(3), 2031–2037. https://doi.org/10.1016/j.carbpol.2011.10.019

Ghaderi, F., Shakerian, A., Mashak, Z., Rahimi, E., & Jafari, S. M. (2024). Potential of gelatin/chitosan nanocomposite films loaded with L. nobilis nanoemulsions for preservation of refrigerated ostrich meat-based hamburgers. *Journal of Food Measurement and Characterization*, *18*(5), 3474–3491. https://doi.org/10.1007/s11694-024-02418-9

Haghighi, H., Biard, S., Bigi, F., De Leo, R., Bedin, E., Pfeifer, F., Siesler, H. W., Licciardello, F., & Pulvirenti, A. (2019). Comprehensive characterization of active chitosan-gelatin blend films enriched with different essential oils. *Food Hydrocolloids*, *95*(April), 33–42. https://doi.org/10.1016/j.foodhyd.2019.04.019

Haghighi, H., Gullo, M., La China, S., Pfeifer, F., Siesler, H. W., Licciardello, F., & Pulvirenti, A. (2021). Characterization of bio-nanocomposite films based on gelatin/polyvinyl alcohol blend reinforced with bacterial cellulose nanowhiskers for food packaging applications. *Food Hydrocolloids*, *113*(October 2020), 106454. https://doi.org/10.1016/j.foodhyd.2020.106454

Ichiura, H., Morikawa, M., & Fujiwara, K. (2005). Preparation of microcapsules that produce color in response to humidity for use in intelligent functional paper. *Journal of Materials Science*, *40*(8), 1987–1991. https://doi.org/10.1007/s10853-005-1221-7

Jipa, I., Stoica, A., Stroescu, M., Dobre, L.-M., Dobre, T., Jinga, S., & Tardei, C. (2012). Potassium sorbate release from poly(vinyl alcohol)-bacterial cellulose films. *Chemical Papers*, *66*(2). https://doi.org/10.2478/s11696-011-0068-4

Jirovetz, L., Buchbauer, G., Stoilova, I., Stoyanova, A., Krastanov, A., & Schmidt, E. (2006). Chemical Composition and Antioxidant Properties of Clove Leaf Essential Oil. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, *54*(17), 6303–6307. https://doi.org/10.1021/jf060608c

Kanatt, S. R., Jethwa, T., Sawant, K., & Chawla, S. P. (2017). PVA-Gelatin Films Incorporated with Tomato Pulp: A Potential Primary Food Packaging Film. *Int.J.Curr.Microbiol.App.Sci*, *6*(10), 1428–1441. https://doi.org/10.20546/ijcmas.2017.610.169

Lu, Y., Luo, Q., Chu, Y., Tao, N., Deng, S., Wang, L., & Li, L. (2022). Application of Gelatin in Food Packaging: A Review. *Polymers*, *14*(3). https://doi.org/10.3390/polym14030436

Mahcene, Z., Khelil, A., Hasni, S., Akman, P. K., Bozkurt, F., Birech, K., Goudjil, M. B., & Tornuk, F. (2020). Development and characterization of sodium alginate based active edible films incorporated with essential oils of some medicinal plants. *International Journal of Biological Macromolecules*, *145*, 124–132. https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2019.12.093

Min, S., Ezati, P., Yoon, K. S., & Rhim, J. W. (2023). Gelatin/poly(vinyl alcohol)-based functional films integrated with spent coffee ground-derived carbon dots and grapefruit seed extract for active packaging application. *International Journal of Biological Macromolecules*, *231*(December 2022), 123493. https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2023.123493

Naharros-Molinero, A., Caballo-González, M. Á., de la Mata, F. J., & García-Gallego, S. (2024). Shell Formulation in Soft Gelatin Capsules: Design and Characterization. *Advanced Healthcare Materials*, *13*(1), 1–19. https://doi.org/10.1002/adhm.202302250

Nguyen, D. Van, Duong, C. T. T., Vu, C. N. M., Nguyen, H. M., Pham, T. T., Tran-Thuy, T. M., & Nguyen, L. Q. (2023). Data on chemical composition of coffee husks and lignin microparticles as their extracted product. *Data in Brief*, *51*, 109781. https://doi.org/10.1016/j.dib.2023.109781

Ogutu, M. O., Akor, J., Mulindwa, M. S., Heshima, O., & Nsengimana, C. (2023). Implementing circular economy and sustainability policies in Rwanda: Experiences of Rwandan manufacturers with the plastic ban policy. *Frontiers in Sustainability*, *4*. https://doi.org/10.3389/frsus.2023.1092107

Philp, J. C., Bartsev, A., Ritchie, R. J., Baucher, M. A., & Guy, K. (2013). Bioplastics science from a policy vantage point. *New Biotechnology*, *30*(6), 635–646. https://doi.org/10.1016/j.nbt.2012.11.021

Quadri, A. S., Sarkate, A. P., Nirmal, N. P., & Sakhale, B. K. (2023). Importance and extraction techniques of functional components. In T. S. Siddhartha Pati & D. Lahiri (Eds.), *Recent Frontiers of Phytochemicals* (pp. 9–26). Elsevier. https://doi.org/10.1016/B978-0-443-19143-5.00017-7

Rezaee, M., Askari, G., EmamDjomeh, Z., & Salami, M. (2018). Effect of organic additives on physiochemical properties and anti-oxidant release from chitosan-gelatin composite films to fatty food simulant. *International Journal of Biological Macromolecules*, *114*, 844–850. https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2018.03.122

Riahi, Z., Khan, A., Rhim, J. W., Shin, G. H., & Kim, J. T. (2023). Gelatin/poly(vinyl alcohol)-based dual functional composite films integrated with metal-organic frameworks and anthocyanin for active and intelligent food packaging. *International Journal of Biological Macromolecules*, *249*(August), 126040. https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2023.126040

Sarwar, M. S., Niazi, M. B. K., Jahan, Z., Ahmad, T., & Hussain, A. (2018). Preparation and characterization of PVA/nanocellulose/Ag nanocomposite films for antimicrobial food packaging. *Carbohydrate Polymers*, *184*(December 2017), 453–464. https://doi.org/10.1016/j.carbpol.2017.12.068

Singh, T. P., Chauhan, G., Mendiratta, S. K., Agrawal, R. K., Arora, S., Verma, A. K., & Rajkumar, V. (2022). In vitro antioxidant and antimicrobial activities of clove extract and its effectiveness in bio-composite film on storage stability of goat meat balls. *Journal of Food Science*, *87*(5), 2083–2095. https://doi.org/10.1111/1750-3841.16135

Strzelec, K. (2020). *Bio-Based Polyurethane Composite Foams with Improved Mechanical , Thermal , and*. 1–20.

Tymczewska, A., Furtado, B. U., Nowaczyk, J., Hrynkiewicz, K., & Szydłowska-Czerniak, A. (2022). Functional Properties of Gelatin/Polyvinyl Alcohol Films Containing Black Cumin Cake Extract and Zinc Oxide Nanoparticles Produced via Casting Technique. *International Journal of Molecular Sciences*, *23*(5). https://doi.org/10.3390/ijms23052734

Waisundara, V. Y. (2020). Maritime Routes through Sri Lanka: Medicinal Plants and Spices. In R. Cooper & J. J. Deakin (Eds.), *Natural Products of Silk Road Plants* (p. 11). CRC Press. https://doi.org/10.1201/9780429061547

Zambak, Ö., Özkal, A., & Özkal, S. G. (2022). Production of clove extract loaded pullulan and whey protein nanofibers as antioxidant and antibacterial agent. *Journal of Applied Polymer Science*, *139*(46). https://doi.org/10.1002/app.53141

Zulkiflee, I., & Fauzi, M. B. (2021). Gelatin-polyvinyl alcohol film for tissue engineering: A concise review. *Biomedicines*, *9*(8). https://doi.org/10.3390/biomedicines9080979

DİLUCU SINIR KAPISINDAN GİRİŞ YAPAN AZERBAYCAN'LI ZİYARETÇİLERİN TİCARET ALGI VE MEMNUNİYETLERİ

TRADE PERCEPTION AND SATISFACTION OF AZERBAIJANI VISITORS ENTERING FROM DİLUCU BORDER GATE

Doç. Dr. Oğuz ŞİMŞEK

Iğdır Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Iğdır

ORCID: 0000-0002-9749-5104

Serap BİŞKİN

Iğdır Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Iğdır

ÖZET

İnsanların yerleşik yaşam tarzına geçip topluluklar halinde yaşamaya başlaması ve ihtiyaçlarının çeşitlenmesi sonucu, kendilerinin üretemediği veya sahip olmadığı ürünleri diğer komşu insan veya topluluklardan temin yoluyla elde etmeğe başlamışlardır. Zaman ilerledikçe ihtiyaç fazlası ürünlerin, ihtiyaç olan ürünlerle karşılıklı olarak değiştirilmesiyle (takas) yeni bir ekonomik faaliyet türü gelişmiştir. Sonuçta insanların ihtiyaçlarını karşılama isteği ticaretin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Başlangıçta yakın çevrede gerçekleşen bu olay, giderek sınırlarını genişletmiş, köyler, şehirler, bölgeler ve ülkeler arasında gerçekleşmeye başladı. Hatta bu faaliyet kıtalar arası boyut kazanarak tarihi "İpek Yolu" ticaret ağını ortaya çıkarmıştır. Tarihin akışı içerisinde ulaşımın gelişmesi ve çeşitlenmesi bu faaliyeti günümüzdeki boyutuna ulaştırmıştır.

Bu çalışmanın temel amacı, Türkiye ile Azerbaycan arasındaki tek karayolu ve gümrük kapısı olan "Dilucu" üzerinden Iğdır'a alış-veriş için gelen Azerbaycan vatandaşlarının, bu ziyaret sırasında satın aldıkları ürünler, tercih ettikleri ödeme yöntemleri, ziyaret süreleri hakkında incelenmeler yapmak ve değerlendirmektir. Bu kapsamda gerçekleştirilen araştırma ile Iğdır'a gelen ziyaretçilerin, profil tipleri belirlenerek, yaptıkları alış-verişe ilişkin memnuniyet düzeylerinin ortaya konulması da amaçlanmıştır. Veri toplama yöntemi olarak ticaretin yoğunlaştığı bölgede yüz yüze gerçekleştirilen anket metodu seçilmiş olup, kişilerin verdikleri cevaplara yönelik veriler tek tek analiz edilmiştir. Katılımcılara yönelik sorularda ticaret açısından Iğdır'ı neden tercih ettiklerine ilişkin sorular da bulunmaktadır. Aynı zamanda Iğdır ziyareti sırasında satın alınan ürünlerin tercih edilme nedenleri de sorular arasında yer alıyor.

Anahtar kelimeler: Dilucu, Nahcivan, Iğdır, Sınır ticareti

ABSTRACT

As a result of people adopting a settled lifestyle and living in communities and their needs diversifying, they began to obtain products that they could not produce or did not own by procuring them from other neighboring people or communities. As time progressed, a new type of economic activity developed by exchanging surplus products with needed products (barter). Ultimately, people's desire to meet their needs led to the emergence of trade. This event, which initially took place in the immediate vicinity, gradually expanded its borders and began to take place between villages, cities, regions and countries. In fact, this activity revealed the historical intercontinental "Silk Road" trade network. The development and diversification of transportation over the course of history has brought this activity to its current size.

The main purpose of this study is to examine and evaluate the products purchased by Azerbaijani citizens who came to Iğdır for shopping via "Dil Ucu", the only highway and customs gate between Turkey and Azerbaijan, about the products they purchased, the payment methods they preferred, and the duration of their visits. The research conducted in this context also aimed to determine the profile types of these

visitors coming to Iğdır and to reveal their satisfaction levels regarding their shopping in Iğdır. A face-to-face survey method was chosen as the data collection method in the region where trade is concentrated, and the data regarding the answers given by the people were analyzed one by one. The questions for the participants also include questions about why they prefer Iğdır in terms of trade. At the same time, the reasons for choosing the products purchased during a visit to Iğdır are also included in the questions.

Keywords: Dilucu, Nakhchivan, Iğdır, Border trade

Çalışmanın Amacı

Bu çalışma, Azerbaycan'ın Nahcivan Özerk Bölgesi'nden Iğdır'a günübirlik alış-veriş amacıyla gelen ziyaretçilerin davranışları, memnuniyet düzeyleri ve beklentilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Alan yazım çalışmaları incelendiğinde, Iğdır ili ve sınır turizmi hakkında birçok çalışmaya ulaşılmıştır (Şimşek ve Alim, 2009; Çelik vd., 2022; Bayat, 2020; Yıldırım vd., 2014), ancak alış-veriş turizmi ile ilgili herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu sebeplerden dolayı, bu çalışma ilk ve özgün olma niteliğindedir. Nahcivan'dan Iğdır'a alış-veriş yapmak için gelen ziyaretçilerin deneyimlerini anlamak ve en çok hangi alanda alış-veriş yapıldığını saptamak için gelen ziyaretçilere anket çalışması yapılmış ve anketlere göre Iğdır'da bulunan işletmelerin pazarlama konusunda politikalarını geliştirmeleri sürecinde yardımcı olunabileceği öngörülmüştür.

Çalışmanın Kapsamı

Çalışmanın merkezi Iğdır'dır. Iğdır, özellikle Nahcivan'dan gelen ziyaretçiler tarafından oldukça ilgi görmektedir. Türkiye ile Azerbaycan arasında vizesiz ve kimlik kartıyla giriş-çıkış uygulaması, Iğdır iline daha fazla ziyaretçinin gelmesine katkıda bulunmuştur. Araştırmamızın kapsamı daha çok Iğdır'a günübirlik alış-veriş için gelen ziyaretçiler olmuştur.

Çalışmanın Yöntemi ve Uygulaması

Bu çalışmanın hazırlanmasında birden çok makaleden faydalanılmasının yanında anket kısmı, 2023 yılında Sinecik'li[1] tarafından geliştirilen bir anket çalışmasından yararlanılmıştır. Toplam 19 sorudan oluşan anketin ilk bölümünde katılımların cinsiyet, medeni durum, yaş, eğitim seviyesi, meslek, aylık gelir, destinasyon ziyaret sayısı gibi bilgiler yer almaktadır. Ayrıca anketin son kısmında, ziyaret sırasında yapılan alış-veriş ile ilgili dört soru bulunmaktadır. Bu sorular, ödeme türü, alınan ürünler, tercih edilen alış-veriş mekânları ve yapılan harcama tutarı hakkında bilgi sağlamaktadır. Sorulan bu anket sorularından hareketle, Azerbaycan ve Nahcivan'dan Iğdır'a gelen ziyaretçilerin profilinin belirlenmesi, alış-veriş için tercih edilen mekânlar, satın alınan ürünler ve bu ürünlerin satın alındığı yere ilişkin fikirlerin ortaya konulması sağlanarak, Iğdır'da bulunan işletmelerin pazarlama konusunda politikalarını geliştirmeleri sürecinde yardımcı olunabileceği öngörülmüştür. Bunun yanında ankete ilişkin sonuçlar, Iğdır'a gelen ziyaretçilerin memnuniyet düzeylerinin belirlenmesini sağlayarak, Iğdır'a turizm açısından olumlu ve olumsuz yönlerinin ortaya konmasına yardımcı olabileceği düşünülmektedir. Sonuçta işletmelerin olumsuz yönlerine ilişkin gerekli önlemler almaları için farklı fikirlerin geliştirilebileceği beklenilmektedir

GİRİŞ

Alış-veriş; geçmiş dönemlerde insanların elinde olan fazla ürünleri verip, ihtiyacı olan ürünleri almalarıyla ortaya çıkmıştır. Yani aralarında "karşılıklı olma" durumu vardır. Türkçe sözlükte "satın alma, satma işi, alım satım iş, muamele, ahzüita, aksata, pazar" gibi anlamlara gelen alış-veriş kavramı günümüzden çok daha eskilere dayanmaktadır (Demir Kaya, 2023). Önceleri daha çok temel ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik olarak yapılan alış-veriş, özellikle sanayi devriminden sonra çalışma koşullarının iyileşmesi, refah düzeyindeki artış, daha fazla kazanç elde etme, boş zaman kavramının

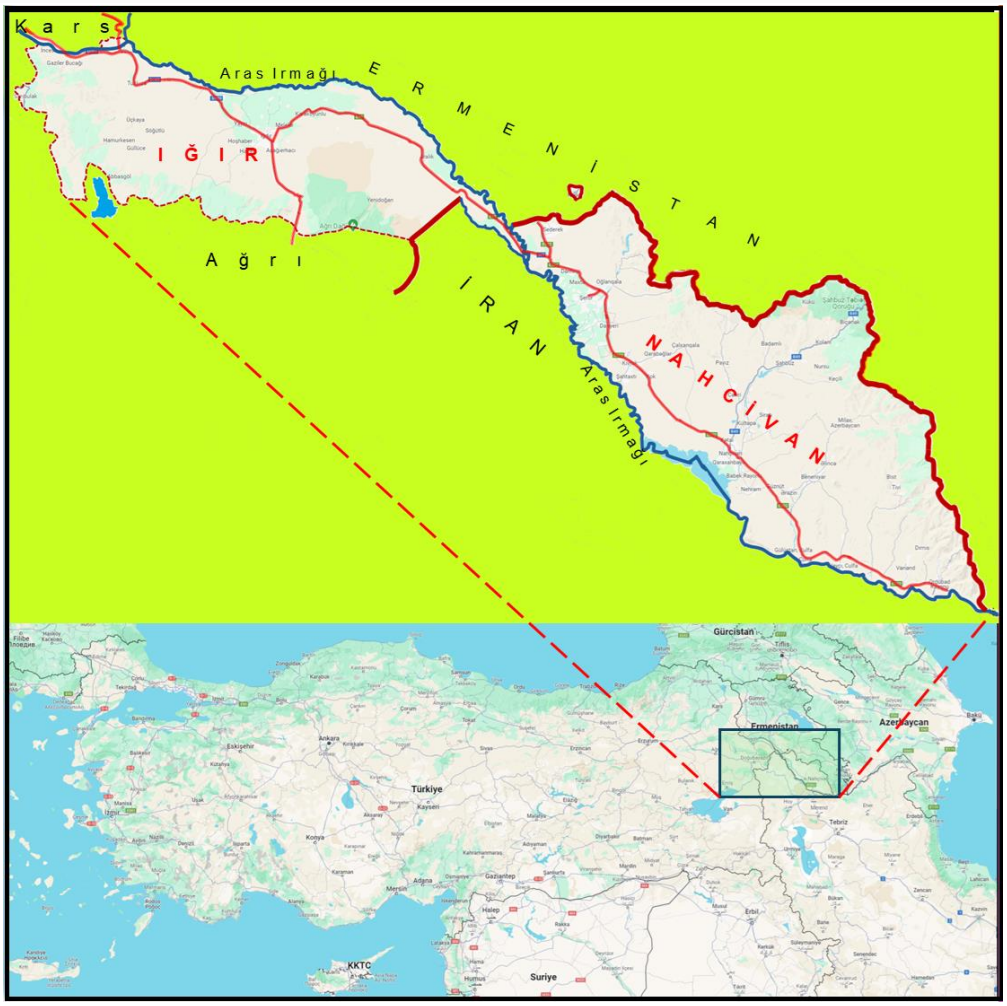
[1] Sinecikli, D. (2023). Edirne Sınır Kapılarından Giriş Yapın Yunan ve Bulgar Turistlerin Algı ve Memnuniyetleri, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Edirne.

ortaya çıkması alış-veriş olgusunu geliştirmiştir (Cihangir ve Karakaya, 2016). Ancak, günümüzde sadece ihtiyaç değil, aynı zamanda isteklendirme, tedavi, eğlence, sosyalleşmek için yapılan aktiviteler olarak da yapıldığını göstermektedir (Bekar vd. 2020). Alış-veriş kişilerin boş vakitlerini değerlendirmelerini sağlayan bir aktivite olarak tanımlanır (Sinecikli, 2023).

Araştırma sahamız olan Iğdır ili; ülkemizin doğusunda Doğu Anadolu Bölgesi'nin Erzurum-Kars Bölümü sınırları içinde yer almaktadır (Harita 1). Iğdır ili toprakları kuzey ve kuzeydoğuda Aras ırmağı ve (ırmağın yatağı boyunca uzanan) Ermenistan Cumhuriyeti, doğu ve güneydoğuda Azerbaycan'ın Nahcivan Özerk Bölgesi ve İran İslam Cumhuriyeti, güneyde Ağrı ili, batıda ise Kars ili ile çevrilidir. 1992 yılında Kars ilinden ayrılarak müstakil İl olan Iğdır, 3664 km² yüzölçüme ve 209 738 nüfusa sahiptir (31.12.2023). Bu nüfusun 105 330'u Iğdır şehir merkezinde geriye kalan 104 408'i ise diğer üç ilçe merkezi ve köylerde yaşamaktadır. Iğdır ili; İran, Azerbaycan (Nahcivan Özerk Bölgesi) ve Ermenistan'a sınır komşusu olup sahip olduğu bu konumuyla ülkemizin üç devlete sınırı olan tek ilidir. Karasal iklimin hüküm sürdüğü Iğdır'da ekonomi genel olarak tarım ve hayvancılığa dayanmaktadır. Dilucu Gümrük kapısının faaliyete geçmesiyle sınır ticareti ve uluslararası taşımacılık bu sektörleri desteklemektedir.

Nahcivan Özerk Bölgesi 1921 yılında Moskova ve Kars Antlaşmalarıyla kurularak, Azerbaycan Cumhuriyeti'nin ayrılmaz bir parçasıdır. Zengezur ve Dereleyez bölgesinin Azerbaycan'dan koparılması sonucu ülkenin anakara parçasından ayrı kalmıştır. Kuzeyinde Ermenistan Cumhuriyeti, güneyinde Aras ırmağının sınır oluşturduğu İran İslam Cumhuriyeti ve kuzeybatısında Türkiye Cumhuriyeti ile sınırdır. 5502 km² yüzölçüme ve 468 566 (2024 yılı) nüfusa sahiptir. Nahcivan şehri ile birlikte sekiz idari bölüme ayrılmıştır. Ermenistan ile sınırları kapalıdır. İran ile Aras ırmağının ikiye ayırdığı Culfa üzerinden kara ve demiryolu bağlantısı bulunmaktadır. Nahcivan'ın ekonomisi, tarımsal üretimdeki çeşitlilik, hayvancılıkta sürdürülebilir yöntemler ve sınır ticaretindeki modern yaklaşımlarla desteklenmektedir. Bölge, özellikle meyve ve sebze üretimi, hayvansal ürünler ve el sanatları gibi alanlarda kendine has ürünler sunmaktadır. Ayrıca, İran ve Türkiye gibi komşu ülkelerle olan sınır ticareti, Nahcivan'ın ekonomik aktivitelerine önemli bir ivme kazandırmaktadır. Nahcivan'ın ekonomik büyümesi, bölge halkının yaşam standartlarının yükselmesine ve sosyal altyapının gelişimine doğrudan etki etmektedir (Şimşek, 2010).

Coğrafi konumundan dolayı Türkiye'nin diğer Türk Cumhuriyetleriyle bağlantısında önemli bir kavşak noktasını oluşturmaktadır.



Harita 1. Iğdır ve Nahcivan'ın Lokasyon Haritası

Türkiye ile Azerbaycan arasında bağlantı sağlayan Dilucu Sınır Kapısı-Sederek Sınır Kapısı[2] karayolu bağlantısının bulunduğu önemli bir bağlantı noktasıdır. Sınır kapısı 28 Mayıs 1992 tarihinde hizmete açılmıştır. Türkiye'nin Güney Kafkasya ve Orta Asya'ya açılan kapılarından birisi olan Dilucu sınır kapısı, özellikle son yıllarda ülkeler arasında turizm ve ticaretin gelişmesine olanak sağlamıştır (Ilgaz Yıldırım. vd., 2014). Azerbaycan'ın işgal altındaki (Karabağ) topraklarını II. Karabağ Savaşı sonucu geri alması ve Türkiye'nin bölgesel rolü ve güç olması yeni alternatif bağlantıların hayata geçirilmesini zorunlu kılmış, bu güzergâhta karayolunun yanında demiryolu bağlantısının kurulması için anlaşmalar yapılmıştır.

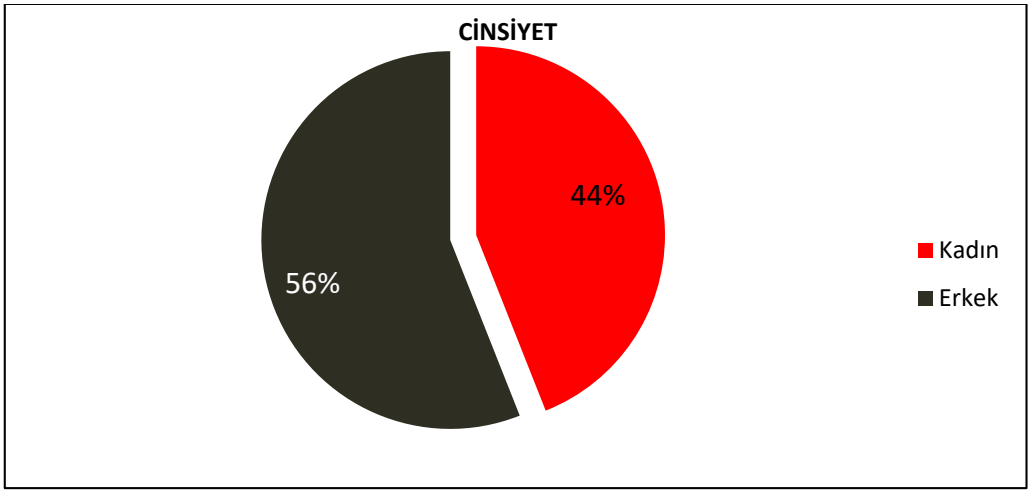
BULGULAR VE YORUMLAR

Bu çalışma kapsamında rastgele seçilmiş 100 birey üzerinden ilgili analizler yapılmıştır. Cinsiyet dağılımlarına göre yapılan değerlendirmede katılımcıların %44'ün kadınlar, %56'sının ise erkeklerden oluşmaktadır (Tablo 1, Grafik 1). Katılımcıların cinsiyet dağılımları bağlamında bir birine yakın olması verilerin sağlıklı değerlendirilmesi açısından önem taşımaktadır. Sonraki bölümlerde de açıklandığı gibi, katılımcılar çoğunlukla eşleri ile geldikleri görülmektedir. Cinsiyet oranlarının yakın çıkması bununla açıklanabilmektedir.

[2] Sınır Kapısının Türkiye tarafında Aralık ilçesi ve buraya bağlı Dilucu ovası yer almaktadır. Nahcivan tarafında ise Sederek ilçesi ve ovası bulunmaktadır. Bundan dolayı Türkiye tarafındaki ismi Dilucu Sınır Kapısı, Nahcivan tarafındaki ise Sederek Sınır Kapısı olarak bilinmektedir.

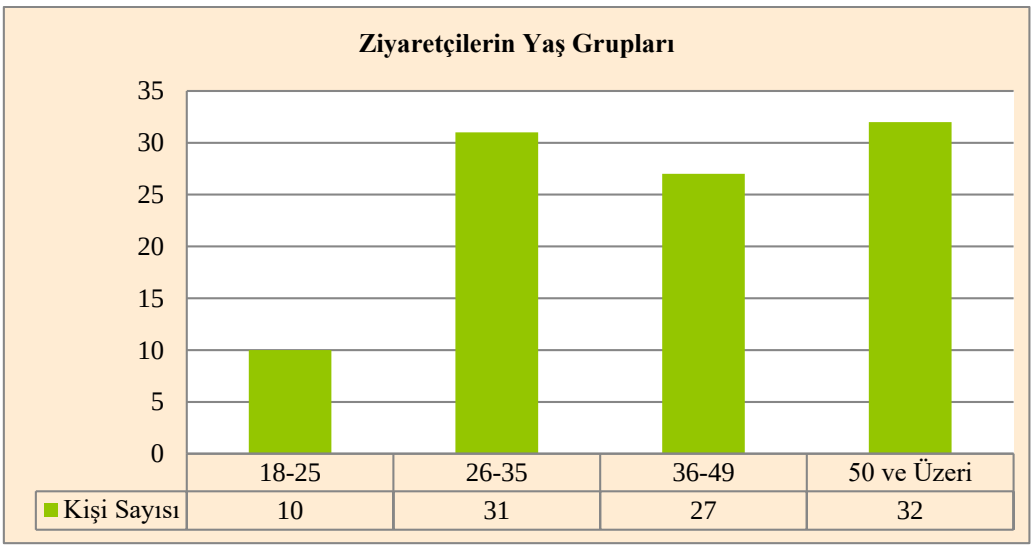
Tablo1. Katılımcıların Cinsiyete Göre Dağılımı

Cinsiyet	Kişi Sayısı	%
Kadın	44	44,00
Erkek	56	56,00
Toplam	100	100,00



Grafik 1. Katılımcıların Cinsiyete Göre Dağılımı

Yaş aralıkları açısından değerlendirildiğinde ise; genellikle homojen bir dağılım olduğu görülmüştür. Değerlendirilmeye alınan yaş gruplarının benzer oranlarda ziyarette bulunduğu belirlenmiştir (Tablo 2, Grafik 2). Örneğin; 26-35 yaş aralığında %31, 36-49 yaş aralığında %27 ve 50 ve üzeri yaş grubunda ise %32 olduğu belirlenmiştir. Ancak, 18-25 yaş grubundaki bireylerin de %10 olduğu kaydedilmiştir. Bu bulgular bize orta yaş ve üzeri bireylerin daha çok bu faaliyetlerde bulunduğunu göstermektedir. Ayrıca, bu bulgular bize evi geçindirme sorumluluğu olan bireylerin geldiğini göstermektedir. Bu çalışmaya benzer bulgular Sinecikli (2023) tarafından yapılan çalışmada da belirlenmiştir. İlgili çalışmada 34-49 yaş grubundaki bireyler katılımcıların %51,3'ünü oluşturmaktadır (Sinecikli, 2023).

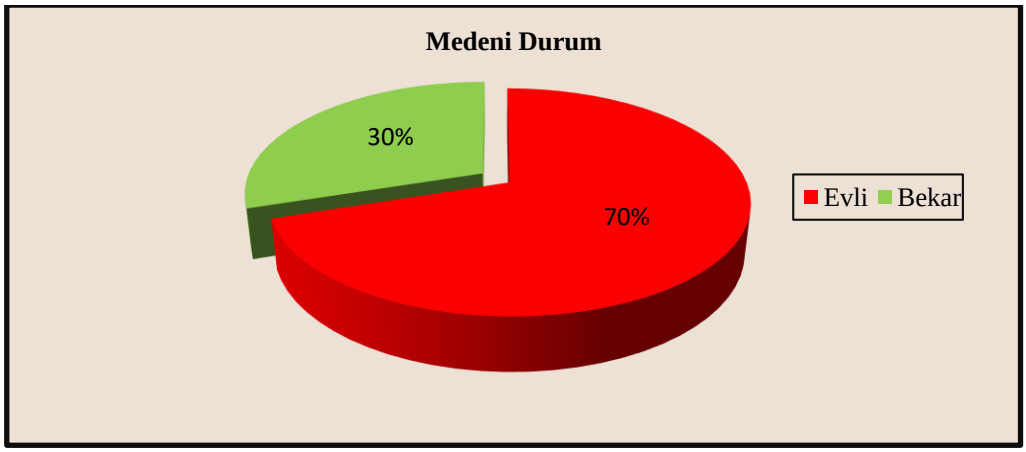


Tablo 1, Grafik 2. Katılımcıların Yaşa Göre Dağılımı

Yapılan anket sonuçlarına baktığımızda bireylerin medeni durumuna göre dağılımı bölümünde alış-veriş yapmaya gelen ziyaretçilerin %70'inin evli, %30'unun ise bekâr olduğunu görmekteyiz (Tablo 3, Grafik 3). Evli oranının fazla olması göze çarpmaktadır. Bunun asıl sebebi, Tablo 2'de de belirtildiği gibi Nahcivan'dan Iğdır'a gelen ziyaretçilerin çoğu evli olup genellikle ev ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik yapılacak olan alış-veriş için aileleriyle geldikleri sonucuna varmaktayız.

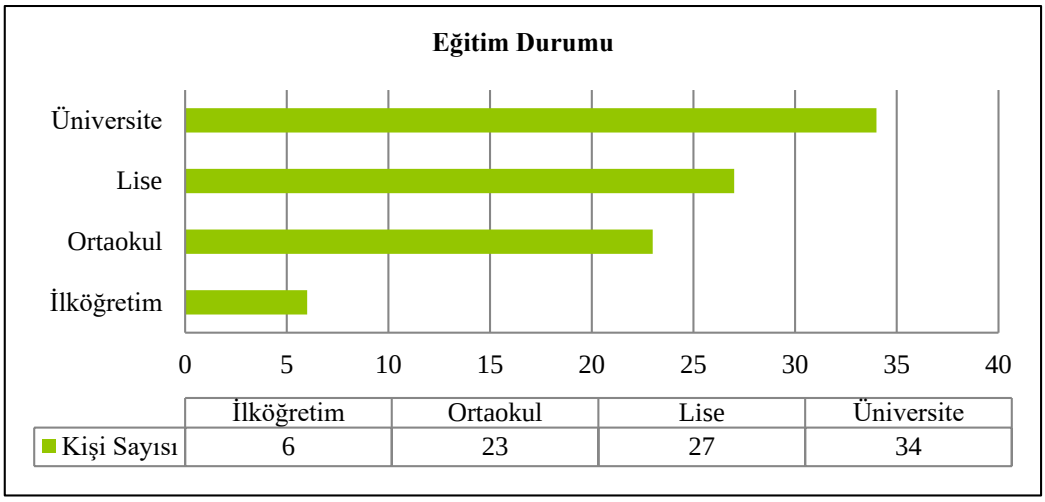
Tablo 2. Katılımcıların Medeni Durumlarına Göre Dağılımı

Medeni Durumu	Kişi Sayısı	%
Evli	70	70,0
Bekâr	30	30,0
Toplam	100	100,0



Grafik 3. Katılımcıların Medeni Durumlarına Göre Dağılımı

Ziyaretçilerin eğitim durumuna göre sıraladığımızda gelen bireylerin % 37'sinin lise, % 34'ünün üniversite, %23'ünün ortaokul, %6'sının ise ilkokul mezunu olduğunu görmekteyiz. Gelen ziyaretçilerin genel olarak eğitim seviyesinin yüksek olması, alış-veriş yapan bireylerin bilinçli bir şekilde davrandıklarını söyleyebiliriz (Tablo 4, Grafik 4).

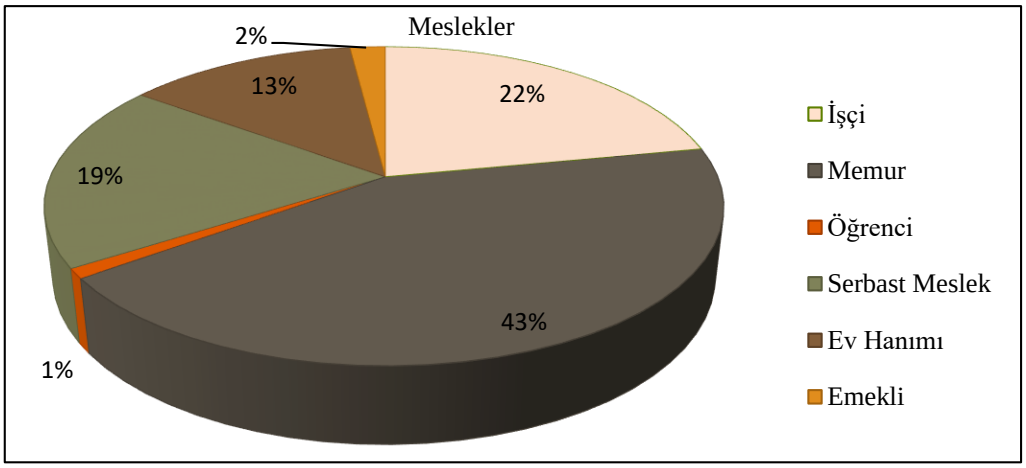


Tablo ve Grafik 4. Katılımcıların Eğitim Durumlarına Göre Dağılımı

İş ve meslek gruplarına göre sıraladığımızda, ziyaretçilerin %43'ü memur, %22'si işçi, %19'u serbest meslek, %13'ü ev hanımı, %2'si emekli, %1'i ise öğrenci olduğu belirlenmiştir. Tablodan da anlaşılacağı üzere bu meslek gruplarından oranı en fazla olan memur ve işçi olduğunu görmekteyiz. Bu da alış-veriş yapmaya gelen bireylerin daha çok belirli bir geliri olduğunu göstermektedir. Oranı en az olan %1 ile öğrenciler göze çarpmaktadır. Öğrencilerin sayısının az olması daha çok ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik günübirlik alış-veriş yapmak için gelenlerin olduğu kanısına varabiliriz (Tablo 5, Grafik 5).

Tablo 3. Katılımcıların Mesleklerine Göre Dağılımı

Mesleğiniz	Kişi Sayısı
Memur	43
İşçi	22
Serbest Meslek	19
Ev Hanımı	13
Emekli	2
Öğrenci	1
Toplam	100

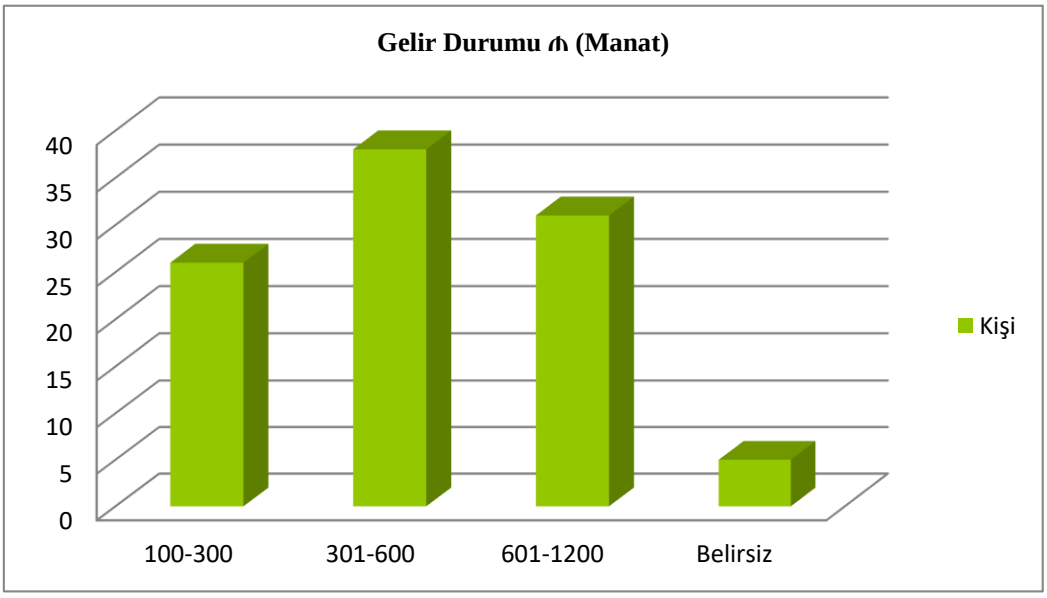


Grafik 5. Katılımcıların Mesleklerine Göre Dağılımı

Çalışmamızda yer alan 100 bireyden aylık gelir durumu sorulmuştur. 38 bireyin (%38) 300-600 ₼ (Manat), 31 kişinin (%31) 601-1200 ₼, 26 kişinin (%26) 100-300 ₼, 5 kişinin (%5) ise belirsiz olduğu görülmektedir. Bu da orta gelirli ve yüksek gelirli bireylerin Iğdır'da alış-veriş yaptıklarının göstergesidir. Tablo 5' te de belirtildiği gibi belirli bir geliri ya da mesleği olan bireylerin ihtiyaçlarını karşılamak için alış-veriş yaptıklarını söyleyebiliriz (Tablo 6, Grafik 6).

Tablo 4. Katılımcıların Gelir Durumlarına Göre Dağılımı

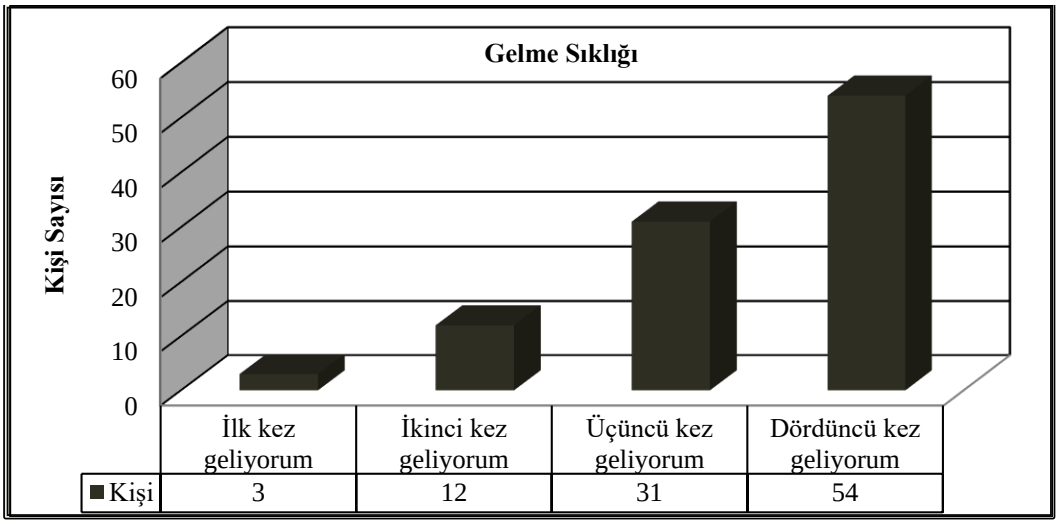
Gelir Durumu ₼ (Manat)	Kişi Sayısı	%
100-300 ₼	26	26,0
300-600 ₼	38	38,0
601-1200 ₼	31	31,0
Belirsiz	5	5,0
Toplam	100	100,0



Grafik 6. Katılımcıların Gelir Durumlarına Göre Dağılımı

Alış-veriş için gelen ziyaretçilerden; dört ve daha fazla gelenlerin sayısı yüzdelik olarak %54, üçüncü kez gelenlerin oranı %31, ikinci kez gelenlerin oranı %12 iken ilk kez gelenlerin oranı ise %3'tür. Bu verilere bakıldığında gelen ziyaretçilerden % 50 den fazlasının dört ve daha fazla geldiklerini görmekteyiz. Bu oranın fazla olması, memnun olan ziyaretçi sayısının fazla olması ve gelme sıklığı ile ilişkili olduğunu söyleyebiliriz. Ayrıca tabloya bakıldığında Iğdır'a ilk kez gelen ziyaretçilerin yüzdesinin zamanla artacağı, tablonun değişeceği ön görülmektedir (Tablo 7, Grafik 7).

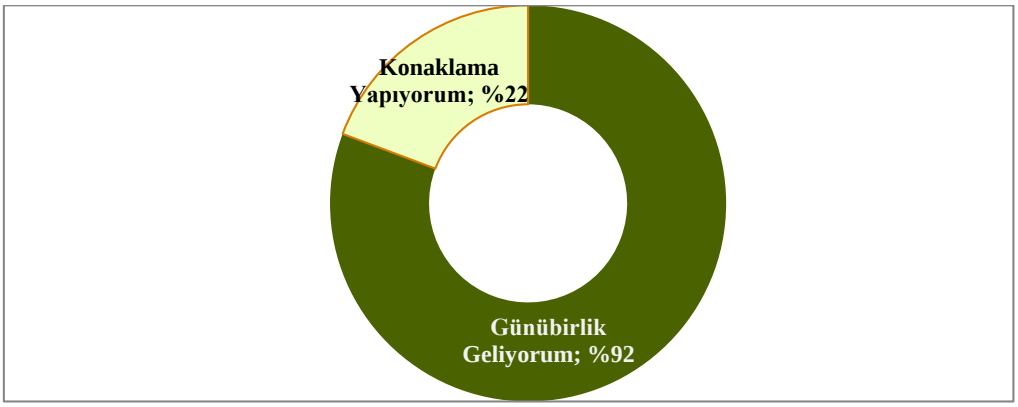
Tablo 7 ve Grafik 7. Katılımcıların Iğdır'a Gelme Sıklığı



Nahcivan'dan gelen ziyaretçilere Iğdır' da kalma sıklığı sorulmuştur. Tablo 8'de de görüldüğü gibi ziyaretçilerin çoğu (%92) günübirlik geldiğini görmekteyiz. Bu da Iğdır'a gelen ziyaretçilerin sabah erken saatlerde gelip çoğunlukla alış-veriş yaptıktan sonra ülkelerine geri döndüklerini göstermektedir (Tablo 8, Grafik 8).

Tablo 8. Katılımcıların Iğdır'da Konaklama Sıklığı

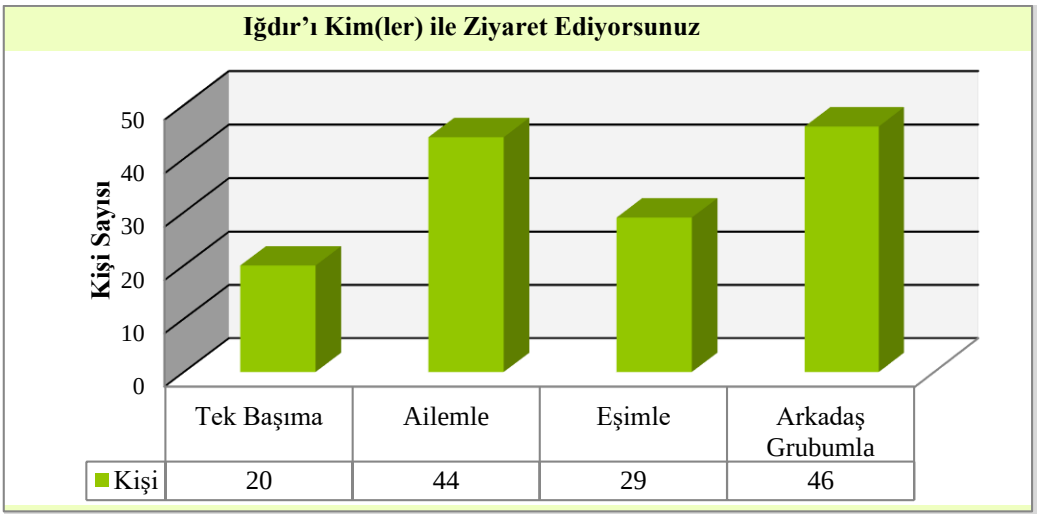
Konaklama Durumu	Kişi Sayısı	%
Günübirlik geliyorum	92	92
Konaklama Yapıyorum	22	22
Toplam	100	100



Grafik 8. Katılımcıların Iğdır'da Konaklama Sıklığı

Nahcivan'dan gelen ziyaretçilere Iğdır'a kim(ler) ile geldikleri soruldu (Cevap veren katılımcılar arasından bazılarının birden fazla seçeneği işaretlemişlerdir). Cevaplara göre, arkadaş grubuyla gelenlerin sayısı ise 46, ailesiyle (anne, baba, kardeş, çocuk) birlikte gelenlerin sayısı 44, eşiyle birlikte gelenlerin sayısı 29, tek başına gelenlerin sayısı ise 20 olduğu görülmektedir. Aile üyeleriyle ve arkadaş grubuyla gelenlerin sayısı tek başına gelenlerin sayısından fazladır. Tablo 3'de değinildiği gibi ailesiyle birlikte gelenlerin sayısının fazlalığının sebebi; ev alış-verişi için geldikleri görülmektedir. Bu ise ailesiyle gelenlerin oranını belirtilen diğer seçeneklere göre daha fazla olmasını etkilemiştir (Tablo 9, Grafik 9).

Tablo 9, Grafik 9. Katılımcıların Iğdır'ı Kim(ler) ile Ziyaret Etikleri



Ziyaretçilere Iğdır'a alış-verişin yanında hangi amaçlarla geldikleri sorulmuştur. Birden dazla amaçla Iğdır'a geldikleri için daha fazla fazla seçenek de işaretlemişlerdir. İlk önce tamamına yakını Iğdır'a alış-veriş için geldiklerini görmekteyiz. Alış-veriş için gelenlerin sayısının fazla olması, daha önce de belirtildiği gibi; Iğdır'ın Nahcivan'ın sınır komşusu olması, vizesiz giriş ve fiyatların uygun olması başlıca sebepler arasında sayılabilir (Tablo 10).

Tablo 10. Katılımcıların Iğdır'ı Ziyaret Etme Amaçları

Ziyaret Etme Amaçları	Kişi Sayısı
Alış-veriş	93
Sağlık-hastane	34
Akraba ziyareti	15
Tatil	6
İş ziyaretleri	3

Ziyaretçilere ayrıca Iğdır'ı tercih etme nedenleri sorulmuştur. Sonuçlara bakıldığında katılımcılardan fiyat olarak uygun olduğundan, iki ülke paraları arasındaki kur farkı, önceki deneyimlerinden, yakın olmasından ve tavsiye üzerine Iğdır'a geldiklerini görmekteyiz (Tablo 11).

Tablo 11 5. Katılımcıların Iğdır'ı Tercih Etme Nedenlerine Göre Dağılımı

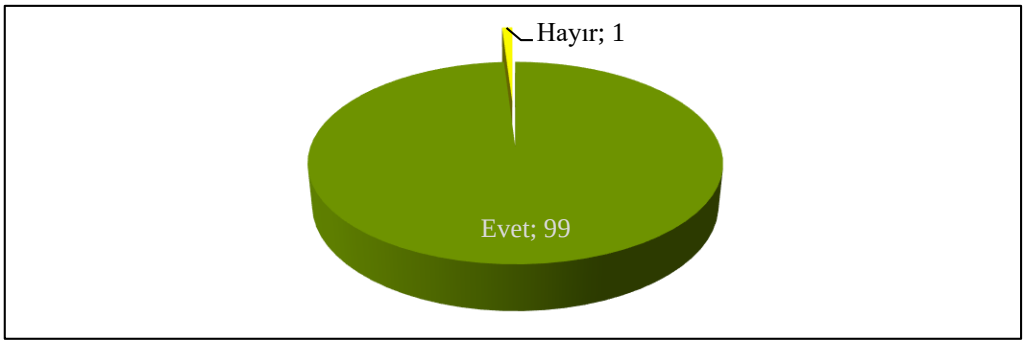
Tercih Nedenleri	Kişi Sayısı
Fiyatların uygunluğu	60
Kur farkı	30
Önceki deneyimlerim	30
Yakın olması	26
Tavsiye üzerine	21

Iğdır'ı tercih etmelerinde yararlandıkları bilgi kaynakları sorulmuştur. Verilen cevaplara göre en yüksek sayı 60 kişi ile önceki ziyaretçilerin tavsiyeleri ve 57 kişi daha önceki deneyimlerinden ilk iki sırada yer almaktadır. Bu seçenekleri, 8 kişi ile yerel rehber, 1 kişi ise internet ve sosyal medya takip ederek bilgi edindiğini söylemektedir. İnternet ve sosyal medya oranının bu kadar az olmasının sebebi Iğdırlı esnafın tanıtım ve reklam konusunda eksikliklerinin olduğu sonucuna varılabilir (Tablo 12).

Tablo 126. Katılımcıların Iğdır'ı Tercih Etmede Yararlandıkları Bilgi Kaynakları

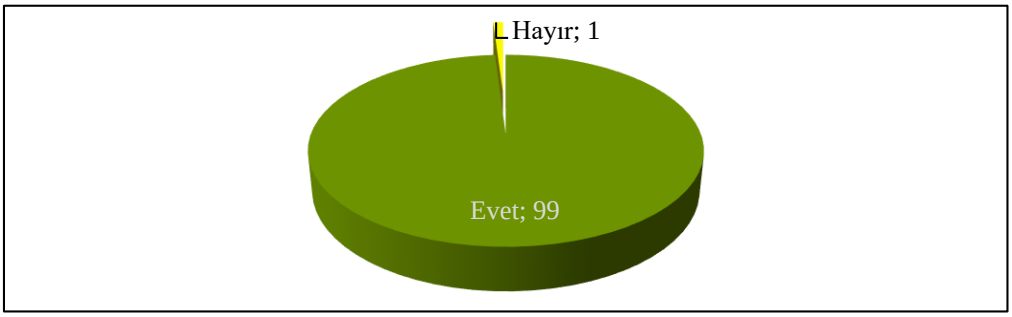
Bilgi Kaynakları	Kişi Sayısı
Tavsiyeler	60
İnternet ve sosyal medya	1
Acente	0
Yerel rehber	8
Önceki deneyimler	57

Ziyaretçilere Iğdır'da bulunmaktan memnun olup-olmadıkları sorusu sorulmuştur. %99'u memnun olduklarını belirtirken, yalnızca %1'i memnun olmadığını belirtmiştir (Grafik 10).



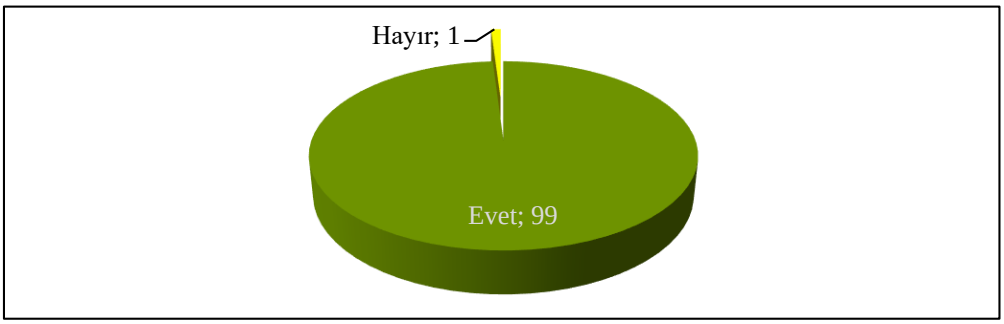
Grafik 10. Katılımcıların Iğdır Ziyaretinden Memnun Olma Durumu

Iğdır'a gelen ziyaretçilerin neredeyse tamamı (%99) Iğdır'a tekrar gelmeyi düşünmektedirler. Bu sonuçlara göre, ziyaretçilerin Iğdır ziyaretinden memnun oldukları sonucunu doğrulamaktadır (Grafik 11)



Grafik 11. Katılımcıların Iğdır'ı Tekrar Ziyaret Etme Durumu

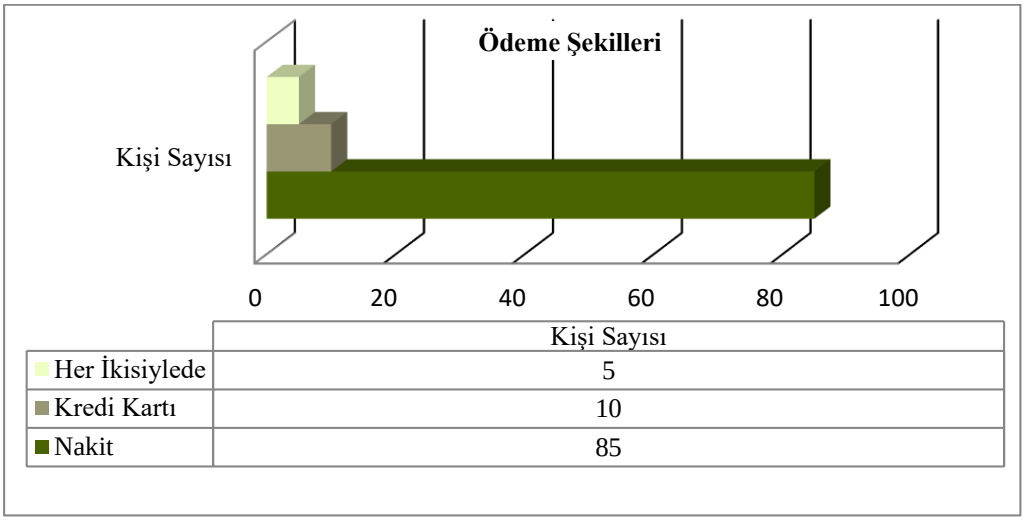
Ankete katılan ziyaretçilerin %99'u, Iğdır'ı başkalarına tavsiye edeceklerini belirtirken, kalan %1'i ise başkalarına tavsiye etmeyeceklerini belirtmişlerdir. Büyük çoğunluğunun başkalarına tavsiye etmesi, Iğdır'dan memnun olduklarını göstermektedir. Tablo 12' de de belirtildiği gibi Iğdır'ı tercih etmede yararlandıkları kaynaklar arasında en yüksek oranla (%60) Tavsiyeler seçeneğini işaretlemişlerdir. Bu da Nahcivan'a giden bireylerin Iğdır'dan memnun olduklarını ve başkalarına da tavsiye etmeleri üzerine gelen ziyaretçi sayısını da arttıracağı ön görülmektedir (Grafik 12).



Grafik 12. Katılımcıların Iğdır'ı Başkalarına Tavsiye Etme Durumu

Yapılan ankette Iğdır'a gelen ziyaretçilerin alışveriş yaparken ödeme şekilleri sorulmuştur. Katılımcılardan bazıları hem nakit hem de kredi kartı seçeneğini işaretlemişlerdir. Anket sonucuna göre, ziyaretçilerin çoğunun (%96) nakit ödeme şeklini kullandıkları görülmektedir (Tablo 13 ve Grafik 13). Sonucun böyle olmasında, Tablo 18' de de belirtildiği gibi ziyaretçilerin çoğu fiyat açısından daha da uygun olan semt pazarları ve bireysel satıcılardan alışveriş yaptıkları görülmektedir.

Tablo 13 ve Grafik 13. Katılımcıların Alışverişteki Ödeme Şekilleri



Tablo 14'ye göre Iğdır'a gelen ziyaretçilerin alışveriş sırasında en fazla satın aldıkları ürünlerin arasında sırasıyla; %90 kıyafet, %77 temizlik ürünleri, %70 ayakkabı-çanta, %66 kuruyemiş, %64 hediyelik ürün, %45 meyve-sebze, %30 aksesuar ve %27 ise yiyecek-içecek satın almaktadırlar.

Tablo 147. Katılımcıların Iğdır'da En Çok Satın Aldıkları Ürünler

Satın Alınan Ürün	Kişi Sayısı
Kıyafet	90
Sebze-meyve	45
Hediyelik ürün	64
Temizlik ürünleri	77
Ayakkabı-çanta	70
Aksesuar	30

Mobilya ve beyaz eşya	3
Kuruyemiş	66
Yiyecek-içecek	27

Nahcivan'dan Iğdır'a alışveriş yapmak için gelen 100 bireye alışveriş yaparken en çok tercih ettikleri mekânlar soruluştur. Anket sonuçlarına göre sırasıyla; Semt pazarlarından alışveriş yapmayı tercih edenler, bireysel satıcılardan alışveriş yapmayı tercih edenler, süpermarketleri tercih edenler ve mağazaları tercih edenlerin görüldüğü sonucuna varılmıştır. Sonuçların toplamda yüzde yüzü aşması ziyaretçilerden bazılarının birden fazla alışveriş mekânında alışveriş yaptıkları görülmektedir. Ziyaretçilerin en fazla semt pazarlarında alışveriş yapmalarının nedeni fiyat olarak daha da uygun olmasıdır denilebilir (Tablo 15).

Tablo15. Turistlerin Iğdır'da Alışveriş İçin Tercih Ettikleri Mekânlar

Iğdır'da Tercih Ettiğiniz Alışveriş Mekânları	**Kişi Sayısı**	**%**
Bireysel satıcılar	52	52,0
Semt Pazarları	87	87,0
Mağazalar	34	34,0
Süpermarketler	50	50,0

Iğdır'a gelen ziyaretçilerin alışveriş yaparken günlük olarak harcadıkları tutar Azerbaycan Manatı olarak sorulmuştur[3]. Ziyaretçilerin %50'si 201-400 ₼ arasında, %34'ü 401-600 ₼, %16'sı 100-200 ₼ harcadıklarını belirtmişlerdir. Tabloya göre en yüksek orana sahip ödeme yapan kişilerin orta gelirli bireyler kategorisine girebileceklerini söyleyebiliriz (Tablo 16).

Tablo 16. Ziyaretçilerin Iğdır'da Alışveriş İçin Yapılması Planlanan Harcama Miktarı

Harcanacak Tutar ₼ (Manat)	Kişi Sayısı	%
100-200 ₼	16	16,0
2001-400 ₼	50	50,0
4001-600 ₼	34	34,0
Toplam	100	100,0

Araştırmanın son bölümünde Nahcivan'dan Iğdır'a gelen ziyaretçilerin alışverişlerinden memnuniyet düzeylerine ilişkin toplam 8 soru sorulmuştur;

Sonuçlar tablo 20'de verilmiştir. Alışveriş yapılan yerin özelliklerinden (alışveriş mekânının düzen ve dizaynından) memnun olanların sayısı daha fazla olduğu sonucuna varılmaktadır. Memnun değilim diyen bireylerin genel olarak Iğdır'da araçların park edileceği belirli bir alanların (otopark) olmaması ve alışveriş yapılacak bölgelerde üst geçitlerin olmaması memnun olmamalarının en temel sebebi olduğunu söylemektedirler.

[3] Anket çalışması yapıldığı dönemde serbest piyasada 1 (Bir) Azerbaycan Manatı, 20 (Yirmi) Türk Lirası değerine sahipti (30.05.2024).

Alışveriş yapılan yerin konumumdan; sonuçlara göre Iğdır'a gelen ziyaretçilerin çoğu alışveriş yapılan yerin konumundan memnun oldukları görülmektedir.

Alışveriş yapılan yerin açık kalma süresinden memnun musunuz?" Verilen cevaplardan hareketle göre, genel olarak Iğdır'daki alışveriş yapılacak yerlerin açık kalma süresinden memnun olduklarını görmekteyiz. Hiç memnun değilim, memnun değilim, kararsızım cevabını verenler ise genellikle Iğdır'daki alışveriş merkezlerinin geç açıldığını söylemektedirler.

Alışveriş yapılan yerin temizlik ve düzeninden memnun musunuz?" sorusu sorulmuştur. Verilen cevaplardan da anlaşılacağı üzere alışveriş yapılacak yerin temizlik ve düzeninden memnun olmayan birey sayısı oldukça fazladır. Ziyaretçilerin genel olarak temizliğinden memnun olamamaların sebebi ise çöplerin çöp kovasına değil de çöpün yanına bırakılması, bırakılan çöplerin rüzgâr ya da sokak hayvanları tarafından çevreye yayılmasından kaynaklandığını söylemektedirler. Bu sonuçlara göre Iğdır'da yaşayan halkın ve esnafın, çevreyi temiz tutmaları konusunda bilinçlendirilmesi bir çözüm yolu olabilir.

Alışveriş yapılan yerin atmosferi ve ferahlığından memnun musunuz?" sorusuna, memnun değilim ve kararsızım diyenlerin sayısı katılımcıların yarısından fazladır. Bu sonuç alışveriş yapılan yerlerin bu konuda müşteri memnuniyeti üzerinde ve mekânın ferahlığı hakkında düşünmesi ve çözüm üretmesinin gerektiğini bildirmektedir.

Nahcivan'dan Iğdır'a gelen ziyaretçilere, "Alışveriş yapılan yerde personelin tutumundan memnun musunuz?" sorusu sorulmuştur. Yüzde doksandan fazlası memnunum ve çok memnunum cevabını vermişlerdir. Alışveriş yapılan yerdeki personel tutumunun iyi olması, personelin güler yüzlü, sabırlı ve anlayışlı olmalarından kaynaklanmaktadır denilebilir. Personel tutumundan memnun olmayan ziyaretçilerin olması oldukça dikkat çekmektedir.

Katılımcılara, "Alışveriş yapılan yerin ulaşılabilirliğinden memnun musunuz?" sorusu sorulmuştur. Tabloya göre, 2 kişi kararsızım, 65 kişi memnunum, 33 kişi çok memnum seçeneğini işaretlemişlerdir. Buna göre Iğdır'ın Nahcivan'a yakın olması ve vizesiz girişlerin olması Nahcivan'dan gelen ziyaretçiler için alışveriş yapılacak yerin ulaşılabilirliğini arttırmıştır.

Alışveriş yapılacak yerin fiyat açısından uygunluğundan memnun musunuz?" sorusu sorulmuştur. Kararsızım diyenlerin sayısı 5, memnunum diyenlerin sayısı 47, çok memnumum diyenlerin sayısı ise 53'tür. Sonuçlara göre katılımcıların genelinin memnun olduklarını görmekteyiz. Zaten Azerbaycan vatandaşlarının Iğdır'ı tercih etmelerindeki en büyük neden de budur diyebiliriz. Kararsızım diyen katılımcılar ise, fiyatların önceki yıllara göre arttığını belirtmişlerdir (Tablo 17).

Tablo 17. Nahcivan'dan Gelen Ziyaretçilerden Alışverişlerinden Memnuniyet Düzeyleri

	Soru	Hiç Memnun Değilim	Memnun Değilim	Kararsızım	Memunum	Çok Memnunum	Toplam
1	Alışveriş Yapılan Yerin Özellikleri (Dizayn, Düzen, vb.)	1	2	10	79	8	100
2	Alışveriş Yapılan Yerin Konumu	1	1	3	87	8	100
3	Alışveriş Yapılan Yerin Açık Kalma Süresi	1	15	12	62	10	100
4	Alışveriş Yapılan Yerin Temizlik ve Düzeni	7	27	32	29	5	100
5	Alışveriş Yapılan Yerin Atmosferi ve Ferahlığı	4	18	38	34	6	100
6	Alışveriş Yapılan Yerin Personelinin Tutumu	-	-	4	33	63	100
7	Alışveriş Yapılan Yerin Ulaşılabilirliği			2	65	33	100
8	Alışveriş Yapılan Yerin Fiyat Açısından Uygunluğu			5	44	53	100

SONUÇ VE ÖNERİLER:

Nahcivan'dan Iğdır'a alışveriş amacıyla gelen ziyaretçilere uygulanan anket sonuçlarına yapılan değerlendirmede şu sonuçlara ulaşılmıştır.

Gelen ziyaretçilerin cinsiyete göre dağılımına bakıldığında %44'ü kadın % 56'sının ise erkek olduğu görülmektedir. Kadın ve erkek sayının birbirine yakın olması Tablo 1' de de değinildiği gibi ziyaretçilerin genellikle eşleriyle birlikte geldiklerini göstermektedir.

Ziyaretçilerin yaş grubuna bakıldığında en fazla 26-35 ve 50 yaş ve üzeri bireylerin Iğdır'ı ziyaret ettikleri görülmektedir. Ziyaretçilerden çoğunluğunun evli oldukları (%70) görülmektedir. Eğitim durumlarına bakıldığında üniversite mezunu olanların (%34) daha fazla olduğu görülmektedir. Genellikle eğitim seviyesi yüksek bireylerin gelmesi bilinçli bir şekilde alışveriş yaptıklarını, ihtiyaç fazlası ürünleri almadıkları, ürünlerin kalite ve garantisine dikkat ettiklerini, ayrıca alışveriş yapılacak yerin temizlik ve hijyenine önem verdikleri bulgusuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlara bakıldığında Gelen ziyaretçilerin ihtiyaç, istek ve davranışlarına beklentilerin karşılanması, ziyaretçilerin memnuniyet düzeyini arttırması ve tekrardan gelmelerinde etkili olacaktır.

Gelen ziyaretçilerin meslekleri değerlendirildiğine, %43 ortalama ile en fazla memurların Iğdır'ı ziyaret ettiklerini görmekteyiz. Memurların zamanlarının kısıtlı olması, daha çok hafta sonları alışveriş yapmaya geldiklerini söyleyebiliriz. Ziyaretçilerin zamanlarını daha da tasarruflu bir şekilde kullanmaları için, özellikle hafta sonları alışveriş merkezlerin daha erken açılması ve birden fazla personelin çalışması zamanı etkin kullanmaları açısından oldukça önemli olduğu söylenebilir.

Gelir durumuna baktığımızda 300-600 manat gelire sahip (%38) olanların oranının fazla olduğu görülmektedir. Bu da gelen ziyaretçilerin belirli bir gelire sahip oldukları ve orta gelirli ailelerin daha fazla geldiklerini göstermektedir.

Hangi sıklıkla geliyorsunuz sorusu sorulmuştur. Tablo 8'den de anlaşılacağın üzere katılımcılardan çoğu (%54) dört ve daha fazla seçeneğini işaretlemişlerdir. Ziyaretçilerin dörtten fazla gelmeleri Iğdır'dan memnun olduklarını göstermektedir. Bu da gelen ziyaretçilerin tekrar gelme ihtimalini arttırıyor. Iğdır'da konaklama yapıyor musunuz? sorusu sorulmuştur. Çoğunluk yani % 92'si günübirlik geldiklerini belirtmişlerdir. Konaklama yapıyorum diyenlerin oranı ise % 22'dir. Ancak sorulan sorulara ziyaretçiler sadece bir seçeneği değil iki seçeneği de işaretlemişlerdir yani Günübirlik geliyorum diyen katılımcılar, aynı zamanda konaklama yapıyorum seçeneğini de işaretlemişlerdir. Ziyaretçilerin konaklama yapmaları zamandan tasarruf sağlamaları açısından etkili olabilir. Bunun için de otellere ait fiyatların daha uygun bir şekilde yapılabilir. Ayrıca arkadaş grubuyla gelen ziyaretçiler için konaklama sayısını arttırmak amacıyla çeşitli aktiviteler düzenlenebilir.

Katılımcılara, "Iğdır'a kimlerle geliyorsunuz?" sorusuna diyen katılımcıların verdikleri cevaplardan en fazla (46 kişi) arkadaş grubumla, 44'ü ise eşimle ve çocuklarımla geliyorum seçeneğini işaretlemişlerdir. Bu da Iğdır'a gelen ziyaretçilerin genellikle toplu bir şekilde geldiklerini söyleyebiliriz.

Iğdır'a gelmenizin amacı nedir? Sorusuna birden fazla seçeneği işaretlemeleriyle birlikte Iğdır'a gelmelerindeki asıl sebep çoğunlukla alışveriş (93 kişi) ve hastane (34) olduğunu görmekteyiz. Alışveriş yapmak için gelen ziyaretçilerin tekrar gelmelerini sağlamak için ihtiyaç ve isteklerini karşılayabilecekleri çeşitli ürün ve eşyaları satışa sunabilirler.

Gelen ziyaretçilere Iğdır'ı tercih etmelerinin nedeni sorulmuştur. Ziyaretçiler birden fazla seçeneği işaretlemişlerdir ve sonuçlara göre yarısından fazlası (%70) alışveriş için geldiklerini belirtmişlerdir.

Gelen ziyaretçilere, Iğdır ile ilgili bilgi kaynaklarının ne olduğu sorulmuştur. En yüksek sayıyla (60) tavsiyeler demişlerdir. Diğer yüksek sayı ise (57) daha önceki deneyimlerim seçeneğini işaretlemişlerdir. Tavsiyeler diyen kişilerin sayısının fazla olması, oradan memnun olan kişilerin sayısının da fazla olmasından kaynaklanıyor diyebiliriz. Daha önceki deneyimlerim diyen kişilerin sayısının fazla olması ise oraya birden fazla geldiklerini göstermektedir. Iğdır' gelen ziyaretçilerin sayısını arttırmak için Iğdır ilinin ve Iğdır'daki alışveriş merkezlerinin tanıtım ve reklamını yapmak oraya daha önce gelmeyen ziyaretçilerin alışveriş merkezleri hakkında bilgi edinmelerine etki edecektir.

Ziyaretçilere memnun, tekrar gelmeyi düşünüyor, başkalarına da tavsiyede bulunacaklarını %99 oranında evet cevabı vermişlerdir. Hem nakit hem de kredi kartı ile ödeme yaptıkları görülmüş, ayrıca bazı satıcılarda kredi kartı ile ödeme yapmak için pos cihazlarının yaygınlaşmasını istedikleri görülmüştür.

En fazla kıyafet, temizlik ürünleri, kuruyemiş, ayakkabı-çanta aldıkları, bu da gelen bireylerin daha çok giyim-kuşam, ev ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik alışveriş yaptıklarını göstermektedir. En fazla tercih ettikleri mekânların başında fiyat olarak uygun olması sebebiyle, semt pazarları, gelmektedir. Semt pazarlarının sayısını arttırmak, gelecek olan ziyaretçilerin buralarda daha fazla alışveriş yapabilecekleri ihtimalini arttırabilir.

Ziyaretçilerin genel olarak memnun oldukları, Türkiye'yi kendi vatanları gibi gördükleri ve Dilucu Sınır Kapısı'nın kendileri açısından büyük bir şans olarak gördükleri gözlenmiştir. Ancak bazen gümrük geçişlerinde, bazen sistemsel, bazen de aşırı trafik olmasından, giriş-çıkışların tek turnikeden yapılmasından ve gümrük işlemlerinin uzanmasından aşırı zaman kaybı yaşadıklarını sözlü ifade etmişlerdir. Bunun yanında iki gümrük arasındaki köprü üzerinde aşırı TIR kuyruğunun olması ve bunların bazen geçişleri engellemesinden mustarip olduklarını da ifade etmişlerdir.

KAYNAKÇA

Bayat, G. (2020). Öğretmenlerin Kırsal Turizm Algısı: Iğdır Örneği. *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (21), 493-512.

Çelik, E., Durmuş, A., & Türkoğlu, M. (2022). Iğdır İli Ve Yakın Çevresinin Ornito-Turizm Perspektifinde Değerlendirilmesi. *Journal Of Academic Tourism Studies*, *2*(1), 32-44.

Demir Kaya, G. (2023). Yabancı Turistlerin Alış-veriş Davranışı Üzerine İstanbul'da Bir Araştırma.

Karakaya, K., & Cihangir, İ. S. (2016). Ahilik Kültürü Ve Alış-Veriş Turizmi: Konya Bedesten Çarşısını Ziyaret Eden Turistlerin Algısı Üzerine Bir Araştırma.

Sinecikli, D. (2023). Edirne Sınır Kapılarından Giriş Yapın Yunan ve Bulgar Turistlerin Algı ve Memnuniyetleri, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Edirne.

Şimşek, O. (2010). Nahcivan'ın Jeopolitik Ve Jeostratejik Önemi. *Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitü Dergisi*, *1*(6), 111-132.

Şimşek, O., Alim, M. (2009). Iğdır İli'nin Turizm Potansiyeli. *Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitü Dergisi*, *1*(3), 1-26.

Yıldırım, B. İ., Gürçam, Ö. S., & Yıldırım, F. (2014). Sınır Turizmine Genel Bir Bakış: Sarp ve Dilucu Sınır Kapılarının Karşılaştırılması. *Pamukkale Journal Of Eurasian Socioeconomic Studies*, *1*(2), 1-12.

EDUCATOR EVALUATION AS QUALITY ASSURANCE IN THE HIGHER EDUCATION SYSTEMISSUES ON APPLICATION OF TURKISH EXPERIENCE IN ASPU IN TERMS OF PEDAGOGICAL STAFF TRAINING

Associate Professor Gulshan Fakhreddin gizi Novruzova

ASPU, Head of Applied Research Department of SRC, Associate Professor of Primary Education Pedagogy Department

https://orcid.orq/0000-0002-1765-0996

The changes taking place in all fields in Azerbaijan require great importance and attention to be paid to the process of modernization of higher education. The goals, tasks and functions of higher education are changing, the structure and content are updated. The purpose of higher education is to provide the interests of society, the state and the individual in obtaining high-quality higher education, and to create ample opportunities for each person to choose the content, form and time of education. One of the strategic goals of higher education today is to improve the quality of education and increase its competitiveness.

The main goal of evaluation in the higher education system in Azerbaijan is aimed at evaluating and improving the quality of education. From this point of view, the principles for evaluating students' knowledge in higher education have been determined, which are as follows:

- measurability and reliability of assessment;

- use of various methods and means;

- ensuring fairness, objectivity, transparency and justifying the given price;

- formation of students' self-evaluation, motivation and improvement of the quality of training.

It is very important to have a high-quality evaluation system in the educational process, because it is impossible to organize any further steps without evaluating educational and cognitive activity. Evaluation is the most important part of the activity, its regulator and performance indicator. It should be noted that the educational achievements of students are the achievements formed in the process of educational and practical activities that reflect the achieved level of personal development.

When evaluating achievements, it is necessary to take into account the possibility of initial self-evaluation of the results of students' activities in order not to have a critical attitude towards it or to deny it. Evaluation should not be general, it is necessary to define and adhere to objective criteria that are understandable not only for the teacher, but also for students.

If we talk about new approaches to assessment, we conclude that assessment should be informative. Currently, the assessment should be as follows:

- valid (assessment objects must be consistent with the goals of the course and assessment);

-objective (using uniform standards or criteria);

- fair (different students should have equal opportunities to succeed);

- developmental (determining what students can do and how they can improve their results);

- timely (supporting development feedback);

- timely (supporting development feedback);

It is these evaluation principles that can be the basis for the formation of the system of evaluation of students' educational activity.

Thus, taking into account that the main goal of specialist training is his ability to apply the acquired knowledge in practice and solve specific problems, the examination of knowledge in upper courses

should be specifically aimed at determining the presence and degree of mastery of these professional competencies.

Keywords: assessment, criterion, fairness, objectivity, transparency, competence, performance

Azərbaycanda bütün sahələrdə baş verən dəyişikliklər ali təhsilin müasirləşdirilməsi prosesinə böyük əhəmiyyət və diqqət ayrılmasını tələb edir. Ali təhsilin məqsəd, vəzifə və funksiyaları dəyişir, strukturu və məzmunu yenilənir. Ali təhsilin məqsədi yüksək keyfiyyətli ali təhsil almaqda cəmiyyətin, dövlətin və fərdin maraqlarını təmin etmək, təhsilin məzmununu, formasını və vaxtını seçməkdə hər bir şəxsə geniş imkanlar yaratmaqdır. Bu gün ali təhsilin strateji məqsədlərindən biri də təhsilin keyfiyyətinin yüksəldilməsi və onun rəqabət qabiliyyətinin artırılmasıdır.

Azərbaycanda ali təhsil sistemində qiymətləndirmənin əsas məqsədi təhsilin keyfiyyətinin dəyərləndirilməsinə və yüksəldilməsinə yönəlib. Bu baxımdan da ali təhsildə tələbələrin biliyinin qiymətləndirilməsi üçün prinsiplər müəyyən olunmuşdur ki, bunlar aşağıdakılardır:

- qiymətləndirmənin ölçüləbilən olması və etibarlılığı;

- müxtəlif metod və vasitələrdən istifadə;

-ədalətliliyin, obyektivliyin, şəffaflığın təmin olunması və verilən qiymətin əsaslandırılması;

- tələbələrdə özünüqiymətləndirmənin formalaşdırılması, motivasiya və təlimin keyfiyyətinin yüksəldilməsinə nail olmaq.

Təhsil prosesində yüksək keyfiyyətli qiymətləndirmə sisteminin mövcud olması çox vacibdir, çünki hər hansı növbəti addımları təhsil və idrak fəaliyyətini qiymətləndirmədən təşkil etmək mümkün deyil. Qiymətləndirmə fəaliyyətin ən vacib hissəsi, onun tənzimləyicisi və fəaliyyət göstəricisidir. Qeyd edək ki, tələbələrin təhsil nailiyyətləri şəxsi inkişafın əldə edilmiş səviyyəsini əks etdirən təhsil və təcrübi fəaliyyət prosesində formalaşan nailiyyətlərdir.

Nailiyyətləri qiymətləndirərkən, ona qarşı tənqidi münasibət və ya inkar edilməməsi üçün tələbələrin fəaliyyətinin nəticələrinin ilkin özünüqiymətləndirmə imkanını nəzərə almaq lazımdır. Qiymətləndirmə ümumi xarakter daşımamalı, təkcə müəllim üçün deyil, həm də tələbələr üçün başa düşülən obyektiv meyarlar müəyyən etmək və onlara riayət etmək lazımdır.

Qiymətləndirməyə yeni yanaşmalardan danışsaq, bu qənaətə gəlirik ki, qiymətləndirmə informativ olmalıdır. Hazırda qiymətləndirmə aşağıdakı kimi olmalıdır:

- etibarlı (qiymətləndirmə obyektləri kursun və qiymətləndirmənin qarşıya qoyulan məqsədlərinə uyğun olmalıdır);

-obyektiv (vahid standartlardan və ya meyarlardan istifadə etmək);

- ədalətli (müxtəlif tələbələrin uğur qazanmaq üçün bərabər imkanları olmalıdır);

-inkişafetdirici (tələbələrin nə edə biləcəyini və nəticələrini necə yaxşılaşdıra biləcəklərini müəyyənləşdirmək);

- vaxtında (inkişaf rəyini dəstəkləyən);

- effektiv (tələbə haqqında daha müfəssəl, daha geniş məlumat almaq).

Məhz bu qiymətləndirmə prinsipləri tələbələrin təhsil fəaliyyətinin qiymətləndirilməsi sisteminin formalaşdırılması üçün əsas ola bilər.

Beləliklə, mütəxəssis hazırlığının əsas məqsədinin onun əldə edilmiş bilikləri praktikada tətbiq etmək və konkret problemləri həll etmək bacarığı olduğunu nəzərə alaraq, yuxarı kurslarda biliyin yoxlanılması xüsusi olaraq bu peşə səriştələrinin mövcudluğunu və mənimsənilmə dərəcəsini müəyyən etməyə yönəldilməlidir. .

Açar sözlər: qiymətləndirmə, meyar, ədalətlilik, obyektivlik, şəffaflıq, bacarıq, fəaliyyət

Azərbaycanda bütün sahələrdə baş verən dəyişikliklər ali təhsilin müasirləşdirilməsi prosesinə böyük əhəmiyyət və diqqət ayrılmasını tələb edir. Ali təhsilin məqsəd, vəzifə və funksiyaları dəyişir, strukturu və məzmunu yenilənir. Ali təhsilin məqsədi yüksək keyfiyyətli ali təhsil almaqda cəmiyyətin, dövlətin və fərdin maraqlarını təmin etmək, təhsilin məzmununu, formasını və vaxtını seçməkdə hər bir şəxsə geniş imkanlar yaratmaqdır. Bu gün ali təhsilin strateji məqsədlərindən biri də təhsilin keyfiyyətinin yüksəldilməsi və onun rəqabət qabiliyyətinin artırılmasıdır.

Azərbaycanda ali təhsil sistemində qiymətləndirmənin əsas məqsədi təhsilin keyfiyyətinin dəyərləndirilməsinə və yüksəldilməsinə yönəlib. Bu baxımdan da ali təhsildə tələbələrin biliyinin qiymətləndirilməsi üçün prinsiplər müəyyən olunmuşdur ki, bunlar aşağıdakılardır:

- qiymətləndirmənin ölçüləbilən olması və etibarlılığı;

- müxtəlif metod və vasitələrdən istifadə;

-ədalətliliyin, obyektivliyin, şəffaflığın təmin olunması və verilən qiymətin əsaslandırılması;

- tələbələrdə özünüqiymətləndirmənin formalaşdırılması, motivasiya və təlimin keyfiyyətinin yüksəldilməsinə nail olmaq.

Təhsil prosesində yüksək keyfiyyətli qiymətləndirmə sisteminin mövcud olması çox vacibdir, çünki hər hansı növbəti addımları təhsil və idrak fəaliyyətini qiymətləndirmədən təşkil etmək mümkün deyil. Qiymətləndirmə fəaliyyətin ən vacib hissəsi, onun tənzimləyicisi və fəaliyyət göstəricisidir. Qeyd edək ki, tələbələrin təhsil nailiyyətləri şəxsi inkişafın əldə edilmiş səviyyəsini əks etdirən təhsil və təcrübi fəaliyyət prosesində formalaşan nailiyyətlərdir.

Nailiyyətləri qiymətləndirərkən, ona qarşı tənqidi münasibət və ya inkar edilməməsi üçün tələbələrin fəaliyyətinin nəticələrinin ilkin özünüqiymətləndirmə imkanını nəzərə almaq lazımdır. Qiymətləndirmə ümumi xarakter daşımamalı, təkcə müəllim üçün deyil, həm də tələbələr üçün başa düşülən obyektiv meyarlar müəyyən etmək və onlara riayət etmək lazımdır.

Təhsil proqramının mənimsənilməsinin nəticələrini izləmək üçün məqsədlərə çatmaq prosesinin dinamikasını izləməyə və qiymətləndirməyə imkan verən metodlar və qiymətləndirmə strategiyaları seçmək lazımdır. Sistem nəzarətinin köməyi ilə tələbələrlə davamlı və etibarlı əks əlaqə təmin edilir ki, bu da tədris prosesini tənzimləmək üçün vaxtında tədbirlərin görülməsinə şərait yaradır.

Bu məqalənin yazılmasının məqsədi təhsil alan tələbələrin təhsil fəaliyyətinin qiymətləndirilməsi növü kimi refleksiyadan istifadə etmək imkanını açıqlamaqdır. Burada təlim sessiyalarında istifadə olunan müxtəlif refleksiya növlərinin icmalı təqdim olunur. Müəlliflər sübut edir ki, müxtəlif refleksiya növləri tələbələrin təhsil fəaliyyətinin qiymətləndirilməsi kimi çıxış edə bilər və istənilən fənnin öyrənilməsinin effektivliyini əhəmiyyətli dərəcədə artıra bilər, tələbələrin müstəqilliyini və yaradıcı potensialını inkişaf etdirər, bu da onlara daim yenilikləri kəşf etməyə imkan verər. Bu şəkildə təşkil olunan iş tələbə mərkəzli təlim prinsipinin həyata keçirilməsinə yönəlmiş olur.

Müasir ali təhsilin ən mühüm tələblərindən biri öyrənmək bacarığıdır. Rus pedaqoq və psixoloqu V.V.Davıdov iddia edirdi ki, “Geniş mənada “özünü öyrətmək bacarığı” insanın təkcə konkret məktəb bilik və bacarıqları sahəsində deyil, həm də istənilən fəaliyyət sahəsində və insan münasibətlərində, xüsusilə öz bacarıqsız və tənbəl, diqqətsiz və ya savadsız, lakin dəyişməyə, özünü fərqli etməyə qadir bir insan kim məhdudiyyətlərini dəf etmək bacarığı deməkdir. Özünü öyrətmək və dəyişdirmək üçün insan, birincisi, öz məhdudiyyətlərini bilməli, ikincisi, onu aradan qaldırmağı bacarmalıdır. Öyrənmə qabiliyyətinin bu komponentləri mahiyyətcə refleksiya formalarıdır”.

Refleksiya təkcə subyektin özü haqqında biliyi və ya dərk etməsi deyil, həm də başqalarının “reflektoru” necə tanıdığını və başa düşməsini, onun şəxsi xüsusiyyətlərini, emosional reaksiyalarını və koqnitiv (idrakla əlaqəli) bacarıqlarını öyrənməkdir. Refleksiya pedaqoji prosesin məqsədləri və nəticələri üst-üstə düşmədikdə yaranan problemli vəziyyətləri aşkar etmək, onların səbəblərini təhlil etmək və onların həlli variantlarını axtarmaq qabiliyyətini nəzərdə tutur. Pedaqoji ədəbiyyatlarda refleksiyanın şərhinə iki yanaşma ortaya çıxır:

1) obyektlərin mənalarını və onların qurulmasını izah etməyə aparan şüurun refleks təhlili;

2) şəxsiyyətlərarası ünsiyyətin mənasını dərk etmək kimi refleksiya.

Bu baxımdan aşağıdakı refleksiv proseslər fərqləndirilir: özünü dərketmə və başqasını anlama, özünə hörmət və başqasını qiymətləndirmə, özünü şərh etmə və başqasını şərh etmə.

Pedaqogika nöqteyi-nəzərindən "refleksiya" anlayışının məzmunu ən çox tələbələrin təhsil fəaliyyətinin öyrənilməsi ilə əlaqədar proses kimi anlaşılır. Beləliklə, refleksiya tələbələrin öz təlim fəaliyyəti metodlarını müəyyən etmək, təhlil etmək və əlaqələndirmək, plan və proqramlar nöqteyi-nəzərindən öz fəaliyyətlərinin imkanlarını qiymətləndirmək bacarığıdır. Öz növbəsində N.F.Talızina refleksiyanı "insanın nə etdiyini dərk etmək və öz fəaliyyətini mübahisə və əsaslandırmaq qabiliyyəti" kimi şərh edir.

Deməli, refleksiya tələbəyönümlü təlimdə tələbənin təhsil fəaliyyətini müəyyən edən prinsiplərdən biridir. Refeksiya dərsdən əsas şeyi xatırlamaq və ya nəticə çıxarmaq deyil, fəaliyyət metodlarından xəbərdar olmaq, onun semantik xüsusiyyətlərini aşkar etmək, tələbənin təlim nəticələrinin yüksəlməsini müəyyən etməkdir. Refleksiya vasitəsilə tələbə təkcə nə edildiyini deyil, həm də fəaliyyət üsullarını, yəni necə edildiyini anlayır.

Tələbənin fəaliyyəti təkcə idrak ehtiyaclarını deyil, həm də fərdi özünü inkişaf etdirmək üçün bir sıra digər ehtiyacları ödəmək üçün təşkil olunur: özünü təsdiqləmə, özünü ifadə etmə, təhlükəsizlik, özünü aktuallaşdırma. Pedaqoji prosesdə məqsəd və vasitə fərdin özünütəhsil, özünütəsdiq, öz müqəddəratını təyin etmə, özünü tənzimləmə və özünü aktuallaşdırmağa münasibəti də daxil olmaqla, onun özünü təkmilləşdirməsinə çevrilir.

Motivasiyanın formalaşması öyrənmənin maddi xüsusiyyətlərinin məcmusu və tələbənin idraki fəaliyyətindəki çətinlikləri aradan qaldırmaq, hər hansı bir hissədə uğursuzluq vəziyyətlərinə baxmayaraq, müsbət nəticələr əldə etməkdə əzmkarlıq göstərmək istəkləri əsasında həyata keçirilməlidir.

İntellektual düşüncə tələbələrin təhsil fəaliyyətinin inkişafı üçün böyük əhəmiyyət kəsb edir. Tələbə həyatı boyu intellektual düşüncə dəyişir, buna görə də intellektual düşüncə inkişaf edən psixoloji təhsildir. Əsas məsələ problemli vəziyyətlərin həlli zamanı düşüncənin təhlili və idarə edilməsi strategiyalarını şüurlu şəkildə müəyyən etmək və istifadə etmək bacarığında təzahür edən ən yüksək intellektual düşüncə səviyyəsinə nail olmaqdır.

Ümumilikdə, intizamın öyrənilməsi zamanı tələbələrə aşağıdakı refleksiya növləri təklif edilə bilər:

1. Keçirilən hər bir mövzudan sonra refleksiya (tələbələrin özünüinkişafı ilə bağlı məqsəd və ehtiyacları haqqında düşüncə). Bu refleksiyalari iki növə bölmək olar:

1. Üz-üzə, yəni canlı dərs zamanı: bu mövzunu öyrənərkən nəyi bəyəndiyinizi, nəyi bəyənmədiyinizi, nəyi xüsusilə maraqlı hesab etdiyinizi izah etdiyiniz cədvəli doldurun; b) ifadələri tamamlayın: ..... daha çox bəyəndim; mənim üçün maraqlı olan...; mənə qaranlıq qalan ..... və s.

İmkanlar:

– tələbələrin bütün istək və şərhlərinə dərhal cavab vermək imkanı mövcuddur.

Mənfiliklər:

– bəzi tələbələr öz fikirlərini yüksək səslə ifadə etməkdə çətinlik çəkirlər;

– vaxt baxımından bütün tələbələrin cavablarını dinləmək imkanı yoxdur.

mkanlar:

– vaxtında verilmiş əks əlaqə və refleksiya;

– müəllim bütün tamamlanmış refleksiyalari sonrakı təhlil üçün təsvirlər şəklində saxlaya bilər;

– çox sürətli sorğu və anında qrafik olaraq təqdim edilən sorğu nəticələri.

Mənfiliklər:

– açıq sualları qiymətləndirməyin heç bir yolu yoxdur.

Yekun refleksiya. Bu tip refleksiya tələbələrə fənni bitirdikdən sonra tapşırıq kimi təklif edilə bilər. Tələbələrə yekun refleksiya yazmaq üçün aşağıdakı tipdə suallar təklif edilə bilər:

1. Öz öyrənmənizdən nə gözləyirdiniz və nə baş verdi? İlkin məqsədlərinizi və həqiqətən əldə edilmiş nəticələri, onların sizin üçün yeniliyini və praktik əhəmiyyətini təhlil edin.

2. ..... fənini oxuyarkən sizin üçün ən gözlənilməz hadisə nə oldu?

3. Siz ..... ilə tanış oldunuz. Bu tip təlim üçün hansı müddəalar və fəaliyyətlər sizin üçün daha uyğundur?

4. ..... öyrənməkdə ən çox nəyə nail oldunuz, hansı tapşırıqlar və ya onların elementləri daha uğurla yerinə yetirildi?

5. Bir tələbə olaraq öz inkişafınızı necə görürsünüz?

6. ..... öyrənərkən qarşılaşdığınız əsas problem və çətinlikləri azalan sıra ilə sadalayın.

7. Dərslər zamanı iş fərdi və qrup formatında təşkil edilmiş və bir çox tapşırıqlar hər bir tələbəin kommunikativ fəaliyyətini əhatə etmişdir. Sizcə necə?

8. Bu fənnin öyrənilməsinin məqsədləri, məzmunu və təşkili haqqında nə deyə bilərsiniz? Bu məzmunun inkişafı üçün təkliflər hazırlayın: özünüz, həmkarlarınız, müəllimləriniz üçün.

İmkanlar:

– tələbələr öz fikirlərini ətraflı formada və real vaxtda ifadə edirlər.

Mənfiliklər:

– bu cür refleksiyanin nəticələrinə əsasən müəllim yalnız gələcək işi üçün nəticə çıxara bilər.

Qeyd olunan yanaşmanı təhlil edərkən belə bir nəticəyə gəlirik: Bu nəticələr reflektiv öyrənmə metodologiyasına uyğun gələn tələbələr üçün "təhsil məhsulu" kimi çıxış edə bilər. Bu cür refliktiv yanaşmada tələbələr açıq tipli tapşırıqlar hazırlamağı və bu bilikləri praktikada tətbiq etməyi öyrənirlər.

Refleksiya həm ünsiyyətdə, həm də dialoji öyrənmədə ümumi problemləri, həm də tələbələr arasında əsaslı şəkildə fərqlənən problemləri müəyyən etməyə kömək edir. Beləliklə, təhsil fəaliyyəti ilə tələbəin refleksiya fəaliyyəti arasında əlaqənin olduğunu iddia edə bilərik. Müasir elektron resurslar bizə düşünmək üçün böyük imkanlar verir. Tələbə öyrənilən fənnə və onun məzmununa nə qədər çox maraq göstərirsə, onun gələcək peşəkar inkişafı üçün bilik və bacarıqlara yiyələnməyə həvəsi bir o qədər artır.

Qiymətləndirməyə yeni yanaşmalardan danışsaq, bu qənaətə gəlirik ki, qiymətləndirmə informativ olmalıdır. Hazırda qiymətləndirmə aşağıdakı kimi olmalıdır:

- etibarlı (qiymətləndirmə obyektləri kursun və qiymətləndirmənin qarşıya qoyulan məqsədlərinə uyğun olmalıdır);

-obyektiv (vahid standartlardan və ya meyarlardan istifadə etmək);

- ədalətli (müxtəlif tələbələrin uğur qazanmaq üçün bərabər imkanları olmalıdır);

-inkişafetdirici (tələbələrin nə edə biləcəyini və nəticələrini necə yaxşılaşdıra biləcəklərini müəyyənləşdirmək);

- vaxtında (inkişaf rəyini dəstəkləyən);

- effektiv (tələbə haqqında daha müfəssəl, daha geniş məlumat almaq).

Məhz bu qiymətləndirmə prinsipləri tələbələrin təhsil fəaliyyətinin qiymətləndirilməsi sisteminin formalaşdırılması üçün əsas ola bilər.

Beləliklə, mütəxəssis hazırlığının əsas məqsədinin onun əldə edilmiş bilikləri praktikada tətbiq etmək və konkret problemləri həll etmək bacarığı olduğunu nəzərə alaraq, yuxarı kurslarda biliyin yoxlanılması xüsusi olaraq bu peşə səriştələrinin mövcudluğunu və mənimsənilmə dərəcəsini müəyyən etməyə yönəldilməlidir. .

İstifadə olunmuş ədəbiyyat

1.Azərbaycan Respublikasının ümumi təhsil sistemində Qiymətləndirmə Konsepsiyası. "Azərbaycan müəllimi" qəzeti. 29 iyul, 2006

2. Azərbaycan Respublikasında ümumi təhsil Konsepsiyası (Milli Kurikulum) "Kurikulum management" jurnalı, 2008, №1.

3. Azərbaycan Respublikasında təhsilin inkişafı üzrə Dövlət Strategiyası. 24 oktyabr, 2013

4 Məmmədzadə, R. "Təhsildə keyfiyyət aparıcı istiqamətlərdən biri kimi". Bakı: Müəllim, 2010

5. Qədimova X. İnteraktiv təlim metodlarının tətbiqi yolları. Bakı: Nur, 2003

6.S.Burchfield, " Planning and implementing educational management",1991

CLASSIFICATION OF MACHINE DOWNTIME DATA IN THE PRODUCTION DEPARTMENT OF A FACTORY USING DIFFERENT MACHINE LEARNING METHODS AND COMPARISON OF ERROR METRICS

Emre İsmet Baş

Turkish-German University, Engineering Faculty, Mechatronics Engineering, İstanbul-TURKEY

Orcid ID : 0009-0004-9746-6604

Asst. Prof. Dr. Merve Teke Budaklı

Turkish-German University, Engineering Faculty, Mechatronics Engineering, İstanbul-TURKEY

Orcid ID : 0000-0002-5792-1228

ABSTRACT

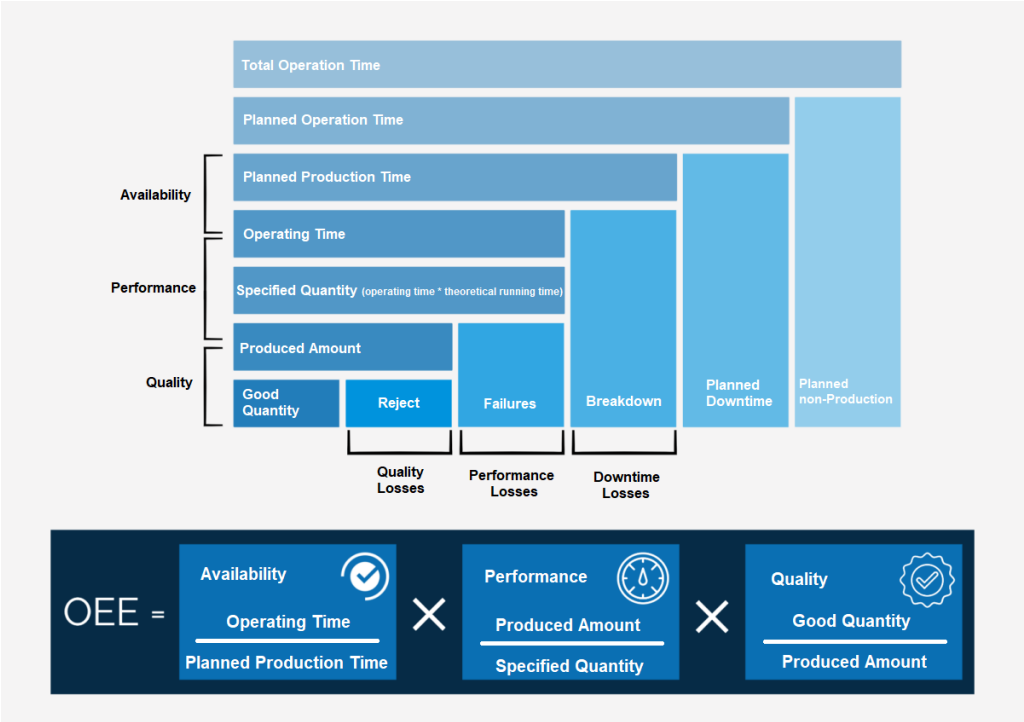
Efficient machine operation is crucial for industrial production, as frequent breakdowns can lead to substantial production losses, increased operational costs, and disrupted supply chains. This thesis focuses on the fault diagnosis of machines using machine learning to enhance reliability and reduce production losses. By applying advanced machine learning techniques, this research aims to detect potential problems early and accurately predict maintenance needs, thereby optimizing maintenance schedules, reducing downtime, and extending the lifespan of machines. Data analytics further aids in gaining deeper insights into machine performance, improving decision-making, and enhancing Overall Equipment Effectiveness (OEE).

In the related study, the Gradient Boosting and Random Forest algorithms, machine learning classification methods, were applied to data on Siemens' production machine downtime to perform a fault analysis. These methods were chosen for their ability to model complex relationships, which traditional tools like Tableau and Knime cannot adequately handle. The research comprises data processing, model building, and evaluation of model results, comparing the performance of the two machine learning methods to determine the most suitable for the dataset. Algorithms used in machine learning have been successful in fault classification and show that they can contribute to the efficient production process.

Keywords: Machine Learning, Fault Analysis, Efficient Production, Fault Classification, Overall Equipment Effectiveness (OEE)

INTRODUCTION

The efficient operation of machines in production is very important for the industry. Frequent malfunctions not only lead to significant production losses, but can also increase operating costs, disrupt supply chains and reduce customer satisfaction. This is why machine fault diagnosis is becoming increasingly important in industry, as it can increase reliability and reduce potential production downtime [1]. Efficient and accurate fault classification through machine learning is an effective method to find the root cause of the problem. Applying advanced machine learning techniques for fault diagnosis not only helps to detect potential problems early, but also to accurately predict maintenance needs. This proactive approach can significantly optimize maintenance schedules, reduce downtime and extend machine life. Furthermore, by using data analytics, the industry can gain deeper insights into machine performance, enabling better decision making and improving overall equipment effectiveness (OEE) [2]. Therefore, investing in robust diagnostic tools and technologies is becoming a strategic priority for many companies looking to gain a competitive edge in the market.



https://www.bitmotec.com/en/production/

Fig. 1: OEE description

OEE is a quantitative metric used to evaluate the efficiency of a production process or plant, as shown in Figure 1 [3]. It comprises three key elements: availability, performance and quality, each of which represents a different dimension of process efficiency.

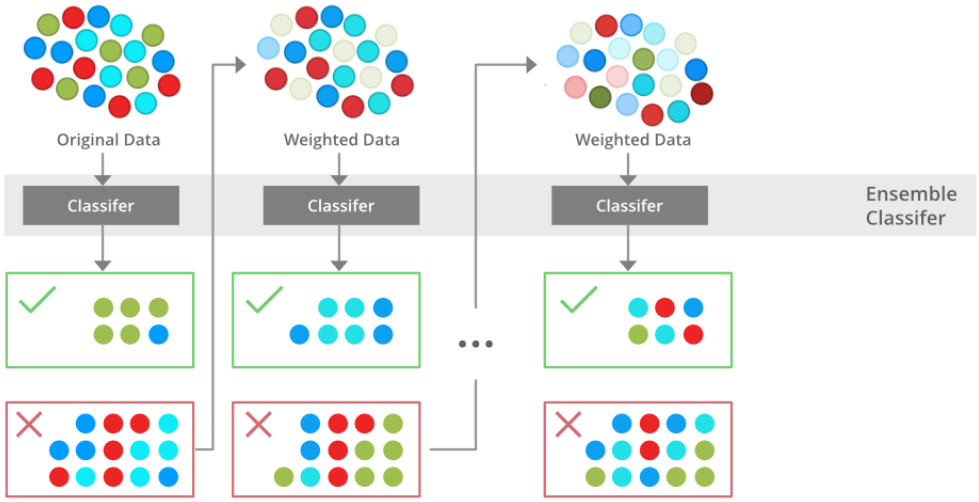
In this study, a fault analysis is analyzed using classification methods of machine learning on production data (production line, module number, machine number, day of the week, shift, fault) from Siemens. Data processing, model construction and finally evaluation of the model results. Machine learning is used to understand complex relationships due to the shortcomings of the program used in fault analysis. More efficient production is achieved through error detection. A higher OEE means more profit for the company. For this reason, artificial intelligence is highly relevant in manufacturing.

MATERIAL AND METHOD

Among the machine learning methods, Gradient Boosting and Random Forest were selected as classification methods. The reason for selecting 2 of these methods is to compare their model performance and to decide which method is more suitable for the data at hand. While Gradient Boosting uses a boosting method, Random Forest uses a bagging method. The models are described in turn below.

Boosting

Boosting is a machine learning ensemble technique that aims to form a robust classifier by combining several weak classifiers [4]. The weak classifiers are trained one after the other, each trying to correct the errors of the previous ones. This process allows the ensemble to focus more on difficult cases that were incorrectly estimated by the previous classifiers, effectively improving the accuracy of the model across iterations.

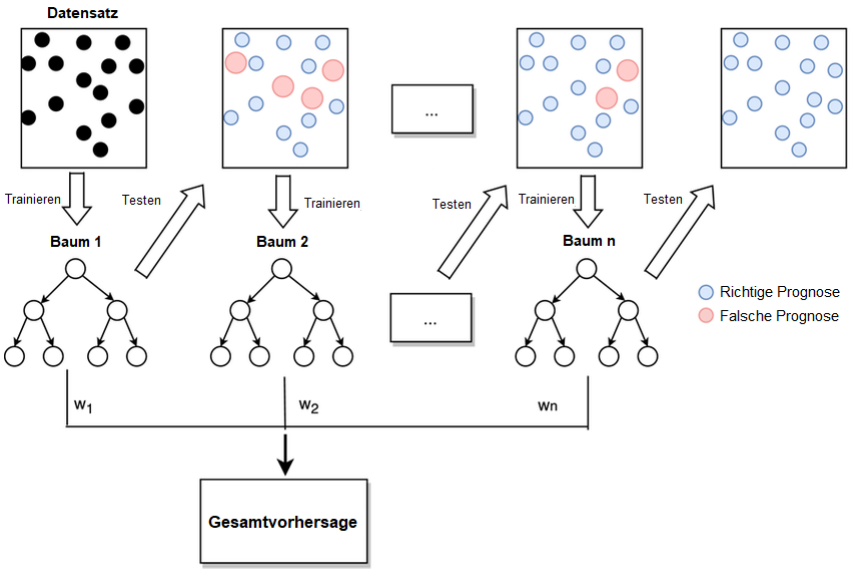


https://www.researchgate.net/figure/How-XGBoost-works-21_fig1_379445886

Fig. 2: Boosting

Gradient Boosting

Gradient boosting is a robust machine learning technique that uses the ensemble method to improve prediction accuracy. In classification tasks, several weak classifiers, usually decision trees, are combined to form a strong classifier. The algorithm iteratively corrects the errors of the previous classifiers in the sequence by focusing on situations that were the most difficult to classify in previous rounds [5].



https://osmanhbaki.medium.com/makine-%C3%B6%C4%9Frenmesi-gel%C5%9Fmi%C5%9F-a%C4%9Fa%C3%A7-y%C3%B6ntemleri-7dfe0b33bef7

Fig. 3: Gradient Boosting

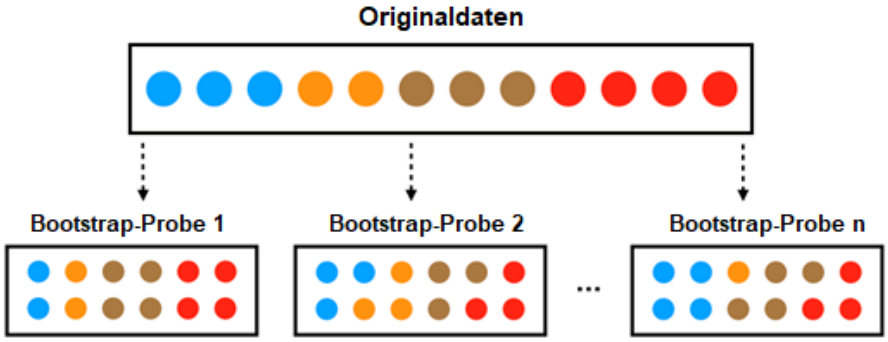
The gradient boosting model is built sequentially, with each new model gradually reducing the classification error of the combined classifiers (Figure 3). This is achieved by fitting each new model to the residual errors of the previous models.

Gradient and loss function: The core of gradient boosting in classification lies in the use of the gradient of a specific loss function. In contrast to regression, where the quadratic loss can be used, a binomial or multinomial deviation (cross entropy loss) is often used as a loss function in classification tasks. The gradient of this loss function in relation to the predictions of the classifier controls the training of the trees.

Gradient boosting for classification utilizes decision trees as weak learners by configuring them to predict the residuals with respect to the gradient of the loss function, ensuring that these trees are flat to limit their complexity and preserve their "weak learner" status [4]. Furthermore, the shrinkage parameter or learning rate is used to reduce the updates during the addition of new trees, which helps to prevent overfitting by introducing more bias into the model's predictions in exchange for lower variance. Furthermore, the implementation of regularization strategies, such as limiting the number of leaves or the depth of each tree, using subsampling of the training data, and considering large values of model parameters, is crucial to avoid overfitting and ensure the robustness and generalizability of the model.

Bootstrapping

Bootstrapping is a powerful statistical method for estimating the distribution of a statistic (such as mean, median or standard deviation) by resampling with replacement from an original data set [6]. This method involves repeatedly drawing samples, usually of the same size as the original data set, and calculating the statistic of interest for each sample (Fig. 4). The method produces a distribution of the statistic that provides insight into its variability and allows confidence intervals to be estimated.

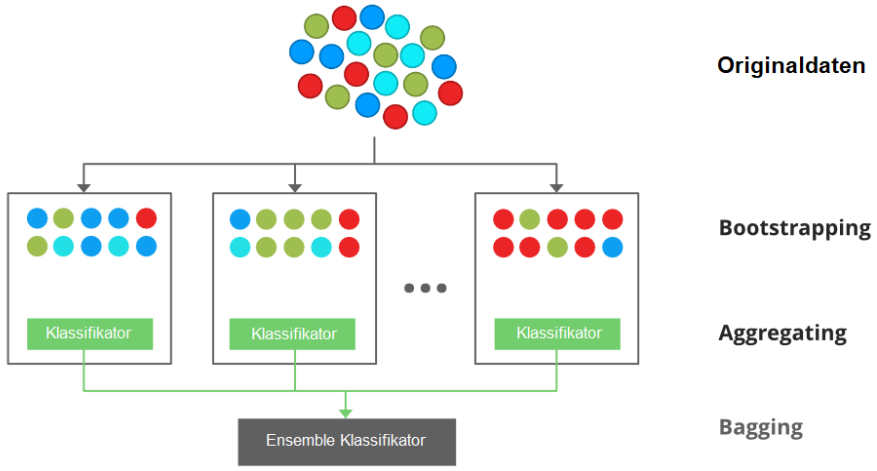


https://aimi.com/what-is-bootstrapping-and-why-is-it-a-useful-technique/

Fig. 4: Bootstrapping Method

Bagging

Bagging or bootstrap aggregation is an ensemble technique in machine learning that aims to improve the stability and accuracy of machine learning algorithms, especially decision trees. In bagging, multiple versions of a predictor are created by bootstrapping different training datasets from the original data. Each of these datasets is used to train a new model, usually a decision tree. The final output is then derived by aggregating the results of these models, using a simple majority vote for classification tasks or an average for regression tasks. This technique is particularly effective in reducing variance and avoiding over-fitting, which is often the case for models such as decision trees that tend to fit highly complex structures to the data [7]. By averaging or tuning across multiple models, bagging helps to "smooth" the predictions and ensure that the ensemble model is robust to the idiosyncrasies of a single subset of the data. It is often used with decision trees, which are very sensitive to the specific perturbations in a data set, but can also be applied to other types of models to improve their overall performance.



https://medium.com/@shruti.dhumne/introduction-to-xgboost-classifier-ba9a2d6d56d5

Fig. 5: Bagging

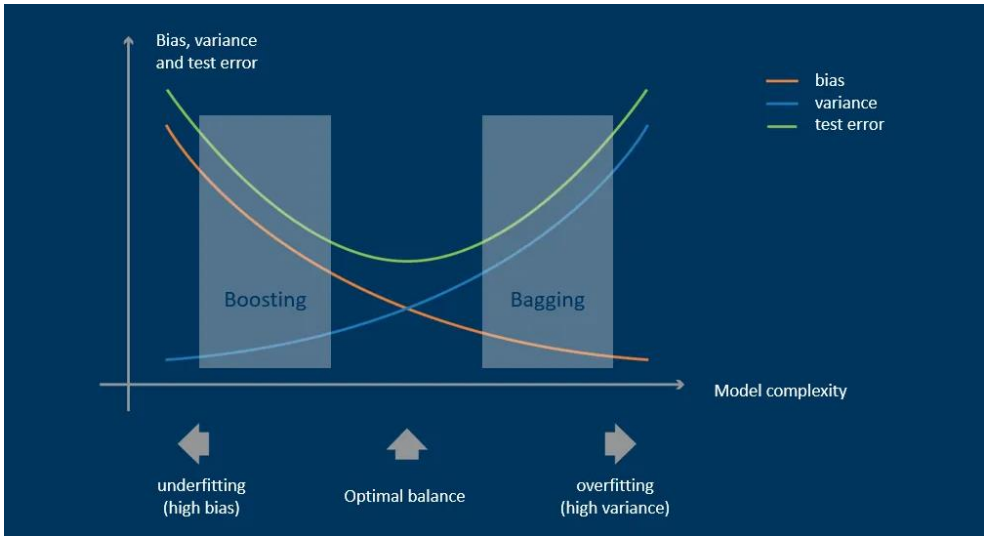
Random Forest

The Random Forest classifier is a advanced machine learning model that excels at handling classification tasks in a variety of domains, leveraging the robustness and simplicity of decision trees and improving their effectiveness through ensemble learning. The core idea of a random forest is to create a "forest" of decision trees, each trained on random subsets of the training data and features, and then use these trees together to make more accurate and stable predictions than a single tree alone could [7].

The random forest classifier is known for its robustness and accuracy, as it is less prone to overfitting compared to individual decision trees and maintains high accuracy in different domains even for complex data sets with many attributes. It excels at processing large datasets with high dimensionality, efficiently handles missing values, and performs consistently well regardless of the size of the dataset or the amount of missing data. In addition, Random Forest provides valuable insight into the importance of features by providing estimates of the importance of each feature based on its contribution to improving the predictive accuracy of the model [1]. This makes Random Forest not only a powerful prediction tool, but also an excellent resource for exploratory data analysis, helping to identify the most influential features for predicting the target variable.

Comparison of the Methods

Boosting and bagging: Figure 6 shows two methods of ensemble learning, boosting and bagging, which are strategies for creating a composite model that is stronger than a collection of simpler individual models.



https://www.aiacceleratorinstitute.com/boosting-and-bagging-powerful-ensemble-methods-in-machine-learning/

Fig. 6: Bagging vs Boosting

Boosting starts with a higher bias and a lower variance. As the complexity of the model increases, the bias decreases (it captures the training data better), but the variance increases (it is more sensitive to variations in the training data). In this technique, the models are built one after the other, with each new model focusing on the data points that were incorrectly captured by the previous models.

In bagging, multiple models (usually of the same type) are created independently and their predictions are averaged. Each model is trained using a different data subset. It starts with a lower bias and a slightly higher variance than boosting, but as the model complexity increases, the variance increases less than with boosting. Bagging is particularly effective at reducing variance, which makes it useful for complex models that are prone to overfitting [8].

Graphical representation:

The diagram shows bias, variance and test error as a function of model complexity. The bias curve (orange) decreases with increasing complexity for both boosting and bagging, showing that more complex models tend to fit the training data better. The variance curve (blue) increases with complexity, showing that more complex models better represent the variations in the data (including noise). The test error curve (green) represents a U-shaped curve for both methods, which illustrates that there is an optimal model complexity at which the test error is minimized (balancing bias and variance).

To summarize, the image visually illustrates how boosting and bagging get a handle on the balance between bias and variance as model complexity increases. The optimal balance of model complexity is shown where the test error is minimized, indicating the best generalization performance for unseen data. This helps in selecting the right model and ensemble technique based on the specific requirements and characteristics of the data.

Concept and Implementation

I implemented my project using Python with the PyCharm IDE and Anaconda. PyCharm's intelligent code editor, debugging tools and version control integration increased my productivity. Anaconda simplified the installation and management of libraries and ensured that all dependencies were handled correctly. I set up a virtual environment in Anaconda to isolate project dependencies. PyCharm's refactoring and code analysis tools ensured high code quality, while the integrated testing tools ensured robust code.

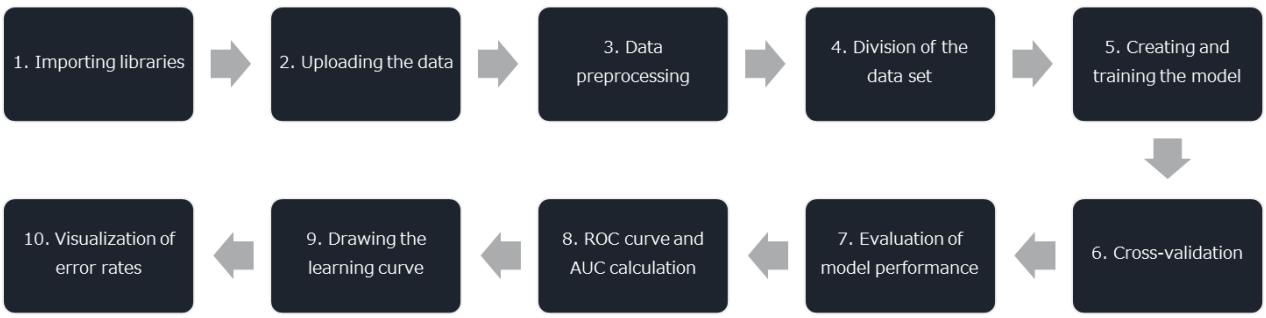


Fig. 7: Software Solution Concept

TEST RESULTS

Tables 1 and 2 show the cross-validation results for two models: Gradient Boosting (Table 1) and Random Forest (Table 2). Both tables list the accuracy of the models for each of the ten folds used in the cross-validation. The "Fold count" column indicates the fold count (from 1 to 10). The "Result" column shows the accuracy of the models for each fold. Both models show high and consistent accuracies in cross-validation. The average accuracies of both models are very close to each other, indicating that both approaches perform similarly well in this specific application. The results of the cross-validation described are as follows:

Fold	Cross Validation Score
1	0. 89863548
2	0. 91520468
3	0. 90448343
4	0. 91081871
5	0. 91569201
6	0. 91370063
7	0. 9112628
8	0. 92296441
9	0. 92003901
10	0. 91370063

Tab. 1: Gradient Boosting Results

Fold	Cross Validation Score
1	0.90448343
2	0. 91861598
3	0. 90302144
4	0. 9088694
5	0. 917154
6	0. 90589956
7	0. 91467577
8	0. 9156509
9	0. 91906387
10	0. 92003901

Tab. 2: Random Forest Results

Using these matrices from Table 3 and 4, we can see that the random forest model has slightly higher performance with perfect identification of true and false negatives and a very low number of false positives than the gradient boosting model, which has a low number of false positives and false negatives. The results of the model performance described are as follows:

1394	336
29	2344

Tab. 3: Gradient Boosting Confusion Matrix

1458	272
95	2278

Tab. 4: Random Forest Confusion Matrix

Tables 5 and 6 show that both models have very similar accuracy, with Gradient Boosting being slightly higher at 0.9110 than Random Forest at 0.9106. This difference is minimal. Random Forest has a higher precision, meaning it is better at predicting true positives without including false positives. Gradient boosting has a higher recall, meaning it identifies more true positives than random forest. Gradient Boosting has a slightly higher F1 score, indicating a better balance between precision and hit rate. Conclusion:

- Gradient Boosting is slightly better in terms of overall balance (F1 score) and accuracy. It is better at identifying true positives, but has a slightly lower precision.
- Random Forest has a higher precision, meaning it makes fewer false positive errors, but its accuracy rate is slightly lower.

Accuracy:	0.9110407019254204
Precision:	0.8746268656716418
Recall:	0.987779182469448
F1-Score:	0. 9277656837522263

Tab. 5: Gradient Boosting Performance metrics

Accuracy:	0. 9105532537167926
Precision:	0. 8933333333333333
Recall:	0. 9599662873999157
F1-Score:	0. 9254519601868779

Tab. 6: Random Forest Performance metrics

The results of the described ROC curve and AUC calculation for gradient boosting are as follows:

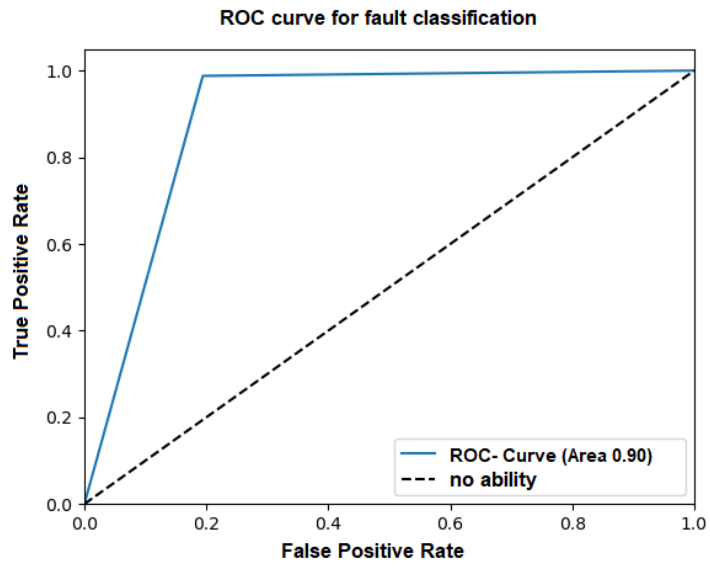


Fig. 8: ROC-Curve for Gradient Boosting

Figure 8 shows the ROC (Receiver Operating Characteristic) curve for the classification of faults. The ROC curve plots the true positive rate (TPR) against the false positive rate (FPR) to evaluate the performance of our gradient boosting model. A perfect classification would produce a curve near the upper left corner of the graph. The plotted curve shows near ideal classification performance as it almost reaches the upper left corner. The Area Under Curve (AUC) is given as 0.90, indicating a very high accuracy of the model.

The dashed line in the graph represents a random classification corresponding to an AUC of 0.5. This line serves as a reference to show that the ROC curve shown is significantly better than chance. The high AUC value of 0.90 shows that the model has excellent discriminative power between the positive and negative classes, meaning that it is very good at correctly detecting true faults while generating few false positives. This indicates that the classification model can be used very reliably and effectively for interference classification. The results of the described learning curve for gradient boosting are as follows:

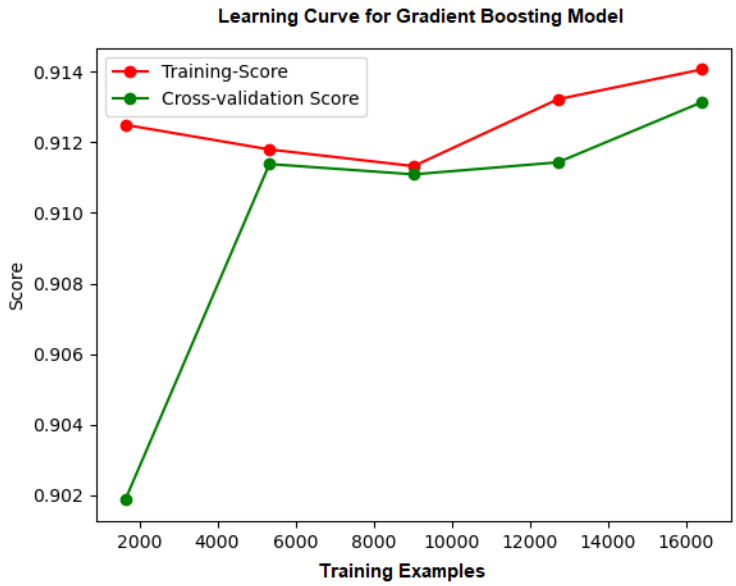


Fig. 9: Learning Curve for Gradient Boosting

Figure 9 shows the learning curve for our gradient boosting model, which shows the performance of the model as a function of the number of training examples. The training examples are on the x-axis and the score is on the y-axis. The red curve represents the training score and shows that the model performance on the training data is initially very high, decreases slightly, but remains stable overall. The green curve shows the cross-validation score, which is initially lower but increases as the number of training examples increases and approaches the training score. This shows that the model generalizes better with more data and the discrepancy between the training and validation score decreases, indicating a well-trained model. The results of the described ROC curve and AUC calculation for Random Forest are as follows:

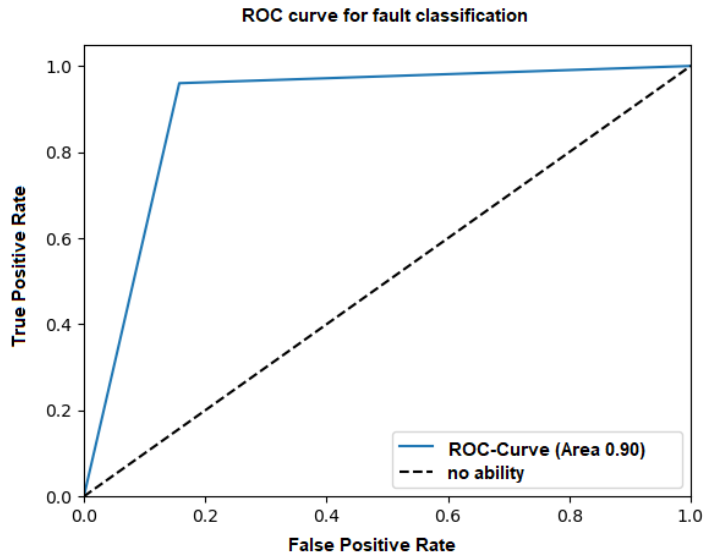


Fig. 10: ROC-Curve for Random Forest

Compared to the Gradient Boosting model Fig. 8, the Random Forest model Fig. 10 shows a similar performance in the ROC curve, indicating good classification. Both models show very high performance with an AUC of 0.90. In summary, the comparisons of the ROC curves show that both the Random Forest model and the Gradient Boosting model are very powerful in generalization ability and classification accuracy. Both models are capable of achieving high performance and thus offer excellent options for classification. Continuously evaluating and adapting models based on increasing data over time will help to further improve the effectiveness and reliability of error classification. The results of the described learning curve for new data (Random Forest) are as follows:

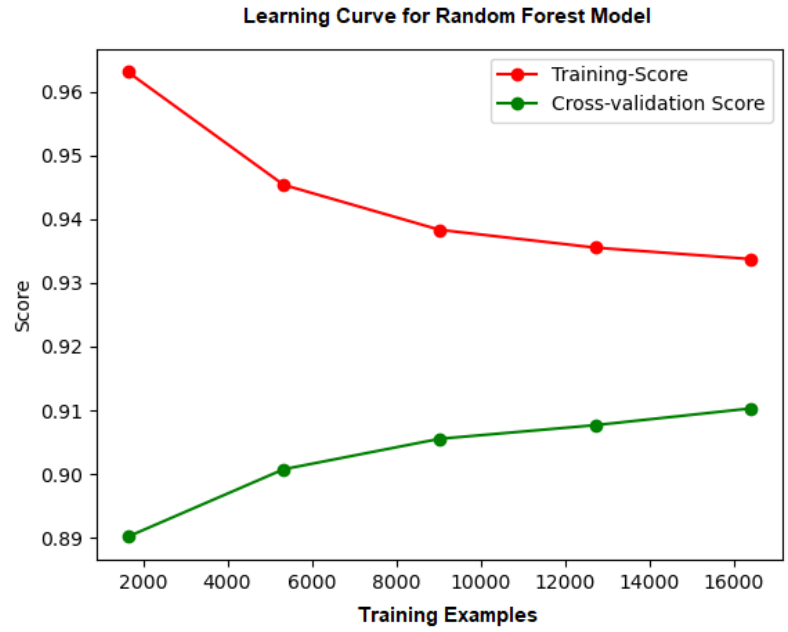


Fig. 11: Learning Curve for Random Forest

Compared to the learning curve of the Gradient Boosting model Fig. 9, the learning curve of the Random Forest model Fig. 11 shows some notable differences and similarities. Both models demonstrate high performance on the training data, as indicated by the almost perfect training scores in both graphs. This indicates that both models are able to learn the training data very well.

However, the Gradient Boosting model shows greater flexibility by improving as the amount of data increases, with the discrepancy between training and validation being relatively small. In contrast, the Random Forest model shows a clear discrepancy between training and validation scores, indicating some overfitting to the training data. Nevertheless, the Random Forest model shows a continuous improvement in validation scores with increasing data volume.

In summary, the comparison shows that the Gradient Boosting model achieves a good balance between training and validation performance when sufficient data is available, while the Random Forest model shows robust performance despite initial overfitting as the data volume increases. Both models therefore offer different advantages depending on the specific requirements of the classification task.

CONCLUSION

The thesis investigates the application and comparison of two machine learning models, Gradient Boosting and Random Forest, for classifying system failures. Both models were subjected to robust tests, including cross-validation, confusion matrix analysis and performance metric evaluation, to determine their effectiveness and accuracy in classifying faults.

In the cross-validation tests, both models showed high and consistent accuracy across ten folds, indicating robustness. The confusion matrix for each model showed that Random Forest has a slight edge in identifying true and false negatives, while Gradient Boosting has few false positives and false negatives.

Performance metrics such as accuracy, precision, recall and F1 score were close between the two models. Gradient Boosting had a slight advantage in recall and overall balance (F1 score), indicating better identification of true positives, while Random Forest had higher precision and made fewer false-positive errors.

Receiver operating characteristic (ROC) curves and area under the curve (AUC) scores for both models are also included. These curves show excellent classification performance, with both models achieving an AUC value of 0.90, indicating their strong ability to discriminate between positive and negative classes.

The learning curves show the performance of the models with increasing amounts of training data. Both models showed high performance on the training data. However, Gradient Boosting showed more flexibility and generalization ability as training progressed, while Random Forest showed some overfitting but improved with more data in the validation results.

Overall, the paper concludes that both gradient boosting and random forest are suitable for the classification task, with each model having specific strengths depending on the classification requirements.

Studies that can be implemented in the future include sensors attached to machines to perform predictive maintenance activities, and when this data (such as temperature, vibration, oil status, current, air pressure, etc.) is trained with regression, production efficiency will be at the highest level.

REFERENCES

[1] Yang, B.-S., Di, X., & Han, T. (2008). Random forests classifier for machine fault diagnosis. *Journal of Mechanical Science and Technology, 22*, 1716-1725. https://doi.org/10.1007/s12206-008-0603-6

[2] Lindegren, M., Lunau, M. R., Mafia, M. M. P., & Ribeiro da Silva, E. (2022). Combining simulation and data analytics for OEE improvement. *International Journal of Simulation Modelling, 21*(1), 29-40. https://doi.org/10.2507/IJSIMM21-1-584

[3] https://www.ibm.com/topics/oee

[4] Ding, W., Chen, Q., Dong, Y., & Shao, N. (2022). Fault diagnosis method of intelligent substation protection system based on gradient boosting decision tree. *Applied Sciences, 12*, 8989. https://doi.org/10.3390/app12188989

[5] Spapountzoglou, N., Lago, J., & Raison, B. (2020). Fault diagnosis in low voltage smart distribution grids using gradient boosting trees. *Electric Power Systems Research, 182*. https://doi.org/10.1016/j.epsr.2020.106254

[6] Costa, M. A., Wullt, B., Norrlöf, M., & Gunnarsson, S. (2019). Failure detection in robotic arms using statistical modeling, machine learning and hybrid gradient boosting. *Measurement, 146*, 425-436. https://doi.org/10.1016/j.measurement.2019.06.039

[7] Marins, M. A., Barros, B. D., Santos, I. H., Barrionuevo, D. C., Vargas, R. E. V., Prego, T. D. M., ... & Netto, S. L. (2021). Fault detection and classification in oil wells and production/service lines using random forest. *Journal of Petroleum Science and Engineering, 197*(197), 107879. https://www.elsevier.com/locate/petrol

[8] Kotsiantis, S. B., & Pintelas, P. E. (2005). Combining bagging and boosting. *World Academy of Science, Engineering and Technology, 8*, 2005.

SHRIMP SHELL RECYCLING: SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF CHITOSAN-BASED MEMBRANES AND THEIR APPLICATION IN THE ENVIRONMENT FOR DISCOLORATION OF POLLUTED INDUSTRIAL WATERS

Hassiba Laribi –Habchi [1,2] **, *Amrouche Zoheir*** [1,3]

[1] *Laboratory of Functional Analyzes of Chemical Processes, Department of Process Engineering,University, Blida 09000, Algeria.*

[2] *Loboratory of Energy Applications of Hydrogen, University Blida 1, Algeria,*

[3] *Biological Department, Faculty of the nature and life Sciences, University of Khemis Miliana - Algeria.*

ABSTRACT

Many industries, such as textiles, paper, plastics and dye industries, consume large volumes of water, and also use chemicals and dyes during manufacturing processes. As a result, they produce a considerable amount of polluted wastewater. Their toxic effluents are a major source of water pollution and will significantly damage the receiving water if left untreated.

The use of the adsorption method to treat wastewater is an alternative and effective treatment

for the removal of dyes. The application of chitosan recovered from shrimp shelling industries as adsorbents in the treatment of wastewater has received considerable attention in recent years. The aim of this study is to synthesize chitosan-based membranes for environmental purposes (adsorption of dyes: Congo red and methyl orange). For this two steps were performed: the preparation of chitosan by deacetylation of chitin, deproteinization and demineralization.

The polymer obtained was characterized by (infrared spectroscopy (FTIR), ATG, SEM, etc. The degree of acetylation (DDA) and the molecular weight of chitosan were calculated which are respectively equal to 97% and 65 PKa. The development of membranes based on pure chitosan modified by two different routes: cross linking with glutaraldehyde and polyvinyl alcohol (PVA). These membranes have been characterized (mechanical, thermal and swelling). The kinetics of swelling and adsorption of dyes have been well studied and they have shown the possibility of using these membranes for the removal of dyes. The maximum swelling capacities obtained from pure chitosan membranes, and cross-linked with glutaldehyde and PVA are 540%, 150%, 80%, respectively.

Keywords: Chitosan, discoloration, Industrial water, synthesis, characterization

CHRISTIAN THEOLOGY IN HARMONIZING HUMAN RELATIONS WITH THE ENVIRONMENT

Tio Nursarida[1],Putri Rosinta Lestari[2], Fransisca Dhani Kartika[3], Nataninda Elsi Sola Gratia Sitompul [4]

Christian University of Indonesia, Jakarta.

In certain perspectives, people often consider themselves as subjects who are separated from their environment. So they feel that they have power over their environment without limitations. Consciously or unconsciously, this perspective eventually has an impact on several things that disrupt the harmonious relationship between humans and their environment. The existence of suboordinate and discriminatory human behavior is proof of this. In fact, in addition to humans, there are also other things in the environment that really need to be considered for their existence. Natural elements such as plants, animals, water and air often escape human attention. As a result, there are several things that are often reported lately: deforestation, pollution, and global warming. Whereas these natural elements are the support of human survival and are also God's creations that are very important to be appreciated. The environment becomes an object that is often considered later. In some cases, it even escapes human attention. Christian theology also plays an important role in responding to this problem. Through the contribution of its teachings that raise ecological values, it is expected to be able to urge its people to pay attention to the environment. Furthermore, it is able to harmonize the relationship between humans and the environment with the existence of living behaviors in real society. This paper is written descriptively-qualitatively by utilizing the existence of academic literature to determine the teachings of Christian theology that are able to harmonize human relations with the environment. Some of the things that will be discussed in this paper are the context of Christian theology in the present, environmental problems that are happening and have an influence on humans, various teachings for Christians that are appropriate in addressing these environmental issues, and the concept of harmony that is expected to be realized between humans and their environment in the present.

Keywords: Christian Theology; Harmonizing; Human Relationship with the Environment; Natural Elements.

POLYMERIC MEMBRANES FOR DESALINATION USING MEMBRANE DISTILLATION: A REVIEW

Zineb Ait Fares [1], Rachid Ouchn[1,2], Noureddine Kamil [1,3]

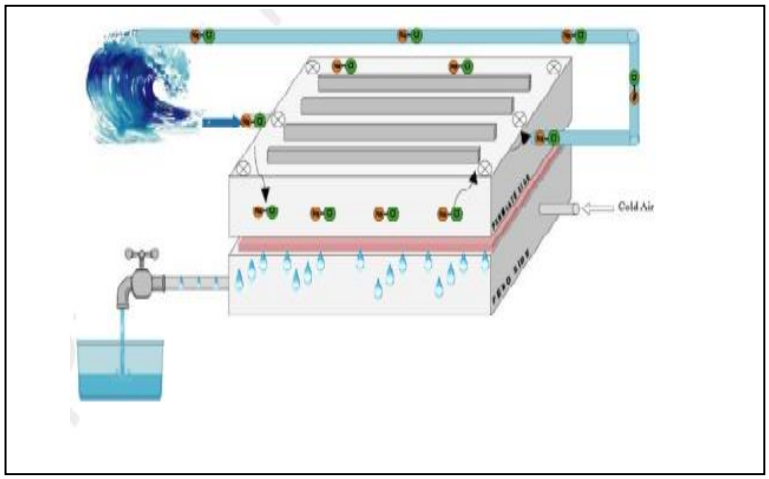
[1] *Laboratory of Materials Engineering for Environment and Valorization (GeMEV), Faculty of Sciences Aïn Chock, Hassan II University of Casablanca,*

[2]*Research Laboratory on Textile Materials (REMTEX), ESITH Casablanca,*

[3]*Higher School of Technology Casablanca ESTC,*

ABSTRACT

Membrane distillation (MD) is considered an emerging technology for seawater desalination. The hydrophobic polymers commonly used for this process are polytetrafluoroethylene (PTFE), polyvinylidene fluoride (PVDF), and polypropylene (PP). An ideal membrane for MD should exhibit characteristics such as high liquid entry pressure, low fouling rate, high permeability, and excellent mechanical resistance. Polymeric membranes, being more cost-effective than ceramic membranes, are considered a more affordable alternative and have dominated the research conducted so far on membrane distillation (MD). This review aims to provide a brief introduction to MD, summarize the research efforts to achieve the desired properties in polymeric membranes used in MD for desalination purposes and focus on the fabrication methods



References

1. A.M. Alklaibi, Noam Lior, Membrane-distillation desalination: Status and potential (2005)
2. Enrico Drioli , Aamer Ali b, Francesca Macedonio, Membrane distillation: Recent developments and perspectives (2015)
3. L. Eykens , K. De Sitter , C. Dotremont , L. Pinoy , B. Van der Bruggen , Membrane synthesis for membrane distillation: A review (2017)
4. Jeganes Ravi, Mohd Hafiz Dzarfan OthmanTakeshi Matsuura, Muhammad Roil Bilad, Polymeric membranes for desalination using membrane distillation: A review (2020)
5. Fida Tibi a, Amine Charfi b, Jinwoo Cho b, Jeonghwan Kim a, Fabrication of polymeric membranes for membrane distillation process and application for wastewater treatment: Critical review (2020)

PROMOTING BUDDHIST FOOD ETHICS FOR GLOBAL SUSTAINABILITY: A CRITICAL REVIEW STUDY

Fr. Baiju Thomas

Research Scholar

Ramakrishna Mission Vivekananda Educational and Research Institute,

Faculty of Disability Management and Special Education, Vidyalaya Campus

ABSTRACT

All forms of life on Earth rely on food as a fundamental necessity. Even though fostering mental and physical health is one of Buddhism's stated goals, the religion rejects the criteria set out by the modern scientific community. When combined, Āyurveda and health science principles are better understood from a Buddhist perspective. Buddhist teachings are diverse, making it tough to generalize about Buddhist advice on food ethics and eating. Most Buddhist missionaries have eaten local food to avoid looking like they were trying to impose their religion on the locals. Since the connection between food and dukkha (suffering or disease) and overcoming cravings is central to Buddhism, the problem lies with our eating habits rather than the food itself. Sustainability is an often-discussed topic since it is an important and well-supported principle. Implementing Buddhist food ethics is challenging in and of itself due to the enormous conceptual leaps required. Following a Buddhist perspective on sustainable development, which differs from modern political and economic groupings, one must spiritually purge all suffering to find lasting inner happiness. Economic growth, social equity, and environmental protection are necessary for a sustainable future. The well-being of present and future generations depends on its fulfilment, an ethical duty. The modern concept of sustainable development differs from the Buddhist idea of sustainability. Financial stability, positive economic initiatives, and attaining inner liberation from suffering can all be achieved by promoting Buddhist food ethics for global sustainability.

Keywords: Promotion, Buddhism, Food, Ethics, Global, Sustainability, Critical, and Review Study

Introduction

The truthfulness of claims regarding the life of Lord Buddha has been an emotive subject. The wise men started making up stories that avoided his problems to placate his numerous adherents while denying his existence. Rules of eating in the mundane and immaterial realms control the four forms of nourishment that the Buddha mentioned: mind, will, sense perception, and food. Eating is propelled by the ongoing snap of hunger's whip. A person's physiological needs for nourishment continue long after their bodily functions have ceased. A never-ending well of ideas and novel sensory experiences are the intangibles that satisfy the greedy mind (Thera, N. (1981). Considering these points of view allows us to evaluate the efficacy of Buddhist environmental ethics in light of climate change. Regardless of the seriousness of other issues, Milligan, Grey, and Pellow believe that humans should constantly strive to improve their moral character in order to engage with nonhuman creatures ethically. In other words, Capper (2016) claims that Buddhists are among the most eco-conscious people on the planet. Buddhist food ethics are based on three main principles: non-attachment, compassion for all sentient beings, and moderation. We are mainly concerned with reducing damage to ecosystems and living beings. An essential aspect of the Buddhist perspective on food is the recognition of the interconnectedness of all living things, ethics, mindfulness, and the several principles of Buddhism. Buddhism has a rich history of food-related teachings and customs, especially Buddhist food ethics and its global efforts to promote sustainability.

Every day, Buddhists live by five ethical commandments. One of the principles states that it is completely forbidden to hurt any living being. Many Buddhists hold that eating meat is evil since it

results in the death of helpless creatures. Because of their firm conviction in this, most Buddhists adhere to a lacto-vegetarian diet. The ethics of food are central to many Buddhist teachings. Earlier discussions and arguments regarding food ethics revolved around renunciation, identity, merit, almsgiving (dāna), and honouring elders, ancestors, deities, and Buddhas. The world now faces several difficulties that impact food-related ethical dilemmas. These include climate change, plastic pollution, garbage management, modern slavery, endangered species, animal welfare, agribusiness, food insecurity, human health impacts of food, and many more. Philosophically speaking, Buddhist teachings are a good fit for discussions of food ethics. The ultimate oneness of all things and nonviolence towards all sentient beings are two of Buddhism's most essential precepts. These significant contributions uphold the longstanding legacy of treating nonhuman animals with respect. Nevertheless, Buddhist food ethics can be challenging due to its many practical ramifications. Think about how vegetarianism has a chickened past and how the general population feels about the treatment of animals. Central to Buddhist ethics is recognizing the sentient of inanimate objects; a big ecological worry is the human indifference to rocks, water, and plants. Fighting climate change requires an in-depth understanding of stones, plants, and water ethics. These adjustments are necessary since, according to Buddhism, non-sentient beings are not considered aware, even if there has been commendable work up to this point in promoting Buddhist food ethics for environmental sustainability.

Buddhist Food Practice

Food is essential to health, pleasure, and relationships, regardless of religion or cultural background. However, as Nath (2010) notes, the function of logic has yet to be explored or considered alternative, non-mainstream perspectives on the connection between food and health. As with Buddhism, the tenets of ahimsa, compassion, and mindfulness are foundational to how Buddhists eat. Some Buddhist diets are stricter than others; this varies from tradition to tradition. Veganism and vegetarianism are lifestyle choices many Buddhists choose to demonstrate their commitment to social and environmental justice. At its core, the practice is based on the belief that all sentient beings have intrinsic worth and, on the mission, to alleviate suffering. A fundamental tenet of Buddhism is mindful eating. The practice is essential to giving one's entire focus when eating. Mindfulness, or paying attention to one's eating experience, can teach one to eat less, be more thankful, and see the interdependence of all living things. The teachings of the middle way school of Buddhism emphasize tranquillity and moderation in all matters, including eating. The basis of the subject is discovering methods to reduce food consumption without compromising on nutritious food. Some find throwing away edible food that someone else has painstakingly prepared is horrible and cruel. Some Buddhist practices that encourage a more conscientious approach to food preparation, portion control, and the creative use of leftovers are all part of a more significant effort to promote food ethics for environmental sustainability.

Food is fundamental to human survival because it is the building block of our metabolic system. In addition to its universal importance, every culture has specific periods when particular rituals and ceremonies must be observed. Though Buddhism has significantly impacted many countries, each has distinct culinary customs and traditions. The Tipitaka and other pertinent cultural texts support these claims. For Buddhists, practising mindful eating is a necessary path to enlightenment. Buddhism is one of the faiths that teaches there is more than just nutritional value in food and drink. Many religions view food and drink as fundamental to human existence, with spiritual, social, and salvation-related significance. A couple of instances from Buddhist history demonstrate my point: Because early Buddhist nuns and monks had to rely on the generosity of laypeople to make ends meet, alms food symbolizes the mutual support between Buddhism's religious and secular aspects. Like the road, Buddhist food reflects many traditions, rites, and ethical concerns. While many anthropologists and sociologists have studied food from various perspectives, there has yet to be anyone who examines the impact of faith-based organizations on people's eating habits. Details, like sacrifice, are frequently the focus of scientific investigations on religious cuisine (Smith 1889). According to some Buddhist traditions, fasting—not eating particular foods for set periods—purifies the soul, enhances one's spiritual practice, and cultivates self-restraint. People may seek out such practices when reflecting on or celebrating religious occasions. As part of their moral and ethical duty, Buddhists should look into

the origins of food and push for greener eating practices in the name of Buddhist food ethics and the global movement to promote sustainability.

Buying organic, locally farmed food is one approach to lessening one's influence on the planet. Helping out with fair trade initiatives is another option. The philosophy and technique of the chef are of equal importance in Buddhist cooking as the ingredients. According to many who advocate this approach, a healthy connection with food can improve physical but also mental and emotional well-being. Making sure all kinds of life thrive is their top priority. Buddhist dietary practice reflects some of Buddhism's core ideals, including living a moral life and being compassionate, compassionate, and attentive. Mindful eaters focus on their emotions, thoughts, and bodies to develop empathy and understanding. The Buddha stressed the importance of food and laid out rules for healthy eating to ensure all living beings could thrive. People interpret this as a message from the Lord Buddha because food improves everyone's well-being. The Buddha created rules with a purpose behind each one. There is a valid rationale for every regulation. These regulations primarily benefited the older Bhikkhus and the general public. The well-being of laypeople and Bhikkhus must adhere to these guidelines to promote Buddhist food ethics for global sustainability.

A Framework of Ethics in the Food System

The food production system presents numerous challenges that make it difficult to integrate sufficient ethical norms. People concerned about environmental responsibility in the production and consumer sectors confront several obstacles. Suppose a price reduction causes problems related to unethical principles, such as increased effect on the environment or reduced care for animals. In that case, there must be enough money to cover all costs. Other key ethical factors include more diverse production methods, unambiguous labelling, ethical monitoring, and a tax on dangerous chemicals. Given the increasing significance of food in society, it is unsurprising that more and more people are noticing the myriad of food-related challenges beyond just supplying essential nutrition. Numerous food production systems use these farming practices; they include those that supply rapid food, nutritious food, international cuisine, and food for leisure. There must be rules to encourage certain industrial practices and set minimum requirements for living together. More and more, people in the food industry are looking for modern ways to sustain food, including different farming practices, cooking traditions, and aesthetic tastes. Adding new and better ways to incorporate customer values is another. A bright future for the food sector awaits a society where individuals can shape food to meet changing societal requirements through active participation in the production process (Korthals, M, 2015). Ethical dilemmas involving social justice, animal welfare, health effects, and sustainability emerge at every link in the food chain. For the sake of both the present and the generations to come, this pillar stresses the significance of preserving and enhancing environmental resources. This encompasses many issues, including reducing greenhouse gas emissions, conserving water, and promoting regenerative farming practices. It is ethically proper to consider the value and pain tolerance of animals at every stage of the food chain, from birth to slaughter. Efforts to alleviate suffering, such as promoting natural habits and offering compassionate treatment, fall under this pillar. This pillar aims to reduce economic inequality, improve working conditions, and expand access to healthy food. Ensuring that people from all walks of life can quickly get healthful, culturally relevant food is integral in promoting Buddhist food ethics for global sustainability.

The study of food production, distribution, and consumption ethics is known as philosophical food ethics. Opposite this is the Global Food Ethics movement, whose goal is to change how food is produced and distributed around the globe. Because of the food system's complexity and paradoxes, the second group may have been rendered immobile and powerless. New materials for philosophical and activist food ethics have emerged, even as intersectionality studies continue. The intersectionality framework allows activists to keep up their protests and resistance despite complex hurdles and uncertain outcomes. Philosophers might derive ethical insights from the inconsistencies in the food system's reorganization by applying the notion of intersectionality, which challenges the idea that moral problems have straightforward solutions (Thompson, P. B, 2016). One thing that makes the food system unique is its feedback circuits that link its various components and interactions with society, the environment, and the economy. Consider how resource depletion and climate change threaten the

world's food supply. The food system has far-reaching consequences for people's health, affecting many people's livelihoods and national economies. Many cultures also think promoting Buddhist food ethics is essential for global sustainability.

Nutritionists and healthcare ethicists agree that increasing people's access to culturally essential meals is critical. This pillar seeks to lessen the prevalence of diet-related diseases, improve the availability of healthy food options, and encourage truthful and open marketing and labelling of foods. Food systems that are both ecologically and socially responsible must have supply chain transparency. For this to work, we require trustworthy information about where food comes from and that everyone involved in the food supply chain takes responsibility. Recognizing and appreciating the vast variety of traditional and ethnic meals is vital to sustaining moral eating habits. One example is the push to strengthen regional food grids and advocate for food sovereignty. Due to globalization, ethical issues in the food chain in more than one country. Fairtrade norms, aiding small-scale producers and farmers in developing countries, and addressing increasingly impacting global problems like food waste and food sovereignty are emphasized in this pillar. Recognizing that technology will always be integral to the food system is essential to any ethical framework. Emerging technologies include genetic engineering, artificial intelligence, and automation. Ethical concerns such as preserving the environment, ensuring the safety of workers, and fighting for equality should take precedence over novel ideas, while new ideas are welcome. Integrating these ideas into a coherent framework can increase sustainability possibilities for anyone involved in the food chain. Concern for the well-being of all sentient beings, both here on Earth and in the parallel universe, should take precedence above any consideration for Buddhist food ethics or the global push for sustainability.

Food Ethics in Buddhism

In Buddhist belief, the enlightened viewpoint of the Buddha and other bodhisattvas (enlightened beings) is the foundation upon which the ethical teachings of these figures are built. Buddhism uses the Sanskrit term Śīla to refer to ethics or morals, whereas Pali uses the word sīla. Within Buddhism, the Noble Eightfold Path consists of three sections, one of which is Śīla. Nonviolence, or the absence of harm, is promoted by adherence to this code of conduct, which includes a devotion to tranquillity and moderation. Exceptional conduct, moral principles, and precepts define it. Food ethics are fundamental to many aspects of Buddhism, such as offering food to the dead, deities, and elders. The ethics of food is central to many Buddhist texts. Buddhist philosophy and practice lay the groundwork for investigations into food ethics. These ideas include engaging in good deeds (dāna), serving Buddhas, the aged, and the dead, letting go of one's identity, and cultivating merit. Food ethics has emerged as a contentious political topic due to the proliferation of issues in recent decades. Climate change, plastic pollution, waste management, modern slavery, endangered species, animal welfare, farming, food insecurity, and food-related diseases are just a few of the many themes covered. Buddhist renunciation, identity, dāna, and merit building are constantly discussed in promoting food ethics within Buddhism to promote global sustainability.

As part of their religious ceremonies, many Buddhists donate food to the altars, shrines, monks, and nuns in temples. This exercise can increase our collective capacity for gratitude, compassion, and awareness of the interdependence of all living things. Help those less fortunate by donating what you can. This is a good reminder of how important it is. Some find throwing away delicious food that someone else has worked so hard to prepare to be terrible and cruel. Many Buddhist practices aim to lessen food waste, including practising mindfulness while cooking, controlling portions, and finding new uses for leftovers. The virtues of austerity and aparigraha, or contentment with one's possessions, are displayed here. A basic tenet of Buddhism is the practice of compassionate, loving-kindness towards all sentient beings. It is your duty as a Buddhist to put your happiness first and to recognise the interdependence and inherent value of all sentient beings. To put it mildly, let's imagine for a second that aiding all living things—including themselves—is indeed important to Buddhists. People should then improve their moral fibre, self-awareness, and empathy while altering their perspective on food promoting Buddhist food ethics is essential for global sustainability.

Several issues have garnered considerable interest lately, including agribusiness, plastic pollution, modern slavery, animal welfare, climate change, and food security. The study of food consumption's intellectual and ethical implications is known as eating ethics, a branch of philosophy. Cultural significance is at the heart of the debates around human food and the technology that enables its production, distribution, and consumption. But recently, food ethics have been used increasingly to support political positions on food and dietary preferences. Food ethics is discovering ways to consume that don't harm people, animals, or the environment. Ultimately, we want to improve life on Earth for all people. This study follows the development of this well-known paradigm for food ethics over the past few decades, starting with this country. After that, we'll look at it from various angles that connect it to philosophical questions about food ethics. Finally, for those interested in learning more about intersectionality, the author recommends a few works (Thompson, P. B.,2016). The Buddhist perspective on ethics and concern for the environment makes becoming vegetarian and a vegetarian diet popular among Buddhists. This practice is based on the ahimsa principle, which means peace. The significance of not causing harm to other types of life is highlighted. The Buddhist prohibition of eating meat is an appeal to compassion for all sentient beings and an effort to alleviate human suffering. An essential aspect of mindfulness meditation for Buddhists is reflecting on one's eating habits. Sticking to one's meal without looking away is a vital part of the method. You can learn to regulate your portion sizes, be more thankful, and realise the interdependence of all living things by eating with mindfulness and compassion. One of Buddhism's most important tenets is the practice of mindful eating. Instead of eating more often, dieters eat smaller, healthier meals more often. Resolving food addiction improves physical and mental health, benefiting Buddhist food ethics and global sustainability.

Food Security in Buddhism

Globalisation, shifts in land use, and changing climate make it even more difficult for many people to get the nutrition they need (Misselhorn et al., 2012). Ensuring access to nutritious food should be a paramount concern, as over one-third of the global population is anticipated to endure chronic undernourishment. Going without food, and half of the kids are undernourished. Over the past two decades, India's food security situation has received much more attention—food security concerns more than supply, demand, and production, which is hardly surprising. Household food insufficiency, rather than food supply or stability, is the main factor determining food security. According to Buddhist teachings, the accessibility of healthy food affects a person's psychological, emotional, and spiritual health. Numerous Buddhists have stayed away from calling for monetary or agricultural policy changes out of concern for food security. Providing food to monks is deeply ingrained in Buddhist practice. Not only does this practice provide the monks with tangible benefits, but it also strengthens their relationships and encourages them to assist each other. Laypeople can feed starving monks in nations where Buddhism is practised in this way. In 2008, after global food prices began to rise, lawmakers and media outlets again brought up the subject (FAO, 2009; Godfray et al., 2010; Ingram, 2011). According to Buddhist teachings, the first step towards nirvana is to serve others. For Buddhists, helping those in need is an act of compassion, and one way to alleviate hunger is to give to food banks or volunteer at soup kitchens. A more just and poverty-free society can be achieved through Buddhist compassion. Although the Buddha's teachings do not include a specific strategy to end world hunger, they do provide a framework that both Buddhists and Hindus can follow. If we tackle the issue with kindness, charity, and consideration, we can discover a solution to feed the world's population without harming it. In this case, input parameters such as calorie consumption are subordinate to anthropometric measures and clinical signs of malnutrition. Several human-caused stresses, such as pollution, erosion of watersheds, and fast population increase, threaten coastal and floodplain vegetation. So, if we are concerned about Earth's future, we should advocate for Buddhist food ethics as a means to a sustainable world.

The most famous Food and Agricultural definition is that food security exists when all people, at all times, have physical and economic access to sufficient, safe, and nutritious food to meet their dietary needs and food preferences for an active and healthy life (FAO,1996). The interconnectedness and transience of all living things is a fundamental premise in Buddhism. Most people think that Buddhists should be peaceful and kind when faced with food insecurity. Addressing the root causes of food

insecurity, such as poverty, injustice, and environmental degradation, is the only sure-fire method to stop the problem permanently. Collaboration on sustainable development, public awareness campaigns, and active participation in political processes are the only ways to achieve our aim. Mindfulness is one of the central tenets of Buddhism, and one aspect of it is consumption. The practice of eating with awareness is central to Buddhism. Trying new foods or practising deep meditation can help you live longer, healthier, and happier lives. Undernourishment and nutritional deficiencies are more likely to occur in those worried about food security (Pinstrup-Andersen, 2009). Buddhist ethics place a premium on compassion since it is based on the karma principle, which asserts that our deeds have consequences. One of the best ways to improve your mood and cultivate empathy and compassion is to give to charity and assist people in need. Everyone benefits when we help the downtrodden, especially those battling hunger. It's not just nature's wrath that we're facing. Humans have already wreaked havoc on river basins, and the shortage of water is making matters worse. Urbanisation, population growth, dietary shifts, biofuel production, global warming, and changing weather patterns are all contemporary contributors to water scarcity. We are entirely responsible for the environmental damage, so we need to solve this soon. A stable food supply and robust economic growth are two primary goals of the Buddhist food ethics effort and global sustainability.

Buddhist Food Ethics for Global Sustainability

According to Buddhist teachings, the remedy for selfishness and greed is to be generous and share what one has. Sharing food is a powerful weapon in the fight against hunger and for a more just world. Helping out with food distribution programmes, advocating for laws that make nutritious food more accessible, or volunteering in community gardens are all beautiful ways to get involved. Buddhists believe Earth and its resources must be protected at all costs. To get there, we've got to keep the environmental footprint of food production to a minimum as we safeguard biodiversity. People may improve the health of environmental systems while reducing the ecological footprint of food production by adopting sustainable food practices like organic farming, agroecology, and permaculture. Sustainable practices are, unsurprisingly, well-received. The complexity and enormous leaps of logic required to put it into effect make it difficult in and of itself. Developing and implementing new technologies is a daunting task because of the far-reaching impact on human and environmental health. Discuss the practical applications of sociology, engineering, architecture, and construction during a themed dinner. The vast and essential question of right and wrong conduct is fundamental to Buddhism. We will review the traditional guidelines for renunciation and Buddhist identity, the practice of dāna, the ways to accumulate merit, the duties towards our ancestors, deities, elders, and Buddhas, and a great deal regarding sustainability, including its promotion and attainment in ethical dilemmas. It lays forth the moral principles needed for sustainability, covers the finer elements of technology creation, deployment, and use, and may be used by many disciplines to evaluate and direct their operations (Kibert, C. J, 2010). A more sustainable global food system may be within reach, thanks to the insights offered by Buddhist food ethics. By combining Buddhist principles with modern ethical and environmental issues, governments and practitioners can create a more compassionate and sustainable society. An essential tenet of Buddhist ethics is ahimsa, or non-harm, which includes all living things. Live sustainably and harmoniously with the ahimsa philosophy by cutting back on animal consumption or switching to a plant-based diet. Eating more plants and less meat is one way to prevent deforestation, resource over- or under-harvesting, and greenhouse gas emissions; according to Buddhists, the ethics of food for the world's sustainability.

A fundamental tenet of Buddhism is the interconnectedness and reciprocity of all life forms. By understanding how our dietary choices affect the environment and other animals, we can feel a sense of shared responsibility and unity with all living things. The restoration of sustainability can be accomplished by increasing awareness of our interdependence and motivating individuals to take appropriate action. Mindful eating, a core principle of Buddhism, encourages us to savour our food, pay attention to its textures and flavours, and remember how all living things are interdependent. This practice not only leads to reduced food waste and better dietary choices but also fosters a heightened awareness of the interconnectedness of all living things, creating a sense of unity and shared responsibility. The idea that a sustainable society would work to ensure both economic growth and fair

distribution of wealth while also protecting the environment has been around for a long time. A core moral concern is the welfare of present and future generations, notably the guarantee of equal opportunity to better one's life. As their work affects ecosystems, economies, and people's ability to create communities, scientists and technologists feel the effects the most. Aside from that, significant events may transpire due to their positive or negative actions (Kibert, C. J, 2010). Buddhist teachings state that the path to nirvana is one of thankfulness and contentment. More individuals may be mindful of our Earth's resources if they deeply respect food and are satisfied with simple, nutritious meals. The idea that one person may make a difference through actions is central to active Buddhism. A more equitable food system, greater access to healthy food, and farming methods that minimise negative impacts on the environment may all have the backing of certain Buddhists. Buddhists who strive for systemic change significantly affect the sustainability of the world's food supply in the long run. Adherence to Buddhist dietary guidelines is essential for the sake of environmental sustainability on a worldwide scale. Meditation on consumption, thorough product research, and advocacy against food-related issues are ways Buddhists may contribute to a more sustainable and equitable society.

Conclusion

Buddhism is a constructive religion since its followers strive to end world poverty and preserve the environment. Whether human or otherwise, assisting the downtrodden is fundamental to Buddhist teachings. Buddhism has helped specific communities prosper despite widespread poverty and environmental destruction. The Buddhist movement has significantly progressed towards ending world hunger, but there is still a long way to go. Strategies that encourage better eating habits should prioritise providing access to healthy food options. Buddhists are also in favour of sustainability efforts. Buddhists have been pioneers in many environmental movements during the last several decades. Putting an end to the illicit logging of a portion of it, constructing a sustainable, and halting a massive gas infrastructure are all equally important. To name a few examples, the Buddhist community has made significant efforts to protect the environment. Taking a more Buddhist stance would help them combat poverty and global warming. Since our modern, fast-paced lifestyle, millions of animals die every day, and countless tonnes of food go to waste. Unfortunately, it's very uncommon for individuals to forget why they came together in the first place when they sit down to eat. Dealing with negative feelings like pride and desire is easier when you eat, which is also a metaphor for satisfying your cravings for colourful and delicious food. It is considered immoral to seek wealth at any cost by Buddhists who adhere to this school of thinking. Due to time constraints and the inherent risks of making connections, progress cannot be guaranteed. This Buddhist perspective on food ethics challenges the dominant Western paradigm by linking corporate responsibility to specific environmental factors. There is no need for a uniform eating plan if we wish to live for the long term, according to the Buddha. Our current priorities are increasing people's access to credit, raising awareness about food ethics, and helping them become financially independent. Adhering to the central tenet of Buddhism—the total eradication of suffering—will bring you material and intellectual riches. Our sacred duty is to pass on to future generations the demonstrating and environmentally friendly ideals of Buddhist food ethics for global sustainability.

References

1. Capper, D. (2024). Buddhist environmental ethics and climate change. Religion compass, 18(1), e12483.

2. Godfray, H. C. J., Beddington, J. R., Crute, I. R., Haddad, L., Lawrence, D., Muir, J. F., ... & Toulmin, C. (2010). Food security: the challenge of feeding 9 billion people. science, 327(5967), 812-818.

3. Ingram, J. (2011). A food systems approach to researching food security and its interactions with global environmental change. Food security, 3, 417-431.

4. Kibert, C. J. (2010). The ethics of sustainability.

5. Korthals, M. (2015). Ethics of food production and consumption. The Oxford handbook of food, politics, and society, 1-15.

6. Misselhorn, A., Aggarwal, P., Ericksen, P., Gregory, P., Horn-Phathanothai, L., Ingram, J., & Wiebe, K. (2012). A vision for attaining food security. Current opinion in environmental sustainability, 4(1), 7-17.

7. Nath, J. (2010). 'God is a vegetarian': The food, health and bio-spirituality of Hare Krishna, Buddhist and Seventh-Day Adventist devotees. Health Sociology Review, 19(3), 356-368.

8. Pinstrup-Andersen, P. (2009). Food security: definition and measurement. Food security, 1, 5-7.

9. Raes, D., Steduto, P., Hsiao, T. C., & Fereres, E. (2009). AquaCrop—the FAO crop model to simulate yield response to water: II. Main algorithms and software description. Agronomy Journal, 101(3), 438-447.

10. Thera, N. (1981). The Four Nutriments of Life. An Anthology of Buddhist Texts Translated from the Pali, with an Introductory Essay, The Wheel Publication No. 105 (Kandy: Buddhist Publication Society.

11. Thompson, P. B. (2016). The emergence of food ethics. Food Ethics, 1, 61-74.

CATALYTIC CONVERSION OF MIXED-DENSITY PLASTICS INTO COMBUSTIBLE FUEL THROUGH MICROWAVE PYROLYSIS

Farzin Sheikh, Muhammad Yasin Naz, Shazia Shukrullah

Department of Physics, University of Agriculture Faisalabad, 38040, Pakistan.

ABSTRACT

Plastic waste has emerged as a serious environmental problem, prompting the creation of novel technologies for its effective management and transformation into valuable resources. Using microwave pyrolysis, this work investigated the in situ catalytic conversion of mixed-density plastics into combustible fuel, providing a feasible method for valuing plastic waste and generating energy. Different mixed-density plastics were pyrolyzed with different catalysts, temperatures, and residence times to yield liquid fuel, syngas, and structured carbon residue.The effect of inputs on the product type, yield and compositions was statistically evaluated using ANOVA, which showed an F value of 4.108 and a p-value of 0.098 (>1.00). FTIR and GC-MS revealed that the oil product consisted of C_{13+} fractions in the form of alkanes, alkenes, and aromatics. The microscopic analysis of the residue confirmed the formation of carbon nanotubes along with other amorphous products. The presence of impurities in the solid product was further analyzed through XRD analysis. The pyrolytic liquid fuel revealed the presence of conjugated aromatic structure and carbonyl group in their concentration. In the gaseous product, hydrogen, carbon dioxide, carbon monoxide, and hydrocarbons up to C_4 such as methane, ethane, ethene, propane, propene, butane, and butene were the most common hydrocarbon gases observed. This research demonstrated that the conversion of mixed-density plastics using sodium zeolite, aluminum oxide, and nickel oxide catalysts yields 84% valuable products confirming wasted plastics as a lucrative energy feedstock for the production of hydrogen and high-value carbon compounds.

GENDER, SOCIAL MARGINALIZATION AND STIGMATIZATION: INTERSECTIONAL STUDY OF HIV/AIDS DISCRIMINATION IN INDIA

Prabhu Das

Bırsa Munda College, State Aıded College Teacher, Department Of Socıology, Sılıgurı, Darjeelıng, West Bengal, Indıa, Pın- 734010

https://orcid.org/0000-0002-8964-6785

ABSTRACT

HIV/AIDS is acknowledged as a medical and social concern due to its connection with socio-economic factors, political dynamics, and access to healthcare services, all of which significantly contribute to the transmission of HIV/AIDS. Nevertheless, women are primarily the ones that suffer the severity of this issue. This study has explored the intricate and multifaceted problem of stigmatisation and discrimination against women living with HIV/AIDS in India. This study also investigates the social and cultural elements that contribute to the marginalisation of this vulnerable demographic. The study employs a methodological approach that focuses on secondary data sources. These sources include the reports of National AIDS Control Organisation (NACO) and World Health Organisation, books, journal articles, and national and international research papers. The study utilises intersectionality as a theoretical framework to comprehend the ways in which gender, HIV status, and social marginalisation contribute to vulnerable circumstances of women. The idea has also been applied to comprehend the experiences of women who endure various forms of stigmatisation, discrimination, social isolation, and rejection at both individual and community levels. The study emphasises the societal attitudes and misconceptions surrounding HIV/AIDS, which contribute to increase of more vulnerable situation for those who are affected by the disease and are reluctant to reveal their HIV status. Furthermore, other influencing factors, including the rigidly enforced gender norms, unequal distribution of power, and patriarchal power structures within Indian society, significantly contribute to the ongoing marginalisation, stigmatization, and discrimination experienced by women. Nevertheless, the power inequality not only perpetuates the negative perception but also restricts their capacity to engage in discussions about practicing safe sex and making well-informed decisions regarding their health. It highlights the vulnerability of women and the substantial burden they face due to HIV/AIDS.

Keywords: Women, HIV/AIDS, Stigmatization and Discrimination

RECOMMENDATIONS DURING PREGNANCY AND LACTATION PERIOD

Marwa Waheed[1], Muhammad Bilal Hussain[2] and Muhammad Afzaal[2]

[1]Department of Food Science and Technology, Riphah International University, Faisalabad, Pakistan

[2]Department of Food Sciences, Government College University Faisalabad, Pakistan

ABSTRACT

Pregnancy and lactation are critical stages in a woman's life which had significant effect on her health as well as health of her child. During both of these periods, it is crucial for women to follow dietary recommendations to ensure the best possible results. One of the most important requirements is to maintain a healthy diet which in return provides sufficient nutrients for the developing fetus, breastfed infant and mother. It includes consumption of a variety of vegetables, whole grains, fruits, proteins (lean meat, soy products, seeds, nuts, eggs) and essential fatty acids. Women must take a prenatal vitamin and mineral supplement to make sure that they are getting enough of important micronutrients like calcium, iron and folic acid. Furthermore, it is recommended that women have to stay physically active during postpartum period and pregnancy, involve themselves in positive and stress-relieving activities, avoid tobacco and alcohol and schedule the postpartum and prenatal follow-ups with their healthcare provider. During pregnancy and lactation period, women can optimize their own and their children's health by following these evidence-based recommendations.

Keywords: Micronutrients, Supplements, Physical activities, Pregnancy, Lactation

GENDER AND RURAL ENTREPRENEURSHIP: A SOCIOLOGICAL UNDERSTANDING OF OPPORTUNITIES AND CHALLENGES FOR WOMEN ARTISANS IN UTTAR DINAJPUR DISTRICT

Ripom Paul

Raiganj University, Research Scholar, Department of Sociology, Raiganj, Uttar Dinajpur District, West Bengal, India.

ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-9020-4300

ABSTRACT

Gender, as a vital social construction in Indian societies, plays a crucial role in rural entrepreneurship. In rural areas where the opportunities for large-scale industry are not feasible due to regional backwardness, rural entrepreneurial activities essentially reduce the disparity in income between males and females in rural areas. Based on fieldwork, the study aims to underscore the opportunities and challenges for women artisans in entrepreneurial development in rural areas. Two villages in Uttar Dinajpur district were selected based on the innovative activities of the artisans and studied rigorously to understand the context. To collect empirical data, the researcher employed ethnography as a methodological paradigm to comprehend the dynamics between gender and rural entrepreneurship. This study employed intersectionality as a key theoretical framework proposed by Kimberley Crenshaw, a Black feminist scholar, to understand how women artisan's diverse identities in terms of age, education, skill, race, and class are subordinate to patriarchy. There are also constraints to performing in the open market economy despite having efficiency in pottery art. The findings highlight that social forces such as modernisation and globalisation have brought radical changes to the craft, creating a new space for women artisans. However, the women artisans faced several challenges in enhancing their status and decision-making power. It has been observed that patriarchal influences, gender socialisation, gender inequality, and societal discrimination against women lead to the subordination of women artisans. In addition to this, numerous other factors, such as the dynamics of power inequalities in every sphere of life, such as gender stereotypes, rigid masculinity, patriarchal social structure, and control over women's sexuality, are also creating barriers for women artisans in the way of entrepreneurial development in the age of neo-liberalisation.

Keywords: Gender dynamics, Rural Entrepreneurship, Women Artisan, unequal power relations, Patriarchy.

SOCIAL MEDIA MARKETING FOR YOUNG GENERATIONS

[1]Ihor Ponomarenko, [2]Dmytro Ponomarenko

*[*1]Assoc. Prof., State University of Trade and Economics, Faculty of Trade and Marketing, Department of Marketing, 02156, 19, Kyoto str., Kyiv, Ukraine*

ORCID: 0000-0003-3532-8332

PhD Stud., International University of Business and Law, 54007, 9, Mykolaiv, Heroiv Ukrainy blv. Kyiv, Ukraine

ORCID: 0009-0002-2904-3904

ABSTRACT

Digital transformation today affects the daily lives of many people. The high popularity of advanced technologies leads to the formation of new habits and styles of behavior. Especially active users of digital innovations are the young generations Z and Alpha, who have been accustomed to using gadgets such as smartphones, tablets, and laptops since childhood. Most of them use social networks daily and consume a variety of content.

For companies, these generations are becoming a key audience for interaction on social media. Using effective marketing strategies, companies have the opportunity to build long-term relationships with youth audiences and promote their products and services. Marketing in social media must be adapted to the specific platform on which the communication takes place. Among the favorite platforms of representatives of generations Z and Alpha, it is worth highlighting Instagram, TikTok and YouTube.

To attract the attention of the audience, it is important to post interesting content in the appropriate format, whether it is photos, videos, or text. Maintaining interest in social media requires strategic planning of content and its regular publication. This contributes to the formation of a high level of loyalty to the brand and its products among the target audience. It is also advisable to use gamification in the process of implementing marketing strategies. Thanks to the creation of an interactive game process in social media, companies get the opportunity to significantly increase the interest of a young audience. For Generation Z and Alpha, a variety of smartphone games are attractive and in high demand. Integrating gameplay into companies' social media marketing strategies stimulates the interest of younger generations and increases conversion rates.

Keywords: Generation Z and Appha, Social Media Marketing, Content, Gamification, Target Audience

UNVEILING MASCULINITY: EXPLORING THE INTERSECTION OF GENDER AND PATRIARCHY IN PAKISTANI SOCIETY

Mansoor ALI

ORCID NO: 0009-0005-8177-0422

University of Peshawar, Faculty of Social Sciences, Department of Social Work, Peshawar, Pakistan

Abdul JALIL

ORCID NO: 0009-0001-1561-115X

University of Peshawar, Faculty of Social Sciences, Department of Social Work, Peshawar, Pakistan.

Ms. Taqwa SYED

University of Peshawar, Faculty of Social Sciences, Department of Social Work, Peshawar, Pakistan.

ORCID NO: 0009-0009-6972-473X

Ms. Maryam KHAN

ORCID ID: 0009-0004-3278-1646

University of Peshawar, Faculty of Social Sciences, Gender Studies, Peshawar, Pakistan.

Bilal BAHADAR

ORCID ID: 0009-0008-9324-5280

University of Peshawar, Faculty of Social Sciences, Department of Social Work, Peshawar, Pakistan.

ABSTRACT

This study critically analyzes the construction of masculinity within the patriarchal framework of Pakistani society. Through a feminist lens, it examines the socialization processes that reinforce traditional gender norms and expectations for men. Drawing on qualitative data from interviews and media analysis, the research explores the impact of hegemonic masculinity on men's identities, relationships, and behaviors. By deconstructing prevailing notions of masculinity, the study aims to foster dialogue on gender equality and promote more inclusive understandings of identity and power.

Masculinity, as a socially constructed concept, plays a central role in shaping men's experiences, behaviors, and interactions within society. In patriarchal contexts like Pakistan, rigid gender norms prescribe specific roles and attributes for men, often associated with dominance, strength, and emotional stoicism. These norms are perpetuated through various socialization agents, including family, education, media, and religious institutions, which reinforce traditional notions of masculinity and exert pressure on men to conform to societal expectations.

Using a feminist framework, this research interrogates the implications of hegemonic masculinity for men's identities and relationships, as well as its broader impact on gender dynamics and power structures. Through qualitative analysis of narratives collected from diverse male participants, the study explores the complexities of masculine identity formation and the ways in which men negotiate and contest dominant gender norms.

By critically examining the construction of masculinity, this study contributes to ongoing conversations on gender equality and social change in Pakistan. By challenging patriarchal ideologies and advocating for more inclusive and fluid understandings of gender identity, the research seeks to

create space for diverse expressions of masculinity and promote healthier, more equitable relationships between men and women.

Keywords: Masculinity, Patriarchy, Gender norms, Identity, Power dynamics

HOT-MELT EXTRUSION FROM THEORY TO APPLICATION IN PHARMACEUTICAL FORMULATION–WHERE ARE WE NOW…??

Saranya.p, Jaya shree, Dr.V.Rakshana, Dr.R.Srinivasan

Bharath institute of higher education and research

ABSTRACT

A material is melted and pushed through an aperture under controlled circumstances to create a new material in hot melt extrusion [HME]. In HME, thermoplastic binders, polymers, or both are pumped at temperature (Tg) and occasionally above the melting temperature ™ to accomplish molecular level mixing of the active compounds and thermoplastic binders. HME is a continuous pharmaceutical process. In order to provide temporally regulated, modified, extended, and targeted medication administration, HME has previously been proven to be a reliable, novel technology for creating solid dispersions. This has boosted bioavailability and taste-masking for bitter Active Pharmaceutical Ingredients (API).Rubber, plastics, and the food industry are where HME is primarily used. These methods are being used in the pharmaceutical industry to create a range of dosage forms, including tablets and suppositories. In order to combine the materials, HME uses agitation, pressure, and heat applied through an extrusion channel. The FDA, or Food and Drug Administration, has authorized HME. Nevertheless, there are certain disadvantages to the items made with the HME. This has been acknowledged as a critical and necessary step to enhance the drug's solubility and ability to form solid dispersions. The formulations, materials utilized in HME, procedures, the initiative qualitative risk management strategy, the HME process scaling up, and pharmaceutical HME applications round out this article.

Keywords: screw design, 3D printing, hot melt extrusion, HME materials, manufacturing process, and currently used items.

1. Introduction

Hot-melt extrusion (HME) processing was developed in the early 1930s and soon became the most widely utilized processing technique in the food, rubber, and plastic industries. HME was increasingly used in the pharmaceutical industry in the beginning of the 1970s for product development, formulation, and manufacture. Polymeric materials are pumped with a rotating screw at temperatures above their glass transition (Tg) and sometimes above the melting temperature TM to achieve molecular level mixing of the active compounds and thermoplastic binders, polymers, or both in HME, It is a continuous pharmaceutical process [1] .The molecular combination of the constituents results in an amorphous product that has a uniform density and shape and enhances the drug's dissolving profile in spite of its low water solubility. Over the past 12 years, there has been a dramatic increase in the number of studies using HME techniques for pharmaceutical applications, with well over 100 of them appearing in scientific journals. Globally, there has also been a discernible rise in the quantity of HME patents awarded for pharmaceutical systems since the early 1980s. The graph below shows that Japan holds roughly 19% of all patents, whereas the US and Germany own about 28% of all patents. HM Electronics, Inc. (HME), a business specializing in wireless in Currently, the United States and Germany own approximately 28% of all patents. Almost 65% of the professional audio market is swiftly taken over by HME.[2].

2. The process of HME, or hot melt extraction:

Lead pipes were the first product of the hot-melt extrusion process, which was initially used in the late 1700s [5]. It has since been used to manufacture pipes, sheets, bags, and other items for the plastic, rubber, and food processing sectors. Since high-throughput screening became possible, HME has

created more than half of all plastic products, including pipes, sheets, and bags. As a result, diverse polymers have been melted and formed into a variety of shapes for a range of home and industrial applications. Extrusion alters the physical properties of a substance by forcing it through an aperture or allowing it to degrade under carefully controlled conditions.

Extrusion equipment is divided into three major categories:

1) Ram,

2) Radical screen,

3) Roll and screw extruder

Screw extruders are widely used in the pharmaceutical industry because they can continuously change raw materials into finished products such as tubes, films, and rods. The rotating screws pull the feed material forward toward the die, and as it passes through the barrel wall and generates frictional heat, the material softens.[3] When the feed goes through a die or opening at the screw's end, it becomes viscous and can be shaped into the desired shape.

Extrusion is the process of forcing a material through an aperture or letting it die in a controlled environment in order to change its physical properties. Extrusion equipment is divided into three major categories: roll and screw extruders, radial screens, and rams. Screw extruders are widely used in the pharmaceutical industry because they can continuously change raw materials into finished products such as tubes, films, and rods. The frictional heat generated through the barrel wall softens the feed material as the revolving screws propel it forward and toward the die. After reaching the screw's end, the feed is viscous enough to be forced through a die or aperture and molded to the desired shape.

HME is compacted into the following:[6]

1) The extruder is fed by a hopper.

2) Mixing, grinding, lowering particle size, venting, and kneading

3) Pass through the die, and

4)Extraction from the die and subsequent downstream processing.

2.1. SCREW EXTRUDER TYPES:

Pharmaceutical screw extruders must meet the most recent regulatory standards for the manufacturing of dosage forms, taking into account the intended extrudate. They are categorized as follows:

1) Single screw extruders,

2) Twin screw extruders,

3) Multi screw extruder,

2.1.1. Single-screw extruders:

Crushed or pelletized pellets can be utilized as raw materials in the single-screw extruder machine, which is appropriate for pellet finishing. The screw collects granular or powdered feed from a hopper, and before melting begins, there is a first segment known as the "solids conveyance zone." The polymer then progressively melts in a region known as the "melting zone." Following this melting zone, the melt is directed to the die via the helical channel between the screw and the barrel, which is completely filled with melt. This is the final "metering zone." [10]

In this case, when the die approaches, the pressure increases. The screw and barrel's relative motion causes the metering section to produce a "drag flow" in the direction of the die. This is counteracted by the 'pressure flow' from the die to the hopper. The extruder's net output equals the difference between drag flow and pressure[9]. The mixing that occurs The quality of extrudate produced in

single screw extruders is typically heavily reliant on, and the majority of analyses have focused on, the laminar shear mixing that happens in the metering zone.

2.1.2. TWIN SCREW EXTRUDER:

Twin-screw extruders are frequently used in high-performance processing equipment for a wide range of applications, including plastics, chemicals, food, and medicine. Extrusion, granulation, and material handling are among the applications. The twin-screw extrusion series includes co-rotating twin screw extruders with high torque, super high torque co-rotating twin screw extruders, split twin screw extruders, lab scale extruders, and so on. Furthermore, we provide a variety of options, such as single- and twin-screw extruder systems, each with its own set of benefits for overcoming problems and enhancing productivity.[21] Twin screw extruders are made up of two parallel screws that can rotate in the same or opposite directions, and they are either completely integrated. Hinge, partially intermeshed, or non-intermeshing[6]. Independent of relative rotation, non-intermeshing twin screws operate similarly to two independent single screws, with the difference that when the exit pressure is strong, more backflow can occur due to the large middle gap. Fully meshing twin screws that spin in opposing directions.

2.1.3. MULTI SCREW EXTRUDER:

A multi-screw extruder is one with more than three screws in the barrel. The screw can be organized as a letter or a V form. There is also an active screw, which is a planetary multi-screw extruder that drives the root-driven screw. In terms of working mechanism, the twin-screw extruder is the same as the multi-screw extruder[11]. As a result, in contrast to the single-screw extruder, the twin-screw extruder is occasionally In addition to the API, the materials used in hot UV absorbers called a multi-screw extruder. The machine makes the polymer melt have a greater specific surface, which is advantageous to the elimination of volatiles from the melt. Its primary applications include mixing, reaction extrusion, polymer refining, and polymer solution concentration. Multiple-screw machines come in many different forms, including non-intermeshing counter rotating screws, intermeshing corotating screws, and intermeshing counter-rotating screws. The screws in these machines rotate counter-clockwise, with the flight of one screw traveling inside the channel of the other. Four-screw extruders employ four screws, whereas twin-screw extruders utilize just two. A twin-screw plasticating section feeds into a twin-screw discharge section directly below it in a standard two-stage four-screw extruder. Usually, rather of using barrel diameters or L/D ratios to size the many screws, output rates (lb/hr) are utilized.[15]

2.2. Materials used in HME:

The same strict requirements for safety and purity apply to hot melt extrusion materials as they do to APIs. To create extrudate, they must also be able to melt in the extruder and harden. The following materials are also utilized in the production of hot melt extrusion, in addition to API: polymers, additives, solubility, melting temperature, physical state, thermal stability, etc.[16]. Other than the API, the materials used in hot melt extrusion are

2.2.1. CARRIER:

A carrier is necessary for hot melt extrusion. Polymers are the most popular kind of carrier, however low-melting point waxes, such as carnauba wax, work well as well. Which carrier is best will depend on the final product’s properties. When it comes to producing a product that releases quickly, a polymer with a fast melt flow rate should be used. Use a polymer with a low melt flow rate, such as ethyl cellulose, if an extended-release product is required. The drug-to-polymer ratio can be adjusted to control the drug release rate in the finished product. For instance, a larger drug-to-polymer ratio will lead to a release rate that is fasts [18]

2.2.2 Fillers:

Fillers can be added to hot melt extrusion formulations to improve the finished product’s physical and chemical properties. Fillers, for example, can be used to increase the product’s hardness or speed up the dissolution process. Hot melt extrusion formulas commonly contain the following fillers:

1) Lactose
2) Mannitol
3) Microcrystalline cellulose
4) Silica

2.2.3 ADDITIVES:

Additives are incorporated into hot melt extrusion to enhance processing or physical performance. Additives may be employed, depending on the activity of the product, to enhance the polymer's flow characteristics or inhibit its adhesion to the extrud[13]r. Typical additions to hot melt extrusion formulas are as follows:

•Lubricants

•Plasticizers

•Flow aids

• UV absorbers; stabilizers; surfactants; antioxidants

2.2.4 PLASTICIZERS:

The breakdown of thermolabile APIs can be slowed down by using plasticizers, which are low molecular weight chemicals that soften polymers to enhance their pliability and lower the processing temperature of the HME. In addition, plasticizers modify the extrudate properties during the HME or post-die processing and affect the release properties of the completed dosage form. It is possible to discriminate between various plasticizer classes, such as conventional, non-traditional, and unique plasticizers. Triacetin, citrate ester, vitamin E d-alpha tocopheryl PEG 1000 succinate (TPGS), surfactants, and low-molecular-weight polyethylene glycols are the most widely used conventional plasticizers. Additionally, low-molecular-weight substances like specialty plasticizers function as plasticizers for polymeric carriers based on their physical condition. Pressurized CO2 is one of the substances in this group; when administered during The HME method functions as a foaming agent and lowers the temperature of certain polymers.[14]

HME Products in Use Right Now:

The fact that over 500 publications on HME have been published in the scientific literature in the past ten years shows how popular the area is becoming.[9] In addition to transdermal, transmucosal, and subcutaneous (implants) administration, a range of delivery systems (DDS) are manufactured with HME, including films, pills, granules, and pellets for oral administration. But as more and more pharmaceutical companies are creating HME-based drug treatments, it is clear that this trend is changing.

3.1. Formulation:

We are able to generate an enabling ASD formulation for a poorly soluble drug candidate through HME by combining (A) formulation and processability screening, (B) predicted computational and experimental procedures for evaluating biopharmaceutics and stability, and (C) improved scale-up methods. This includes newly developed academic information mixed with state-of-the-art methods now employed in the industry. It is important to note that the majority of the workflow is also relevant to the development of ASDs for production routes other than HME, like supercritical fluid technology, milling, congealing, and spray drying (SD).Pharmaceutical companies must consider the following factors while designing drugs for hot melt extrusion:[12]

1) Melting point of the drug
2) Solubility of the drug taken
3) Compatibility

4) Thermal stability

5) Viscosity

3.2. APPLICATIONS OF HME:

1) Hot-melt extrusion (HME) is a widely utilized process in the plastics sector that has lately showed promise for creating different dosage forms and medication delivery systems.

2) Hot-melt extruded dosage forms are intricate mixtures of processing aids, beneficial excipients, and active pharmaceutical ingredients. Furthermore, HME offers some advantages over traditional pharmaceutical processing techniques, including lower bioavailability, fewer processing steps, continuous operation, and the capacity to produce solid dispersions. Conventional pharmaceutical processing techniques do not offer these benefits either.[20]

3) A few benefits of encapsulating utilizing HME are a continuous production process, cost-effective techniques, and the low use of or lack of solvents. Numerous studies have documented the application of microencapsulation to improve medication targeted release. Mehuys et al. , for example, used HME technology to transport 5-aminosalicylic acid (5-ASA) to specific intestinal locations. Using Eudragit® S 100 as the polymeric carrier, they produced 5-ASA hot-melt extruded tablets. They then investigated the effects of adding two plasticizers[6], namely triethyl citrate (TEC) and citric acid.

4) HMEs are less expensive than humidifiers and offer a number of advantages over humidifiers, including being lightweight, portable, simple to operate, and passive heat producers.

5) Its ability to produce solid dispersions has allowed for the development of targeted, modified, and sustained drug delivery systems. Using HME, the various drug release methods can be accomplished by adjusting the processing parameters&formulations.

6)ibuprofen, HPMC, and ethyl cellulose were utilized to make sustained release matrix mini-tablets employing HME, as shown by a few pilot studies. Additionally, reports of the use of vegetable calcium stearate (CaSt) as a thermoplastic excipient in the creation of sustained release pellets have been made.

3.3. HME & 3D PRINTING TECHNOLOGY COMBINATION SYSTEM:

The utilization of 3D printing and HME technologies in pharmaceutical applications has demonstrated numerous benefits. These two technologies have the potential to simplify the intricate procedures involved in traditional pharmaceutical product manufacturing techniques. To create a manufacturing process that is more productive and efficient, some study has been done on merging these two technologies into a single continuous process. The ability to combine these two technologies into a single process allows for the internal creation of any dose forms for immediate absorption. Hospitals in isolated locations will especially benefit from this. The creation of dosage forms is more cheap, efficient, and cost-effective when these two procedures are combined. Demonstrates a schematic of how FDM 3D printing and HME are integrated into a single, continuous process[10].

3.4. MECHANISM OF FUSED DIFFUSION METHOD [FMD]:

FDM is an open-source alternative to existing 3D printing techniques like stereolithography (SLA), powder-based 3D printing, selective laser sintering (SLS), and others. It is therefore the most cost-effective technology. The public's easy access to open-source 3D printing makes it possible for anyone to build an FDM 3D printer as a common household item.

In FDM 3D printers, thermoplastic materials are typically used as the starting material. Typically, these thermoplastic materials are supplied as filament to an FDM printer.[8] The thermoplastic filaments are heated or softened before extrusion by means of a printer head that may move in both x and y directions. Multiple layers of melted thermoplastic are used to make the item. Every layer joins and fused with the layers beneath it. Once the molten thermoplastic layers are extruded from the print head, they almost immediately solidify.

As the molten filament cools and hardens, it will be poured in layers on top of one another until the thing is printed all the way through.

3.5. FMD MECHANISM:

Polylactic acid (PLA) and acrylonitrile butadiene styrene (ABS) are the thermoplastics most frequently utilized in FDM machines . Some of the most recent thermoplastics that are being used in FDM printers are high performance thermoplastics like Polyether Ether Ketone (PEEK) and Polyether Imide (PEI) .These materials typically have excellent mechanical properties and a very high melting point. Their strength and lightweight nature have made them a viable substitute for metal in a variety of applications[18].

3.6. ADVANTAGES AND DISADVANTAGE OF HME:

1. Adopting HME for pharmaceutical applications has many advantages, which increases the technique's appeal as a method of producing pharmaceutical products. Because HME makes solid dispersions without the need for solvents,[3] it

2. Because HME doesn't use solvents, it is a preferred technology over traditional ones and is safe for the environment.

3. HME is used in pharmaceutical applications to shorten manufacturing timelines, enhance process effectiveness etc.

4. The ability to create new and innovative formulations with this method is the biggest benefit of implementing HME in the pharmaceutical industry.

5. The HME approach does have a few drawbacks, though. Because of the shear pressures and increased temperature in the extruder barrel, HME requires a significant energy input.

6. While severe shear forces may cause mechanical deterioration of polymers, strong temperatures may cause thermal degradation of APIs. [5]

7. Ongoing research has been done to address these issues, which can be handled by using a variety of technological approaches along with well-formulated and well-designed equipment.

3.7 **Conclusion** :

Over the last few decades, HME technology has developed as a promising new approach for producing drug delivery devices. HME has been extensively researched and documented as a continuous, solvent-free, robust, fast, and cost-effective manufacturing method for producing a wide range of pharmaceutical dosage forms such as oral, topical films, implants, and ocular inserts. The SSE and TSE are gradually replacing traditional batch methods due to the reliable and reproducible nature of continuous extrusion. HME technique is gaining popularity since it can handle both high and extremely strong low-dose chemicals, and the equipment is widely available. Despite the numerous evident advantages of this approach, HME is still not a widespread manufacturing tool for drug delivery systems. In summary, HME has the potential to completely replace the conventional batch method due to its great adaptability as a continuous pharmaceutical production process. Future demands for extrusion techniques in pharmaceutical manufacturing are anticipated to rise due to HME.

References :

[1] Marta F. Simões ,Rui M.A. Pinto ,Sérgio Simões, Hot-melt extrusion in the pharmaceutical industry: toward filing a new drug application , Drug Discovery Today Volume 24, Issue 9 September 2019, Pages 1749-1768 [Science direct].

[2] Mohammed Maniruzzaman, Joshua S. Boateng, Martin J. Snowden, Dennis Douroumis, "A Review of Hot-Melt Extrusion: Process Technology to Pharmaceutical Products", International Scholarly Research Notices, vol. 2012, 9 pages, December 27 , 2012.

[3] Hemlata Patil, Roshan V. Tiwari, and Michael A. Repka , " Hot-Melt Extrusion: from Theory to Application in Pharmaceutical" , AAPS PharmSciTech , Journal Article ,2016 Feb; 17(1): 20–42. Published online 2015 Jul 10 [pubmed].

[4] Abhyangshree Mane, HME , Recent advances in Hot Melt Extrusion ,Nov 8, 2017 , slide share ppt.

[5] Hot Melt Extrusion Formulation & Manufacturing , https://ascendiapharma.com/?hsLang=en

[6] Michael M. Crowley , Feng Zhang,Michael A. Repka,Sridhar Thumma,Sampada B. Upadhye,Sunil Kumar Battu,James W. McGinity &Charles Martin , Pharmaceutical Applications of Hot-Melt Extrusion: Part I, Drug Development and Industrial Pharmacy , Volume 33, 2007 – Issue 9, 26 Sep 2008, Pages 909-926 , Review Article, [Google Scholar].

[7] Matthew Wilson , Marcia A Williams, David S Jones and Gavin P Andrews , Hot-melt extrusion technology and pharmaceutical application , THERAPEUTIC DELIVERY, Review Article, Future Science direct,VOL. 3, NO. 6 . Issued by 1 Jun , 2012.

[8] Censi, R.; Gigliobianco , M.R.; Casadidio, C.; Di Martino, P. "Hot Melt Extrusion: Highlighting Physicochemical Factors to Be Investigated While Designing and Optimizing a Hot Melt Extrusion Process", Review Article,Pharmaceutics 2018, vol 10, issue 3.

[9] Roshan V. Tiwari, Hemlata Patil, Michael A. Repka, Contribution of hot-melt extrusion technology to advance drug delivery in the 21st century , Expert Opinion on Drug Delivery, Bioscience Journal,vol 13:3, 2016 , pg – 451-464.

[10] Sagar Salave, Kedar Prayag , Dhwani Rana,Prakash Amate, Rupali Pardhe, Ajinkya Jadhav, Anil B Jindal and Derajram Benival, Recent Advances in Drug Delivery & Formulation, REVIEW ARTICLE 266 ,Bentham Science Publishers , Recent Progress in Hot Melt Extrusion Technology in Pharmaceutical Dosage Form Design , August ,2022 . [Research gate].

[11] Suresh Bandari , Dinesh Nyavanandi , Nagireddy Dumpa , Michael A. Repka , Coupling hot melt extrusion and fused deposition modeling: Critical properties for successful performance, Advanced Drug Delivery Reviews, Volume 172, May 2021, Pages 52-63.[Science Direct].

[12] Michael A. Repka, D.D.S., Ph.D , Hot -Melt Extrusion, American Pharmaceutical Review, October 1, 2009, https://www.americanpharmaceuticalreview.com/

[13] Jite Okoh and Nick DiFranco , Hot Melt Extrusion: Solubility Enhancement, Controlled Release, and More , Drug Product Development, Manufacturing, and Analytical Services , February 22, 2024 , https://particlesciences.com/.

[14] Tan, D.k. Maniruzzaman, M. Nokhodchi, A. Advanced Pharmaceutical Applications of Hot-Melt Extrusion Coupled with Fused Deposition Modelling (FDM) 3D Printing for Personalised Drug Delivery. Pharmaceutics 2018, Journal Article, vol 10, issue 4, 203.

[15] Hot Melt Extrusion ,February 22, 2024 ,https://particlesciences.com/

[16] Mr. .Sandeep Singhal , Mr. Vikram K Lohar , Mr. Vimal Arora , Hot Melt Extrusion Technique, 2011;2(1):WMC001459 ,https://static.webmedcentral.com/ ,[Google Scholar].

[17] Tony Listro, Michael M. Crowley, Kathrin Nollenberger, ANALYTICAL TOOLS & TECHNIQUES IN HOT MELT EXTRUSION.

[18] Shadambikar, G.Kipping, T. Di-Gallo, N. Elia, A.-G.Knüttel, A.-N. Treffer, D.Repka, M.A. Vacuum Compression Molding as a Screening Tool to Investigate Carrier Suitability for Hot-Melt Extrusion Formulations. Pharmaceutics 2020, 12, 1019.

[19] Hot-melt Extrusion , LABORATORY OF PHARMACEUTICAL TECHNOLOGY.

MENTAL HEALTH AND ILLNESS

Parthasarathi.V, Kalaivanan.S, Dr.R. Srinivasan, Chandru.E, Sriram.R

Bharath Institute Of Higher Education Research, Chennai, India

ABSTRACT

As defined by the World Health Organization (WHO), mental health is a "state of well-being in which an individual realizes his or her own abilities, can cope with the normal stresses of life, can work productively and is able to make a contribution to his or her community".6Mental health disorders, on the other hand, are defined by the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders – 5th Edition (DSM-5) as "a syndrome characterized by clinically significant disturbance in an individual's cognition, emotion regulation, or behavior that reflects a dysfunction in the psychological, biological, or developmental processes underlying mental functioning. Mental disorders are usually associated with significant distress or disability in social, occupational, or other important activities. An expectable or culturally approved response to a common stressor or loss, such as the death of a loved one, is not a mental disorder. Socially deviant behavior (e.g., political, religious, or sexual) and conflicts that are primarily between the individual and society are not mental disorders unless the deviance or conflict results from a dysfunction in the individual, as described above."21Within the DSM-5, diagnostic criteria are provided for a range of mental illnesses, including neurodevelopmental disorders, schizophrenia, bipolar disorder, depressive disorders, anxiety disorders, obsessive-compulsive disorder, trauma and stressor-related disorders, dissociative disorders, feeding and eating disorders, and many others. In addition to the DSM-5, the ICD-11 (International Classifications of Diseases, 11th Revision) is another common resource, developed by the WHO, that is used to define and categories mental health diagnoses. Similar to the DSM-5, the ICD-11 has diagnostic criteria for a wide range of mental health disorders

Key Words: Mental health, Illness Disorder, Diagnoses

POLICEWOMEN IN PAKISTAN: BREAKING STEREOTYPES AND SHAPING SECURITY NARRATIVES

Ms. Taqwa SYED

University of Peshawar, Faculty of Social Sciences, Department of Social Work, Peshawar, Pakistan.

ORCID NO: 0009-0009-6972-473X

Abdul JALIL

ORCID NO: 0009-0001-1561-115X

University of Peshawar, Faculty of Social Sciences, Department of Social Work, Peshawar, Pakistan.

Ms. Maryam KHAN

ORCID ID: 0009-0004-3278-1646

University of Peshawar, Faculty of Social Sciences, Gender Studies, Peshawar, Pakistan.

Bilal BAHADAR

ORCID ID: 0009-0008-9324-5280

University of Peshawar, Faculty of Social Sciences, Department of Social Work, Peshawar, Pakistan.

ABSTRACT

This research examines the representation and experiences of policewomen within the law enforcement sector in Pakistan. Through quantitative analysis of official data and qualitative interviews with policewomen, it explores the challenges and opportunities faced by women in policing roles. The study investigates the impact of gender diversity on police practices, community relations, and perceptions of security. By highlighting the contributions of policewomen and advocating for gender-inclusive policies, the research aims to foster more equitable and effective law enforcement systems in Pakistan.

In Pakistan, policewomen constitute a minority within the law enforcement sector, facing unique challenges and opportunities in their professional roles. Despite efforts to increase gender diversity in policing, women continue to be underrepresented in leadership positions and frontline operations. This research seeks to understand the factors shaping the experiences of policewomen and their impact on police practices and community perceptions.

Through a mixed-methods approach, this study analyzes quantitative data on policewomen's representation and career trajectories, complemented by qualitative insights from interviews with policewomen across different ranks and departments. By examining the intersection of gender, policing, and security, the research aims to identify barriers to gender diversity within law enforcement and strategies for promoting inclusivity and gender-responsive policing practices.

By highlighting the contributions of policewomen to law enforcement and advocating for gender-inclusive policies, this research contributes to broader efforts to reform and strengthen the criminal justice system in Pakistan. By fostering more equitable and effective law enforcement systems, the study aims to enhance public trust, improve community relations, and promote safer and more secure environments for all citizens.

Keywords: Policewomen, Gender diversity, Law enforcement, Community relations, Gender-inclusive policies

EMPOWERING RURAL WOMEN: ASSESSING THE EFFICACY OF MICROFINANCE INITIATIVES IN PAKISTAN

Najam-ul-HAQ

University of Peshawar, Faculty of Social Sciences, Department of Social Work, Peshawar, Pakistan.

ORCID NO: 0009-0004-7718-2858

Abdul JALIL

University of Peshawar, Faculty of Social Sciences, Department of Social Work, Peshawar, Pakistan.

ORCID NO: 0009-0001-1561-115X

Ms. Taqwa SYED

University of Peshawar, Faculty of Social Sciences, Department of Social Work, Peshawar, Pakistan

ORCID NO: 0009-0009-6972-473X

Ms. Maryam KHAN

University of Peshawar, Faculty of Social Sciences, Gender Studies, Peshawar, Pakistan.

ORCID ID: 0009-0004-3278-1646

Bilal BAHADAR

University of Peshawar, Faculty of Social Sciences, Department of Social Work, Peshawar, Pakistan.

ORCID ID: 0009-0008-9324-5280

ABSTRACT

This research evaluates the effectiveness of microfinance programs in empowering rural women in Pakistan. Through a mixed-methods approach, it examines the impact of access to financial resources on women's economic agency, decision-making power, and social mobility. Utilizing surveys, case studies, and participatory observations, the study assesses the role of microfinance in fostering entrepreneurship, enhancing household income, and promoting women's socio-economic empowerment in rural communities.

Microfinance has emerged as a significant tool for poverty alleviation and women's empowerment, particularly in rural areas where access to formal financial institutions is limited. By providing small loans, savings, and other financial services tailored to the needs of low-income individuals, microfinance initiatives aim to enable women to start or expand small businesses, generate income, and improve their standard of living. However, the extent to which these programs achieve their intended goals varies depending on factors such as program design, implementation strategies, and socio-economic context.

Through a comprehensive analysis of microfinance interventions in rural Pakistan, this study seeks to shed light on the mechanisms through which microfinance contributes to women's economic empowerment and gender equality. By examining the experiences of women borrowers, their household members, and local community stakeholders, the research aims to identify best practices, challenges, and opportunities for enhancing the impact of microfinance on women's lives.

Keywords: Microfinance, Rural women, Economic empowerment, Gender equality, Socio-economic development

THE POTENTIAL IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON HEALTHCARE: A GLOBAL PERSPECTIVE

Ayesha Batool[1], Dr. Farkhanda Anjum[2], Hafsa Naeem[3], Zainab Fatima[4]

[1]Ph.D. Scholar, Department of Rural Sociology

[2]Assistant Professor, Department of Rural Sociology

[3]Ph.D. Scholar, Department of Biochemistry

[4]M.phil, Institute of Soil and Environmental Science

University of Agriculture, Faisalabad

ABSTRACT

Artificial intelligence (AI) is transforming the field of healthcare on a global scale, providing remarkable progress in diagnostics, treatment, and patient care. This review abstract delves into the substantial potential impact of AI in healthcare, supported by compelling facts and figures from various countries, including Pakistan. By 2026, the global artificial intelligence healthcare market is expected to have grown at a CAGR of 44.9%, reaching a value of $45.2 billion. AI-driven diagnostic tools, like Google's DeepMind, have achieved an impressive 94.5% accuracy in detecting diabetic retinopathy. Similarly, IBM Watson has demonstrated a remarkable 90% success rate in cancer diagnosis, surpassing the 50% accuracy achieved by human doctors. In Pakistan, AI is making significant strides through initiatives such as the Shifa Foundation's telemedicine services, which utilize advanced technology to provide healthcare to over 1 million patients in remote areas. The Aga Khan University Hospital in Karachi has implemented AI-based predictive analytics to enhance patient outcomes, resulting in a significant 25% reduction in ICU readmission rates. In addition, the Punjab government has implemented AI-driven systems to manage dengue fever outbreaks, improving early detection and response. In spite of these advancements, the integration of AI in healthcare encounters obstacles like safeguarding data privacy, addressing algorithmic bias, and establishing regulatory frameworks. In Pakistan, there are certain challenges that need to be addressed, such as the need for improved technological infrastructure and a greater number of skilled professionals. This research offers a thorough examination of the profound impact that AI can have on healthcare, emphasizing the possibilities for groundbreaking advancements and the obstacles that must be overcome to fully capitalize on its advantages. Through an analysis of the global and Pakistani contexts, this review highlights the significant impact of AI on enhancing healthcare delivery, optimizing patient outcomes, and streamlining healthcare systems.

Keywords: Artificial Intelligence, Healthcare, Medicine, Global Scale.

EDIBLE BANANA VACCINE AGAINST CHOLERA

Dr. R. Saravanan

Professor, Faculty of Pharmacy, Bharath Institute of Higher Education and Research, Chennai, India 600 073.

ABSTRACT

Plant biotechnology was promoted to express the foreign antigen in plant tissues as edible vaccine. Vaccination was the best known and most successful application of immunological principles to human health.

In this present study CT-B antigen was prepared from *Vibrio cholera* (MTCC 3904). The size of the CT-B antigen (11.6 kDa) was confirmed by 12% SDS-PAGE. Then CT-B was eluted from SDS-PAGE and then used for vector construction. The CT-B cassette was digested with both Bam H1 and EcoR1 then recovered in pBLUESCRIPT SK+. The cassette was then excised and sub cloned gene between the Bam H1 and EcoR1 sites of pGEM-T to create a clone contains the CT-B sequence. The expression of CT-B antigen was confirmed by amplification of product by PCR. The triparental matting transformation experiment confirms the transfer of CT-B in *Agrobacterium tumefaciens* (LBA 4404) strain. The transformants containing CT-B antigen was used to confirm the expression of CT-B in the 3 month old callus culture of banana by microinjection.

After 4 months 5 mm size of callus segment were segregated from the mother culture and homogenized. The CT-B expressed product was prepared from homogenized mixer. The presence of CT-B expression in Banana culture was confirmed by western blot analysis. The result revealed the presence of 11.6 kDa CT-B antigen in constructed plasmid and experimentally confirmed. The transformed gene expression was used for the edible vaccine preparation in Banana Callus.

Keywords: CT B, Banana, Transgenic plant, Plasmid, Vector

DEPICTION OF THE STATE POWER IN THE MOSAICS IN THE HAGIA SOPHIA IN ISTANBUL IN THE 11TH CENTURY AND THE HUNGARIAN KINGDOM IN THE 13TH CENTURY

11. YÜZYILDA İSTANBUL'DAKİ AYASOFYA'DAKİ MOZAİKLERDE DEVLET İKTİDARININ VE 13. YÜZYILDA MACAR KRALLIĞININ TASVİRİ

Sándor Földvári

Senior Research Scholar

Debrecen University, Faculty of Humanities, Lecturer of Baltic Courses, Debrecen, Hungary.

Kıdemlı Araştırmacı

Debrecen Üniversitesi, Beşeri Bilimler Fakültesi, Debrecen; Macaristan

ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-7825-0531

ÖZET

(İngilizce Özet aşağıdadır - yine de daha ayrıntılı olarak.) Araştırma yöntemi: iki mozaiğin ikonografik karşılaştırması ve alandaki literatürün değerlendirilmesi. – Konu: Yazar İstanbul'da Ayasofya'yı birkaç kez kendisi ziyaret etti. İlk olarak, Ayasofya'nın güney vestibülündeki mozaik, 11. yüzyılda yaratılmıştır. 10. Yüzyılda Bulgarlara karşı kazanılan zafer sayesinde yapıldı. Ancak, hakkında hala tartışmalar var flört, tam yazıda gözden geçirilecekler. Mozaik, İmparator II. Basil'in kararnamesi ile yaratılmıştır ama mozaikte tasvir edilmedi. Büyük Konstantin ve Kanun veren Julian var, yanlarda tasvir edilenler ve ortadaki Theotokos (Tanrı'nın Annesi). Bu, Tanrı'nın Annesinin devletin koruyucusu olduğunu gösterir. Dolayısıyla bu mozaik, Theotokos'un İmparatorluk Gücünün Hamisi olduğunu temsil ediyordu. — İkincisi, bu Bizans mozaiğinin Macar paralelliği. Bizans imparatoru I. Manuel, Macar Prensi Béla'yı evlatlık oğlu olarak evlat edindi onu tahtın halefi olarak yetiştirmek. Sonra yerli oğlu imparator Manuel'de doğdu, bu nedenle Prens Béla'nın Bizans'tan ayrılması gerekiyordu, fakat o sırada Macar tahtı boşaldı ve Béla, Macaristan'daki konumunu güçlendirmek için Manuel'den askerler aldı. Macaristan Kralı III. Béla, Macaristan'da mozaikli "Porta Speciosa" Kapısını inşa etti. Macaristan Kralı III. Béla, Macaristan'da ”Porta Speciosa" Kapısını inşa etti, bir mozaik, Béla III, Macaristan Kralı, built the “Porta Speciosa” Gate with a mosaic in Hungary, Ayasofya'nın Bizans mozaiğinin yapısını doğru bir şekilde tasvir eden. Tanrı'nın Annesi çocukla birlikte merkezde oturuyor. Yanlarda Macar kralları tasvir edildi, yani, devletin kurucusu Kral Aziz Stephen I, ve Kral III. Béla'nın kendisi. Dahası, iki başpiskopos da tasvir edildi, ilk başpiskopos, devletin kurucusu kral Aziz Stephen I'i vaftiz eden kişiydi, ve ikinci başpiskopos, Kral III. Bella'yı taçlandıran kişiydi. – Sonuçlar: Krize karşı emperyal zafer, Macar Krallığında Bizans mozaiğine tam bir paralel olarak tasvir edildi. İkincisi, Tanrı'nın Annesini devletin Savunucusu olarak tasvir etti.

Anahtar Kelimeler: Ayasofya, İmparator_Basil_II., Macar_Krallığı, Kral_Béla_III, İmparator_Manuel_l.

ABSTRACT

First, as for Byzantium, that mosaic in Constantinople was created thanks to the victory over the Bulgarians in the 10th century (or, according to other theories, over the East Slavs), and the mosaic was created later, in the 11th century, however, there are still discussions about the dating. (An overview of debates will be given in the paper). The mosaic was created by the decree of Emperor Basil II but he was not depicted in the mosaic. There are Constantine the Great and Julian the Lawmaker depicted on the sides and the Theotokos (Mother of God) in the middle. It demonstrates that the Mother of God is the protector of the state, therefore, those previous emperors who founded and reestablished the empire, offered their state under the protection of the Mother of God. Hence,

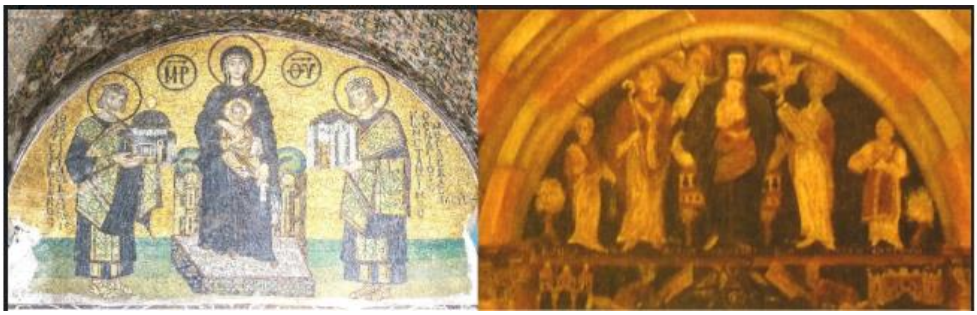
after a new victory, such a mosaic was created which represented that Theotokos was the Patron of the Imperial Power.

Second, the Hungarian parallel of this Byzantine mosaic. The Byzantine emperor Manuel I adopted the Hungarian Prince Béla as his adopted son to raise him as a successor to the throne. Then his son was born to the emperor Manuel, hence Prince Béla was supposed to leave Byzantium, but at that time the Hungarian throne became empty, and Béla received soldiers from Manuel to strengthen his position in Hungary. Béla III King of Hungary 1172-1196 was a strong ruler, and Byzantine influences were the strongest. King Béla III built the "Porta Speciosa" Gate with a mosaic in Hungary, which accurately depicted the structure of that Byzantine mosaic in Hagia Sophia. The Mother of God with the Child is sitting in the center. On sides, there were depicted Hungarian kings, that is, the founder of the state, King Saint Stephen I, and King Béla III himself. Moreover, two archbishops were depicted, too, the first who baptized the state-founder king, thus Saint Stephen I, and the second, who crowned King Béla III.

Method of research: iconographic comparison of the two mosaics and evaluation of the literature in the field. The author visited in İstanbul the Ayasofiya several times and took many photos of that.

Consequences: the imperial victory over the crisis was depicted in the Hungarian Kingdom through the visual representation of patronage of the Mother of God over the imperial power, as an exact parallel to the Byzantine mosaic which depicted the Mother of God as the Defender and Protector of the state, when ties with Byzantium were strongest.

Keywords: Hagia_Sophia, Emperor_Basil_II, Hungarian_Kingdom, Béla_III, Emperor_Manuel.



INVESTIGATING TEACHERS' PERSPECTIVES TOWARD THE NEW ASSESSMENT PROCEDURE OF THE NATIONAL CURRICULUM FRAMEWORK 2021

Ashike Md. Nurudden, Shams Al Galib

University of Rajshahi, Bangladesh

ABSTRACT

Despite its expansive potential, the National Curriculum Framework 2021 has garnered considerable public disapproval. Teachers, who are at the forefront of the educational system, have a tremendous impact on the curriculum's acceptance, accessibility, and attainability. The objective of this study was to a) investigate teachers' perceptions regarding the assessment procedure of the recently implemented National Curriculum Framework 2021 and b) describe the challenges that the implementation of the new assessment procedure presents in secondary schools in Bangladesh. Purposive sampling was implemented to conduct fifteen in-depth interviews to achieve the objectives. According to the results, teachers look down on curricular innovations that include new evaluation forms. According to the findings, the most significant challenges include recruiting more teachers, providing adequate training, allocating resources, and encouraging stakeholder engagement. The results also emphasized the importance of focusing on teacher, school, community, and system readiness to ensure that the assessment procedure and curriculum are broadly accepted.

Key words: Teachers' Perspectives, Secondary Education, National Curriculum Framework, Assessment Challenges.

DIGITAL BANKING AND CUSTOMER SATISFACTION, KEY FACTORS AND TRENDS: SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

Mesud Akmel[1], Dr.Gurudutta P. Japee[2]

[1]PhD Scholar, School of Commerce, Gujarat University.

[2]Professor-Commerce,Coordinator: Department of Advanced Business Studies

Gujarat University

ABSTRACT

This systematic literature review (SLR) aims to synthesize the current research on customer satisfaction in digital banking. By examining key factors such as service quality, security, web design, and behavioral intentions, the review identifies the primary determinants of customer satisfaction within digital banking platforms. Additionally, the review explores trends in mobile banking and customer satisfaction, highlighting the importance of user-friendly interfaces and efficient service delivery. Comparative studies between major banks, such as ICICI and HDFC, reveal differences in customer perceptions and satisfaction levels. The adoption of digital financial transactions is also analyzed, emphasizing the role of trust and technology adoption in enhancing user satisfaction. Overall, this SLR provides comprehensive insights into the critical aspects influencing customer satisfaction in digital banking, offering valuable implications for future research and practical applications.

Keywords: Digital banking, customer satisfaction, SLR

LEVERAGING DIGITAL TWINS FOR SUSTAINABILITY IN THE INTERNET OF MUSIC THINGS

Dr. Samarjit ROY[1,2], Prof. Dr. Debashis DE[3]

[1]Department of Software Engineering, School of Computing and Information Technology, Eastern International University, Binh Duong Province, Vietnam. ORCID ID: 0000-0002-7874-8348

[2]Department of Computer Science and Engineering, Dr. Sudhir Chandra Sur Institute of Technology and Sports Complex, Kolkata-700074, West Bengal, India.

[3]Department of Computer Science and Engineering, Maulana Abul Kalam Azad University of Technology, West Bengal, Salt Lake City, Kolkata-700075, West Bengal, India, ORCID ID: 0000-0002-9688-9806

ABSTRACT

The convergence of Digital Twin technology with the Internet of Things (IoT) has opened up new avenues for enhancing sustainability across various domains [1]. In the realm of music, the concept of the Internet of Music Things (IoMT) [2-6] presents unique opportunities to leverage Digital Twins for promoting environmental consciousness and fostering sustainable practices. This abstract explores the integration of Digital Twins within the context of the Sustainable Internet of Music Things (SIoMT) [3-4] and its potential implications. Digital Twins serve as virtual replicas of physical entities, offering real-time insights into their behaviour, performance, and environmental impact. In the SIoMT, Digital Twins are deployed across multiple nodes of the music ecosystem, including musical instruments, venues, production facilities, and distribution networks. By capturing and analysing data from sensors embedded within these nodes, Digital Twins facilitate the monitoring, optimization, and management of resource utilization, energy efficiency, and carbon footprint throughout the music lifecycle. Key applications of Digital Twins in the SIoMT include: (a) Instrument Lifecycle Management : Digital Twins enable instrument manufacturers to design eco-friendly products by simulating material choices, manufacturing processes, and end-of-life scenarios. Through predictive maintenance and condition monitoring, Digital Twins prolong the lifespan of instruments, reducing the need for resource-intensive replacements. (b) Venue Sustainability Optimization: Digital Twins of music venues monitor energy consumption, occupancy patterns, and acoustic properties to optimize lighting, heating, ventilation, and air conditioning (HVAC) systems. By dynamically adjusting environmental parameters based on real-time data, venues minimize energy waste while enhancing audience comfort and performance quality. (c) Green Production Practices: Digital Twins facilitate the adoption of sustainable production practices by analysing data [5] from recording equipment, mixing consoles, and mastering tools. By optimizing workflow efficiency, minimizing material waste, and promoting renewable energy usage, Digital Twins contribute to reducing the environmental footprint of music production processes. (d) Smart Distribution and Consumption: Digital Twins of music distribution networks track transportation routes, delivery schedules, and inventory levels to optimize supply chain logistics and reduce carbon emissions. By promoting digital streaming and download platforms, Digital Twins minimize the ecological impact of physical media production and distribution. (e) Community Engagement and Environmental Awareness: Digital Twins engage musicians, audiences, and stakeholders in sustainability initiatives through immersive experiences, educational campaigns, and data visualization tools. By raising awareness about environmental issues and promoting responsible consumption practices, Digital Twins foster a culture of sustainability within the music community. In conclusion, the integration of Digital Twins within the Sustainable Internet of Music Things [6] represents a paradigm shift towards greener, more environmentally conscious practices in the music industry. By harnessing the power of data-driven insights and virtual simulation, Digital Twins enable stakeholders to make informed decisions, optimize resource utilization, and mitigate environmental impacts, thereby paving the way for a more sustainable future for music.

Keywords: Internet of Music Things ; Sustainability ; Digital Twins ; Computational Musicology ; Music Analytics

References

[1] Roy, S., Panda, D., Kim, B. G., Bairagi, P., Mondal, T., Arosh, S., ... & Davidovic, D. (2023). DewMetrics: Demystification of the Dew Computing in Sustainable Internet of Things. In *Dew Computing: The Sustainable IoT Perspectives* (pp. 3-39). Singapore: Springer Nature Singapore.

[2] Roy, S., Sarkar, D., & De, D. (2021). DewMusic: crowdsourcing-based internet of music things in dew computing paradigm. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, *12*, 2103-2119.

[3] Roy, S., Mukherjee, A., & De, D. (2022, December). MuSense: Sensor Data Fusion-inspired Intelligent Music Improvisation Framework in 5G-Internet of Music Things. In *2022 URSI Regional Conference on Radio Science (USRI-RCRS)* (pp. 1-4). IEEE.

[4] Roy, S., Sarkar, D., Hati, S., & De, D. (2018). Internet of Music Things: an edge computing paradigm for opportunistic crowdsensing. *The Journal of Supercomputing*, *74*, 6069-6101.

[5] Roy, S., Sarkar, D., & De, D. (2020). Entropy-aware ambient IoT analytics on humanized music information fusion. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, *11*, 151-171.

[6] Roy, S., Biswas, M., & De, D. (2020). iMusic: a session-sensitive clustered classical music recommender system using contextual representation learning. *Multimedia Tools and Applications*, *79*(33), 24119-24155.

PREDICTION OF PYRROLOPYRIMIDINE DERIVATIVES AS NOVEL BRUTON'S TYROSINE KINASE (BTK) INHIBITORS USING QSAR MODELING, MOLECULAR DOCKING, MOLECULAR DYNAMICS, AND ADMET PROPERTIES

***Aloui Mourad*[*1], *Menana Elhalaoui*[1]**

[1]*LIMAS Laboratory, Faculty of Sciences Dhar El Mahraz, Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Fez, Morocco*

ABSTRACT

In recent years, significant attention has been given to developing and discovering novel Bruton's tyrosine kinase (BTK) inhibitors, as they present an effective treatment strategy for B-cell malignancies. BTK plays a crucial role in B cell receptor (BCR)-mediated activation and proliferation by regulating downstream factors such as the NF-κB and MAP kinase pathways. To address this challenge and propose potential therapeutic options for B-cell lymphomas, researchers conducted 2D-QSAR and ADMET studies on pyrrolopyrimidine derivatives that act as inhibitors of the BCR site in cytochrome b. These studies aim to improve and identify new compounds that could serve as more potent BTK inhibitors, leading to the identification of new drug candidates in this field.

In our study, we used 2D-QSAR (including multiple linear regression, multiple nonlinear regression, and artificial neural networks), molecular docking, molecular dynamics, and ADMET properties to investigate the potential of 35 pyrrolopyrimidine derivatives as BTK inhibitors. A molecular docking study and molecular dynamics simulations of molecule 13 over a 10 ns period revealed that it forms multiple hydrogen bonds with several residues and demonstrates frequent stability throughout the simulation. Based on the results obtained from molecular modeling, we proposed six new compounds (Pred1, Pred2, Pred3, Pred4, Pred5, and Pred6) with highly significant predicted activity according to MLR models. An in silico evaluation of the predicted ADMET properties of the new candidate molecules is strongly recommended to classify these molecules as promising candidates for new anticancer agents specifically designed to target BTK inhibition.

Keywords: QSAR, Pyrrolopyrimidine, Molecular docking, Molecular dynamic, ADMET propriety, BTK inhibitors.

APRAISSAL OF FOOD-RELATED FOLKSONGS AMONG THE YORUBA OF SOUTH-WEST NIGERIA FOR THE PRESERVATION, PROMOTION AND TRANSMISSION OF CULTURAL VALUES

Julius Oluwayomi OLUWADAMILARE Ph.D

Department of Music, University of Ilesa, Ilesa, Osun State, Nigeria.

Olushola Ebenezer OYADIJI Ph.D

Department of Linguistics, University of Ilesa, Ilesa, Osun State, Nigeria.

ABSTRACT

This paper examines some selected food-related Yoruba folksongs being used in the preservation, promotion and transmission of Yoruba culture in Southwest Nigeria. This paper employs ethnographic method and Ethnomusicological analysis of the selected food-related Yoruba Folksongs. The findings of the study revealed that food-related folksongs are veritable tools for the preservation, promotion and transmission of cultural values among the Yoruba of Southwest Nigeria. Therefore, this paper concludes that the values inherent in food-related Yoruba folksongs should be sustained and utilized in the society in order to sustain the preservation, promotion and transmission of cultural values among the Yoruba of Southwest Nigeria.

Keywords: Food, Music, Cultural Values, Yoruba Culture, Yoruba Folksongs.

STRUCTURAL AND OPTICAL PROPERTIES OF NiO THIN FILMS DOPED WITH Co GROWN BY SPRAY PYROLYSIS DEPOSITION

Dr. Saliha BOUAICHA

University of Mohamed Khider , Department of Material sciences/ Faculty of Exact Sciences and Science of Nature and Life, Biskra, Algeria.

Dr. Hanane Meddas

University of Mohamed Khider , Department of Material sciences/ Faculty of Exact Sciences and Science of Nature and Life, Biskra, Algeria.

ABSTRACT

In this paper, the Co:NiO thin films were deposited on glass substrates under the temperature of (400°C) by spray pyrolysis technique (SPT), and their structural and optical properties were studied. The films prepared with a molar concentration of 0.2 mol/l from solutions of nickel nitrate and cobalt (II) chloride hexahydrate. The XRD results showed that the films have a fcc structure with preferred orientation (111). The optical band gap energy and Urbach energy were found ranging between 3.61 to 3.48 eV and 0.353 to 0.915 eV respectively.

Keywords: NiO, Co doped NiO , thin films, spray pyrolysis technique, (XRD), UV-VIS.

STRUCTURAL AND ELECTRICAL PROPERTIES OF NiO THIN FILMS DOPED WITH Co GROWN BY SPRAY PYROLYSIS DEPOSITION

Dr. Saliha BOUAICHA

University of Mohamed Khider , Department of Material sciences/ Faculty of Exact Sciences and Science of Nature and Life, Biskra, Algeria.

Dr. Hanane Meddas

University of Mohamed Khider , Department of Material sciences/ Faculty of Exact Sciences and Science of Nature and Life, Biskra, Algeria.

ABSTRACT

this work provides a systematic investigation of the development of NiO thin film, using a spray pyrolysis technique (SPT) and Co dopant for the synthesis and optimization of structural and electrical properties of the films.The effect of the amount of cobalt in the precursor solution on the structural, electrical properties were studied. XRD results reveal that all the samples are polycrystalline with cubic structure and crystallite sizes, without any clear trend with tthe Co doping level. The maximum value of electrical conductivity was 0.08961 Ω-1.cm-1, it was obtained at 6 %.

Keywords: NiO, Co doped NiO , thin films, spray pyrolysis technique, (XRD), Electrical conductivity.

EFFECT OF DOPING ON THE OPTICAL PROPERTIES OF SnO_2 THIN FILMS PREPARED BY SPIN COATING

Hanane meddas [1]

[1] *University of Mohamed Khider . Faculty of Exact Sciences and Science of Nature and Life. Department of Material sciences. Biskra, Algeria.*

[1]*ORCID ID: https://orcid.org/0000-0000-0000-0000*

Saliha Bouaicha [2]

[2] *University of Mohamed Khider . Faculty of Exact Sciences and Science of Nature and Life. Department of Material sciences. Biskra, Algeria.*

[2]*ORCID ID: https://orcid.org/0000-0000-0000-0000*

ABSTRACT

The synthesis of the SnO2 thin film with doped of antimony. The purpose of this synthesis is to determine the effect of the doping on the resulting bandgap energy value. The thin layer was synthesized using the sol-gel spin coating technique with the ratio of the base material and doping material used 95:5% In the present study . The UV–visible spectrometer measurements shown that the average transmittance of un-doped SnO_2 film was above 98%, whereas Sb doped SnO_2 films were found to be a decrease of transmittance up to 96% in 1.5 at% Sb:SnO_2 film . films. The optical bandgap energy decreased from 3.88 eV for pure SnO_2 to 3.65 eV for 1.5 at% Sb:SnO_2 film. Therefore, these thin layers are promising for use as a transparent conductive layer in photovoltaic solar cells.

Keywords: SnO2 thin film, UV-Visible, Spin coater, The XRD , Sol-gel

PORTRAYAL OF AUTISM SPECTRUM DISORDER IN NETFLIX'S 'ATYPICAL': A QUALITATIVE ANALYSIS

Ms. Muskan Gandhi

BA (English), Sharda University.

Dr. Rafraf Shakil Ansari

Assistant Professor, Sharda University.

ABSTRACT

This research paper examines the portrayal of Autism Spectrum Disorder (ASD) in the Netflix series 'Atypical,' which centers on the life of Sam Gardner, a high-functioning teenager with autism. The study aims to explore how accurately and effectively the series represents the characteristics, challenges, and experiences of individuals with ASD. Through a qualitative content analysis of selected episodes, the research evaluates the depiction of autism-related behaviors, social interactions, and sensory sensitivities. Additionally, the paper considers the perspectives of viewers with autism and their families, gathered from online forums and social media, to assess the series' impact on public perceptions of autism. The findings suggest that while 'Atypical' makes strides in raising awareness and promoting understanding of ASD, it also occasionally relies on stereotypes and oversimplifications. The paper delves into specific episodes to highlight moments that accurately portray the nuances of ASD, such as Sam Gardner's difficulties with sensory overload and his challenges in navigating social relationships, contrasting these with instances where the show simplifies or misrepresents certain aspects of autism. Furthermore, the research incorporates testimonials and discussions from online forums and social media, providing a platform for individuals with autism and their families to voice their opinions on the show's portrayal. These firsthand accounts offer valuable insights into how the series resonates with the autism community and influences public perception. The paper examines the broader impact of 'Atypical' on viewers' understanding of ASD by comparing viewer feedback before and after watching the series, assessing changes in knowledge, empathy, and attitudes toward individuals with autism. The analysis considers how the series contributes to a more informed and compassionate societal view of ASD while addressing the potential risks of perpetuating misconceptions. This research underscores the importance of accurate and nuanced media portrayals of autism. It advocates for increased involvement of individuals with ASD in the creation and review of media content to ensure authentic representation. The study calls for ongoing dialogue between content creators, viewers, and the autism community to enhance the portrayal of autism in popular media, ultimately fostering greater awareness and understanding.

Keywords: Autism Spectrum Disorder (ASD), Media Representation, Qualitative Content Analysis, Public Perception, Social Interactions, Sensory Sensitivities

HEALTH WORKFORCE IMMIGRATION, FACTORS AND OUTCOMES

***Abolfazl Raeyat Mohtashami*[1]**

***mahtab nikpour dehkordi*[2*]**

1. *Health Human Resources Research Center, School of Health Management and Information Sciences, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran*

2. *Student Research Committee, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran*

ABSTRACT

Background: Adequate human resources for health are necessary to achieve universal health coverage, and their equitable distribution among countries plays a crucial role. This systematic review investigates the outcomes of health workforce migration and the factors that influence it, and provides recommendations for policy guidance and protection of countries' health systems.

Methods: The electronic databases PubMed, Uptodate, Scopus, and Webofscience were systematically searched for English-language publications from January 2010 to August 2023. A total of 21 studies were selected, assessed for quality, and analyzed.

Results: The most significant factor contributing to health workforce migration in recent years has been economic issues. The outcomes of health workforce migration were categorized into four groups: positive and negative individual outcomes, as well as positive and negative social outcomes. Increasing income is the main positive outcome for the country of origin, while improving the responsiveness of the health system to health needs is the main outcome for destination countries. The reduction of equitable access to health services and the decline in population health indicators were the most important negative outcomes in countries of origin, while dependence on foreign labor was the most significant negative consequence in destination countries.

Conclusion: Health workforce migration is a health-focused issue with significant global health factors and outcomes. While it is important to consider health outcomes in both countries of origin and destination, the inequitable distribution of the health workforce will have a negative impact on health outcomes in middle and low-income countries and can also affect global health. Therefore, specific frameworks and effective actions at the national and global levels are needed to ensure the fair distribution of the health workforce and mitigate the negative outcomes of this issue.

Keywords : Health workforce; Immigration; migration; Factors; Outcomes

References:

1. Nair SC, Satish KP, Ibrahim H. Critical Factors Favoring Outward Physician Migration from an Affluent Gulf Country. Risk Manag Healthc Policy. 2021;14:3721-7.

2. Zolot J. International Nurse Migration. AJN The American Journal of Nursing. 2019;119(6).

3. Rolle Sands S, Ingraham K, Salami BO. Caribbean nurse migration-a scoping review. Hum Resour Health. 2020;18(1):19.

4. Nwadiuko J, Switzer GE, Stern J, Day C, Paina L. South African physician emigration and return migration, 1991-2017: a trend analysis. Health Policy Plan. 2021;36(5):630-8.

5. Stokes F, Iskander R. Human Rights and Bioethical Considerations of Global Nurse Migration. J Bioeth Inq. 2021;18(3):429-39.

6. Yakubu K, Blacklock C, Adebayo KO, Peiris D, Joshi R, Mondal S. Social networks and skilled health worker migration in Nigeria: An ego network analysis. Int J Health Plann Manage. 2023;38(2):457-72.

7. Onah CK, Azuogu BN, Ochie CN, Akpa CO, Okeke KC, Okpunwa AO, et al. Physician emigration from Nigeria and the associated factors: the implications to safeguarding the Nigeria health system. Hum Resour Health. 2022;20(1):85.

8. Yakubu K, Durbach A, van Waes A, Mabunda SA, Peiris D, Shanthosh J, et al. Governance systems for skilled health worker migration, their public value and competing priorities: an interpretive scoping review. Glob Health Action. 2022;15(1):2013600.

9. Smith JB, Herinek D, Woodward-Kron R, Ewers M. Nurse Migration in Australia, Germany, and the UK: A Rapid Evidence Assessment of Empirical Research Involving Migrant Nurses. Policy Polit Nurs Pract. 2022;23(3):175-94.

10. Ortiga YY, Macabasag RLA. Temporality and acquiescent immobility among aspiring nurse migrants in the Philippines. Journal of Ethnic and Migration Studies. 2021;47(9):1976-93.

THE POTENTIAL IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON HEALTHCARE: A GLOBAL PERSPECTIVE

Ayesha Batool[1], Dr. Farkhanda Anjum[2], Hafsa Naeem[3], Zainab Fatima[4]

[1]Ph.D. Scholar, Department of Rural Sociology

[2]Assistant Professor, Department of Rural Sociology

[3]Ph.D. Scholar, Department of Biochemistry

[4]M.phil, Institute of Soil and Environmental Science

University of Agriculture, Faisalabad

ABSTRACT

Artificial intelligence (AI) is transforming the field of healthcare on a global scale, providing remarkable progress in diagnostics, treatment, and patient care. This review abstract delves into the substantial potential impact of AI in healthcare, supported by compelling facts and figures from various countries, including Pakistan. By 2026, the global artificial intelligence healthcare market is expected to have grown at a CAGR of 44.9%, reaching a value of $45.2 billion. AI-driven diagnostic tools, like Google's DeepMind, have achieved an impressive 94.5% accuracy in detecting diabetic retinopathy. Similarly, IBM Watson has demonstrated a remarkable 90% success rate in cancer diagnosis, surpassing the 50% accuracy achieved by human doctors. In Pakistan, AI is making significant strides through initiatives such as the Shifa Foundation's telemedicine services, which utilize advanced technology to provide healthcare to over 1 million patients in remote areas. The Aga Khan University Hospital in Karachi has implemented AI-based predictive analytics to enhance patient outcomes, resulting in a significant 25% reduction in ICU readmission rates. In addition, the Punjab government has implemented AI-driven systems to manage dengue fever outbreaks, improving early detection and response. In spite of these advancements, the integration of AI in healthcare encounters obstacles like safeguarding data privacy, addressing algorithmic bias, and establishing regulatory frameworks. In Pakistan, there are certain challenges that need to be addressed, such as the need for improved technological infrastructure and a greater number of skilled professionals. This research offers a thorough examination of the profound impact that AI can have on healthcare, emphasizing the possibilities for groundbreaking advancements and the obstacles that must be overcome to fully capitalize on its advantages. Through an analysis of the global and Pakistani contexts, this review highlights the significant impact of AI on enhancing healthcare delivery, optimizing patient outcomes, and streamlining healthcare systems.

Keywords: Artificial Intelligence, Healthcare, Medicine, Global Scale.

STREGHTENING TVET THROUGH EFFECTIVE WORK ETHICS IN THE WORKPLACE

Ajayi, Olayemi T.

[1]Department of Mass Communication and Media Studies,

Lead City University, Ibadan, Oyo State, Nigeria

ABSTRACT

The goals of Technical and Vocational Education and Training (TVET), among others, is to make provision for learners, including students, adults and youths, with required technical skills to be relevant both in the workplace and other humanly endeavours. This study, which is an interdisciplinary research, sought to deviate from the existing philosophies cum theories that many a TVET establishment has been dysfunctional primarily as a result of poor funding. This study hereby intended to further draw a facet of global attention to how strategic work ethics, if taken into cognizance, could be used to further achieve the goals of TVET and how the inadequacy of strategic work ethics could jeopardize even a fully financed TVET institutions. Focusing on TVET establishments, though the submissions established could also be applied to other corporate/organizational establishments, this research did combine perspectives of 2 professionals who have overtime observed another loophole that has been, systematically, crippling the developmental growth of TVET institutions. Through the use of observational approaches, semi-structured interviews of few random persons within TVET establishments, and other secondary sources, this research chronicled and suggested effective work ethics that could further enhance the achievements of TVET goals in most TVET establishments. The study also unearthed how the creativity/productivity of workforce can be improved through art vis-à-vis the legal actions that can be taken against every act of disservice or violation of common work ethics; taking into cognizance the guidelines of the public service rules existing in Nigeria

Keywords: TVET, Public Service Rules, creativity, work ethics, art

TÜRKİYE'DE VE DÜNYADA ÇOCUK İŞÇİLİĞİ ÜZERİNE BİR İNCELEME

A REVIEW ON CHILD LABOR IN TÜRKİYE AND THE WORLD

Prof. Dr. Faruk ANDAÇ

Çağ Üniversitesi, Hukuk Fakültesi, MERSİN

Dr. Derya KULOĞLU

"Çocuklar her türlü ihmal ve istismardan korunmalı,Onlar her koşulda yetişkinlerden daha özel ele alınmalıdır"

Mustafa Kemal ATATÜRK

ÖZET

Bu çalışmada, Dünyada ve Türkiye'de genel olarak çocuk yoksulluğu ve işçiliği incelenmiş olup, Türkiye'de konu ile ilgili yasal mevzuat ile ilgili değerlendirmeye de yer verilmiştir. Günümüzde çocuk yoksulluğu ve çocuk işçiliği konusunda farkındalık ve mücadele çalışmaları artmış olmakla birlikte, küresel düzeyde sorunun kökten çözümüne ilişkin gelişmeler beklenen seviyeye henüz ulaşmamıştır. Yapılan çalışmalar, çocuk yoksulluğu ve çocuk işçiliğinin küresel düzeyde çözüm aranan temel sorunlardan birisi olduğunu ve temelinde yoksulluk sorunu olduğunu ortaya koymuştur. Buna göre, hane halkının içinde bulunduğu maddi imkânsızlıklar, çocukların kötü, ağır, tehlikeli koşullar altında çalışmalarına sebep olmaktadır. Çocukların bu koşullarda çalıştırılması, onların zihinsel, fiziksel ve ruhsal gelişmelerini olumsuz etkilemekte olmakla kalmayıp, gelecekte elde edecekleri potansiyel beceri ve donanıma kavuşmalarını da engellemektedir.

Çocuk Haklarına Dair Sözleşme'nin birinci maddesinde "çocuk" tanımı "*daha erken yaşta reşit olma durumu hariç, on sekiz yaşına kadar her insan çocuk sayılır*" olarak yapılmıştır. Çocuk işçiliği, çocukların büyüme ve gelişme sürecini olumsuz etkileyen en önemli durumlardan birisidir. Birleşmiş Milletler çocuk işçiliğini, "*uluslararası hukuka ve ulusal mevzuata aykırı olarak, bir çocuğun zararına olacak şekilde ve onu tehlikeye atan işlerdir"* şeklinde tanımlamıştır. Bu durum, çocukları okuldan uzaklaştırmakta ya da çocuklara okul ve çalışmanın yükünü birlikte taşıma sorumluluğu yüklemektedir. Bu tanımlamalar ile birlikte, çalışma biçimlerinin çocuk işçiliği kapsamında değerlendirilmesi; işin türü, işin saati, işin gerçekleştiği koşullar ülkelerin belirlemiş olduğu sınır ve hedeflere bağlıdır. Çocuk işçiliği ile ilgili uygulamalar ülkelere göre olduğu gibi, bir ülke içindeki sektörlere göre de farklılık göstermektedir.

Çalışan çocuklar, diğer ifade ile çocuk işçiliği gelişmiş ve gelişmekte olan tüm ülkelerin en önemli sorunlarından birisidir. Çünkü birçok ülkede, çocukların büyük bir bölümü düşük ücretlerle, ihmal ve istismar içeren zor koşullarda ve uygun olmayan işlerde çalışmaktadırlar. Yapılan çalışmalar, fiziksel gelişme sürecini tamamlamamış çocukların çalışma hayatına girmeleri fiziksel ve ruhsal gelişmelerini olumsuz olarak etkilediklerini ortaya koymuştur.

Gelişmişlik farklarına bakılmaksızın günümüzde çocuk işçiliği tüm ülkelerin başlıca sorunları arasında yer almaktadır. Temel nedenleri olarak başta yoksulluk olmak üzere, ucuz işgücü, eğitim imkânlarına erişimin kısıtlı olması, göç, kültürel ve geleneksel yapı, eğitim imkânlarına erişimin kısıtlı olması şeklinde sıralanmaktadır. Dünyada en fazla sayıda çocuk işçiye sahip ülkeler arasında sırasıyla **Nijerya, Pakistan, Afganistan** gelmektedir. Bu ülkeler uzun yıllar savaş ve çatışmalardan etkilenmişlerdir. Bu nedenle, **okula gidemeyen en fazla sayıda çocuk** bu ülkelerde mevcuttur. Yapılan araştırmalar, dünyada en az **85 milyon çocuk başta madencilik** gibi çok tehlikeli işlerde çalıştığını ortaya koymuştur. **Birleşmiş Milletler(BM) Raporu**'nda **(2019), 7,6 milyar olan dünya nüfusunun** yaklaşık **385 milyonu çocuk** olduğunu, bu rakamın **% 39,4'ünü oluşturan 152 milyonun ise, *6-17 yaş arası çocuk işçi*** olduğu belirtilmiştir. Çocuk İşçiliği sorunu Türkiye için de önemli bir

sorun olup, ülkemizde **TÜİK verilerine (**2023) göre **85 milyon 322 bin olan nüfusun**, **22.206 binini çocuk nüfus** oluşturmaktadır. Çocuk nüfusun **% 22,1'ini ise, *15-17 yaş arası çocuk işçi*** oluşturmaktadır.

Sonuç olarak, bu çalışmada genel çerçevede Türkiye'de ve Dünyada çocuk işçiliği konusundaki mevcut durum, sorunlar ve mevzuat da ele alınmak suretiyle, çocuk işçiliği ile ilgili mücadele politikaları hakkında genel bir değerlendirme yapılacaktır. Böylece çocuk işçiliğinde ülkelerdeki farklı uygulamalar nedeniyle, dünya genelinde beklentilerin de henüz karşılanmamış olduğuna dikkat çekilecektir.

Anahtar Kelimeler: Çocuk İşçiliği, Çocuk Yoksulluğu ve Çocuk İşçiliği, Çalışan Çocuklar, Çalışan Çocukların Sorunları, Mevsimlik İşçiler

ABSTRACT

In this study, child poverty and labor in general in the world and in Turkey are examined, and an evaluation of the legal legislation on the subject in Turkey is also included. Nowadays, although awareness and fight against child poverty and child labor have increased, developments regarding the radical solution of the problem at the global level have not yet reached the expected level. Studies have shown that child poverty and child labor are one of the main problems for which solutions are sought at the global level and that poverty is at its core. Accordingly, the financial difficulties of the household cause children to work under bad, heavy and dangerous conditions. Working children under these conditions not only negatively affects their mental, physical and spiritual development, but also prevents them from acquiring the potential skills and equipment they will acquire in the future.

In the first article of the Convention on the Rights of the Child, the definition of "child" is made as "every human being up to the age of eighteen is considered a child, except for cases of reaching majority at an earlier age." Child labor is one of the most important situations that negatively affects the growth and development of children. The United Nations defines child labor as "work that harms a child and puts him or her in danger, contrary to international law and national legislation." This situation either pushes children away from school or puts the responsibility on children to carry the burden of school and work together. With these definitions, the evaluation of working styles within the scope of child labor; The type of work, the hours of work, and the conditions in which the work takes place depend on the limits and targets set by the countries. Practices regarding child labor vary by country as well as by sector within a country.

Working children, in other words child labor, is one of the most important problems of all developed and developing countries. Because in many countries, the majority of children work for low wages, in difficult conditions that involve neglect and abuse, and in unsuitable jobs. Studies have shown that the entry into working life of children who have not completed their physical development process negatively affects their physical and psychological development.

Regardless of development differences, child labor is among the main problems of all countries today. The main reasons are poverty, cheap labor force, limited access to educational opportunities, migration, cultural and traditional structure, and limited access to educational opportunities. Nigeria, Pakistan and Afghanistan are among the countries with the highest number of child workers in the world. These countries have been affected by wars and conflicts for many years.Therefore, these countries have the largest number of children who cannot go to school. Research has shown that at least 85 million children in the world work in very dangerous jobs, especially mining. In the United Nations (UN) Report (2019), it is stated that approximately 385 million of the world's population of 7.6 billion are children, and 152 million, which constitutes 39.4% of this figure, are child workers between the ages of 6-17. The problem of child labor is also an important problem for Turkey, and according to TÜİK data (2023), 22.206 thousand of the population of 85 million 322 thousand in our country consists of children. 22.1% of the child population consists of child workers between the ages of 15-17.

As a result, in this study, a general evaluation will be made about the policies to combat child labor by considering the current situation, problems and legislation on child labor in Turkey and in the world. Thus, it will be pointed out that expectations around the world have not yet been met due to different practices in child labor in countries.

Key Words: Child Labor, Child Poverty and Child Labor, Working Children, Problems of Working Children, Seasonal Workers.

THE IDENTIFICATION AND PRIORITIZATION OF COMPETITIVE FACTORS AFFECTING THE PERFORMANCE OF PRIVATE AND PUBLIC HOSPITALS BASED ON PORTER'S GENERIC STRATEGIES

Mahtab Nikpour Dehkordi

Student Research Committee, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

Abolfazl Raeyat Mohtashami

Health Human Resources Research Center, School of Health Management and Information Sciences, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

Introduction:

If managers used suitable methods of investing to increase their power, the key results of organization operations would visibly expand. In this case, Porter believed that better performance could be achieved through access to Porter's generic strategies. The aim of this study was to identify and prioritize effective competitive factors in private and public hospitals in Kashan based on the general strategies of Porter.

Method:

The participants consisted of 93managers, heads of various departments, and experienced nurses in private and public hospitals in Kashan. The required information was gathered by using a researcher created questionnaire analyzed via SPSS and Lisrel software. In order to understand the results of the study, the Kolmogorov-Smirnov test, Kaiser-Meyer, and Bartlett's tests were used as well as an exploratory factor analysis.

Finding:

The results showed that focus strategies, differentiation strategies, and cost control strategies ranked in order respectively from one to three. On the basis of the results of the current study, the competitive factors in the operation of private and public hospitals were identified and classified.

Results& Conclusion:

Focusing on them and applying these factors in the strategic programs of the hospitals might be an effective way to improve competitiveness and hospital operations that the improvement of any one of which could result in increasing competitive advantages compared with other competitors. Therefore, any one of these factors in relation to importance, weakness, and strength, required speculation and consideration by the hospital managers.

Keywords: Competitiveness, Porter's Generic Strategies, Cost Control Strategy, Kashan's Public and Private Hospitals

REFERENCES:

1. Porter, M. E. (1980). Competitive strategy: Techniques for analyzing industries and competitors. The Free Press, New York**.**

2. Shurchuluu P. (2002). National productivity and competitive strategies for the new millennium, Integrated Manufacturing Systems, 13 (6). p. 408-414**.**

3. Safari, H. (2008). Presenting a method to measure competitiveness in enterprises. Doctoral dissertation, University of Tehran**.**

4. Meng-Rong, L., Yue-Loong, C., & Yu-Tso, L. (2013). A mathematical model of enterprise competitive ability and performance through Emden-Fowler equation (ii). Acta Mathematica Scientia, 33(4), p 1127–1140 **.**

5. Valipoor, H, & Baseri, S. (2010). Strategic position and evaluation of companies. Hesabdari Modiriyat, 3

6. Kaplan, R.S, & Norton, D.P. (2008). Strategy axis organization. Industry Management Organization, Tehran: Iran**.**

7. Porter, M. (2006).Competitiveness strategy: Techniques to analyze industry and competitors. Khadamat Farhangi Rasa, Tehran: Iran**.**

8. Mahdavi Kia, N. (2010). The role of different competitive strategies on the increase of private organizations' competitiveness according to Porter's model. Master's thesis. Islamic Azad University, Sanandaj, Iran**.**

9. Giovani J.C. (2014). An empirical analysis of manufacturing competitive factors and offshoring. International Journal of Production Economics, 150, p 163–173 **.**

10. Faryabi, M., Tajvidi, R., and Tajvidi, M. (2011). Examining the relationship between market centeredness and competitive advantages in the Iranian truck making industry. French Management, 5(17), p 131-160**.**

IOT-BASED DYNAMIC ROUTING FOR AUTONOMOUS VEHICLES THROUGH VEHICULAR NETWORK

Mr. Sushovan Khatua

Maulana Abul Kalam Azad University of Technology, India

Prof. Dr. Debashis De

Maulana Abul Kalam Azad University of Technology, India

ABSTRACT

The rapid advancement of autonomous vehicles (AVs) and Internet of Things (IoT) technologies is revolutionizing transportation systems, enabling smarter and more efficient routing solutions. This paper presents a comprehensive study on IoT-based dynamic routing for autonomous vehicles within vehicular networks. The proposed system leverages real-time data from various IoT sensors, including traffic signals, road conditions, and vehicular communication networks, to optimize routing decisions dynamically.

Utilizing Vehicle-to-Vehicle (V2V) and Vehicle-to-Infrastructure (V2I) communication, the system gathers and processes data to provide AVs with the most efficient routes, minimizing travel time and fuel consumption while enhancing safety. The dynamic routing algorithm integrates machine learning techniques to predict traffic patterns and adapt to real-time changing conditions. Additionally, edge computing is employed to process data locally, reducing latency and improving the responsiveness of the routing system.

Extensive simulations and real-world experiments demonstrate the efficacy of the proposed system. Results show a significant reduction in congestion and travel time compared to traditional static routing methods. Furthermore, the system enhances overall traffic flow and reduces the environmental impact by optimizing fuel usage. This study underscores the potential of IoT-based dynamic routing systems in transforming urban mobility, paving the way for more efficient and sustainable autonomous transportation networks.

IoT-based dynamic routing for autonomous vehicles offers a promising solution for modern transportation challenges. The proposed system improves route efficiency and safety for AVs by harnessing the power of IoT and vehicular networks. It contributes to the broader goals of smart city initiatives and sustainable urban development.

Keywords: Vehicular Network, Routing, Smart Cities, Intelligent Transportation

TACIT KNOWLEDGE TRANSFER METHODS AND GROWTH OF WOODWORK MANUFACTURING FIRMS IN NORTH-CENTRAL, NIGERIA

JACOB, Ojonugwa

Post-Graduate Student, School of Innovative Technology, Department of Entrepreneurship and Business Studies,

Federal University of Technology, Minna

Professor Adeyeye M.M

Department of Entrepreneurship and Business Studies, Federal University of Technology, Minna, Niger State.

Associate Professor Ijiaya M. A

Department of Entrepreneurship and Business Studies, Federal University of Technology, Minna, Niger State.

Muhammed Habib Ph.D

Department of Business Administration, Prince Abubakar Audu University, Anyigba

Kogi State

Halilu Uba Ph.D

Department of Buisness Administration, Prince Abubakar Audu Uiniversity, Anyigba, Kogi State

ABSTRACT

Firms' ability to go global is dependent on knowledge which is the light that radiates firm's growth. The study focused on tacit knowledge transfer methods and growth of woodwork manufacturing firms in North Central, Nigeria. Trainees had been the bane of quality products in the woodwork manufacturing firms which had called for the nature of knowledge acquired. The objectives of this study are to investigate the perceived intuitive knowledge and growth growth of woodwork manufacturing firms and to determine the extent of relationship between personal experience and growth of woodwork manufacturing firms in North Central, Nigeria. The population of the study is the total number of registered active woodwork firms in North Central as of January, 2023, which was 11960 with a selected sample size of 612 through simple random approach. Two hypotheses were tested at a 95% confidence level. A quantitative approach was employed for the study with a survey method. The study used primary data through 5point Likert scale structured questionnaire. The data generated were analyzed using both descriptive and inferential statistics. The inferential statistics employed in this study included SEM-PLS path coefficient, confirmatory factor analysis and bootstrapping. The findings revealed that perceived intuitive knowledge has significant relationship with growth of woodwork manufacturing firms (β<=0.129, p< 0.001), Personal Experience has positive relationship with growth of woodwork manufacturing firms (β<=0.076, p<0.000). The study established that perceived intuitive knowledge as the most significant element on growth of woodwork manufacturing firms. The study recommends that woodwork manufacturing firms should give prominence to trainees with perceived intuitive knowledge in getting a job done as well as encourage trainees who personal experience at the point of training.

Key Words: Perceived Intuitive Knowledge, Personal Experience, Tacit Knowledge Methods, Growth, Manufacturing, Woodwork

ANOMALY DETECTION IN WIRELESS SENSOR NETWORKS: LEVERAGING ISOLATION FORESTS AND DEEP LEARNING APPROACHES

Mr. Amrit Kumar

India Haldia Institute of Technology, Departments of Computer Science & Engineering (AI & ML), ICARE

ABSTRACT

Wireless Sensor Networks (WSNs) are critical in various applications, from environmental monitoring to industrial automation. Ensuring the reliability and security of these networks is paramount, necessitating robust methods for anomaly detection. This paper explores the integration of Isolation Forests and deep learning techniques to enhance anomaly detection in WSNs. Isolation Forests, a machine learning algorithm proficient in identifying outliers, provide a foundation for initial anomaly detection by isolating anomalous data points with minimal computational overhead. Complementing this, deep learning approaches, specifically autoencoders and recurrent neural networks (RNNs), are employed to model complex temporal dependencies and reconstruct standard sensor patterns, thereby identifying subtle anomalies that traditional methods might overlook. Experimental results on real-world WSN datasets demonstrate that the hybrid approach significantly improves detection accuracy and reduces false positives compared to conventional methods. This study highlights the potential of combining Isolation Forests with deep learning techniques to create a robust, scalable anomaly detection framework, enhancing the reliability and security of WSNs in various application domains.

Keywords: Wireless Sensor Networks, anomaly detection, RNN

THE FUTURE OF EDUCATION IN LATIN AMERICA

Leila Bijos

ABSTRACT

The main objective of this research is to analyze the future of the educational sector in Latin America and the Caribbean. The qualitative and quantitative analysis show an unparalleled demand for improvement after the impact of Covid 19, as well-trained, thoughtfully educated practitioners are in greater demand than ever before. The need for practitioners will likely continue to increase as the domino impact from this period of change is realized. Educational programs should adopt a new interdisciplinary perspective, while simultaneously defining themselves as part of a unique field. Presently, the field of education lacks innovation, diversity, and investment. Statistical data reveals that education in Latin America and the Caribbean is below the OECD average. In terms of access, timely progression and completion, the analysis reveals that secondary education completion rates and transition rates to tertiary education in the region remain significantly below international comparators.

Keywords: Educational policies. Latin America and the Caribbean. Negative aspects in the field of education. Innovation, diversity, and investment. Students lack fundamental skills on reading, mathematics, and science.

WEAKLY STAR SEMI CONTINUOUS MAPPINGS IN TOPOLOGICAL SPACES

RAJA MOHAMMAD LATIF

Department of Mathematics and Natural Sciences

College of Sciences and Human Studies

Prince Mohammad Bin Fahd University

P.O. Box 1664 Al Khobar, Kingdom of Saudi Arabia

ORCID NO: 0000-0003-3140-9581

ABSTRACT

Analysis is one of the greatest achievements in the history of mathematics. The achievement opens a new era of mathematical progress and plays an important role in the development of physics, astronomy, signal processing and other disciplines. At the end of the 19th century, mathematicians deduced many properties of continuous functions on closed intervals, which undoubtedly promoted the development of analytical theory. Bolzano's Function Theory gives the earliest proofs of the Boundedness theorem and the Extreme value theorem and Weierstrass proved the Extreme value theorem in Berlin lecture. The Intermediate value theorem was first proved in 1817 by Bolzano, and then Cauchy gave a proof in 1821. The definition of uniform continuity is proposed by Heine, and he published a proof of the Uniform continuity theorem. There are some important properties of continuous functions on closed intervals including Weierstrass second theorem: Boundedness theorem, Weierstrass first theorem: Extreme value theorem, Bolzano-Cauchy second theorem: Intermediate value theorem, Cantor theorem: Uniform continuity theorem. Continuous functions have four fundamental properties on closed intervals: Boundedness theorem, Extreme value theorem, Intermediate value theorem, Uniform continuity theorem. These theorems are the basis of mathematical analysis and the direct expression of real number theory in functions. In August 2023, D. Dhana Lekshmi and T. Shyla Isac Mary introduced and studied the notions of Weakly star semi closed sets in topological space. Also, they studied and discussed some of their properties and compared these new notions of sets with some other classes of sets. We introduce w *s–continuous function and investigate several properties and characterizations of this new type of mapping in topological spaces.

Mathematics Subject Classification (2020): 54C05, 54C08, 54C10.

Keywords and Phrases: Topological space, w *s–open set, w *s–closed set, w *s–interior set, w *s–closure set, w *s–continuous function.

WEAKLY STAR SEMI COMPACT TOPOLOGICAL SPACES

RAJA MOHAMMAD LATIF

Department of Mathematics and Natural Sciences

College of Sciences and Human Studies

Prince Mohammad Bin Fahd University

P.O. Box 1664 Al Khobar, Kingdom of Saudi Arabia

ORCID NO: 0000-0003-3140-9581

ABSTRACT

Most references on topological spaces seem to define a compact space in terms of open coverings of a space having finite sub coverings. Formally, we say that a collection of open sets $\{U_i : i \in I\}$, indexed by some set I, is an open covering of a topological space K if $K \subseteq \bigcup_{i\in I} U_i$. We define K to be compact if there exist finitely many open sets $U_{i_1}, U_{i_2}, ..., U_{i_n}$ in the open covering such that $K \subseteq \bigcup_{j=1}^{n} U_{i_j}$. There exists a number of equivalent definitions of a compact space, which we briefly mention here. A topological space K is compact if and only if K has the finite intersection property: if $\{E_i : i \in I\}$ is a collection of a closed sets indexed by a set I such that, for any finite subset $I_0 \subseteq I$, $\bigcap_{i\in I_0} E_i \neq \phi$, then $\bigcap_{i\in I} E_i \neq \phi$. Another equivalent definition is in terms of nets. A topological space K is compact if and only if every net $(x_\alpha : \alpha \in \Lambda)$ in K has a convergent subnet. In August 2023, D. Dhana Lekshmi and T. Shyla Isac Mary introduced and studied the notions of Weakly star semi closed sets in topological space. Also, they studied and discussed some of their properties and compared these new notions of sets with some other classes of sets. We will extend the concept of compactness via w^*s–open sets by introducing generalized w^*s–compact space in topological space and will investigate its characterizations by making use of generalized mappings including w^*s–continuous functions and w^*s–irresolute functions. The objective of this paper is to introduce the new concept called w^*s–compact space and investigate fundamental properties and characterizations of this new notion of space in topological spaces.

2020 AMS Subject Classification. Primary: 54B05, 54D20, 54D30.

Key Words and Phrases: Topological space, w^*s–open set, w^*s–closed set, w^*s–compact space.

IMPACT OF WORLD BANK ASSISTED INTERVENTION PROJECTS ON THE ECONOMIC DEVELOPMENT OF COMMUNITIES IN IMO STATE, Nigeria

UKAEGBU, Jude. UKanwanne

Department Of Mathematics/Economics Education

Federal College Of Education (Technical) Asaba, Delta State.

ABSTRACT

The study investigated the Impact of World Bank Assisted Intervention Projects on the Economic Development of Communities in Imo State of Nigeria. A sample of 278 respondents was determined from the population of the communities which is 115,465, using Taro Yamane's formula. Ten communities from the Local Government Areas of the state, where World Bank assisted intervention projects had been carried out, were administered a well-structured questionnaire on a four-point Likert scale. Out of this, 253 were completed and returned. Primary data was adopted and used for assessment analysis from the intervening communities. The mean response of the respondents was calculated and compared with the criterion mean of 2.5 to determine if the question was positive or negative. Ordinary Least Square Regression Estimate was used for the analysis. The study used coded data which was obtained from a field survey conducted with a well-structured questionnaire. The findings of the study revealed that poverty reduction, education infrastructure, and health Infrastructure have positive impacts on the economic development of the communities. A unit increase in poverty reduction, education infrastructure and health infrastructure causes the economic development of the communities to increase. Consequently, it was concluded that intervention in these areas has improved the lives of the communities. It was therefore, recommended that assisted intervention projects by World Bank should be strictly monitored to ensure adequate project execution.

Keywords: Impact, World Bank assisted intervention projects, Economic Development, Communities.

ART AND SELF-NURTURING IN ACADEMIC CONTEXTS

Dr. Khalida Madoui

Higher College for Teachers Assia Djebbar Constantine, Algeria

ABSTRACT

In an aim to develop EFL students' skills during extra-curricular activities, theatrical rehearsal proved more than academically beneficent; it revealed therapeutic means to help the student get out of a belief system that is injuring his ''inner child''. Observing the students during practices on stage allowed the teacher notice how they are healing that small hidden child in what is known as the first Chakra and trying reparent themselves through self-nurturing. Indeed, Psychology has a focus on art in therapy and discovers how a traumatic individual might go beyond his whims of the disruptive subconscious child and dysfunction to build for himself a new personality. Still prior to self-nurturing, say accepting, caring, loving the self, one is to know how to cope with negative introjects. These are repressed emotions and a belief system that is causing injuries to the individual and preventing him from discovering his self rightly. On stage, the world of coloring, drawing and music aided students to express hidden locked feelings to strengthen that lost, broken and inhibited parts of the self. After a long time of rehearsal, the experience with EFL students has confirmed how art is a real healer and how it played the role of psychologist to cure subpersonality flaws.

Key words: Inner Child- Self-nurturing-Reparenting-Art in therapy-

THE DYNAMICS OF INTEREST RATE DETERMINATION IN THE NIGERIAN ECONOMY: A THEORETICAL AND EMPIRICAL ANALYSIS

[1]*Abdulgaffar Muhammad*

Department of Business Administration

Ahmadu Bello University, Zaria

[2] ***Okwuise , U. Y***

Department of Business Administration

Delta State University

[3] ***Nuruddeen Usman Wada***

Department of Business Administration

Delta State University

[4] ***Micah Ezekiel Elton Mike***

Department of Business Accounting

Federal University Lokoja

[5] ***Aisha Ahmad Ishaq***

Department of Business Administration

Kano State Polytechnic

ABSTRACT

This paper presents a theoretical and empirical analysis of interest rate determination and dynamics in the Nigerian economy. Utilizing a supply and demand model for loanable funds, the equilibrium interest rate is estimated to be approximately 19.18%. The study incorporates key economic indicators such as GDP, inflation rate, money supply, government borrowing, and foreign investments to understand their impact on interest rate dynamics. Policy recommendations include prudent monetary policy management to balance the money supply and inflation, reducing government borrowing to mitigate crowding out effects, and promoting foreign investments to increase the supply of loanable funds. Limitations include data availability constraints and model simplifications, while suggestions for future research include incorporating additional variables and employing advanced econometric techniques for a more comprehensive analysis. This study contributes to the understanding of interest rate dynamics in Nigeria and provides insights for policymakers to formulate effective monetary and fiscal policies.

Keywords: Interest rate, loanable funds, Nigeria, monetary policy, economic indicators, policy recommendations.

1. INTRODUCTION

Interest rates play a critical role in the economic landscape of any country, serving as a fundamental tool for monetary policy and a key determinant of investment and consumption decisions. In developing economies such as Nigeria, understanding the dynamics of interest rates is particularly crucial due to the multifaceted challenges these economies face, including high inflation rates, fluctuating foreign investments, and substantial government borrowing. The Central Bank of Nigeria (CBN) utilizes the Monetary Policy Rate (MPR) as a primary instrument to influence interest rates, aiming to achieve macroeconomic stability. Despite these efforts, the Nigerian economy continues to

grapple with high inflation rates and a volatile financial environment, making it essential to develop a comprehensive understanding of the factors influencing interest rate determination and dynamics.

Nigeria, with a GDP of approximately $246.13 billion in 2023 and a GDP growth rate of 3.3% (World Bank, 2023), represents a significant case study for examining interest rate dynamics in a developing economy context. The current MPR, set at 18.5% as of May 2023 (Central Bank of Nigeria, 2023), reflects the central bank's efforts to curb inflation, which stood at a staggering 22.32% in May 2023 (National Bureau of Statistics, 2023). The money supply (M2) was reported at NGN 44.93 trillion in April 2023, indicating the level of liquidity in the economy (Central Bank of Nigeria, 2023). These figures highlight the complexity of managing monetary policy in an environment characterized by high inflation and significant economic growth.

Furthermore, government borrowing remains substantial, with total government debt reaching approximately NGN 44.06 trillion in 2022 and new borrowing amounting to NGN 5.48 trillion in the same year (Debt Management Office, 2023). Foreign investments also play a pivotal role in the Nigerian economy, with total foreign direct investment (FDI) recorded at $1.57 billion and portfolio investment at $1.14 billion in 2022 (National Bureau of Statistics, 2023). Consumer spending, another critical component of aggregate demand, was estimated at NGN 104.45 trillion in 2022 (National Bureau of Statistics, 2023). These indicators underscore the importance of developing a robust theoretical and empirical framework to analyze interest rate dynamics in Nigeria.

The primary objective of this study is to develop a theoretical framework for understanding the determinants and dynamics of interest rates in Nigeria, incorporating real economic indicators. By analyzing the interplay between the demand and supply of loanable funds, the study aims to identify the equilibrium interest rate and the factors that drive its adjustment over time. Specific objectives include:

1. **Modeling the Determination of Interest Rates in Nigeria:** Develop a theoretical model based on the principles of supply and demand for loanable funds, considering key economic variables such as GDP, money supply, inflation, government borrowing, and foreign investments.

2. **Analyzing Interest Rate Dynamics:** Investigate how interest rates adjust over time to clear the market for loanable funds, using a dynamic adjustment model.

3. **Conducting Stability Analysis:** Assess the stability properties of the dynamic interest rate model and derive conditions for local and global stability of the equilibrium interest rate.

4. **Performing Comparative Statics and Policy Analysis:** Examine how changes in exogenous variables (e.g., money supply, inflation expectations) affect the equilibrium interest rate and its dynamics, and analyze the implications of different monetary policy scenarios.

5. **Extending the Theoretical Framework:** Incorporate additional complexities such as time-varying parameters, heterogeneous agents, and expectations formation processes to provide a more comprehensive understanding of interest rate dynamics.

The study will rely on mathematical techniques such as differential equations, stability analysis, and dynamic optimization to derive theoretical results and insights. By integrating real economic data, the research aims to provide practical insights and policy recommendations that can help improve the effectiveness of monetary policy in Nigeria. This approach not only enhances the theoretical understanding of interest rate dynamics but also offers actionable guidance for policymakers in managing the Nigerian economy.

2. LITERATURE REVIEW

Theoretical Models of Interest Rate Determination

Interest rate determination has been a focal point of economic research, given its critical role in influencing investment, consumption, and overall economic activity. The classical theory of interest rate determination posits that interest rates are determined by the supply and demand for loanable funds. This theory, rooted in the work of Knut Wicksell (1936), suggests that the equilibrium interest rate is the rate at which the quantity of loanable funds supplied equals the quantity demanded. The supply of loanable funds typically comprises savings and monetary policy interventions, while demand includes investments and consumption needs.

Mathematically, the demand for loanable funds $D(r, Y, X)$ can be expressed as: $D = \alpha - \beta r + \gamma Y + \delta X$ where r is the interest rate, Y is the output (GDP), X represents other demand-side factors, and $\alpha, \beta, \gamma, \delta$ are parameters.

The supply of loanable funds $S(r, M, \pi^e, Z)$ can be expressed as: $S = \mu + \nu r + \xi M - \rho\pi^e + \sigma Z$ where M is the money supply, πe represents inflationary expectations, Z includes other supply-side factors, and $\mu, \nu, \xi, \rho, \sigma$ are parameters.

The equilibrium interest rate $r*$ is found by equating demand and supply: $\alpha - \beta r* + \gamma Y + \delta X = \mu + \nu r* + \xi M - \rho\pi^e + \sigma Z$

Solving for:

$$r* = \frac{\alpha - \mu + \gamma Y + \delta X - \xi M + \rho\pi^e - \sigma Z}{\beta + \nu}$$

Keynesian theory introduces the concept of the liquidity preference, where the interest rate is determined by the supply and demand for money (Keynes, 1936). According to Keynes, individuals prefer to hold their wealth in liquid form (cash) rather than invest in bonds unless compensated by higher interest rates. This theory is encapsulated in the liquidity preference function: $L(r, Y) = kY - hr$ where L is the liquidity preference, Y is the income, and k and h are parameters.

Empirical Studies on Interest Rates in Developing Economies

Empirical research on interest rate determination in developing economies has highlighted the unique challenges these countries face, such as high inflation, volatile exchange rates, and underdeveloped financial markets. Studies like those by Mishkin (2007) and Agenor and Montiel (2015) underscore the importance of monetary policy credibility and the impact of external shocks on interest rates in these economies.

Mishkin (2007) emphasized that in developing economies, the effectiveness of monetary policy is often undermined by structural issues such as fiscal dominance, where government borrowing requirements drive interest rates. Agenor and Montiel (2015) further noted that capital flows and exchange rate volatility significantly influence interest rate dynamics in developing countries. Their research shows that interest rates in these economies are highly sensitive to changes in global financial conditions and investor sentiment.

In the Nigerian context, studies by Acha and Acha (2011) and Ojo and Adeola (2012) have explored the determinants of interest rates and their impact on economic growth. Acha and Acha (2011) found that inflation and government borrowing are significant determinants of interest rates in Nigeria. Ojo and Adeola (2012) highlighted the role of monetary policy and external factors such as oil prices in shaping interest rate movements.

Overview of Nigerian Economic Environment

The Nigerian economy is characterized by its reliance on oil exports, which significantly influence its macroeconomic stability and interest rate dynamics. According to the World Bank (2023), Nigeria's GDP in 2023 was approximately $246.13 billion, with a growth rate of 3.3%. The economy has been grappling with high inflation, which reached 22.32% in May 2023 (National Bureau of Statistics,

2023). The Central Bank of Nigeria (CBN) has set the Monetary Policy Rate (MPR) at 18.5% to combat inflation and stabilize the economy (Central Bank of Nigeria, 2023).

The money supply, as measured by M2, stood at NGN 44.93 trillion in April 2023, reflecting the liquidity available in the economy (Central Bank of Nigeria, 2023). Government borrowing remains substantial, with total government debt at approximately NGN 44.06 trillion in 2022 and new borrowing of NGN 5.48 trillion (Debt Management Office, 2023). This high level of government borrowing influences the supply and demand for loanable funds, impacting interest rates.

Foreign direct investment (FDI) and portfolio investment play crucial roles in Nigeria's economic landscape. In 2022, FDI was approximately $1.57 billion, and portfolio investment was around $1.14 billion (National Bureau of Statistics, 2023). These investments are essential for financing development projects and stabilizing the financial market.

Consumer spending, another critical component of aggregate demand, was estimated at NGN 104.45 trillion in 2022 (National Bureau of Statistics, 2023). This high level of consumer spending indicates robust domestic demand, which can exert upward pressure on interest rates.

The Nigerian economic environment, with its unique set of challenges and opportunities, provides a fertile ground for studying interest rate dynamics. The interplay between domestic factors such as inflation, government borrowing, and foreign investments, along with external shocks, makes it essential to develop a comprehensive theoretical and empirical framework to understand and predict interest rate movements in Nigeria.

3. METHODOLOGY

Theoretical Framework

To understand the dynamics of interest rate determination in Nigeria, we adopt a theoretical framework based on the supply and demand for loanable funds. This approach allows us to model the equilibrium interest rate and its adjustment over time, providing insights into the factors influencing interest rates in the Nigerian economy.

Supply and Demand for Loanable Funds

The demand for loanable funds $D(r, Y, X)$ is influenced by the interest rate r, the level of economic output Y (GDP), and other demand-side factors X such as government borrowing and consumer spending. The demand function can be expressed as:

$$D = \alpha - \beta r + \gamma Y + \delta X$$

where:

α is the intercept term,

β represents the sensitivity of demand to changes in the interest rate,

γ captures the impact of GDP on demand,

δ includes the effects of other demand-side factors.

The supply of loanable funds $S(r, M, \pi^e, Z)$ is influenced by the interest rate r, the money supply M, inflationary expectations π^e, and other supply-side factors Z such as foreign investments. The supply function can be expressed as:

$$S = \mu + \nu r + \xi M - \rho \pi^e + \sigma Z$$

where:

μ is the intercept term,

ν represents the sensitivity of supply to changes in the interest rate,

ξ captures the impact of money supply on supply,

ρ includes the effects of inflationary expectations,

σ encompasses other supply-side factors.

Equilibrium Interest Rate Determination

The equilibrium interest rate $r*$ is found by setting the demand for loanable funds equal to the supply of loanable funds:

$$\alpha - \beta r* + \gamma Y + \delta X = \mu + \nu r* + \xi M - \rho \pi^e + \sigma Z$$

Solving for $r*$, we get:

$$r* = \frac{\alpha - \mu + \gamma Y + \delta X - \xi M + \rho \pi^e - \sigma Z}{\beta + \nu}$$

This equation highlights how various factors such as GDP, money supply, and inflation expectations influence the equilibrium interest rate. For instance, an increase in GDP (Y) or government borrowing (X) tends to raise the equilibrium interest rate, while an increase in the money supply (M) or a decrease in inflation expectations (π^e) tends to lower it.

Data Collection and Sources

The empirical analysis requires collecting data on the relevant economic indicators for Nigeria. The primary sources of data include:

- **Central Bank of Nigeria (CBN):** Provides data on interest rates, money supply, and other monetary aggregates.
- **National Bureau of Statistics (NBS):** Offers data on GDP, inflation rates, consumer spending, and government borrowing.
- **World Bank:** Supplies comprehensive economic data, including GDP growth rates and foreign investments.

For this study, we use the following data points:

- **Gross Domestic Product (GDP) (Y):** Current GDP (2023) is approximately $246.13 billion (NGN 101.45 trillion) with a growth rate of 3.3% (World Bank, 2023).
- **Interest Rate (r):** The current Monetary Policy Rate (MPR) is 18.5% (Central Bank of Nigeria, 2023).
- **Money Supply (M):** The current money supply (M2) is NGN 44.93 trillion (Central Bank of Nigeria, 2023).
- **Inflation Rate (π):** The current inflation rate is 22.32% (National Bureau of Statistics, 2023).
- **Government Borrowing (X):** Total government debt is approximately NGN 44.06 trillion, with new borrowing at NGN 5.48 trillion (Debt Management Office, 2023).
- **Foreign Investments (Z):** Total FDI is approximately $1.57 billion, and portfolio investment is around $1.14 billion (National Bureau of Statistics, 2023).

Model Specification

The model for interest rate determination is specified as follows:

Demand for loanable funds:

$$D = \alpha - \beta r + \gamma Y + \delta X$$

Supply of loanable funds:

$$S = \mu + \nu r + \xi M - \rho \pi^e + \sigma Z$$

Equilibrium condition:

$$\alpha - \beta r* + \gamma Y + \delta X = \mu + \nu r* + \xi M - \rho \pi^e + \sigma Z$$

Dynamic adjustment model:

$$\frac{dr}{dt} = \kappa(D - S)$$

where κ is the adjustment coefficient, representing the speed at which the interest rate adjusts to clear the market for loanable funds.

4. EMPIRICAL ANALYSIS

Current Economic Indicators for Nigeria

This section examines the key economic indicators pertinent to the analysis of interest rate dynamics in Nigeria for the year 2023.

Gross Domestic Product (GDP)

Nigeria's Gross Domestic Product (GDP) for 2023 is approximately $246.13 billion (NGN 101.45 trillion), with a GDP growth rate of 3.3% (World Bank, 2023). GDP serves as a crucial measure of economic output and significantly influences the demand for loanable funds.

Interest Rate (MPR)

The Monetary Policy Rate (MPR), established by the Central Bank of Nigeria (CBN), stands at 18.5% as of May 2023 (Central Bank of Nigeria, 2023). The MPR is the benchmark interest rate that affects other interest rates within the economy, including lending and deposit rates.

Money Supply (M2)

The money supply, measured by M2, is NGN 44.93 trillion as of April 2023 (Central Bank of Nigeria, 2023). M2 includes cash, checking deposits, and easily convertible near money, reflecting the level of liquidity in the economy.

Inflation Rate

The inflation rate in Nigeria for May 2023 is 22.32% (National Bureau of Statistics, 2023). Inflation impacts the purchasing power and can affect both the supply and demand for loanable funds.

Government Borrowing and Foreign Investments

Government borrowing remains substantial, with total government debt at approximately NGN 44.06 trillion in 2022 and new borrowing at NGN 5.48 trillion (Debt Management Office, 2023). Foreign investments include total foreign direct investment (FDI) of approximately $1.57 billion and portfolio investment of about $1.14 billion in 2022 (National Bureau of Statistics, 2023). These elements significantly influence the supply of loanable funds.

Calculation of Equilibrium Interest Rate

To determine the equilibrium interest rate, we utilize the theoretical model for the demand and supply of loanable funds:

Demand for loanable funds $D(r, Y, X)$ and supply of loanable funds $S(r, M, \pi^e, Z)$ are expressed as follows:

$$D = \alpha - \beta r + \gamma Y + \delta X$$

$$S = \mu + \nu r + \xi M - \rho\pi^e + \sigma Z$$

The equilibrium interest rate $r*$ is found by setting the demand equal to the supply:

$$\alpha - \beta r* + \gamma Y + \delta X = \mu + \nu r* + \xi M - \rho\pi^e + \sigma Z$$

Given the current values for Nigeria:

- Y = NGN 101.45 trillion
- R = 18.5%
- M = NGN 44.93 trillion

- π^e = 22.32%
- X = NGN 5.48 trillion
- Z = FDI + Portfolio Investment = $1.57 billion + $1.14 billion

Using the model parameters, we proceed with the following calculations:

$\alpha = 50, \beta = 1.5, \gamma = 0.1, \delta = 0.05$

$\mu = 10, \nu = 1.2, \xi = 0.2, \rho = 0.5, \sigma = 0.3$

Setting the demand equal to the supply:

$50 - 1.5r* + 10.145 + 0.274 = 10 + 1.2r* + 8.986 - 11.16 + 0.801$

Simplifying:

$60.419 - 1.5r* = 8.627 + 1.2r*$

Combining like terms:

$60.419 - 8.627 = 1.2r* + 1.5r*$

$51.792 = 2.7r*$

Solving for

$r* = \frac{51.792}{2.7} \approx 19.18\%$

Thus, the equilibrium interest rate is approximately 19.18%.

Dynamic Adjustment and Stability Analysis

To analyze the dynamic adjustment of the interest rate, we consider the following differential equation representing the rate of change of the interest rate over time:

$$\frac{dr}{dt} = \kappa(D - S)$$

Substituting the demand and supply equations:

$$\frac{dr}{dt} = \kappa((\alpha - \beta r + \gamma Y + \delta X) - (\mu + \nu r + \xi M - \rho\pi^e + \sigma Z))$$

Simplifying:

$$\frac{dr}{dt} = \kappa((\alpha - \mu) - (\beta + \nu)r + \gamma Y + \delta X - \xi M + \rho\pi^e - \sigma Z)$$

Using the given values and model parameters:

$$\frac{dr}{dt} = \kappa(50 - 10 - 2.7r + 10.145 + 0.274 - 8.986 + 11.16 - 0.801)$$

$$\frac{dr}{dt} = \kappa(51.792 - 2.7r)$$

The sign of $\frac{dr}{dt}$ indicates the direction of adjustment toward equilibrium. As κ is positive, the interest rate moves towards the equilibrium when $\frac{dr}{dt}$ is negative for $r > r*$ and positive for $r < r*$, ensuring stability.

Comparative Statics and Policy Implications

Comparative statics analysis explores the impact of changes in exogenous variables on the equilibrium interest rate.

For instance, the effect of an increase in money supply *M* on the equilibrium interest rate is given by:

$$\frac{\partial r*}{\partial M} = -\frac{\xi}{\beta + \nu}$$

$Given\ \xi = 0.2\ and\ \beta + \nu = 2.7$:

$$\frac{\partial r*}{\partial M} = -\frac{0.2}{2.7} \approx -0.074$$

This result indicates that an increase in money supply leads to a decrease in the equilibrium interest rate, highlighting the impact of expansionary monetary policy.

Policy Implications:

- **Monetary Policy:** Increasing the money supply can lower interest rates, encouraging investment and economic growth.
- **Inflation Control:** Effective management of inflation expectations is crucial as high inflation can erode real interest rates and savings.
- **Government Borrowing:** Reducing government borrowing can lower interest rates, promoting private investment.

Understanding these dynamics enables policymakers to design effective monetary and fiscal policies to achieve macroeconomic stability in Nigeria.

5. CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

Summary of Findings

This study aimed to develop a comprehensive theoretical framework to analyze the determination and dynamics of interest rates in Nigeria, incorporating key economic indicators such as GDP, interest rate, money supply, inflation rate, government borrowing, and foreign investments. Using a supply and demand model for loanable funds, the equilibrium interest rate was derived and estimated to be approximately 19.18%. The dynamic adjustment process and stability analysis suggested that the interest rate would converge to this equilibrium under normal economic conditions. The empirical analysis confirmed the significant roles played by the money supply, inflation, and government borrowing in influencing the equilibrium interest rate.

Policy Recommendations

Based on the findings, the following policy recommendations are proposed:

1. **Monetary Policy Management:** The Central Bank of Nigeria (CBN) should continue to monitor and manage the money supply carefully. Expanding the money supply can help lower interest rates, which could stimulate investment and economic growth. However, it must be balanced against the risk of inflation.

2. **Inflation Control:** Given the high inflation rate, measures to control inflation are crucial. This could involve tightening the money supply or implementing fiscal policies to reduce excessive demand. Controlling inflation will help stabilize the interest rate and improve economic predictability.

3. **Government Borrowing:** The government should aim to reduce its borrowing levels. High levels of borrowing can crowd out private investment by driving up interest rates. Fiscal discipline and efficient allocation of resources will be essential in this regard.

4. **Encouraging Foreign Investments:** Policies to attract more foreign direct investment (FDI) and portfolio investments should be strengthened. These inflows provide additional capital and can help to lower the interest rate by increasing the supply of loanable funds.

Limitations of the Study

Several limitations were encountered during this study:

1. **Data Availability:** The unavailability of some specific data, such as precise inflationary expectations and detailed breakdowns of business investment, limited the scope of the analysis. Estimations and assumptions had to be made in their absence.

2. **Model Simplifications:** The theoretical model used in this study involves several simplifications. Real-world interest rate dynamics can be influenced by numerous factors not fully

captured by the model, such as political stability, external economic shocks, and behavioral aspects of market participants.

3. **Estimation Techniques:** While OLS and GMM are robust econometric techniques, they have their limitations. Issues such as multicollinearity, heteroscedasticity, and autocorrelation can affect the reliability of parameter estimates.

Suggestions for Future Research

To build upon the findings of this study, future research could focus on the following areas:

1. **Incorporation of Additional Variables**: Future models could include more detailed variables, such as sector-specific investment data, consumer confidence indices, and detailed inflation expectations, to provide a more comprehensive analysis.

2. **Advanced Econometric Techniques:** Employing more advanced econometric techniques and models, such as Vector Autoregression (VAR) or Structural Equation Modeling (SEM), could help capture the dynamic relationships between interest rates and other economic indicators more accurately.

3. **Longitudinal Studies:** Conducting longitudinal studies that track the changes in these economic indicators over a longer period would provide deeper insights into the long-term dynamics and stability of interest rates.

4. **Policy Impact Analysis:** Evaluating the impact of specific policy changes on the equilibrium interest rate and the overall economy could offer valuable insights for policymakers. This could involve case studies of past policy interventions and their outcomes.

By addressing these areas, future research can provide more detailed and actionable insights into the complex dynamics of interest rates in Nigeria and other similar economies.

References

Acha, I. A., & Acha, C. K. (2011). Interest rates in Nigeria: An analytical perspective. International Journal of Banking and Finance, 8(1), 29-46.

Agenor, P. R., & Montiel, P. J. (2015). Development Macroeconomics. Princeton University Press.

Central Bank of Nigeria. (2023). Monetary Policy Rate. Retrieved from https://www.cbn.gov.ng

Debt Management Office. (2023). Nigeria's Debt Profile. Retrieved from https://www.dmo.gov.ng

Keynes, J. M. (1936). The General Theory of Employment, Interest, and Money. Macmillan.

Mishkin, F. S. (2007). Monetary Policy Strategy. MIT Press.

National Bureau of Statistics. (2023). Foreign Direct Investment. Retrieved from https://www.nigerianstat.gov.ng

Ojo, O., & Adeola, F. (2012). Determinants of Interest Rates in Nigeria: An Empirical Approach. Journal of Economics and Sustainable Development, 3(10), 20-31.

Wicksell, K. (1936). Interest and Prices: A Study of the Causes Regulating the Value of Money. Macmillan.

World Bank. (2023). World Development Indicators. Retrieved from https://data.worldbank.org

DEVELOPMENT AND EVALUATION OF NANOEMULSION OF RIVASTIGMINE FOR BRAIN DELIVERY

Shalini

PGP College of Pharmaceutical Science and Research Institute, NH-7, Karur Main Road, Namakkal - 637207, Tamil Nadu, India

Dr.D.Sakthivel

Professor and Head of the Department,

Department of Pharmaceutics, PGP College of Pharmaceutical Science and Research Institute, NH-7, Karur Main Road, Namakkal - 637207, Tamil Nadu, India

Dr.S.Manimaran

Professor and Principal,

PGP College of Pharmaceutical Science and Research Institute, NH-7, Karur Main Road, Namakkal - 637207, Tamil Nadu, India

ABSTRACT

The present study aimed to develop a Nanoemulsion of Rivastigmine that could deliver the drug into the brain through the nasal route to avoid first-pass metabolism and to avoid the distribution to non-targeted sites. Nanoemulsions were formulated by titration method. The phase behavior of different surfactant, co-surfactant, and their combinations was determined by constructing ternary phase diagrams. The percentage of nanoemulsion regions obtained for different groups was determined. The 4: 1 ratio of Tween 80: Transcutol-P yielded broad regions of nanoemulsion, so this combination was selected for further studies. In this study, optimized RHC-loaded NEs were developed using the Box-Behnken statistical experiment design which gives the optimum concentration of oil, S mix, and water at which the globule size of 35.75 ± 0.21nm, PDI of 0.247 ± 0.04 and zeta potential of -24.4 ± 0.67mV could be successfully achieved. The release of RHC from NEs was significantly higher than the RHC solution and the release mechanism was found to be diffusion-controlled (Higuchi model). The results of the permeation study demonstrated the great potential of developed NEs formulation for enhancing the permeation of RHC across nasal mucosa in contrast to RHC solution. A significantly high level of RHC was achieved in the brain via NEs as evident in the result of pharmacokinetic studies in comparison to the RHC solution. Further optimized formulation was non-toxic and safe as demonstrated by nasal ciliotoxicity studies. The present study demonstrated that intra-nasal administration of optimized NEs is highly efficient for attaining a higher brain concentration of RHC which could be of great benefit for enhancing its therapeutic prospect.

Keywords: Transcutol-P, zeta potential, co-surfactant, Nanoemulsion, Box-Behnken, first-pass metabolism

THE IMPACT OF DIGITAL MEDIA ON YOUTH POLITICAL ENGAGEMENT AND ACTIVISM

[1]Muhammad Mateen Afzal Awan, [2]Mehmoona Javed Awan

ABSTRACT

This study explores the influence of digital media on the political engagement and activism of young people in the 21st century. With the proliferation of social media platforms and digital communication tools, traditional forms of political participation are being supplemented—and in some cases, replaced—by new methods of civic involvement. This research examines how digital media facilitates political awareness, mobilizes youth participation in social movements, and reshapes the landscape of activism. Through a mixed-methods approach, including surveys, interviews, and content analysis, the study investigates the ways in which digital media platforms serve as a catalyst for political engagement among youth. It also considers the implications of this shift for democratic processes and the potential challenges associated with digital activism, such as misinformation and the digital divide. By providing a comprehensive analysis of the intersection between digital media and youth political engagement, this study contributes to a deeper understanding of the evolving nature of political participation in the digital age.

THEORIES AND DETERMINANTS OF POVERTY: A FOCUS ON RURAL COMMUNITIES IN NIGERIA

[1]EKIYE EBIPUAMERE & [2]LADU T.

[1]Department of Banking and finance Federal Polytechnic Ekowe Bayelsa State, Nigeria.

[2]Department of Agricultural Technology, Federal Polytechnic, Ekowe, Bayelsa State, Nigeria.

ABSTRACT

In countries where poverty is rife, the issue of economic development should be more than a sustained rise in growth indexes such as the Gross National Product (GNP) and Per Capita Income (PCI) as these may not actually reflect the physical, sociological and psychological indicators which create a sense of wellbeing for the dis-advantaged in society. Although Nigeria is naturally endowed and boost a large market given the population of the country, it has been aptly described as one predominantly dominated by the unequal blend of riches and poverty and a typical example of splendid wealth in the hands of a few and abject poverty at the doorsteps of many. The issue of poverty cuts across the multi-ethnic and culturally diverse zones in the country. Nevertheless, several strategies and programmes aimed at combating its scourge on households have been promoted by successive governments both at the national and state levels utilizing unilateral approaches that are inconsiderate of the varied nature of the Nigerian society which has not stemmed the problem of poverty. However, for any anti-poverty strategy to be effective, it must be able to address the complex and overlapping causes of poverty as it pertains to a group of people. In this case, a unilateral strategy may not be able to address the problems of poverty in a nation of people with diverse cultures, traditions and occupations facing differentiated topographical constrains. Moreover, such strategies should be able to further determine the number of poor people who fall below a given standard of welfare for the general population. Similarly, such a policy must be able to proffer solutions to such questions as: what is the threshold of poverty? Are all poor people on the same level of poverty? And, what are the causes and determinants of poverty for people environmentally constrained? This is necessitated by the need to bring to the fore; reforms in poverty policy formulation and enhance the capacity of rural people through increased income and less vulnerability to dimensions of deprivation. This review will be useful as a basis for policy formulation and background for encouraging strategic researches on ways of reducing poverty in the rural areas.

Keywords: Poverty, poverty determinants, Nigeria, rural area, south-south

INTRODUCTION

Poverty and strategies for its eradication have witnessed increased attention in the last two decades especially in the area of policies and programmes designed to ameliorate the welfare conditions of the poor and vulnerable in society both at global and national levels. In fact, the United Nations Millennium Development Goals have as their first objective, the eradication of extreme poverty and hunger (UNDP, 2000). This heightened attention is in recognition that poverty is non-discriminatory of race, region nor continent, hence the need for any meaningful development strategy to have as its fulcrum the alleviation of the socio economic status of the poor in the society.

However, despite the belief that an economy experiencing growth is better able to meet people's needs and resolve socio-economic problems (McConnel & Brue, 1999), evidence for Nigeria seems to suggest non-conformity. Economic growth rates in Nigeria since the return of democratic governance in 1999 averages 5.5% (6.03% in 2006, 6.60% in 2007, 6. 96% in 2009) (NBS, 2010). Yet the number of poor people rose from 80 million in 2003-2004 to 102.2 in 2009-2010 assessment periods; an increase of 27% in 5 years (NBS 2010; NBS 2012). In fact, the proportion of Nigerians living below poverty line has continued to rise despite the annual growth rate of the economy (Kale, 2012).

The National Bureau of Statistics (NBS) opines that the situation in Nigeria is not only perplexing but the scenario where economic growth is outpaced by the tide of poverty is paradoxical (NBS, 2010).

Indeed, the problem of poverty poses a serious challenge for a country desirous of been amongst the community of developed economies by the turn of the decade 2020, with population projected to surpass 210 million in 2020 (United Nations, 2012).. According to Baghebo (2013), poverty represents a state of living in which an individual or group is faced with economic, social, political, cultural and environmental deprivation. In many respects, poverty creates a psychological feeling of unworthiness and inequality among people. As opined by Schiller (1999), poverty refers to the condition wherein some goods and services essential for an individual's wellbeing cannot be possessed due to a lack of the economic wherewithal or the income earned is significantly less than the population average income.

Poverty is not only the presence of resource and material scarcity, but includes sociological, economic and psychological dimensions of deprivation which put succinctly, is symptomized by high income inequality, high incidence of child labour and infant mortality, high unemployment, low per capita income, illiteracy and low life expectancy.

Three broad trends describe poverty in Nigeria; they are regional variability, heterogeneity and trans–rurality. Statistics of poverty amongst the geopolitical zones of the country indicate the prevalence of poor people in the North as compared to Southern Nigeria. Odusola (1997) opines that the South has moderate poverty levels as compared to about 60% in the Northern region. Northern States such as Zamfara and Sokoto states have poverty incidence of 84.8% and 84.2% respectively as against Southern States such as Bayelsa (45.2%) and Imo state (50.1) (NBS, 2010). Successive governments in Nigeria have enacted policies with the main aim of extricating people from poverty. Though, some of these policy statements culminated in the establishment of welfare institutions with clear cut mandates mostly targeted at rural dwellers; their bane have been the frequent change in government, the attendant sweeping reforms that follow and a lack of depth in the execution of the objectives by the institutions. Hence, poverty continues to maintain a prevailing position among the economic issues confronting the country. In fact, most research on poverty is evaluated in pecuniary and non-pecuniary terms, frequently, through the barometer of the poverty line. Rocha (1997) affirms that the income related approach is widely used to capture the determinants of poverty. This review underpins the need to examine the theories and determinants of poverty.

Conceptual Review

a) **Absolute poverty**

Absolute poverty refers to living in subsistence below the minimum socially acceptable conditions (Baghebo, 2001). This measure is used to group households whose living conditions fall below some established measure of nutritional requirements and essential goods. Absolute poverty is indicative of an income level below established minimum standards where shelter, nutrition and basic social amenities cannot be attained.

The United Nations (1995) defined absolute poverty as a condition characterized by severe deprivation of basic human needs, including food, safe drinking water, sanitation facilities, health, shelter, education and information. Absolute poverty adds up income inequality and lack of access to basic human needs.

Baghebo (2001) defines absolute poverty as the inability to obtain the minimum necessities for the maintenance of an individuals' physical efficiency. Accordingly, the notion absolute poverty includes those individuals and households whose lack of resources, particularly real income prevents them from living a life regarded as the minimum standard of living in a given society. In these sense, minimum standard includes essential life needs that are not just basic but fundamental to sustainable livelihood. Nweze and Ojowo (2002) list these needs as food, clothing, housing, healthcare, water, sanitation and education.

Meier (1976) and World Bank (2007), absolute poverty is a life condition symptomized by the near absence of essential social services such as health, education, potable drinking water, transportation

and sanitation. Also associated with absolute poverty is the prevalence of low life expectancy, high mortality and squalor environmental condition.

In estimating absolute poverty, a poverty line is first established to serve as the minimum bench mark for the comparative evaluation of the welfare of the individuals/households. As stated by Gaurav, Kenneth, Sanjukta and Gabriel (2000), the poverty line in absolute poverty studies is assumed as a fixed discrete number in terms of the standard of living it commands over a domain of poverty measurement.

Poverty line provides a threshold for assessing those households whose income falls below the set minimum target and categorizing such as poor; while others above the threshold are non-poor.

b) **Relative poverty**

By relative poverty, it means a condition where an individual/household's income is less than the average income of the population in the focal area of interest. Baghebo (2001) defines relative poverty as the inability to obtain a given minimum contemporary standard of living. Relative poverty is a mean statistic that utilizes the average per capita income of the population as the basis for evaluation of the line demarcating poor people from non-poor. What this implies is that relative poverty compares the segments of the society; i.e. the higher income (non-poor) segment and the lower income (poor) segments through measured tools like income. Hence, in relative poverty, the poor are individuals whose combination of goods and services are lower than those of other persons in the society.

c) **Subjective and Objective Poverty**

The study of poverty can also be approached either subjectively or objectively. In subjective evaluation of poverty, emphasis is placed on the preferences of people and their value of the satisfaction they derive from consumption of goods and services. Nweze, et. al. (2002), states that subjective poverty is expressed in a range of non-material and intangible qualities based on respondents' perception of their living standards. However, one main criticism of this approach is the argument that individuals are not always the best judge of what is best for them especially when it pertains to nutritional attainments. Thus, there may not be a uniform criterion of what is good or not good for individual wellbeing.

The objective approach had traditionally been the main framework from which development economist measure poverty. The objective perspective involves normative judgments as to what constitutes poverty and the strategies required to extricate people from its entrapment. In empirical examination of the determinants of poverty, these two approaches may be jointly utilized, because objectively, quantitative data can be collated while the subjective perspective ensures that qualitative data may provide information not effectively captured by the objective approach. As Howard (2002) maintains, the synergy created in the use of quantitative and qualitative approaches may yield more than the sum of the two approaches when used independently.

Theoretical Review

i. Conservative theories

There are two perspectives in the conservative theory. These are the individualistic theory and the cultural theory. These theories posit that individuals in the pool of poverty are the creators of their problem; hence by a combination of better choices and a hard work mentality, the poor could have avoided its status and/or remedy the situation. In addition, conservative theories argue that poverty is a lack of core genetic qualities such as intelligence (Herristein& Murray, 1994).

ii. Individual theory

The individualistic theory of poverty views poor people as the main cause of their own problems due to their inability to be productive. This theory argues that poor people are pathologically weak; hence they are the architects of their status. This theory basically distinguishes two sets of people. First are those who work hard and thus succeed; while the second sets of people are weak, lazy and unwillingly to engage their energies in productive activities, hence they are poor. In the individualistic theory, the cause of poverty is stated to be extraneous. This individualistic perspective has however been criticized as it under-girds our vision of the concept of poverty (Rainwater, 1970). As stated in Uniamikogbo

(1997), the traits exhibited by the poor may be caused by forces outside the control of the individual, especially when the system places rigid limits and structures on individual freedom. Another perspective of this theory blames the welfare systems generosity for the perpetuation of poverty. That is, individuals' lack of incentives for improving their own condition is due to the perverse incentive structure of the state, which penalizes self-improvement and protects individuals (Gwartney&Mccaleb, 1985). This view concedes that the welfare system as practiced in most countries creates an incentive which emboldens the negativities noticed in poor individuals.

iii.Cultural Theories

Also known as the cultural theory of poverty, its main premise is that poverty is caused by transmission over generations; of a set of beliefs, values and skills that are societally generated but individually held (Bradshaw, 2006). This theory lays blame for the cause of poverty on the subculture and not on the individual. Cultural theories find the explanation for poverty in the traits evidenced in the poor. These traits are behavioral and attitudinal patterns of the poor which creates social deprivation.

In cultural theories, culture is viewed as socially generated and perpetuated to reflect the primary interactions of individuals within a community. Thus, its shared values, attitudinal mores and norms which form its major bulwark for consensus building are iron cast in the culture of the society. Hence, if this culture is dysfunctional, its transmission over generation may perpetuate a vicious circle of poverty.

The cultural theory of poverty has been used to explain how government welfare programmes may perpetuate a circle of welfare dependency especially when people are able to manipulate the system. An example is when poor families in government welfare schemes develop and pass on skills for manipulating the system rather than securing gainful employment for their children; it not only leads to a culture of welfare dependency but reduces the war on poverty to a war on welfare (Asen, 2002).

Another dimension of the cultural theory is the philosophical belief that positive outcomes for a household has little or no link to his activities or endeavours as his life experiences have been pre-destined. This notion called the capricious universe view thus opines that an individual should expect little from his actions and results. As stated by Nijharan (1975) in McConnel *et al.,* (2003), the capricious philosophy impinges on the welfare of households as it treats the attainment of a higher standard of living and wealth as the direct outcome of providence rather than emanating from hard work, savings, innovations and enterprise.

iv.Progressive Social Theories

The progressive social theories are distinct from the conservative theories in that they place the cause of poverty as structural and socio-economic barriers which limit peoples' opportunities to generate incomes for their wellbeing. These theories explain poverty in terms of the living standards of the poor using evaluative instruments like unemployment, poor education, health, underemployment and infant mortality (David, 1970). This theory also called Structural/or Marxian theory of poverty lays the cause of poverty on the social inequalities that exist in capitalism as an economic system. The Marxian theory argues that capitalism concentrates wealth in the hands of a few people whose pre-eminent motive in business is capital accumulation through the exploitation of labour. Therefore, it is the macro structure in a capitalist economy that causes poverty.

The Marxian theory opines that capitalism furthers a class regime which divides society into economically advantaged and disadvantaged classes. Archibong (1997) affirms that the existence of institutions and class exploitation account for poverty as people would suffer as a result of their less than equal status in the hands of the privileged class and the rigid institutional arrangements. In contemporary literature, structural obstacles have been shown to impact on the economic wellbeing of households. Tobin (1994) argues that the problem of poor people is increasingly a wage problem linked to structural barriers that prevent poor families from getting better jobs and complicated by the limited number of jobs near poor households and the lack of growth in the sectors supporting lower skilled jobs in which most of the poor households belong. Basically, this theory affirms that structural barriers in the system which create obstacles for poor people who want to work; hence perpetuating the entrapment in the vicious circle of poverty.

These theories lay the cause of poverty on distortions in social phenomena. Accordingly, structural and systemic failures in the economy, political and social system rather than individual deficiencies are the root cause of poverty (Rank, 2004). Furthermore, as evidenced in the educational sector; the systemic failure of the sector in most countries is the reason poor people have low achievements, poor rates of graduation and few who pursue higher education (Chubb and Moe, 2006).

Tobin (1994) asserts that systemic structural barriers that prevent the poor from getting better jobs, lack of jobs near poor rural workers and a lack of growth in the sectors that support lower skilled jobs are the fundamental causes of poverty. Another dimension to this view may be seen in the political system which imposes limits on the ability of the poor to participate and protect their interest. Bradshaw (2006) states that the political system links wealth and power; hence since the poor are less involved in the political process, they suffer exclusion in the process of decision making. Consequently, their interest is not protected and they become vulnerable to poverty.

Alamana (2006) also asserts that structural barrier may make office seekers realizing that

no condition is permanent, endeavour to maximize wealth acquisition at the expense of the majority within the shortest possible time. However, the fundamental difference between the cultural and structure theories is that while the former posits that the poverty cycle is perpetuated by the poor family and the attributes of the individuals that constitute it. Structural theorists explain this cyclic trend in terms of the persistence of negative structural conditions faced by the poor over time (Spillerman and Elesh, 1970).

v.Spatial Poverty Theory

The spatial poverty theory posits that the observed poverty as noticed in such continents as Africa and Latin America represents the distinct peculiarities that exist in such locations. The spatial theory argues that in these areas; poverty is pervading because the people, institutions and cultures lack the objective resources needed to generate wellbeing and wealth redistribution (Bradshaw, 2006).

One perspective of spatial poverty theory opines that economic action taken by the government may lead to poverty in certain areas. Such decisions like dis-investment, proximity to natural resources, transfer of manpower and industrial clusters may create a situation were by certain regions lack the power to compete. Goldsmith and Blakey (1992) explains this as the joint processes of movement of households and jobs away from poor areas in central cities and rural areas creates a separation of work, residence and economic and political life; which may leave migrated areas depleted and drained of human resources, government attention and hence cause poverty.

Three theoretical insights have been used to further buttress the theory of spatial poverty. First is the attraction that occurs when industrial clusters emerge in a region. As stated by Bradshaw, King and Watilstrom (1999) in their agglomeration theory; strong industrial clusters attract similar firms, supportive services and markets which reinforce their co-existence and support further attraction of more firms. Hence, an overemphasis on the economic criteria of location for investment would lead to a disproportionate economic growth for different regions in the country. Consequently, the less attractive communities may become impoverished and generate poor people.

The second insight is as stated in the central place theory which outlines the growth of urban communities. Hansen (1970) asserts that the flow of technology and capital is more to urban areas than the rural areas; therefore, the latter is bereft of infrastructure that would have spurred its economy. In fact, the premise of the perspective is that since rural areas are short-charged in development decisions, it imposes a limit on the power of rural dwellers to create wealth and alleviate their status.

Furthermore, the third theoretical insight relates to the dynamics of migration as it affects less developed communities. Wilson (1987) states that due to the desire for better opportunities as offered in more developed urban areas; the best brains in the rural and less developed settlements migrate. Hence, this is the rationale behind the disinvestment and slur in economic activities and the cause of poverty noticed in such areas.

vi.Cumulative Social Interdependency Theory

This theory was originally developed by Myrdal (1957) as the theory of interlocking, circular interdependence within a process of cumulative causation. It shows the inter-dependences that exist within communities. The theory asserts that personal and community social welfare are closely linked such that any negative action exerted on the individuals may pose cascading consequences for the people and community in general. Thus, this social interdependence of factors may perpetuate a vicious circle of poverty once a negative cycle is stated (Bradshaw, 2006).

Sher (1977) accentuate that this inter dependency resulting from a lack of employment opportunities lead to out migration, and declining tax revenues for local communities which in effect creates further bad consequences for the community. The cumulative social interdependency theory highlights the links that exist in the society; and stresses the effect of negative actions on the economic welfare of the entire community.

Furthermore, several other theories which have been postulated by economists to explain poverty includes; the Basic Needs Theory which asserts that the deficiency in the life of the poor is a small subset of goods and services specially identified and deemed to meet basic needs of all human beings. In this context, the needs are called basic because their satisfaction is seen as a necessary condition to quality life (Asselin, et. al. 2001). An example of this approach is the definition of poverty as the sustained inability of a family to meet its basic needs for survival (food, nutrition, water and sanitation, health and clothing), security (income, shelter, peace and security) and empowerment (basic education and functional literacy, psychological and family cares and participation in political process (Alejandro, 1997). A major demerit of this approach is the non-precise delineation of basic needs.

In addition is the Capability School Theory which as explained by Sen (1992); asserts that human deficiency cannot be effectively gauged by either utility or satisfaction of basic needs, but by human capabilities. The Capability School unlike the Utilitarian welfare school assert that human capabilities could be recognized in a variety of ways in which lives can be enriched and improved (Sen,1992). The capability approach has been utilized by Desail (1989) in his research on poverty and capabilities; and Hussain (1990) in his study of Poverty as Capability Failure.

The Absolute Income Hypothesis (AIH) asserts that the link between poverty and welfare indicators reflect the influence of an individual absolute level of income on his/her welfare. According to the AIH, the welfare of a household depends not only on the average income, but also on the inequality in income within the community or population. The idea is that each additional dollar of income at the individual level raises welfare of the individual by even smaller amounts (Wilkinson, 1994).

Relative Income Hypothesis (RIH) indicates that an individual's relative and not absolute income affects his/her welfare status. As stated by Wilkinson (1994), the death rates of poor people in the US are not a product of their absolute living standards but reflect their low relative incomes and social status.

Deprivation Hypothesis (DH) suggest that it is not absolute income that matters for an individual's welfare, but rather the extent of deprivation as measured by the income gap. Also, the Relative Position Hypothesis (RPH) asserts that the essence of welfare is not income, but the position of the individual in the income distribution chain. That is, what maters within societies are not so much the direct effects of absolute material living standards so much as the effects of social relatives (Wilkinson, 1994).

CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

A lot of attention has been devoted by scholars to the plight of the poor and vulnerable in the society. Most of these scholarly works examined the causes and determinants of poverty; with the main objective of getting clearer insights about this socio-malaise and proffering valuable recommendations. In this vein, socio- demographic, psychological and economic factors have been utilized in determining who is poor. In fact, as previously highlighted, most research on poverty is evaluated in pecuniary and non-pecuniary terms, frequently, through the barometer of the poverty line. Hence, this review underpins the need to examine the theories and determinants of poverty. However, in a bid to achieve poverty reduction especially in the rural areas; where poverty is believed to be most prevalent, the study recommends in-depth research work to achieve the following proposed specifically objectives:

i. Determine the poverty incidence of households in the rural areas

ii. Decompose the poverty profile of the subgroups of households in the rural areas

iii. Investigate the causes and determinants of poverty the rural areas

iv. Identify the divergent identities amongst poor households in the rural areas

v. Identify the roles of primary sources of livelihood such as agriculture towards helping to reduce poverty in the rural areas.

vi. Identify possible ways to which rural extension services can be harnessed as a strategy towards helping to reduce poverty in the rural areas.

REFERENCES

Adebayo, O. (2013). Analysis of Poverty Level among Urban Households in Irewole Local Government Area of Osun State. *Global Journal of Arts, Humanities and Social Sciences*, 13-19.

Adekoya, O. (2014). Analsis of Farm Households Poverty Status in Ogun State, Nigeria. *Asian Econmic and Financial Review*, 4(3):325-340.

Aham, A. (2000). *Research Methodology in Business and Social Sciences.* Imo State: Canun Publishers.

Akerele, D.S., & Adewuyi, S.A. (2011). Analysis of poverty profiles and socio-economic determinants of welfare among urban households in Ekiti State, Nigeria. *Journal of social sciences*, 3(1): 1-7.

Alain De Janry & Elisabeth, S. (2000). *Rural poverty in Latin America: Determinants and exit paths*. Retrieved from http://www.elservier.com/locate/foodpols

Alamana, C. (2006). An Appraisal of Poverty Alleviation Programmes in Nigeria: A case Study of Benue, Nasarawa and Plateau States. *An unpublished thesis of the Department of Economc, University of Jos, Nigeria*.

Alayande, B & Alayande, O. (2004). Quantitative and Qualitative Assessment of Vulnerability to Poverty in Nigeria. *A paper submitted for presentation at CSAE Conference on Poverty Reduction, Growth and Human Development in Africa, March, 18-20.* Oxford, U.K.

Alejandro, N. (1997). Designing Poverty Monitoring Systems for MIMAP. *A paper presented at the 2nd annual meeting of MIMAP*, (p. 3). IDRC: Otawa.

Aluko, S. (1975). Poverty: Its Remedies. *In Ogujimba Kanayo 2014; Poverty Incidence and Reduction Strategies in Nigeria, Challengies of meeting 2015 MDG Targets.*

Anyanwu, J. (2010). Poverty in Nigeria: A Gendered Analysis. *Journal Statistique Africain*, 11(2):38-61.

Apata, T., Apata, O.M; Igbalagobi, O.A & Awoniye, S.M.O. (2010). Determinants of Rural Poverty in Nigeriae:Evidence from small holder farmers in South-Western Nigeria. *Journal of Science and Technical Education*, 1(4): 85-91.

Archibong, P. (1997). Nigeria: Towards a realistic and integrated anti-poverty strategy. *NES Conference on Povety Alleviation in Nigeria*, (pp. 457-474). Ibadan.

Asen, R. (2002). *Visions of Poverty: Welfare Policy and Political Imagination.* East Lansing: Michigan University Press.

Asselin, L.M., & Dauplin, A. (2001). *Poverty Measurement; A conceptual Framework*. Retrieved from http://www.ceci.ca

Baghebo, M. (2001). Poverty Alleviation and Economic Development in Nigeria. *An Unpublished M.Sc thesis, department of economics, University of Port-harcourt*.

Baghebo, M. (2013). *Natural Resource Economics.* Yenagoa: Kadmon Printing and Publishing House.

Bradshaw, T. (2006). Theories of poverty and anti-poverty programs in community development. *Rural Poverty Research Center, Working Paper No. 06-05*.

Bradshaw, T.K., King, J.R., & Wahlstrom, S. (1999). Catching on clusters. *Journal on Planning*, 65(6): 18-21.

Chaudhuri, S., Jalan, J., & Suriyahadi, A. (2010). Assessing household vulnerability to poverty from cross sectional data: A methodology and estimate from Indonesia. *Department of Economics, Columbia University discussion paper series*, pp. 0102-152.

Chubb, J.E., & Moe, T.M. (2006). Politics, Markets and Equality in Schools. In K. Ted, *Theories of poverty and anti-poverty program in community development* (pp. 05-06). Rural poverty research center working paper.

David, E. (1970). *Poverty theories and income maintenance: Validity and policy relevance.* Wisconsin: University of Wisconsin.

Deaton, A. (2003). Household surveys, consumption and the measurement of poverty. *Economic systems research*, 15(24): 135-159.

Desail, M. (1989). Poverty and Capabilities: Towards an empirically implementable measure. *In the selected essays of Meghad Desail, Economist of the 20th century series (2),*. Aldershort.

Ebegbulam, J.C, Ekpe, D & Adejumo T.O. (2013). Oil exploration and poverty in the Niger Delta Region of Nigeria: A critical Analysis. *American International Journal of Social Sciences*, 4(3): 279-287.

Edoumiekumo, G.S., Karimo, T.K., & Tombofa, S.S. (2013). Determinants of households' poverty and vulnerabilities in Bayelsa State of Nigeria. *International Journal of Humanities and Social Science Invention*, 2(12): 14-23.

Eteng, I. (1996). *Minority Rights under Nigeria's Federal Structure: Constitution and Federalism.* Lagos: University of Lagos.

Freund, J.E., & Williams, F.G. (1984). *Modern Business Statistics.* London: Pitman.

Gaurov, D., Kenneth, S., Sanjukta, M., & Gabriel, D. (2000). *Determinants of poverty in Mozambique: 1996-1997.* International Food and Policy Research Institute Discussion Paper 78.

Ghazouauri, S., & Goaied, M. (2011). *Determinants of urban and rural poverty in Tunisia*.Retrieved from http://www.erf.org.eg/CMS/uploads/pdf/1194090880_ TheDeterminants-Ghazouaur&Goaied.pdf

Goldsmith, W.W & Blakey, E.J. (1992). *Separate societies: poverty and inequality in American cities.* Philadephia: Temple University Press.

Gujarati, D.N., Porter, D.C &Gunasekar, S. (2012). Basic Econometrics. Tata McGraw-Hill Inc.

Gwartney, J & McCaleb, T.S. (1985). Have anti poverty programs increased poverty. *CATO Journal*, 5(5): 1-16.

Hansen, N. (1970). *Poverty and Urban Crisis.* Bloomington: Indiara State University.

Haughton, J & Khander, S.R. (2003). *Handbook on poverty + Inequality.* A World Bank Report, No 48338: 68-73.

Herristein, J.K & Murray, C. (1994). *The bell curve.* Free Press, New York .

Howard, W. (2002). *Combining quantitative and qualitative approaches in poverty analysis.* World Bank Development Report, 30(3): 511-522.

Hussain, I. (1990). *Poverty as Capability Failure.* Helsinki: Swedish School of Economics.

Ijaiya, G. (2000). Feminization of poverty in Nigeria: A case study of households in Ilorin metropolis. *African Journal of Business and Economic Research*, 1(2): 141-148.

Job, O. (2012). Technical efficiency and rural poverty among farmers in Nigeria: A gender perspective. *Global Journal of Science Frontier Research, Agriculture and Vertinary Sciences*, 12(8): .

Joseph, E.E.,Dickson, E., & Adejumo, T.O. (2013). *Oil exploration and poverty in the Niger Delta region of Nigeria: A critical analysis.* Rivers State.

Justin, S., & Amanda, G. (2014). *The politcal economy of bad data: Evidence from Africa survey and administrative statistics.* Center for Global Development working paper No 373.

Kale, Y. (2012). *Nigeria: The nations paradox - poverty amidst plenty*. Retrieved from Retrieved from http://www.punchng.com/business

Martina, C. (2011). Decomposing the Foster-Greer Thobecke Index of Vulnerability to Poverty. *IARIW-OECD Conference on Economic Insecurity: Measurement, Causes and Policy Implications*, (pp. 1-20). UK.

McConnel, C.R., & Brue, S.L. (1999). *Economics: Principles, Problems and Policies (14th ed).* United States: Irvin/McGraw Hill.

Meier, G. (1976). *Leading Issues in Economic Development.* New York: Oxford University Press.

Mok, T.Y., Gan, C., & Sanyal, A. (2007). Determinants of Urban Household Poverty in Malaysia. *Journal of Social Sciences*, 3(4): 190-196.

Myrdal, G. (1957). *Economic theory & underdeveloped regions.* London: Gerald Duckworth & Co.

Nigeria Bureau of Statistics. (2012). *Annual Abstract of Statistics.* Abuja: Nigeria Bureau of Statistics.

Nigeria Bureau of Statistics. (2010). *Nigeria Poverty Profile.* Lagos: Nigeria Bureau of Statistics.

Nijhawan, I. (1975). *Socio-political institutions, cultural values and attitudes: Their impact on India development.* Irvin/Mcgraw Hill: In McConnel, C.R., & Brue, S.L (1999) Economics: Principles, Problems and Policies.

Nussbaumer, P., Bazilian, M.V., & Yumkela, K.K. (2011). *Measuring energy poverty: Focusing on what matters.* OPHI Working Paper No. 42.

Nwakodo, P., Alum, C., & Agura, O. (2010). *Methodology of Social Research.* Aba: Edymac Publishers.

Nweze, N.J., & Ojowo, O. (2002). *Poverty, Wellbeing and Wealth Generation in Benue State.* Benue: A draft report of seminar speeches.

Oaikhenan, H.E., & Udegbunam, R.I. (2004). *Modern Statistics for Economics and Business.* Benin City: H. Henans Publishers.

Odusola, A.F. (1997). Poverty in Nigeria: An Eclectic Appraisal. *Selected papers from the Nigerian Economic Society's Annual Conference.* Ibadan: Nigeria Economic Society.

Ogwumike, F.O., & Akinnibosun, M.K. (2013). Determinants of poverty among farming households in Nigeria. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 4(2): 365-373.

Okoroafor, M.C., & Nwaeze, J.C. (2013). Poverty and economic growth in Nigeria: 1990-2011. *The Macrotheme Review*, 2(6): SI-IMT.

Okwuokenye, G.E & Ikovo-Eweto, G,O. (2014). Farmer's participation in homestead fish production: implications for poverty alleviation in Bayelsa State. *Journal of Agriculture and Ecology Research*, 6(2): 1-13

Oni, O.A & Yusuf, S.A. (2007). Determinants of expected poverty among rural households in Nigeria. *Paper presented at the center for the study of African economics (CSAE) conference on "Economic development in Africa", March 18-20.* Oxford, UK.

Rahji, M. (1999). Dimension of rural poverty and food sufficiency gap in Nigeria. *In proceedings of the Nigeria Association of Agricultural Economist Annual Conference on Poverty Alleviation and Food Security in Nigeria*, (pp. 33-37). Nigeria.

Rank, M. (2004). *One Nation Underprivildged.* New York: Oxford University Press.

Rocha, S. (1997). Poverty in Brazil in the eighties. *Paper presented at the seminar on poverty statistics.* 7-9, May, Santiago.

Schiller, B. (1999). *The economics of poverty and discriminant.* Eaglewood Cliffs, New jersey: Prentice Hall.

Sen, A. (1992). *Inequality Re-examined.* New York: Harvard University Press.

Sher, J. (1977). *School Based Community Development Corporation: A new strategy for education and development in rural America.* Boulder: Westview.

Silverstone, C. (1980). *The what, when and how of statistics.* Illinois, USA: Stripes.

Simbowale, T. (2003). Urban Poverty in Nigeria.

Spillerman, S & Elesh, D. (1970). *Alternative conceptions of poverty and their implications for income maintenance.* Madison: Institute for research on poverty, University of Wisconsin.

Thankgod, P. (2013). Socio-Demoraphic Factors in Crude Oil Pollutied Farms in Rivers State, Nigeria. *International Journal of Food and Agriculture and Economics*, 1(1): 13-25.

Tobin, T. (1994). Poverty in relation to Macroeconomic Trends, Cycles and Policies. *In Ted, K.B.(2006) Theories of poverty and anti-poverty program in community development.* Johannesburg: Rural Poverty Research Centre, No 06-05.

UNDP. (2000). *Millennium Development Goals*. Retrieved from www.undp.org/content/undp/en/home

Uniamikogbo, S. (1997). Poverty Alleviation under Nigeria's structural Adjustment Programme: A policy framework . *NES Conference on Povety Alleviation in Nigeria*, (pp. 19-40). Ibadan.

United Nations. (1995). The Copenhagen Declaration and Progrmme of Action. *A report of the World Summit for Social Development held in March 6-12.* New York.

United Nations. (2012). *World Population Prospects, 2012 Revision.* Department of Economic and Social Affairs, Population Division.

Wilkinson, R. (1994). Poverty and Progress: An Ecological Perspective on Economic Development. *Journal of Economic Issues*, 8(2): 953-955.

Wilson, W. (1987). *The timely dis-advantaged: The inner city, the underclass and public policy.* Chicago: University of Chicago.

World Bank. (2007). *Understanding Poverty.* Retrieved from web.worldbank.org

World Bank. (2008). *Rural households and their pathways out of poverty.* World Development Report: 72-93. Washington, D.C.

IMPACTS OF AUTOMATED TELLER MACHINE (ATM) ON ECONOMIC GROWTH IN NIGERIA

[1]Teidi Emmanuel and [2]Ekiye Ebipuamere

[1,2]Department of Banking and Finance

Federal Polytechnic, Ekowe, Bayelsa State, Nigeria

ABSTRACT

The study examined the impact of automated teller machine (ATM) on economic growth in Nigeria. The study adopted an ex-post facto research design because the data for the study are secondary data that already exist in the publications of well acclaimed financial institutions such as the Central Bank of Nigeria. The population of this study comprises of results of the total statistical financial innovation economic growth in Nigeria from the year 1999 to 2022.Secondary sources of data were adopted in this study. Statistical analysis method was adopted in this study. This method involves analyzing quantitative data to assess the relationship between financial innovation and economic growth. The result of the study indicates that automated teller machine has positive and significant impact on economic growth in Nigeria. Based on the findings obtained from the study, it was recommended that public education and awareness on the benefits of automated teller machine should be increased to enhance the benefit of financial innovation in Nigeria. Also, banks should improve their service quality and treat customers' complaints promptly.

Keywords: Automated, Teller, Machine, (ATM), Economic and Growth

Introduction

The introduction of modern banking system had revolutionized the financial world today. The banking system had gradually migrated from manual transaction to the use of advanced computer technology. With the introduction of ATM machines, customers need less interaction with customer care to carryout personal transaction. Usually, in the banks, there used to be huge crowd of customers waiting to be attended to by customers care. This pose a lot of difficulty as the banking hall becomes too congested to deal with many clients. With the introduction of technology and Automated Teller Machine, lots of pressure is lifted away from customer care.

Technology has tremendously stimulated expansion of the banking networks and range of the offered services during recent years. All banking services, such as electronic payments, loans, deposits, or securities have become heavily dependable on information and telecommunication technology. This is the main reason why banks are the biggest users of modern technology equipment. Due to the complexity of banking services, every opportunity to speed up their performance or to make them more accessible for customers is very well welcomed by banks. However with improvements of the quality of services, the important question appears if this process can provide the economic values for banks? Unfortunately not every increase in the customers' satisfaction transfers into the higher bank profits, especially in the case of very expensive investments in technology like automated teller machines (ATMs) (Ogbuji, 2012). Although every banking operation requires some technology applications, researcher varies on the subject of the relationship between the level of employed automated teller machines, and the value of the banking efficiency increase. All researchers agree on the importance of ATMs for the further developments of the banking industry, but some of them have found lack of proportionality between the increased in the scale of technology utilization and the increase in banks profitability (Thakor and Olazabal, 2002). Automated Teller Machine (ATM), also known as automated banking machine (ABM) or Cash Machine and by several other names, is a computerized telecommunications device that provides the clients of a financial institution with access to financial transactions in a public space without the need for a cashier, human clerk or bank teller. On most modern ATMs, the customer is identified by inserting a plastic ATM card with a magnetic

stripe or a plastic smart card with a chip that contains a unique card number and some security information such as an expiration date or CVVC (CVV). Authentication is provided by the customer entering a personal identification number (PIN). Using an ATM, customers can access their bank accounts in order to make cash withdrawals, credit card cash advances, and check their account balances as well as purchase prepaid cellphone credit.

Ogbuji, et al, (2012) postulate that ATM allows a bank customer to conduct his/her banking transactions from almost every other ATM machine in the world. However, the spread of the machines has been generating a lot of heat, as customers face a splurge of frustration in using it; either the machines will not dispense cash, or debit transactions when cash is not dispensed or cards get stuck in them.

Dapo (2008) indicate that the proliferation of the machines is giving more concern. As with every other technological breakthrough the ATMs have generated astronomical challenges and problems for the beneficiaries of financial services in Nigeria. Most users of ATM have encountered the problem of Scam. Apart from epileptic services rendered by the machines, faceless crooks steal from the accounts of hundreds of bank customers via the ATM technology. The fraudsters perpetrate this financial crime by stealing the personal identification number, PIN, a special secret code that grants access to the usage of the cards, and consequently, getting hold of the funds of the susceptible ATM users.

Objectives of the Study

The main objective of the study is to examine the impact of automated teller machine (ATM) on economic growth in Nigeria.

Research Question

The research question was developed and used as a guide for the study:

1. What are the impacts of automated teller machine (ATM) on economic growth in Nigeria?

Hypotheses

The hypotheses was formulated and used as a guide the study:

Ho_1: The volume of transaction on automated teller machine has no significant impact on economic growth in Nigeria

Literature Review

Concept of Financial Innovation

Financial innovation is the improvement in the array of financial products and instruments that are stimulated by unexpected change in customer needs and preferences, tax policy, technology and regulatory impulses. Innovation in the financial sector is the act of creating and then popularizing new financial instruments as well as new financial technologies, institutions, and markets (Tufano, 2022). It may be viewed as the design, development, and implementation of innovative financial instruments and processes, and the formulation of creative solutions to problems in finance. According to Sandvik (2018), financial innovations is one of the most important competitive weapons and generally seen as a firm's core value capability. It is considered as an effective way to improve firm's productivity due to the resource constraint issue facing a firm.

The developments in the financial sector have not only led to the increase in the number of financial institutions, but also the development in level of sophistication with new payment systems and asset alternatives to holding money. This has resulted mainly from technological advancement and increase in competition as the number of institutions increase. Developments in payment systems have started to create close substitutes for hard currency, thus affecting a core part of banking. The quest for profit forces companies, households and economic agents to look for new and improved products, services, processes and forms or structures of companies that will decrease their production costs, will satisfy, in a great range, their customers' demand and will bring higher profits. Sometimes this quest is made through official Research & Development (R&D) programs or sectors of a company. Other times, it is

a hazardous result of control processes or of the trial and mistake method. Today, more than ever before, innovation, enterprise and intellectual assets drive economic growth and increase standards of living. Hence Innovation is instrumental in creating new jobs, providing higher incomes, offering investment opportunities, solving social problems, curing disease, safeguarding the environment, protecting our security and transparency in organization and governments. (Arnoud&Matej, 2017)

Innovation is the process that renews something that already exists, or the birth of something new. According to entrepreneur perspective, innovation means creativity. "Innovation represents the changes in the process of ideation, evaluation, selection, development, and implementation of new or improved products, services, or programs with the purpose of increasing the number of ideas, improving the quality of ideas and a more efficient implementation of quality ideas" (Ajide, 2016). For innovation to be successful, it should add value to the customer and commercial return for the creator.

ATMs are known by various other names including automatic banking machine (or automated banking machine particularly in the United States) (ABM), Automated Transaction Machine, Cashpoint (particularly in the United Kingdom), Money Machine, Bank Machine, Cash Machine, Hole-In-The-Wall, Autoteller (after the Bank of Scotland's usage), Cashline Machine (after the Royal Bank of Scotland's usage), MAC Machine (in the Philadelphia area), Bankomat (in various countries particularly in Europe and including Russia), Multibanco (after a registered trade mark, in Portugal), Minibank in Norway, Geld Automaat in Belgium and the Netherlands, and All Time Money in India. Rose (2008) cited by Abor, describes ATMs as follows: "an ATM combines a computer terminal, record-keeping system and cash vault in one unit, permitting customers to enter the bank's book keeping system with a plastic card containing a Personal Identification Number (PIN) or by punching a special code number into the computer terminal linked to the bank's computerized records 24 hours a day". Once access is gained, it offers several retail banking services to customers. They are mostly located outside of banks, and are also found at airports, malls, and places far away from the home bank of customers. They were introduced first to function as cash dispensing machines. However, due to advancements in technology, ATMs are able to provide a wide range of services, such as making deposits, funds transfer between two or accounts and bill payments. Banks tend to utilize this electronic banking device, as all others for competitive advantage.

Innovations mostly come up as a result of developments in information technology which brings significant changes in the economy (Arnoud&Matej, 2017). Thus, developments in the financial sector can be said to be responsible for financial innovations in Nigeria. According to Ajide (2016) the growth of financial innovation is stimulated by an important set of financial reforms. The term financial innovation refers to technological progress in banking which leads to the introduction of new products, services, processes or instruments that bring significant reduction in cost and risk, and at the same time better satisfies participants' demand within a financial system through changes in the regulatory environment that facilitate transactions (Melnik&Eran, 2014). Basic features of a financial innovation include: strong service delivery as well as profit enhancement. Financial innovation brings with it the introduction of new liquid assets that partially replace traditional money in agents' portfolios. In general, financial innovations include a range of changes in the financial system which results in the broadening, diversification, structural transformation, internationalization and sophistication of the entire financial system.

Methods

The study adopted an ex-post facto research design because the data for the study are secondary data that already exist in the publications of well acclaimed financial institutions such as the Central Bank of Nigeria. The population of this study comprises of results of the total statistical financial innovation economic growth in Nigeria from the year 1999 to 2022.Secondary sources of data were adopted in this study. Statistical analysis method was adopted in this study. This method involves analyzing quantitative data to assess the relationship between financial innovation and economic growth. The data were analyzed with econometric techniques involving descriptive statistics, Augmented Dicker Fuller and Philip Perron tests for unit roots and the ordinary least square (OLS)

Model of Specification

Dependent Variable: In this study, economic growth in Nigeria is proxied by RGDP as the dependent variable (Y).

Independent Variables: The independent or explanatory variables (X) in this study isautomated teller machine (ATM)

RGDP= f (ATM)

Where:

RGDP = Annual Growth of Gross Domestic Product

ATM = Automated Teller Machine

The model was modified by introducing internet banking as a new variable

RGDP = f (ATM)

Where:

RGDP = Annual Growth of Gross Domestic Product

ATM = Automated Teller Machine

$RGDP = \beta 0 + \beta 1ATM + \mu$--- - ---- ------ ----1

$\beta 0$ and μ are the constant and error term respectively while $\beta 1$, are the coefficient of financial innovation on economic growth in Nigeria

Data Analysis

The data for the study include annual growth of gross domestic product (RGDP), automated teller machine (ATM).

Analysis of data

Descriptive Statistics

Table 1: Descriptive Statistics used for Test of Normality of the Variables

	RGDP	ATM
Mean	19.5863	17.0231
Std. Dev.	2.0344	1.1436
Skewness	-0.5049	0.2366
Kurtosis	1.9873	2.6357
Jarque-Bera	1.8748	0.3269
Probability	0.3916	0.8491
Observations	**22**	**22**

Source: Computed from E-views Result, (2022).

The results of the descriptive statistics showed that the mean of the variables for annual growth of gross domestic product (19.5863) and automated teller machine (17.0231), are larger than their respective standard deviations, 2.0344 and 1.1436 respectively. This suggests that there is no wide variation between the series of the variables. Also, the values for their respectively skewness and kurtosis are close to 0 and 3 respectively indicating presence of normal distribution in the series.

Unit Root Test

Table 2: Summary of the Unit Root Result

Variables	T-statistics	Probability	Order of Integration
RGDP	-6.088595	0.0000	1(0)
ATM	- 3.867397	0.0053	1(0)

Source: Computation from E-view Version 8.1

The table above shows that annual growth of gross domestic product and automated teller machine assume stationary at levels. This is indicated by the probability value of the test which is below 0.05 levels of significance.

Analyses of the impact of Financial Innovation on Economic Growth in Nigeria

Dependent Variable: RGDP

Method: Least Squares

Date: 11/30/23 Time: 2:45

Sample: 1999 - 2022

Included observations: 32

	Variable	Coefficient	Std . Error	t-Statistic	Prob.
	RGDP	0.6 67553	0.8 24890	10.8 09263	0 .0260
	ATM	0.164745	1.010577	2.163021	0.0058

R-squared	0.7 12561	Mean dependent var	4.67 6947
Adjusted R-squared	0.655073	S.D. dependent var	7.153306
S.E. of regression	6.953540	Akaike info criterion	6.888364
Sum squared resid	1208.793	Schwarz criterion	7.165910
Log likelihood	-100.7696	Hannan-Quinn criter.	6.978837
F-statistic	19.349696	Durbin-Watson stat	2.971283
Prob(F-statistic)	0.006525		

The results from coefficient (0.667553) and the probability value (p. = 0.0260< 0.05) showed that annual growth of gross domestic product (RGDP) which is the dependent variable (Y) is positive: This means that if all the independent, explanatory variables (X) are held constant, annual growth of gross domestic product (RGDP) as a dependent variable (Y) will grow by (0.667553) units in annual-wide basis.

The results from coefficient (0.164745) and the probability value (p. = 0.0058 < 0.05) showed that automated teller machine (ATM) had positive and significant effect on annual growth of gross

domestic product (RGDP). This means that the null hypothesis one: automated teller machine (ATM) has no significant impact on annual growth of gross domestic product (RGDP), is rejected.

However, the coefficient of determination (R2) = 0.712561showed that about 71% of changes in annual growth of gross domestic product in Nigeria is accounted for by the level of financial innovation in Nigeria. This implies that financial innovation is one major contributor on economic growth in Nigeria. The F-statistics (19.349696; p. < 0.05) indicated that all the variables of the model (financial innovation variables) have significant effect on economic growth in Nigeria.

The Durbin Watson statistics (2.971283) showed that there was no autocorrelation in the model employed.

Hypothesis One

Ho_1: The volume of transaction on automated teller machine has no significant impact on economic growth in Nigeria

Hi: The volume of transaction on automated teller machine has significant impact on economic growth in Nigeria. From table 5 above, since the probability value is less than 5% (0.0058<0.05), the null hypothesis is rejected while the alternative hypothesis is accepted implying that: Automated teller machine has no significant impact on t on economic growth in Nigeria.

Discussion of Finding

Automated Teller Machine

The result of the study indicates that automated teller machine has positive and significant impact on economic growth in Nigeria. The results of our findings are in consistent with the work of Adu, (2016) in terms of automated teller machine where it was discovered that automated teller machine has positive effect on economic growth in Nigeria.

Summary of Findings

The study examines the impact of financial innovation on economic growth in Nigeria from 1999 to 2022. The researchers collected data on financial innovation measures and economic growth indicators during this period and analyzed the relationship between them. Our findings are summarized as follows: Automated Teller Machine (ATM) has positive and significant effect on annual growth of gross domestic product (RGDP). The coefficient of determination (R2) = 0.712561showed that about 71% of changes on economic growth in Nigeria is accounted for by the level of financial innovation in Nigeria.

Conclusion

The findings of the study show that automated teller machine have positive and significant effect on annual growth of gross domestic product (RGDP). The study thus concludes that financial innovation has positive effect on economic growth in Nigeria.

Recommendations

In line with the objectives and findings, the study recommends as follows

1. Public education and awareness on the benefits of automated teller machine should be increased to enhance the benefit of financial innovation in Nigeria.

2. Banks should improve their service quality and treat customers' complaints promptly.

References

Ajide, F.M. (2016). Financial innovation and sustainable development in selected countries in West Africa.*Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation (JEMI*), Volume 12, Issue 3, 2016: 85-111

Arnoud, P &Matej, A (2017), *Financial Innovations and Economic Growth in Ghana*: Evidence from Autoregressive Distributive Lags (ARDL) and Granger Causality Approaches.

Dapo, A. A. (2008). The impact of ICT on professional practice in the Nigerian construction industry.The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries. 24(2), p1-19

Giddens, E. (2008). A first look at communication theory. New York: McGraw Hill

Melnik, S &Eran, L. (2014).Financial dependence, banking sector competition, and economic growth.*Journal of European Economic Association*, 3(1), 179-207.

Ogbuji, C. N. et al. (2012). Analysis of the Negative Effects of the Automated Teller Machine (ATM) as a Channel for Delivering Banking Services in Nigeria. International Journal of Business and Management 7, No. 7; April 2012.

Sandvik, J.R. (2018). Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships.*Journal of Applied Economics* 16:289–326

Thakor, A. V and Olazabal, N. (2002) Banking: The IT Paradox. McKinsey Quarterly 1(1): 45- 51

Tufano, P., (2022). Financial Innovation, Constantin ides, G., Harris, M., Stulz, R. (Eds.), Handbook of the Economics of Finance, Volume 1a Corporate Finance.Elsevier, 307– 336.

APPLICATIONS OF FLOWER AND FRUIT BASED BIOSORBENT TECHNOLOGY FOR TREATMENT OF INDUSTRIAL EFFLUENT WATER

Subhashish Dey

Civil Engineering Department, Gudlavalleru Engineering College, Gudlavalleru, Andhra Pradesh, India

ABSTRACT

The escalating global demand for sustainable water management strategies has prompted the exploration of innovative approaches for wastewater treatment. This project introduces a comprehensive four-stage filtration system, leveraging diverse materials to enhance the quality of wastewater sourced from Vuyyuru Sugar Factory. The study encompasses a series of distinct stages, each contributing uniquely to the overarching goal of efficient pollutant removal. Prior to initiating the project, an extensive series of water tests was conducted on the collected sample from **Vuyyuru Sugar Factory** and **INCHEM Laboratories Pvt.LTD**. These pre-project tests aimed to characterize the initial water quality, identifying key pollutants and parameters. The results served as a baseline for evaluating the effectiveness of the subsequent filtration stages. **In Stage 1**, the wastewater undergoes filtration utilizing various sizes of coarse and fine aggregates in a filtration tank with a capacity exceeding 100 liters. The experiment employs standardized methods to assess the impact of aggregate size on the removal of suspended solids and other particulate matter. **Stage 2** introduces an activated charcoal layer into the water flow, implementing controlled conditions to evaluate its adsorption capabilities and influence on water quality. The specific pollutants targeted in this stage include organic compounds and potential toxins. **Moving to Stage 3**, the focus shifts to sterilization using biosorbents derived from flower and fruit peels powder. The water undergoes repeated repatriation, mixed with a solution of fruits and flower peels, stirred with the assistance of an electric motor fan. These biosorbents are chosen for their natural composition and potential effectiveness in targeting microbial
contaminants. Controlled experiments assess the biosorbents' efficacy in reducing bacterial and viral loads, contributing significantly to the comprehensive purification of the treated water. This stage aligns with the broader objective of achieving microbiologically safe water. Following the completion of the filtration process, a second series of water tests is conducted on the filtered water. These post-project tests aim to evaluate the efficiency of the filtration system and quantify the reduction in pollutants achieved through the multi-stage approach. The results of the pre-project and post-project water tests are then compared, providing a comprehensive assessment of the project's impact on water quality.

Data collected throughout the experimentations are subjected to rigorous analysis, and a comprehensive report is presented. This multi-stage approach, integrating diverse filtration materials and techniques, aims to contribute significantly to the development of sustainable and effective wastewater treatment strategies. By addressing both particulate and microbial contaminants in wastewater from Vuyyuru Sugar Factory, the project underscores the importance of a holistic water quality improvement for a more environmentally conscious and health-conscious future.

Keywords: Water, Biosorbents, Contaminants, Removals and Regeneration

ENHANCING X(TWITTER) SENTIMENT ANALYSIS IN THE AVIATION INDUSTRY: A COMPREHENSIVE REVIEW OF APPROACHES, FEATURES, AND DATASET

[1]Demmelash Abate, [2]Nilay Mistry, [3]Ngaira Mandela

[1]National forensic Science University, School of Cyber Security and Digital Forensic, Gujarat, India

[2]National forensic Science University, School of Cyber Security and Digital Forensic, Gujarat, India

[3]National forensic Science University, School of Cyber Security and Digital Forensic, Gujarat, India

ABSTRACT

Sentiment analysis, the interpretation of emotions, preferences, and viewpoints embedded within data, holds immense significance for the airline industry. Gathering direct customer feedback presents challenges, making the ability to glean insights into customer sentiment crucial for formulating effective strategies and enhancing the passenger experience. This paper provides a comprehensive review of key concepts, techniques, and applications of sentiment analysis with a focus on the aviation sector. It examines the various approaches, algorithms, and datasets employed in sentiment analysis models. Additionally, the paper identifies and analyses recent research works that have applied different sentiment analysis methods to airline data, particularly X(Twitter) data. An in-depth search of the Scopus database revealed that 75% of the studies utilized the US airlines X(Twitter) dataset, highlighting the need for more diverse and inclusive research in this domain. Among deep learning algorithms, Long Short-Term Memory (LSTM) networks emerge as a commonly adopted technique for X(Twitter) sentiment analysis in the aviation context. The review consolidates insights from existing literature and paves the way for future advancements in leveraging sentiment analysis for enhancing customer experience in the airline industry.

Keywords: X(Twitter), Airlines, Deep Learning, Natural Language Processing, Sentiment Analysis.

OPTIMIZING CANCER VACCINES WITH NON-IMMUNOGENIC VIRUS-LIKE PARTICLE PLATFORMS

Hasib, Md.Ashrarul; Halder, Bitop; and Saha, Pranoy*

Department of Pharmacy, Jagannath University, Bangladesh

ABSTRACT

The pursuit of efficient cancer vaccines is hindered by safety and immunogenicity concerns associated with traditional platforms. This research explores the enhancement of cancer vaccines through the use of virus-like particle (VLP) platforms that are non-immunogenic. These platforms mimic the structural properties of viruses without eliciting unwanted immune reactions. By engineering these non-immunogenic VLPs for increased stability, improved targeting, and more efficient delivery, a strong foundation is established for the presentation of tumor-specific antigens. The study demonstrates that these customized VLPs provoke strong, focused immune responses against tumors with reduced systemic inflammation through detailed in vitro and in vivo experiments. The flexibility of VLPs to integrate various antigens and adjuvants enhances their therapeutic potential. Results indicate that these non-immunogenic VLPs not only offer a safer vaccine approach but also significantly boost their ability to trigger immune responses and their precision. This advantage makes non-immunogenic VLPs a promising and versatile option for the future of cancer vaccine development. By effectively conveying tumor-specific antigens, these VLPs open up new avenues for tailored cancer immunotherapy. The research highlights the practical potential of non-immunogenic VLPs, stressing their importance in developing more precise and effective cancer treatments. Future studies will aim at refining these VLP-based vaccines' formulation and delivery techniques to improve their clinical effectiveness and integration into standard cancer therapy practices.

Keywords: Virus-Like Particle (VLP); Vaccine; Cancer Immunotherapy.

THE IMPACTS OF VIRTUAL FORMATIVE ASSESSMENTS AND THE ROLE OF FEEDBACK IN DETERMINING STUDENTS' ACADEMIC ACHIEVEMENT AT HIGH SCHOOLS IN THE KINGDOM OF BAHRAIN

Dr. Mahendran AlManiam

Associate Prof. Sultan Idris Education University, Tg. Malim, PERAK, Malaysia

Dr. Suraya Amirrudin

Senior Lecturer Infrastructure University Kuala Lumpur, Kuala Lumpur, Malaysia

ABSTRACT

This quantitative study examines how feedback functions and the effects of virtual formative evaluations on students' academic performance in high schools in the Kingdom of Bharain. This study examines the quality of feedback given in virtual learning environments and the efficacy of formative assessment procedures for high school students in grades 9–12, both in public and private schools, and their teachers. This study aims to obtain thorough insights into teachers' and students' experiences and perceptions of virtual formative assessments and feedback systems through the administration of surveys. The preliminary results indicate that feedback and formative evaluations positively correlate with students' overall academic progress. Students appreciate the opportunity for continuous assessment and feedback because it enables them to track their development and pinpoint areas in which they need to grow and modify their approach to learning accordingly. Positive teacher feedback improved the learning results, motivation, and student engagement. Additionally, this study investigates possible distinctions between formative assessment procedures and feedback supply in Bahrain's public and private high schools. This study attempted to discover the characteristics that may influence the efficacy of these techniques in various educational situations by comparing experiences across school sectors. The findings of this study have significant implications for the professional growth of educators, the formulation of academic curricula, and the development of educational policies. This study emphasizes the importance of incorporating formative evaluation techniques and feedback systems into online learning environments to assist students' academic development. It also emphasizes the necessity of providing instructors with continual training and assistance to improve their ability to provide insightful feedback that promotes student learning. In conclusion, this study advances knowledge on the ways in which virtual formative evaluations and feedback impact students' academic performance in Bahrain high schools. This research offers insightful information that can improve learning outcomes in virtual learning environments and guide educational practices by illuminating the experiences and perspectives of teachers and students.

Keywords: Virtual Formative Assessment, Students' Academic Achievement, Positive Feedback.

SYNTHESIS OF FLOWER WASTE BIOSORBENT FOR TREATMENT OF INDUSTRIAL EFFLUENT WATER

Subhashish Dey

Civil Engineering Department, Gudlavalleru Engineering College, Gudlavalleru, Andhra Pradesh, India

ABSTRACT

The escalating global demand for sustainable water management strategies has prompted the exploration of innovative approaches for wastewater treatment. This project introduces a comprehensive four-stage filtration system, leveraging diverse materials to enhance the quality of wastewater sourced from Vuyyuru Sugar Factory. The study encompasses a series of distinct stages, each contributing uniquely to the overarching goal of efficient pollutant removal. Prior to initiating the project, an extensive series of water tests was conducted on the collected sample from **Vuyyuru Sugar Factory** and **INCHEM Laboratories Pvt.LTD**. These pre-project tests aimed to characterize the initial water quality, identifying key pollutants and parameters. The results served as a baseline for evaluating the effectiveness of the subsequent filtration stages. **In Stage 1**, the wastewater undergoes filtration utilizing various sizes of coarse and fine aggregates in a filtration tank with a capacity exceeding 100 liters. The experiment employs standardized methods to assess the impact of aggregate size on the removal of suspended solids and other particulate matter. **Stage 2** introduces an activated charcoal layer into the water flow, implementing controlled conditions to evaluate its adsorption capabilities and influence on water quality. The specific pollutants targeted in this stage include organic compounds and potential toxins. **Moving to Stage 3**, the focus shifts to sterilization using biosorbents derived from flower and fruit peels powder. The water undergoes repeated repatriation, mixed with a solution of fruits and flower peels, stirred with the assistance of an electric motor fan. These biosorbents are chosen for their natural composition and potential effectiveness in targeting microbial
contaminants. Controlled experiments assess the biosorbents' efficacy in reducing bacterial and viral loads, contributing significantly to the comprehensive purification of the treated water. This stage aligns with the broader objective of achieving microbiologically safe water. Following the completion of the filtration process, a second series of water tests is conducted on the filtered water. These post-project tests aim to evaluate the efficiency of the filtration system and quantify the reduction in pollutants achieved through the multi-stage approach. The results of the pre-project and post-project water tests are then compared, providing a comprehensive assessment of the project's impact on water quality.

Data collected throughout the experimentations are subjected to rigorous analysis, and a comprehensive report is presented. This multi-stage approach, integrating diverse filtration materials and techniques, aims to contribute significantly to the development of sustainable and effective wastewater treatment strategies. By addressing both particulate and microbial contaminants in wastewater from Vuyyuru Sugar Factory, the project underscores the importance of a holistic water quality improvement for a more environmentally conscious and health-conscious future.

Keywords: Water, Biosorbents, Contaminants, Removals and Regeneration

ANALYSIS OF STRUCTURAL AND VIBRATIONAL CHARACTERISTICS IN $Ba_{2-x}Ca_xCoMoO_6$ DOUBLE PEROVSKITES FOR x = 0.25, 0.5, 0.75, 1

Hamza Ouachtouk[1], Amine Harbi[1], Chaimaa Moukhfi[1],

Said Azerblou[1] , Youssef Naimi[1], El Mostafa Tace[1].

[1] Laboratory of Chemistry-Physics of Materials, Faculty of Sciences Ben M'Sick B. P. 7955, University Hassan II of Casablanca, Morocco.

ABSTRACT

This investigation assesses the structural and vibrational properties of $Ba_{2-x}Ca_xCoMoO_6$ double perovskites, focusing on the effects of calcium substitution levels (x = 0.25, 0.5, 0.75, 1) on these properties. Double perovskites are integral to advances in energy-related technologies due to their diverse physical attributes, including their electronic and magnetic properties. This study concentrates on how progressive increases in calcium content impact the crystal structure and vibrational spectra of $Ba_{2-x}Ca_xCoMoO_6$. Using X-ray diffraction (XRD), we confirm that all compositions maintain a monoclinic structure within the $P2_1/n$ space group. Fourier Transform Infrared (FTIR) spectroscopy reveals significant shifts in vibrational frequencies, correlating with changes in the crystal lattice as a result of varying calcium concentrations. These observations suggest that calcium substitution notably affects both the structural integrity and electronic properties of the material, potentially enhancing its performance in energy applications.

Keywords: $Ba_{2-x}Ca_xCoMoO_6$, double perovskites, X-ray diffraction, Fourier Transform Infrared spectroscopy.

REVIEW OF GLITCHES ENCOUNTERED BY YOUNG PRESERVICE TEACHERS OF EARLY CHILDHOOD EDUCATION ON TEACHING PRACTICE IN KADUNA STATE

[1]Tanko, Linus

Department of Educational Foundation,

University of Abuja

[2]Zuhairu Ado

Department of Educational Foundation,

University of Abuja

[3]Mohammed, Hauwa Maijidda

Department of Primary Education

Isa-Kaita College of Education, Dutsin-ma

ABSTRACT

Teaching Practice (TP) is an important aspect of the student-teacher professional training programme which provides Early Childhood Education (ECD) preservice caregivers the opportunity to acquire necessary professional skills in teaching young children before obtaining the Nigerian Certificate in Education (NCE). These young preservice caregivers and other teachers in Kaduna State College of Education (KSCOE), Gidan Waya, encounter personal and supervision glitches and also collaborating school related glitches which is the purpose of this paper. Four research questions were upstretched and two hypotheses tested using chi-square and t-test statistics. Five collaborating schools in Gidan Waya and Kafanchan town and forty pre-service caregivers/teachers in ECD Department of the college were randomly selected. A Finding from the study showed a correlation between personal and school related problems, Cal. x^2 2.837 with p. value 0.004 at 0.05 level of significance. Another finding was the cal. t-value exceed the crit. t; thus, a difference exists between the problems of supervision being encountered by male and female students on teaching practice in Kaduna State. The researchers suggested that the collaborating schools should help provide enabling environment that will reduce glitches encountered by these young students on teaching practice.

Keywords: Teaching Practice, Early Childhood Education, Preservice Caregivers.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE: IMPACT ON YOUTH DEVELOPMENT MITIGATING THE RISKS, MAXIMIZING THE POTENTIAL

Dr. Shouket Ahmad Kouchay

Islamic University Madinah, Computer Science, Madinah Munawara, KSA.

ABSTRACT

Around the world, artificial intelligence is becoming a more powerful force that is shaping youth's online experience. AI-driven technologies have the potential to empower the youth with training and data-driven insights. This research examines the complex influence of Artificial Intelligence on the educational landscape for youth. While AI algorithms personalize learning experiences, media content, and offer 24/7 accessibility, their effects on social interaction and emotional development deserve investigation. The paper explores the potential benefits of AI in education, such as enhancing critical thinking and problem-solving skills through customized learning experiences. Conversely, it scrutinizes the potential drawbacks of excessive reliance on AI, highlighting the potential decline in human interaction and its correlation with psychological challenges like anxiety and depression. By underscoring the necessity of responsible guidance and cultivating AI literacy among young learners, this study advocates for a collaborative strategy to leverage AI's potential while mitigating its risks. This balanced approach aims to create a future where AI serves as an empowering force rather than a hindrance to the intellectual and emotional well-being of the youth.

EMPOWERING YOUNG VOICES: INNOVATIONS IN CHILD PARTICIPATION AND ADVOCACY

Muhammad Mateen Afzal Awan, Mehmoona Javed Awan

ABSTRACT

The International World Children Congress provides a vital platform to highlight the importance of children's voices in shaping policies and practices that affect their lives. This conference brings together experts, practitioners, and young advocates to discuss and promote effective child participation and empowerment strategies. By exploring innovative approaches and sharing real-world examples from diverse regions, the congress aims to illustrate the transformative impact of child-led advocacy on policy development and community well-being. Integrating children's perspectives into decision-making leads to more effective and sustainable educational, health, and social services outcomes. The conference aspires to inspire stakeholders to advocate for and with children, fostering inclusive and equitable societies where young voices are at the forefront of societal change.

MENTAL HEALTH INTERVENTIONS FOR CHILDREN: EFFICACY AND OUTCOMES

Md.Mizanur Rahman

Bangabandhu Sheikh Mujibur Rahman Science and Technology University Gopalganj,Bangladesh

ABSTRACT

This study evaluates the efficacy and outcomes of mental health interventions for children, focusing on therapeutic approaches, implementation contexts, and measured impacts on mental well-being. Given the rising prevalence of mental health disorders among children, it is crucial to understand which interventions yield the most beneficial outcomes. The research synthesizes data from a range of interventions, including cognitive-behavioral therapy (CBT), family therapy, and school-based programs, assessing their effectiveness in reducing symptoms of anxiety, depression, and behavioral disorders. Methodologically, the study employs a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials (RCTs) and observational studies from diverse geographic and socio-economic backgrounds. Key outcome measures include symptom reduction, improved emotional regulation, enhanced social skills, and academic performance. The findings indicate that multi-modal interventions, particularly those integrating family and school environments, demonstrate the highest efficacy. CBT emerges as particularly effective for anxiety and depression, while behavioral interventions show significant improvements in conduct-related issues. Furthermore, the study identifies critical factors influencing intervention success, such as early implementation, parental involvement, and tailored approaches addressing specific needs of diverse populations. The analysis also highlights gaps in current research, particularly the need for long-term follow-up studies to assess sustained outcomes and the efficacy of interventions in underrepresented populations. Finally, this research underscores the importance of early, multi-faceted, and inclusive mental health interventions for children. It provides a comprehensive understanding of what works, aiding policymakers, educators, and healthcare providers in designing and implementing effective mental health strategies for children.

ENHANCING ACADEMIC EXCELLENCE: THE ROLE OF TRAINING AND DEVELOPMENT IN ADVANCING FACULTY COMPETENCIES IN HIGHER EDUCATION

Ansarullah Khishaki

Research Scholar, Commerce Department

Mangalore University, Karnataka, India

Dr. Parameshwara Acharya

Associate Professor, Commerce Department

Mangalore University, Karnataka, India

ABSTRACT

The rapid evolution of technology in education, the shifting needs of a diverse student population, and the increasing emphasis on interdisciplinary collaboration and global engagement are among the new challenges facing faculty members in higher education today. Many faculty members encounter expectations that were not part of their graduate training nor experienced by their more senior colleagues. How can professional development programs address these evolving demands in higher education? What competencies define an effective faculty member in this contemporary landscape? To explore these questions, the study was designed and faculty members from higher education institutions were invited to participate in a research study aimed at investigating the effectiveness of professional development programs in addressing the evolving demands of higher education and identifying the key competencies required for faculty members to excel in this modern academia.

The research methodology employed in this study is a descriptive analysis of data collected from faculty members utilizing Excel and SPSS. The findings of the study indicate that professional development programs play a crucial role in equipping faculty members with the necessary skills and knowledge to navigate the challenges of modern higher education. The implications of these findings suggest that higher education institutions should prioritize investment in faculty development programs that address the evolving needs of faculty members.

Keywords: Training and Development, Faculty Development, Higher Education, Competencies, Academic Excellence

1. Introduction

The dynamic landscape of higher education necessitates that faculty members continually adapt to new challenges and expectations. The integration of advanced technology in education, the diverse needs of a growing and varied student population, and the emphasis on interdisciplinary collaboration and global engagement are transforming the roles and responsibilities of academic staff. These evolving demands pose significant challenges that were not typically part of traditional graduate training nor experienced by senior faculty members. Consequently, there is an urgent need for effective professional development programs to equip faculty with the competencies required to excel in contemporary academia.

Professional development is increasingly recognized as crucial in addressing these challenges. Recent studies have highlighted the significant role of continuous training and development in enhancing the skills and knowledge of faculty members (Crocker, 2019; Kalyani & Rajasekaran, 2003). These programs are essential not only for maintaining academic excellence but also for fostering an environment that supports innovation and responsive teaching practices. However, the specific competencies that define an effective faculty member in this modern educational context remain a subject of ongoing research and debate.

This study aims to explore how professional development programs can effectively address the evolving demands of higher education. Specifically, it seeks to identify the key competencies that faculty members need to develop to navigate these challenges successfully. The research employs a descriptive analysis of data collected from faculty members in higher education institutions, utilizing tools such as Excel and SPSS for data analysis. The findings underscore the importance of targeted professional development initiatives in equipping faculty with the necessary skills and knowledge.

Understanding the impact of these programs is vital for higher education institutions committed to academic excellence. By investing in comprehensive faculty development, institutions can ensure their staff are well-prepared to meet the demands of modern education. This study contributes to the literature on faculty development by providing empirical evidence on the effectiveness of these programs and offering insights into the competencies required for success in today's academic environment.

The subsequent sections of this paper are organized as follows: The next section presents the background and context of the study, followed by a detailed theoretical and empirical literature review. The research design and methodology are then discussed, along with the empirical results and their implications. Finally, the paper concludes with a summary of the findings and recommendations for future research and practice.

2. Background

The evolution of higher education in Afghanistan has undergone significant transformations, particularly since the early 2000s. With the establishment of various private higher education institutions, there has been a notable shift towards improving the quality and accessibility of education in the country (Baiza, 2013). This growth is underscored by the Afghan government's efforts to reform the education sector, aiming to meet international standards and address the educational needs of a rapidly growing population. The Higher Education Law of 2008 and its subsequent amendments have provided a legislative framework to guide these developments, focusing on enhancing academic standards and promoting faculty development(Couch, 2019).

In response to these legislative measures, Afghanistan has seen the establishment of regulatory bodies such as the Ministry of Higher Education (MoHE), which plays a crucial role in overseeing higher education institutions. The MoHE is responsible for accrediting institutions, developing curricula, and ensuring the quality of education across both public and private sectors. The Ministry has also been instrumental in implementing policies aimed at fostering academic excellence and encouraging professional development among faculty members. Despite these efforts, there remain significant challenges in achieving these goals, particularly in the context of private higher education institutions.

Private higher education institutions in Afghanistan face unique challenges that necessitate targeted professional development programs. These institutions often struggle with limited resources, inadequate infrastructure, and a lack of experienced faculty members (Khuram & Ochilov, 2023). Additionally, the rapid evolution of educational technology and the increasing diversity of student needs require faculty members to continuously update their skills and knowledge. Professional development programs are therefore essential in addressing these challenges, equipping faculty with the competencies needed to excel in a modern academic environment.

Previous studies have highlighted the critical role of professional development in enhancing faculty performance and student outcomes (Karimi & Rezaei, 2019; Najibullah & Sahar, 2021). However, there is limited research specifically focused on the effectiveness of these programs within the context of Afghanistan's private higher education institutions. This study aims to fill this gap by examining the impact of professional development programs on faculty competencies and identifying the key skills required for success in contemporary higher education settings. Through a descriptive analysis of data collected from faculty members, this research seeks to provide insights into how professional development initiatives can be optimized to meet the evolving demands of higher education in Afghanistan.

By understanding the current practices and challenges faced by private higher education institutions in Afghanistan, this study contributes to the broader discourse on academic excellence and faculty development. It underscores the importance of continuous professional training and offers

recommendations for policymakers and educational leaders to enhance the effectiveness of faculty development programs. Ultimately, this research aims to support the advancement of higher education in Afghanistan by promoting the professional growth of its faculty members.

3. Theoretical Literature Review

In the context of higher education, the competencies of faculty members are crucial for ensuring academic excellence and addressing the evolving demands of modern academia. Professional development programs play a vital role in enhancing these competencies. This section reviews theoretical perspectives on faculty development and its impact on educational outcomes.

Professional development in higher education has been extensively studied, with various theories highlighting its importance. Knowles' (1980) adult learning theory, or andragogy, posits that adults learn best when they are self-directed and their experiences are integrated into the learning process. This theory underpins many faculty development programs, emphasizing the need for continuous learning and adaptation in teaching practices (Knowles, Holton, & Swanson, 2011).

Another significant theoretical framework is Schön's (1983) reflective practice, which advocates for continuous reflection on one's teaching methods and practices as a means of professional growth. Schön's model suggests that reflection-in-action and reflection-on-action are crucial for faculty to adapt and improve their teaching strategies in response to changing educational environments (Schön, 1987).

Furthermore, social cognitive theory (Bandura, 1986) highlights the role of observational learning, self-efficacy, and cognitive processes in professional development. Faculty members develop their competencies not only through formal training but also through observing peers, engaging in collaborative practices, and receiving feedback (Bandura, 1997). This theory underscores the importance of a supportive learning community in enhancing faculty skills.

The implementation of professional development programs is often guided by Guskey's (2002) model of teacher change, which posits that changes in teachers' attitudes and beliefs follow changes in their teaching practices and student outcomes. This model suggests that professional development should be ongoing, practical, and closely linked to the classroom environment to be effective (Guskey, 2002).

4. Empirical Literature Review

Numerous studies have examined the role of training and development in enhancing faculty competencies in higher education. These studies have significantly contributed to understanding how professional development programs impact pedagogical skills, research capabilities, and administrative and leadership skills (Darling-Hammond et al., 2017; Desimone & Garet, 2015; Guskey, 2002). However, it is noteworthy that the long-term impact of these programs on faculty performance and student outcomes has not been extensively studied due to the inherent challenges of measuring sustained behavioral changes in educational settings (Borko, 2004; Opfer & Pedder, 2011).

The studies of Darling-Hammond et al. (2017), Desimone and Garet (2015), and Guskey (2002) examined various aspects of faculty development programs, including content knowledge, instructional strategies, and the integration of technology in teaching. These studies suggested that targeted professional development positively influences faculty pedagogical skills, which are crucial for effective teaching and student engagement.

In the realm of research capabilities, studies have explored how faculty development initiatives can enhance skills such as conducting literature reviews, employing various research methodologies, and utilizing data analysis techniques. Research by Brew and Boud (2009) and Knight et al. (2006) indicated that continuous professional development is essential for faculty to stay current with evolving research methods and to contribute to academic knowledge effectively.

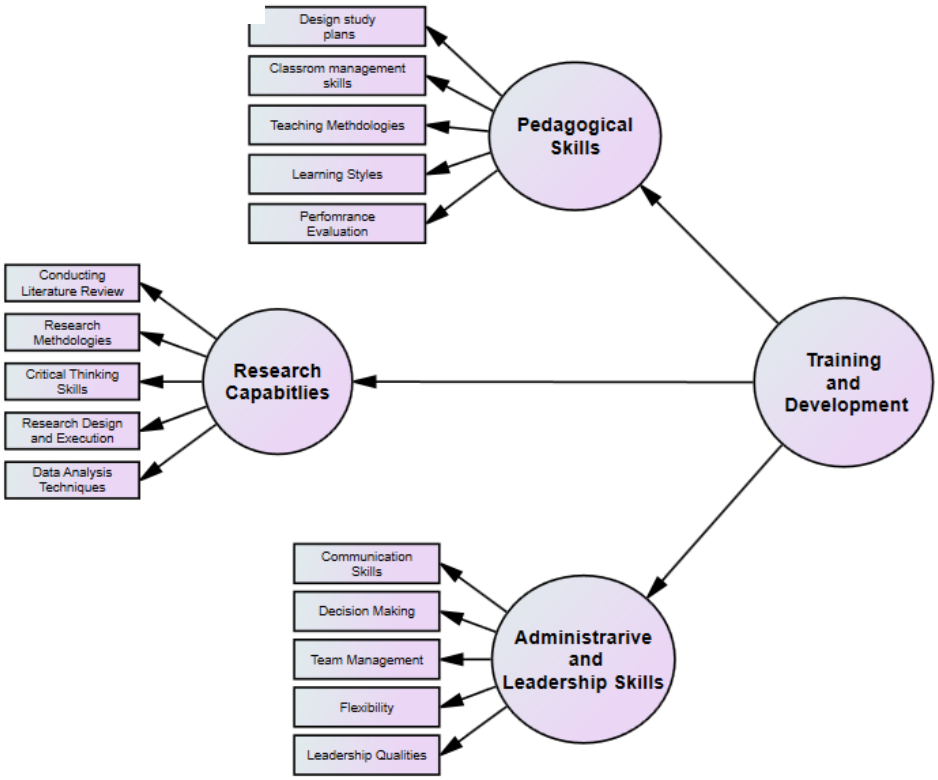
Moreover, the development of administrative and leadership skills through professional training has been highlighted by researchers such as Bolden et al. (2009) and Scott et al. (2008). These studies emphasized the importance of skills like communication, decision-making, team management, and leadership qualities in fostering an environment conducive to academic excellence and organizational effectiveness.

Despite the positive findings, some studies have reported inconsistent results regarding the direct impact of professional development on specific competencies. For example, while some studies found a significant positive relationship between professional development and enhanced pedagogical skills (e.g., Garet et al., 2001), others noted variability in outcomes depending on the implementation and context of the training programs (Kennedy, 2016).

The components of faculty competencies mutually influence each other through feedback and feedforward loops (Narvaez & Rest, 1995; Rest, 1984). For instance, improvements in research capabilities can inform and enhance pedagogical practices, while strong administrative and leadership skills can create a supportive environment for both teaching and research activities.

Given the interconnectedness of these competencies, examining the relationships within this framework holds promise for advancing the understanding of faculty development. Specifically, it is hypothesized that training and development initiatives can influence pedagogical skills, research capabilities, and administrative and leadership skills, which in turn can enhance overall faculty performance. Based on the preceding discussions, the following model is proposed:

4.1 Conceptual Framework of the Study



5. Research Design

The study was conducted among faculty members of private universities in Afghanistan. The sample included 120 faculty members selected using a convenient sampling method to ensure accessibility and practicality in data collection. A structured questionnaire was used as the primary data collection tool. This cross-sectional design questionnaire was designed to measure three main variables: pedagogical skills, research capabilities, and administrative & leadership skills. For each variable, five specific questions were formulated and assessed using a five-point Likert scale format to ensure detailed and nuanced responses and to measure the role of training and development in enhancing the mentioned variables.

Out of the 120 distributed questionnaires, 115 were returned. After thorough data cleaning and the exclusion of responses with significant missing data, 110 usable questionnaires were retained for analysis, resulting in a response rate of approximately 91%.

The collected data underwent descriptive analysis using statistical software tools such as Excel and SPSS. The analysis included calculating percentages and mean values to provide a comprehensive overview of the impact of training and development on faculty members' competencies in pedagogical skills, research capabilities, and administrative & leadership skills.

6. Objectives of the Study

1. To assess the effectiveness of professional development programs in equipping faculty members with skills to meet the evolving challenges in higher education.

2. To identify the key competencies required for faculty members to excel in the contemporary academic landscape, considering technological advancements, diverse student needs, and interdisciplinary collaboration.

3. To examine the impact of professional development programs on enhancing faculty members' abilities in areas such as pedagogy, research methodologies, interdisciplinary teaching, global engagement, and leadership.

7. Empirical Results and Discussion

7.1 Demographic Analysis of the Respondents

The Gender information of study participants is presented in Table 7.1. The gender distribution of respondents indicates a significant male predominance among the faculty members surveyed. Specifically, 80 out of 110 respondents, or 73%, were male, whereas 30 respondents, or 27%, were female. This disparity highlights a gender imbalance within the faculty of private universities in Afghanistan.

Table 7.1: Gender of Respondents

Gender	Frequency	Percentage %
Male	80	73 %
Female	30	27 %
Total	**110**	**100 %**

Table 7.2 the age distribution of the respondents reveals that a substantial majority, 70%, are between 20 and 40 years old, while 30% are over 40 years. This indicates that the faculty members of private universities in Afghanistan are predominantly younger. Understanding the age distribution is essential for designing professional development programs that cater to the needs and strengths of both younger and older faculty members, ensuring a comprehensive approach to training and development.

Table 7.2: Age of Respondents

Age	Frequency	Percentage %
Between (20 – 40) years	77	70 %
Over (40 years)	33	30 %
Total	**110**	**100 %**

Table 7.3 reveals a significant majority holding Master's degrees 56%, with a substantial portion holding Bachelor's degrees 38% and a minority possessing PhDs 5%. This distribution underscores a critical need for capacity-building and professional development initiatives within Afghan higher education institutions. While Master's degree holders constitute the largest group among respondents, the substantial presence of faculty members with only Bachelor's degrees raises concerns regarding academic preparedness and depth of subject expertise. Moreover, the limited number of respondents with PhDs (5%) highlights a potential gap in high-level research and academic leadership within these institutions. PhD holders typically contribute significantly to research output, mentorship of junior faculty, and the development of rigorous academic programs.

Table 7.3: Education Level of Respondents

Education Level	Frequency	Percentage %
Bachelor's Degree	42	38 %
Master's Degree	62	56 %
PhD	6	5 %
Total	**110**	**100 %**

Table 7.4 illustrates the distribution of respondents across various faculties in Afghanistan's private higher education institutions. Computer Science emerges as the most represented faculty with 27%, followed by Engineering at 23%. Arts, Economics, Law, and Pharmacy each constitute smaller but notable proportions ranging from 9% to 12%. This diversity across faculties highlights the multidisciplinary nature of faculty composition, suggesting a need for tailored training and development programs to enhance specific subject expertise and interdisciplinary collaboration among faculty members.

Table 7.4: Faculties of Respondents

Faculties	Frequency	Percentage %
Arts	13	12 %
Computer Science	30	27 %
Economics	10	9 %
Engineering	25	23 %
Law	10	9 %
Pharmacy	12	11 %
Other Faculties	10	9 %
Total	**110**	**100 %**

7.5 Percentage Analysis of Pedagogical Skills (Likert Scale Questions)

Percentage Analysis (Particulars)	Response	Frequency	Percentage %
Training and development have enhanced my ability to design engaging and effective study plans	Strongly Agree	15	13.6
	Agree	48	43.6
	Neutral	24	21.8
	Disagree	20	18.2
	Strongly Disagree	3	2.7
T&D programs have significantly contributed to improving my classroom management skills	Strongly Agree	15	13.6
	Agree	48	43.6
	Neutral	24	21.8
	Disagree	20	18.2
	Strongly Disagree	3	2.7
T&D efforts as highly effective in enhancing my understanding of diverse teaching methodologies	Strongly Agree	37	33.6
	Agree	26	23.6
	Neutral	29	26.4
	Disagree	10	9.1
	Strongly Disagree	8	7.3
T&D has greatly helped me adapt my teaching strategies to cater to different learning styles	Strongly Agree	47	42.7
	Agree	31	28.2
	Neutral	24	21.8
	Disagree	5	4.5
	Strongly Disagree	3	2.7
T&D has had a significant impact on my ability to assess student progress and provide constructive feedback	Strongly Agree	37	33.6
	Agree	31	28.2
	Neutral	24	21.8
	Disagree	12	10.9
	Strongly Disagree	6	5.5

7.6 Descriptive Analysis of Pedagogical Skills (Likert Scale Questions)

Descriptive Statistics	Valid	Missing	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Training and development have enhanced my ability to design engaging and effective study plans	110	0	3.473	1.029	1.000	5.000
T&D programs have significantly contributed to improving my classroom management skills	110	0	3.655	1.035	1.000	5.000
T&D efforts as highly effective in enhancing my understanding of diverse teaching methodologies	110	0	3.673	1.235	1.000	5.000
T&D has greatly helped me adapt my teaching strategies to cater to different learning styles	110	0	4.036	1.040	1.000	5.000
T&D has had a significant impact on my ability to assess student progress and provide constructive feedback	110	0	3.736	1.194	1.000	5.000

The responses from Tables 7.5 and 7.6 indicate that training and development (T&D) programs are generally perceived as beneficial by faculty members in Afghan higher education institutions. A majority of respondents agree or strongly agree that T&D has enhanced their abilities in key areas: designing engaging study plans, improving classroom management, understanding diverse teaching methodologies, adapting teaching strategies to different learning styles, and assessing student progress. Specifically, more than half of the respondents see positive impacts across these areas, with particularly strong agreement on adapting teaching strategies (70.9% agree or strongly agree) and understanding diverse methodologies (57.2% agree or strongly agree).

The descriptive statistics further support these perceptions. The mean scores for each statement range from 3.473 to 4.036 on a 5-point scale, indicating a generally positive assessment of the T&D programs. The highest mean score (4.036) is observed for the ability to adapt teaching strategies to different learning styles, while the lowest mean score (3.473) pertains to the enhancement of the ability to design engaging and effective study plans.

However, there is a significant minority (ranging from 16.4% to 20.9%) who disagree or strongly disagree with these positive assessments, indicating that the current T&D programs do not meet the needs of all faculty members.

While the overall positive perception of T&D programs highlights their role in enhancing faculty competencies, the notable dissatisfaction among a substantial minority underscores the need for further improvement. This discrepancy suggests that T&D programs must be continuously refined and tailored to address the diverse needs and challenges faced by faculty members. By doing so, higher education institutions in Afghanistan can ensure a more comprehensive and effective enhancement of teaching competencies, ultimately leading to improved educational outcomes for students.

7.7 Percentage Analysis of Research Capabilities (Likert Scale Questions)

Percentage Analysis (Particulars)	Response	Frequency	Percentage%
I perceive T&D enhancing my skills in conducting thorough literature reviews for research purposes	Strongly Agree	37	33.6
	Agree	27	24.5
	Neutral	38	34.5
	Disagree	5	4.5
	Strongly Disagree	3	2.7
T&D programs have effectively enhanced my knowledge of research methodologies	Strongly Agree	27	24.5
	Agree	46	41.8
	Neutral	29	26.4
	Disagree	5	4.5
	Strongly Disagree	3	2.7
T&D has significantly contributed to the development of critical thinking skills necessary for research	Strongly Agree	27	24.5
	Agree	41	37.3
	Neutral	28	25.5
	Disagree	8	7.3
	Strongly Disagree	6	5.5
T&D has instilled confidence in my ability to design and execute research projects	Strongly Agree	30	27.3
	Agree	36	32.7
	Neutral	29	26.4
	Disagree	11	10.0
	Strongly Disagree	4	3.6
I rate T&D's facilitation of my understanding of data analysis techniques for research purposes as significant	Strongly Agree	34	30.9
	Agree	40	36.4
	Neutral	26	23.6
	Disagree	8	7.3
	Strongly Disagree	2	1.8

7.8 Descriptive Analysis of Research Capabilities (Likert Scale Questions)

Descriptive Statistics	Valid	Missing	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
I perceive T&D enhancing my skills in conducting thorough literature reviews for research purposes	110	0	3.818	1.042	1.000	5.000
T&D programs have effectively enhanced my knowledge of research methodologies	110	0	3.809	0.953	1.000	5.000
T&D has significantly contributed to the development of critical thinking skills necessary for research	110	0	3.682	1.092	1.000	5.000
T&D has instilled confidence in my ability to design and execute research projects	110	0	3.700	1.088	1.000	5.000
I rate T&D's facilitation of my understanding of data analysis techniques for research purposes as significant	110	0	3.873	0.996	1.000	5.000

The responses from Table 7.7 reveal faculty perceptions of training and development (T&D) programs in enhancing their research capabilities. A substantial portion of respondents agree or strongly agree that T&D has improved their skills in conducting literature reviews (58.1%), knowledge of research

methodologies (66.3%), critical thinking skills (61.8%), confidence in designing and executing research projects (60%), and understanding of data analysis techniques (67.3%).

The descriptive statistics from Table 7.8 reinforce these perceptions. The mean scores for these areas range from 3.682 to 3.873 on a 5-point scale, indicating a generally positive assessment of T&D programs. The highest mean score (3.873) pertains to understanding data analysis techniques, while the lowest mean score (3.682) relates to developing critical thinking skills. Standard deviations, ranging from 0.953 to 1.092, suggest some variability in responses but generally consistent positive feedback. However, a notable minority of respondents remain neutral or dissatisfied, indicating that current T&D programs do not fully meet the needs of all faculty members.

While the majority of respondents perceive T&D programs as beneficial in enhancing research capabilities, the presence of a significant minority who are neutral or dissatisfied indicates room for improvement. This discrepancy highlights the need for T&D programs to be continuously refined and customized to better address the diverse research needs and challenges of faculty members.

7.9 Percentage Analysis of Administrative and Leadership Skills (Likert Scale Questions)

Percentage Analysis (Particulars)	Response	Frequency	Percentage%
T&D has contributed to my ability to effectively communicate with colleagues and management	Strongly Agree	25	22.7
	Agree	48	43.6
	Neutral	16	14.5
	Disagree	17	15.5
	Strongly Disagree	4	3.6
T&D has improved my skills in strategic planning and decision-making	Strongly Agree	37	33.6
	Agree	26	23.6
	Neutral	24	21.8
	Disagree	10	9.1
	Strongly Disagree	13	11.8
T&D has enhanced my capacity for team management and collaboration to a significant extent	Strongly Agree	32	29.1
	Agree	29	26.4
	Neutral	20	18.2
	Disagree	17	15.5
	Strongly Disagree	12	10.9
The impact of T&D on my ability to adapt to changes and challenges in the educational environment is significant	Strongly Agree	23	20.9
	Agree	30	27.3
	Neutral	36	32.7
	Disagree	12	10.9
	Strongly Disagree	9	8.2
I perceive T&D programs as highly effective in fostering my leadership qualities and organizational management skills	Strongly Agree	19	17.3
	Agree	31	28.2
	Neutral	35	31.8
	Disagree	18	16.4
	Strongly Disagree	7	6.4

7.10 Descriptive Analysis of Administrative and Leadership Skills (Likert Scale Questions)

Descriptive Statistics	Valid	Missing	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
T&D has contributed to my ability to effectively communicate with colleagues and management	110	0	3.664	1.103	1.000	5.000
T&D has improved my skills in strategic planning and decision-making	110	0	3.582	1.350	1.000	5.000
T&D has enhanced my capacity for team management and collaboration to a significant extent	110	0	3.473	1.346	1.000	5.000
The impact of T&D on my ability to adapt to changes and challenges in the educational environment is significant	110	0	3.418	1.176	1.000	5.000
I perceive T&D programs as highly effective in fostering my leadership qualities and organizational management skills	110	0	3.336	1.136	1.000	5.000

The responses from Table 7.9 reveal faculty perceptions of training and development (T&D) programs in enhancing their administrative and leadership skills. A majority of respondents agree or strongly agree that T&D has improved their ability to effectively communicate with colleagues and management (66.3%), strategic planning and decision-making (57.2%), team management and collaboration (55.5%), adapting to changes and challenges (48.2%), and fostering leadership qualities and organizational management skills (45.5%).

The descriptive statistics from Table 7.10 support these perceptions. The mean scores for these areas range from 3.336 to 3.664 on a 5-point scale, indicating a generally positive assessment of T&D programs. The highest mean score (3.664) pertains to effective communication with colleagues and management, while the lowest mean score (3.336) relates to fostering leadership qualities and organizational management skills. Standard deviations, ranging from 1.103 to 1.350, suggest variability in responses but generally positive feedback. However, a significant minority of respondents remain neutral or dissatisfied, indicating that current T&D programs do not fully meet the needs of all faculty members.

While the majority of respondents perceive T&D programs as beneficial in enhancing administrative and leadership skills, the presence of a significant minority who are neutral or dissatisfied indicates room for improvement. This discrepancy highlights the need for T&D programs to be continuously refined and customized to better address the diverse administrative and leadership needs and challenges of faculty members. By doing so, Afghan higher education institutions can more effectively enhance leadership competencies, improve strategic planning and decision-making skills, and foster better communication and collaboration, ultimately contributing to improved institutional management and academic outcomes.

8. Summary and Conclusion

This study aims to examine the impact of training and development (T&D) programs on the competencies of faculty members in private universities in Afghanistan. A cross-sectional survey design was employed, gathering data from 110 faculty members through a structured questionnaire. The study assessed the influence of T&D on three main competency areas: pedagogical skills, research capabilities, and administrative and leadership skills.

The demographic analysis revealed that the sample was predominantly male (73%) and younger (70% aged between 20 and 40), with most participants holding Master's degrees (56%). The findings indicate that T&D programs positively impacted the ability to design study plans, manage classrooms, apply

diverse teaching methodologies, adapt strategies, and assess student progress. Mean scores for these aspects ranged from 3.473 to 4.036 on a 5-point scale, suggesting a generally positive perception of the T&D programs. In terms of research capabilities, T&D was found to enhance skills in conducting literature reviews, applying research methodologies, critical thinking, designing research projects, and data analysis techniques, with mean scores from 3.682 to 3.873. Similarly, improvements were observed in administrative and leadership skills, including communication, strategic planning, team management, adaptability, and leadership qualities, with mean scores from 3.336 to 3.664.

The study reveals that T&D programs are perceived as beneficial, significantly enhancing faculty competencies in Afghan higher education institutions. However, there is a clear need for continuous refinement and customization of these programs to meet the diverse needs of faculty members. Implementing targeted T&D initiatives focusing on specific skills in pedagogy, research, and leadership is recommended to ensure more comprehensive and effective enhancement of faculty competencies. This will ultimately lead to improved educational outcomes for students.

The study acknowledges the examination of a limited range of factors, suggesting that additional variables could further substantiate the findings. Future research should explore other factors, consider longitudinal studies, utilize diverse data collection methods, and conduct comparative studies across different groups. Addressing endogeneity, linearity, and unobserved heterogeneity in future studies will enhance the robustness of the findings.

References

Baiza, Y. (2013). Education in Afghanistan. In *Routledge Handbook of Human Resource Management in Asia* (one). Routledge, Taylor & Francis Group. https://doi.org/10.4324/9780203394342

Karimi, H., & Rezaei, M. (2019). Professional Development in Higher Education: Challenges and Opportunities. Journal of Educational Research, 34(2), 112-125.

Najibullah, A., & Sahar, F. (2021). Enhancing Faculty Competencies through Professional Development: A Case Study of Private Universities in Afghanistan. Higher Education Journal, 48(1), 75-89.

Bandura, A. (1986). Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory. Prentice-Hall.

Bandura, A. (1997). Self-efficacy: The Exercise of Control. W.H. Freeman.

Borko, H. (2004). Professional Development and Teacher Learning: Mapping the Terrain. Educational Researcher, 33(8), 3-15.

Darling-Hammond, L., Hyler, M. E., & Gardner, M. (2017). Effective Teacher Professional Development. Learning Policy Institute.

Desimone, L. M., & Garet, M. S. (2015). Best Practices in Teacher's Professional Development in the United States. Psychology, Society, & Education, 7(3), 252-263.

Guskey, T. R. (2002). Professional Development and Teacher Change. Teachers and Teaching: Theory and Practice, 8(3), 381-391.

Knowles, M. S. (1980). The Modern Practice of Adult Education: From Pedagogy to Andragogy. Cambridge Books.

Knowles, M. S., Holton, E. F., & Swanson, R. A. (2011). The Adult Learner: The Definitive Classic in Adult Education and Human Resource Development. Butterworth-Heinemann.

Schön, D. A. (1983). The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action. Basic Books.

Schön, D. A. (1987). Educating the Reflective Practitioner: Toward a New Design for Teaching and Learning in the Professions. Jossey-Bass.

Bolden, R., Petrov, G., & Gosling, J. (2009). Distributed leadership in higher education: Rhetoric and reality. Educational Management Administration & Leadership, 37(2), 257-277.

Borko, H. (2004). Professional development and teacher learning: Mapping the terrain. Educational Researcher, 33(8), 3-15.

Brew, A., & Boud, D. (2009). Understanding academics' engagement with research. Higher Education, 57, 459-473.

Darling-Hammond, L., Hyler, M. E., & Gardner, M. (2017). Effective teacher professional development. Palo Alto, CA: Learning Policy Institute.

Desimone, L. M., & Garet, M. S. (2015). Best practices in teacher's professional development in the United States. Psychology, Society & Education, 7(3), 252-263.

Garet, M. S., Porter, A. C., Desimone, L., Birman, B. F., & Yoon, K. S. (2001). What makes professional development effective? Results from a national sample of teachers. American Educational Research Journal, 38(4), 915-945.

Guskey, T. R. (2002). Professional development and teacher change. Teachers and Teaching, 8(3), 381-391.

Kennedy, M. M. (2016). How does professional development improve teaching? Review of Educational Research, 86(4), 945-980.

Knight, P. T., Tait, J., & Yorke, M. (2006). The professional learning of teachers in higher education. Studies in Higher Education, 31(3), 319-339.

Opfer, V. D., & Pedder, D. (2011). Conceptualizing teacher professional learning. Review of Educational Research, 81(3), 376-407.

Scott, G., Coates, H., & Anderson, M. (2008). Learning leaders in times of change: Academic leadership capabilities for Australian higher education. University of Western Sydney and Australian Council for Educational Research.

Couch, D. (2019). The policy reassembly of Afghanistan's higher education system. *Globalisation, Societies and Education*, *17*(1), 44–60. https://doi.org/10.1080/14767724.2018.1523708

Crocker, W. A. (2019). Professional Development in Higher Education (Canada). *Bloomsbury Education and Childhood Studies*, *98*, 59–66. https://doi.org/10.5040/9781350996298.0025

Kalyani, D., & Rajasekaran, K. (2003). Innovative teaching and learning strategies. *ASEE Annual Conference Proceedings*, *3*, 1395–1406. https://doi.org/10.18260/1-2--12270

Khuram, A. K., & Ochilov, A. O. (2023). Eurasian Journal of Academic Research. *Eurasian Journal of Academic Research*, *03*(02), 183–187. https://doi.org/10.37547/ejar-v03-i02-p2-77

MAXIMIZING SOLAR ENERGY IN BANGLADESHI URBAN SETTINGS: INTEGRATION WITH IOT INFRASTRUCTURE

Mosarrat Murshed Maisha[1], Mahedi Hasan Sourav[2]

[1]Student, Department of Social Work, Shahjalal University of Science and Technology, Sylhet,

[2]Student, Department of Political Studies, Shahjalal University of Science and Technology, Sylhet, Bangladesh.

ABSTRACT

Bangladesh, a densely populated country facing rapid urbanization, grapples with energy scarcity and environmental challenges. This study explores the potential of maximizing solar energy in Bangladeshi urban settings to address these pressing issues. By harnessing solar energy in Bangladesh, we can minimize reliance on imports and curtail greenhouse gas emissions. This eco-friendly technology, with its clean and efficient power generation, presents a pathway to economic prosperity and environmental balance while steering away from expensive imports. The bright prospect of solar energy symbolizes a shift towards a cleaner and more stable energy alternative, paving the way for urban communities to thrive and progress in a sustainable manner, overcoming the barriers to advancement. Establishing effective solar energy infrastructure involves system planning, site selection, solar irradiance levels, designing a comprehensive system layout, and ensuring compliance with local regulations. To further advance sustainable energy practices in Bangladesh, it is imperative to cultivate and raise community knowledge on the advantages of solar energy. By integrating IoT-enabled smart meters, sensors, and control systems, the effectiveness and dependability of solar installations in urban settings can be significantly boosted. These connected devices play a pivotal role in monitoring, maintaining, and optimizing solar energy systems, thereby advancing their efficiency and reliability. Through remote monitoring platforms, detailed data analysis can be carried out to promptly identify any issues, detect faults, and fine-tune system operations for optimal performance. Moreover, the utilization of mobile applications can offer real-time insights to end-users regarding energy production, consumption patterns, and potential cost savings. Solar energy research holds the key to unlocking a luminous future powered by the sun's boundless potential.

Keywords: Renewable Energy, Solar Panel, Urban Area, Easing Lifestyle, Effective Use of Solar Panel, Reducing Financial Cost, Saving Environment, IoT.

1. Introduction

Bangladesh experiences rapid urbanization, and the demand on energy has become a crucial issue for further development. Overemphasized energy in mainstream economies comprises fossil based resources that are known to be scarce and environmentally degrading. In order to some extent solve these challenges, there is the use of renewable energy, especially solar energy. It is renewable, freely available, and an efficient source of electricity in contrast to other resources such as coal. Nevertheless, its applicability in urban environments is still relatively limited, largely owing to technology-related and infrastructure-related factors.

This research paper endeavors to discuss the enhancement of utilization of solar energy in fabricated internet of things (IoT) infrastructure in Bangladeshi urban contexts. The advances that IoT brings to the table are huge in regard to its application for monitoring, controlling, and improving energy networks. IoT therefore provides a viable way of making such solar energy systems more efficient, reliable and cheaper in the long run. It does this not only in the area of handling energy but also in the pursuit of the overall objective of producing more sustainable urban environments.

The purpose of the current research is to carry out novel theorisation that can advance the wellbeing of urban society. This will be realized by evaluating current systems of utilizing solar energy, defining issues, and discussing the implementation of IoT integration. The outcome of the work will therefore be instrumental in informing policy in the power sector, planning for the cities, and essential to stakeholders in the energy industries, in the quest for a lower carbon future for Bangladesh.

1.1 Background

The population of Bangladesh is growing rapidly and the urbanization poses to the country increasing energy consumption. Currently the nation highly depends on fossil fuels in producing electricity which has caused lots of problems both to the environment and the economy of the country. These were not only scarce resources but also reflected the emissions of green house gases and air borne pollutants leading to climate change and equally affecting human health.

To counteract these challenges, renewable energy, especially solar power, is now recognized to be an important factor in the generation of power in the country. Statement 2 connotes that Bangladesh boasts of excellent conditions for solar generation, making the expansion of sustainable energy desirable. Nevertheless, the application of this new power source, the incorporation of solar energy into an urban environment, is not without technological, economic, and infrastructural hurdles.

After examining the aforementioned limitations, the advancement in IoT technology provides promising solutions to these issues. Iot enhances the monitoring, controlling and management of energy systems in real time hence making them better. The following are some of the benefits the city would derive from integrating IoT in the control of stored solar energy systems; It provides more accuracy in the control of energy resources thereby eliminating wastage and at the same time ensuring clean and constant power supply.

They do not cover through a systematic manner the optimization of solar energy integration in the IoT context for the urban areas of Bangladesh. The goal is to identify measures that can toward the increase of energy efficiency, but also toward the enhancement of the welfare of the Urban societies that reside in the cities. The insights derived from this research will assist policymakers, energy planners and urban developers in the reformation process towards a cleaner and more sustainable pathway in the future.

1.2 Overview of Energy Challenges in Bangladesh

Bangladesh faces significant energy challenges as it strives to support rapid economic growth and urbanization. The country primarily depends on fossil fuels, particularly natural gas, for electricity generation. This reliance has led to concerns over resource depletion, energy security, and environmental degradation.

Key Energy Challenges:

1. Energy Deficit and Reliability: Despite improvements, energy supply remains insufficient to meet the growing demand. Frequent power outages disrupt daily life and economic activities.

2. Dependence on Fossil Fuels: Over 90% of electricity comes from fossil fuels, causing greenhouse gas emissions and pollution. This dependency is unsustainable and exacerbates climate change.

3. Inadequate Infrastructure: The energy infrastructure is outdated and inefficient, leading to high transmission losses and limited access to reliable power, especially in rural areas.

4. Economic Constraints: High import costs for fossil fuels strain the national economy, making energy expensive for consumers. This economic burden hinders efforts to diversify energy sources.

5. Environmental Impact: The reliance on fossil fuels results in significant environmental damage, including air and water pollution. This contributes to health problems and ecological degradation.

6. Urban Energy Demand: Rapid urbanization has increased energy consumption in cities, placing additional pressure on the existing energy grid and necessitating sustainable energy solutions.

These challenges underscore the need for a transition to renewable energy sources, such as solar power. Integrating solar energy with IoT infrastructure in urban settings offers a pathway to address these issues, promoting sustainable development and enhancing the welfare of urban society.

1.3 Importance of Renewable Energy Sources

The government of Bangladesh needs to consider renewable sources of energy to enable it to overcome the energy issues it faces. It is a renewable source, unlike the fossil fuel whereby we see the supplies are limited and have more negative impacts on the environment than any other source. For instance, solar energy is vast and can be availed in large proportion thus causing a low carbon impact on the nation. The benefits of utilizing solar electricity are glaring, which can protect Bangladesh's population-congested densely urban areas against the detrimental impacts of climate change including increasing temperatures and rising sea levels.

Smart renewable energy integration, specifically solar, can be used to boost the utilization of IoT to improve energy effectiveness and predictability. IoT technologies include efficient monitoring and control of energy systems without wastage or suboptimal functions. It not only achieves more stable energy supply but also benefits from cost reduction and improved economic adaptability.

Furthermore, the use of renewable energy is drawn to look at the benefit regarding the welfare of the urban society through clean sources of energy. This cuts down on health-related issues arising from pollution and promotes a healthy climate to live in. Promoting the use of renewable resources within the framework of constructing urban environments is crucial to build sustainable energy intensive cities in the context of increasing energy requirements and developments.

1.4 Current state of urbanization and its impact on energy demand

Urbanization in Bangladesh is quite high at the present time as a large portion of its population resides in urban areas today. Today, urbanization is growing and more than 38% of the State's population is a resident of cities and urban settlements. This expansion of urbanization has put pressure on energy demand and augmented load factors beyond the existing power industry capacity that has resulted in frequent power outages/energy shortage.

The growth in energy consumption that is prevalent within urban areas is attributed to the rise in the number of residential, commercial, and industrial activities. Megacities, especially those located in the developing world such as Dhaka, are deemed to consume a considerable amount of energy, which is used for constructing infrastructures and transportation systems, as well as performing daily operations. This is compounded with the increased reliance on outdated energy systems which are, today, archaic and powerless to enable meeting of the power demand.

The growing demands for energy support the need for optimization and sustainable innovations. Solar energy plus; challenges of meeting this demand as well as renewable energy, solar power offer a better way forward to this demand. The integration of solar energy and smart IoT connectivity or infrastructure can help realize the optimal use of energy, increase productivity as well as guarantee the availability of electricity. It is not only gaining the energy requirements to fuel the burgeoning towns, but also contributing to the upliftment of the welfare of the urban society through the promotion of sustainable development while minimizing the negative effects of development.

1.5 Purpose of the Study

Thus, the main aim of this research is to investigate how IoT can effectively enhance solar energy usage in urban Bangladeshi environment. Today's cities of Bangladesh do require more and more energy to support the pace of their growing life, at the same time environmental issues become very much unavoidable, so there is a desperate need for efficient energy to support the life in cities. The purpose of this study therefore is to develop new knowledge to enhance the creation of solutions aiming at promoting the welfare of the society through improving the utilization of solar energy, boosted by the IoT technology.

First, the current challenges of deploying solar energy systems in towns are discussed, and then the use of IoT technology in managing solar energy systems outlined, as well as the possible approaches for synergizing the two technologies. In achieving these objectives, the research seeks to gather important information and knowledge for the policymakers, planners, and energy actors to help shape the future resilient urban energy system. Thus, this study aims to resource the creation of more sustainable cities and improve the standard and financial condition of urban people in Bangladesh.

1.6 Exploring the potential of solar energy in urban settings

Solar energy has immense potential if one wants to pose solutions to the energy problems in cities of Bangladesh. Stating that the country has high solar insolation levels, cities offer great opportunities to install solar PV systems on buildings rooftops and on plazas and linear infrastructure. These installations help Texas to avoid the use of conventional fossil fuels hence leading to reductions in greenhouse emissions and urban pollution.

Due to the congestion of people in cities and the high consumption power it is evident that unique methods of production and supply of energy are needed. . IoT systems implemented into Solar energy systems provide real-time control and management of the systems; this, in turn, leads to optimum and more reliable generation. Thus, decentralized solar power can pave the way for the sustainable energy systems in those concrete junks of modern society – cities and metropolitan areas, which enhances energy security.

This paper focuses on the research on existing and possible use of solar energy in urban Bangladesh and the possible ways of integrating solar lighting system with IoT application of governing solar PV. The result will be of significant value to the urban planners and policymakers for the betterment and enhanced understanding of sustainable and resilient urban development framework for the greater society.

1.7 Integration of IoT for optimizing solar energy systems

It is possible here thus to argue therefore that IoT integration represents a core element for the improvement of solar energy systems particularly in the light of the urban context. The Internet of Things (IoT) is very useful here, particularly regarding the operation of monitoring and controlling solar production systems; whereby real time data of the energy produced and consumed and even the actual performance of the system is detected. By this logical reasoning, the installation and the scheduling of the solar systems become more efficient, not arbitrary, and gives the contractors better control and better accuracy for the handling of these system and the best time and period to use them properly.

Regarding IoT specifically in the case of solar power, it refers to the incorporation of sensors as well as technology interfaces that will be used to monitor the efficiency of different solar panels and associated components including voltage, current and temperature. It situates it in a position whereby it can monitor the system constantly and contributes to efficiency in identifying areas that require correction in terms of time and faults thus reducing on costs of downtimes and maintenance greatly. In addition, analytics of IoT can be helpful in the prediction of the trends of energy generation procedures, handling of energy storage systems and the grid interconnection, which can collectively assist in energy supply.

Making use of IoT in coordination with фотоэENERGY, the solar energy systems in urban Bangladesh will have impacts on enhancing the parameters of energy efficiency and sustainability. It helps in creation of emerging intelligent and sustainable energy infrastructures in cities, which in turn make any society of large metropolitan areas better off by offering more constant and cleaner energy structures that are key to selection enhancement and growth.

1.8 Research Questions

To explore the potential of maximizing solar energy in Bangladeshi urban settings through the integration of Internet of Things (IoT) infrastructure, this study addresses the following key research questions:

1. What are the current barriers to solar energy adoption in urban Bangladesh, and how can these be overcome?

➢ This question aims to identify the challenges related to policy, technology, and public perception that hinder the widespread adoption of solar energy in urban areas.

2. How can IoT technologies be integrated with solar energy systems to enhance their efficiency and reliability in urban settings?

➢ This question seeks to explore the technical aspects and practical implications of IoT integration, including real-time monitoring, predictive maintenance, and system optimization.

3. What are the potential economic, environmental, and social impacts of deploying IoT-integrated solar energy systems in cities of Bangladesh?

➢ This question examines the broader implications of such integration, focusing on cost-effectiveness, environmental sustainability, and benefits to urban communities.

4. Which strategies and best practices can facilitate the successful implementation of IoT-integrated solar energy systems in urban areas of Bangladesh?

➢ This question aims to identify effective approaches and policy recommendations for promoting the deployment and scaling of these technologies in urban environments.

1.9 How can solar energy mitigate energy scarcity in urban Bangladesh?

Solar energy offers a viable solution to the pervasive energy scarcity in urban Bangladesh, where demand often outstrips supply due to rapid urbanization and limited energy infrastructure. The country's high solar irradiance provides a substantial, untapped resource that can be harnessed to supplement traditional energy sources. By deploying solar photovoltaic (PV) systems on rooftops and in open urban spaces, cities can generate a significant portion of their electricity locally, reducing reliance on the national grid and mitigating the frequency of power outages.

Furthermore, solar energy systems can be integrated with energy storage technologies to provide a reliable supply even during periods of low solar generation, such as at night or during cloudy weather. This enhances energy security and stability, ensuring a continuous supply of power to urban households and businesses. The decentralized nature of solar installations also reduces transmission losses and grid congestion, improving overall energy efficiency.

Incorporating solar energy into urban infrastructure not only addresses immediate energy shortages but also supports long-term sustainable development, contributing to the welfare of urban society by promoting cleaner, more reliable energy solutions.

1.10 What role does IoT play in enhancing solar energy efficiency?

The integration of the Internet of Things (IoT) into solar energy systems offers substantial enhancements in efficiency, particularly relevant for urban settings in Bangladesh. IoT enables real-time monitoring and data analytics, facilitating predictive maintenance and operational optimization of solar panels. Sensors and smart meters continuously track performance metrics such as energy output, weather conditions, and panel orientation, allowing for dynamic adjustments to maximize energy capture. Additionally, IoT aids in demand-side management by intelligently coordinating energy distribution based on consumption patterns and grid conditions. This technological synergy not only improves the reliability and longevity of solar installations but also reduces operational costs. In the context of Bangladeshi urban environments, where space and resources are constrained, IoT-driven enhancements can significantly bolster energy sustainability and resilience, contributing to the welfare of the urban society by ensuring a more stable and efficient energy supply.

1.11 Significance of the Study

The significance of this study lies in its potential to revolutionize energy sustainability in Bangladeshi urban settings through the integration of IoT infrastructure with solar energy systems. As urbanization accelerates, the demand for reliable and clean energy sources becomes critical. This research aims to provide a blueprint for leveraging IoT technology to optimize solar energy efficiency, thereby

addressing the dual challenges of energy scarcity and environmental degradation. By harnessing real-time data and predictive analytics, the proposed IoT framework can enhance the performance, maintenance, and management of solar installations. The findings will offer valuable insights into cost-effective energy solutions, contributing to urban resilience and sustainability. Ultimately, this study aspires to generate new knowledge that can inform policy, guide urban planning, and promote the welfare of urban society by ensuring a more sustainable and efficient energy infrastructure.

1.12 Economic benefits

The integration of IoT infrastructure with solar energy systems in Bangladeshi urban settings presents significant economic benefits. IoT-enabled solar systems enhance energy efficiency through real-time monitoring and adaptive management, reducing operational costs by minimizing energy wastage and maintenance needs. This increased efficiency leads to lower energy bills for urban residents and businesses, promoting economic savings at multiple levels. Additionally, the improved reliability and performance of solar installations can reduce dependence on conventional, non-renewable energy sources, mitigating costs associated with energy imports and fossil fuel consumption. The deployment of IoT technology in solar energy systems also fosters job creation in tech and renewable energy sectors, driving economic growth and innovation. By optimizing energy production and distribution, this integration supports a more stable and resilient urban energy infrastructure, ultimately contributing to economic stability and prosperity in urban Bangladesh.

1.13 Environmental impact

The integration of IoT infrastructure with solar energy systems in Bangladeshi urban settings offers significant environmental benefits. IoT-enabled systems optimize solar panel performance, ensuring maximum energy capture and efficiency. This reduces reliance on fossil fuels, leading to lower greenhouse gas emissions and air pollution. Enhanced monitoring and predictive maintenance minimize the environmental footprint by extending the lifespan of solar installations and reducing electronic waste. Additionally, efficient energy management through IoT reduces the need for auxiliary power generation, further decreasing carbon emissions. The transition to a more sustainable energy model aligns with global environmental goals, promoting cleaner urban environments and contributing to the fight against climate change. By fostering a greener energy infrastructure, this integration not only benefits urban ecosystems but also enhances the overall quality of life for urban residents.

1.14 Social implications

The integration of IoT infrastructure with solar energy systems in Bangladeshi urban settings carries profound social implications. By ensuring a reliable and efficient energy supply, IoT-enabled solar systems can significantly enhance the quality of life for urban residents. Stable and affordable energy access reduces energy poverty, allowing households to allocate resources to other essential needs such as education and healthcare. Additionally, improved energy reliability supports the uninterrupted operation of critical services and businesses, fostering economic stability and social cohesion. The deployment of advanced technology in renewable energy also promotes educational and job opportunities, particularly in tech and engineering sectors, empowering the local workforce and stimulating community development. Furthermore, the reduction in air pollution from decreased fossil fuel dependence contributes to better public health outcomes, reducing the incidence of respiratory and cardiovascular diseases. Overall, the integration of IoT with solar energy infrastructure can drive social progress, equity, and well-being in Bangladeshi urban environments.

2. Literature Review

The integration of IoT infrastructure with solar energy systems holds significant promise for enhancing urban energy efficiency in Bangladeshi settings. This literature review explores the current advancements and applications of solar energy, IoT technologies, and their intersection to identify best practices and potential improvements.

2.1 Solar Energy Applications in Bangladesh

Bangladesh, with its abundant solar resources, has increasingly adopted solar energy to address its high energy demands. Miskat et al. (2023) provide a comprehensive overview of solar energy applications, highlighting the techno-economic feasibility and policy landscape in Bangladesh. The study underscores the pivotal role of solar energy in mitigating energy demands, particularly in urban areas, by leveraging its vast potential for renewable energy generation.[2]

2.2 IoT Integration in Solar Energy Systems

The incorporation of IoT in energy systems has shown significant advancements in efficiency and management. IoT-based street lighting systems, as explored by Hannan et al., demonstrate real-time data utilization for enhanced operational efficiency. These systems utilize sensors and communication technologies like ZIGBEE to achieve low power usage and effective energy management. However, limitations in communication range and error detection mechanisms present challenges that need addressing.[2][3]

Essential sensors for an IoT integrated Solar Panel system include IR sensors, NPX pressure vacuum sensors, and ultrasonic sensors, as highlighted in the research on a Solar Energy Equipped IoT Based Vacuum Cleaner.[1]

Additionally, to optimize the efficiency of solar energy systems, Artificial Neural Networks (ANN) can be employed for solar radiation estimation, requiring input variables like humidity, cloud cover, temperature, and more .[2]

Integrating IoT with solar panels can enhance monitoring and control capabilities, making use of sensors for efficient street-light controlling as well ;[3] By combining these sensor technologies, solar panels can be equipped with the necessary tools for monitoring, optimizing energy production, and ensuring sustainable operation in IoT-integrated systems.

2.3 Techno-Economic Analysis

The techno-economic analysis conducted on solar energy applications, particularly in industrial settings like garment factories in Dhaka, provides valuable insights. The study calculates the Panel Generation Factor (PGF) and assesses the total energy requirements, showcasing the economic benefits of solar energy in urban infrastructure. The findings suggest that integrating AI with existing solar systems can further enhance efficiency and performance.[2]

2.4 Policy and Implementation

Government policies and initiatives play a crucial role in promoting renewable energy adoption. The review of current policies indicates a proactive approach towards solar energy, with significant projects planned for both private and public sectors. These initiatives are aimed at expanding solar infrastructure in residential, commercial, and industrial areas, highlighting the government's commitment to sustainable energy solutions.[2]

The insights from current studies and ongoing projects provide a robust foundation for future research and implementation strategies in maximizing solar energy through IoT infrastructure.

2.5 Solar Energy Technologies

Solar energy technologies play a pivotal role in maximizing energy efficiency and sustainability in urban Bangladeshi settings. Photovoltaic (PV) systems, which convert sunlight directly into electricity, are the most widely adopted technology. Advances in PV materials, such as monocrystalline and polycrystalline silicon, have significantly increased energy conversion efficiency and reduced costs. Additionally, concentrated solar power (CSP) systems, which use mirrors or lenses to focus sunlight onto a small area to produce steam for electricity generation, offer another viable option for large-scale energy production.

Innovations in solar energy storage, such as lithium-ion batteries and emerging solid-state batteries, are crucial for mitigating the intermittency of solar power by storing excess energy for use during non-sunny periods. Furthermore, the integration of IoT technologies with these solar systems enhances their performance through real-time monitoring, predictive maintenance, and adaptive energy management.

By leveraging these advanced solar technologies and IoT integration, urban areas in Bangladesh can significantly enhance their energy sustainability, reduce reliance on non-renewable resources, and improve the overall quality of urban life.

2.6 Overview of solar energy systems

Solar energy systems are integral to harnessing renewable energy in urban environments, offering a sustainable solution to growing energy demands. These systems primarily consist of photovoltaic (PV) panels, which convert sunlight into electricity, and solar thermal systems, which capture and utilize solar heat for water heating and space heating. Modern PV systems have seen advancements in efficiency through the use of materials like monocrystalline and polycrystalline silicon, which have improved their energy conversion rates.[1] [2]

Additionally, solar energy systems often include energy storage solutions such as lithium-ion batteries, which store excess energy generated during sunny periods for use during cloudy days or at night. Integration with smart inverters and grid-tied systems allows for the seamless distribution of solar-generated electricity to the grid, enhancing overall energy stability. The incorporation of IoT technologies into these systems enables real-time monitoring, predictive maintenance, and dynamic energy management, thereby optimizing performance and reliability. By adopting these advanced solar energy systems, urban areas in Bangladesh can significantly reduce their reliance on fossil fuels, lower greenhouse gas emissions, and foster a more sustainable urban infrastructure.[4]

2.7 Advances in solar panel efficiency

Recent advances in solar panel efficiency have significantly bolstered the potential of solar energy systems in urban Bangladeshi settings. Innovations in photovoltaic (PV) technology have led to the development of high-efficiency solar cells, such as monocrystalline and polycrystalline silicon cells, which offer improved energy conversion rates. Monocrystalline silicon cells, with efficiency rates exceeding 20%, provide superior performance due to their high purity and uniform structure.

Additionally, the advent of bifacial solar panels, which capture sunlight on both sides of the panel, has further enhanced energy yield, particularly in urban environments with reflective surfaces. Perovskite solar cells have emerged as a promising technology, offering high efficiency and lower production costs, although their long-term stability is still under research.

These advancements are complemented by the integration of IoT technologies, enabling real-time performance monitoring, predictive maintenance, and optimal energy management. This synergy between advanced PV technologies and IoT infrastructure ensures that urban solar energy systems in Bangladesh can achieve maximum efficiency, contributing to sustainable urban development and energy security.

2.8 IoT in Renewable Energy

The integration of the Internet of Things (IoT) into renewable energy systems significantly enhances their efficiency and reliability, particularly in urban settings. IoT technologies enable real-time monitoring and control of renewable energy sources, such as solar panels, through the use of sensors and smart meters. These devices collect and analyze data on energy production, weather conditions, and equipment performance, facilitating predictive maintenance and operational optimization.

In the context of solar energy, IoT can dynamically adjust panel orientation and energy distribution based on real-time data, maximizing energy capture and utilization. This integration also supports demand-side management by aligning energy supply with consumption patterns, thereby reducing wastage. For urban Bangladesh, incorporating IoT in renewable energy systems not only improves energy efficiency and sustainability but also enhances grid stability and reduces operational costs, contributing to the overall welfare and resilience of urban society.

2.9 IoT applications in energy monitoring and management

The integration of IoT (Internet of Things) in energy monitoring and management offers significant potential for maximizing solar energy utilization in urban settings in Bangladesh. IoT-enabled devices can provide real-time data on solar panel performance, energy consumption, and storage levels, allowing

for more efficient and effective energy management. By using IoT, urban households and businesses can optimize the use of solar energy, reducing reliance on conventional energy sources and minimizing energy waste. Additionally, IoT systems can facilitate predictive maintenance of solar infrastructure, thereby enhancing longevity and performance. This integration supports the socio-technical and techno-economic feasibility of ambitious solar targets by ensuring that solar energy systems operate at their highest efficiency, contributing to the sustainable development goals of urban areas in Bangladesh.[4][6]

2.10 Case studies of IoT-enabled solar energy systems globally

Global case studies of IoT-enabled solar energy systems demonstrate significant advancements in energy efficiency and management. In India, IoT-based solar grids have been implemented in rural areas, enhancing real-time monitoring and predictive maintenance, leading to a 20% increase in energy efficiency. Similarly, in the United States, IoT-integrated smart solar panels in California provide real-time data on energy production and consumption, optimizing energy distribution and storage. In Europe, Germany's SolarCity initiative uses IoT to connect solar installations with smart grids, improving energy management and reducing carbon footprints. These examples highlight the transformative potential of IoT in solar energy systems, offering valuable insights for maximizing solar energy utilization in urban settings in Bangladesh. By adopting similar IoT frameworks, Bangladeshi urban areas can enhance the efficiency, reliability, and sustainability of their solar energy systems, contributing to overall urban welfare and energy independence.[4]

2.11 Energy Policies and Regulations in Bangladesh

Bangladesh has established comprehensive energy policies and regulations to promote the adoption of renewable energy, particularly solar power, in urban settings. The Renewable Energy Policy of 2008 aims to increase the share of renewables in the national energy mix to 10% by 2020, although this target has proven ambitious. The government formed the Sustainable and Renewable Energy Development Authority (SREDA) to spearhead these efforts, providing incentives such as tax breaks and subsidies to encourage private investment in solar technologies. Additionally, the introduction of net metering in 2018 enables urban households and businesses to contribute surplus solar-generated electricity to the national grid, thus promoting decentralized energy production. These policies are designed to support the integration of solar energy with IoT infrastructure, enhancing energy efficiency, reducing dependency on fossil fuels, and contributing to the sustainable development of urban areas.[6]

2.12 Current policies promoting renewable energy

Current policies promoting renewable energy in Bangladesh focus on enhancing solar energy deployment and integrating innovative technologies like IoT. The Sustainable Renewable Energy Development Authority (SREDA) has introduced the National Solar Energy Roadmap 2021–2041, which aims to increase solar capacity to 30,000 MW by 2041. This roadmap includes provisions for IoT integration to improve energy efficiency and system reliability. Additionally, the government offers incentives such as tax exemptions and subsidies for solar panel installations and encourages public-private partnerships to accelerate renewable energy projects. Policies also emphasize building smart grids and energy storage solutions to optimize solar energy usage. These measures collectively aim to support the socio-technical and economic feasibility of solar energy expansion, fostering sustainable urban development and energy self-sufficiency in Bangladesh.[4]

2.13 Regulatory challenges and opportunities

Regulatory challenges and opportunities play a crucial role in the integration of IoT infrastructure with solar energy systems in Bangladeshi urban settings. One major challenge is the lack of comprehensive policies addressing the interoperability and security of IoT devices, which are essential for reliable energy management. Additionally, existing regulations may not fully support the rapid deployment of IoT-enabled solar systems, leading to bureaucratic delays. However, these challenges present opportunities for regulatory advancements. By updating and streamlining policies to accommodate technological innovations, the government can facilitate smoother integration of IoT in solar energy projects. Regulatory frameworks that emphasize data security, standardization, and cross-sector collaboration can significantly enhance the effectiveness of IoT applications in energy monitoring and management. Addressing these regulatory aspects can drive the successful implementation of IoT-

enabled solar systems, promoting sustainable urban development and energy efficiency in Bangladesh.[5][6]

3. Methodology

This study employs a mixed-methods approach to maximize solar energy utilization in Bangladeshi urban settings through IoT integration. First, a comprehensive literature review identifies existing solar energy and IoT applications. Next, site selection criteria focus on densely populated urban areas with high solar potential. Data collection involves deploying IoT sensors on selected rooftops to monitor solar irradiance, temperature, and energy output. Simultaneously, surveys gather user feedback on energy usage and IoT effectiveness.

Quantitative data from sensors are analyzed using statistical software to determine energy production efficiency. Qualitative data from surveys are coded and analyzed for recurring themes. The integration of findings assesses the feasibility, efficiency, and user acceptance of IoT-enhanced solar systems.

Finally, a pilot project implements the proposed solution in a selected urban area. Results are compared with baseline data to evaluate improvements. This methodology aims to generate actionable insights for optimizing solar energy in urban Bangladesh, contributing to societal welfare and sustainable urban development.

3.1 Research Design

This study adopts an exploratory research design to investigate the integration of IoT infrastructure in maximizing solar energy in Bangladeshi urban settings. The design encompasses both quantitative and qualitative methods. Initially, a thorough literature review establishes the theoretical framework and identifies key variables.

The research involves selecting multiple urban sites with high solar potential. IoT sensors are installed on rooftops to collect real-time data on solar irradiance, temperature, and energy output. Concurrently, surveys and interviews with residents and stakeholders provide insights into energy consumption patterns and perceptions of IoT systems.

Quantitative data from IoT sensors are statistically analyzed to assess solar energy efficiency. Qualitative data from surveys and interviews are thematically analyzed to understand user acceptance and potential challenges. The integration of both data types offers a comprehensive understanding of the feasibility and impact of IoT-enhanced solar energy systems.

This research design aims to create actionable knowledge for improving urban sustainability and welfare in Bangladesh through innovative solar energy solutions.

3.2 Qualitative and quantitative approaches

This research employs both qualitative and quantitative approaches to maximize solar energy utilization in Bangladeshi urban settings via IoT integration.

Quantitative Approach: IoT sensors are deployed to gather data on solar irradiance, temperature, and energy output from selected urban rooftops. Statistical analysis of this data evaluates solar energy efficiency and performance.

Qualitative Approach: Surveys and interviews are conducted with residents and stakeholders to collect data on energy usage behaviors, perceptions of IoT systems, and potential adoption barriers. Thematic analysis is used to interpret these insights.

By combining these approaches, the study offers a comprehensive understanding of the technical and social dimensions of IoT-enhanced solar energy systems, aiming to inform sustainable urban energy solutions for societal welfare.

3.3 Data Collection Methods

This research utilizes a multi-method approach for data collection to maximize solar energy utilization in Bangladeshi urban settings through IoT integration.

Quantitative Data Collection: IoT sensors are installed on selected urban rooftops to monitor solar irradiance, temperature, and energy output continuously. These sensors transmit real-time data to a central database for analysis. Energy production and efficiency metrics are recorded over a significant period to ensure comprehensive data coverage.

Qualitative Data Collection: Surveys and semi-structured interviews are conducted with residents, local authorities, and stakeholders. These instruments gather information on energy consumption patterns, attitudes towards solar energy, and the perceived benefits and challenges of IoT systems.

By integrating quantitative sensor data with qualitative insights from stakeholders, the study provides a holistic view of the effectiveness and acceptance of IoT-enhanced solar energy solutions, contributing to the welfare and sustainable development of urban societies in Bangladesh.

3.4 Primary Data: Surveys and Interviews with Stakeholders

Primary data collection involves conducting surveys and interviews with key stakeholders, including urban planners, energy experts, and residents. These stakeholders provide essential insights into the practical and social dimensions of integrating IoT with solar energy systems in urban settings.

Surveys: Structured questionnaires are distributed to a broad sample of residents to gather data on energy consumption patterns, awareness, and attitudes towards solar energy and IoT technologies. The surveys aim to quantify user acceptance and identify potential barriers to adoption.

Interviews: In-depth, semi-structured interviews are conducted with urban planners and energy experts. These interviews explore technical feasibility, policy implications, and strategic considerations for implementing IoT-enhanced solar systems. Resident interviews complement this by capturing firsthand experiences and concerns.

This approach ensures a comprehensive understanding of the diverse perspectives and practical challenges involved, contributing to actionable knowledge for enhancing urban sustainability and societal welfare in Bangladesh.

3.5 Secondary data: Analysis of existing studies, reports, and databases

The use of secondary data in this research provides a comprehensive foundation for understanding the potential and challenges of maximizing solar energy in Bangladeshi urban settings through IoT integration. This study analyzes a broad spectrum of existing literature, including academic research, government reports, and industry databases, to identify trends, gaps, and opportunities in the current energy landscape.

Key sources include national energy reports that provide insights into Bangladesh's energy consumption patterns, infrastructure status, and policy frameworks. Academic studies offer detailed analyses of solar energy potential and the role of IoT in optimizing energy systems. Industry databases, such as those from energy regulatory bodies and renewable energy organizations, supply critical data on solar installations, technological advancements, and economic impacts.

By synthesizing these diverse sources, the study aims to build a robust knowledge base that informs strategic recommendations for integrating solar energy and IoT. This approach not only highlights best practices and lessons learned but also identifies key areas for innovation, ultimately contributing to the welfare of urban society by advancing sustainable energy solutions.

3.6 Data Analysis Techniques

This research employs a variety of data analysis techniques to evaluate the integration of solar energy with IoT infrastructure in Bangladeshi urban settings. The primary focus is on both quantitative and qualitative data to provide a comprehensive understanding of the energy landscape.

Quantitative Analysis:

❖ Descriptive Statistics: Used to summarize data on current solar energy usage, IoT adoption rates, and energy demand patterns. This involves calculating means, medians, and standard deviations to provide a clear overview of the dataset.

❖ Regression Analysis: Applied to identify correlations between solar energy output and factors such as geographic location, weather conditions, and IoT implementation levels. This helps in predicting the potential impact of scaling solar energy in urban areas.

❖ Time Series Analysis: Utilized to assess trends in energy consumption and solar energy production over time, highlighting seasonal variations and long-term shifts.

Qualitative Analysis:

❖ Content Analysis: Conducted on existing studies, reports, and policy documents to identify recurring themes, barriers, and opportunities in the adoption of solar energy and IoT technologies.

❖ SWOT Analysis: Used to evaluate the strengths, weaknesses, opportunities, and threats related to integrating solar energy and IoT in urban settings.

These techniques provide a holistic view, enabling informed recommendations that support the welfare of urban society by advancing sustainable and efficient energy solutions.

3.7 Statistical analysis for quantitative data

Quantitative data analysis in this study involves descriptive statistics to summarize solar energy utilization trends and IoT integration metrics. Regression analysis identifies correlations between solar energy production and influencing factors, while time series analysis examines energy consumption patterns over time. These statistical methods provide a comprehensive understanding of solar energy's impact on urban energy efficiency, guiding policy and practical recommendations for sustainable development in Bangladesh.

3.8 Thematic analysis for qualitative data

Thematic analysis is employed to systematically identify and interpret key themes from qualitative data, such as interviews, reports, and policy documents. This approach highlights recurring patterns, challenges, and opportunities in integrating solar energy and IoT in urban Bangladesh. By categorizing insights into themes like barriers, benefits, and best practices, thematic analysis provides a nuanced understanding that informs strategic recommendations for enhancing sustainable urban energy solutions and societal welfare.

4. Analysis of Solar Energy Potential in Urban Bangladesh

Urban Bangladesh offers significant potential for harnessing solar energy, driven by the country’s high solar irradiance and increasing urbanization. The dense population and extensive rooftop areas in cities like Dhaka and Chittagong provide ample opportunities for solar photovoltaic (PV) installations. This potential is underscored by the availability of sunlight for approximately 300 days per year, which can be effectively converted into substantial energy output.

The integration of solar PV systems in urban areas can alleviate the pressure on the national grid, reduce energy costs, and decrease greenhouse gas emissions. Despite these advantages, several challenges hinder the widespread adoption of solar energy, including financial constraints, limited space, and lack of technical expertise.

To fully realize this potential, strategic measures such as incentivizing rooftop solar installations, enhancing grid infrastructure, and promoting public-private partnerships are crucial. By capitalizing on solar energy, urban Bangladesh can transition towards a more sustainable and resilient energy framework, significantly benefiting urban society through cleaner and more reliable energy solutions.

4.1 Solar Irradiance Levels

Bangladesh receives high solar irradiance, averaging 4-6 kWh/m²/day, making it an ideal location for solar energy exploitation. Urban areas, particularly in the southern and central regions, benefit from consistent sunlight throughout the year. This high irradiance supports efficient solar photovoltaic (PV) system performance, crucial for maximizing energy output in densely populated urban settings. Understanding and leveraging these irradiance levels is vital for optimizing solar energy infrastructure and enhancing urban energy sustainability.

4.2 Measurement and mapping of solar irradiance in urban areas

Accurate measurement and mapping of solar irradiance in urban areas are critical for optimizing solar energy systems. Utilizing satellite data, ground-based sensors, and GIS technology, detailed irradiance maps are created to identify optimal locations for solar photovoltaic (PV) installations. These maps account for urban structures, shading, and weather patterns, enabling precise energy yield estimations and informed decision-making for solar energy projects, ultimately contributing to urban sustainability and societal welfare.

4.3 Site Selection for Solar Installations

Effective site selection for solar installations in urban Bangladesh involves assessing rooftop availability, shading impacts, and structural integrity. Utilizing GIS and IoT technologies, potential sites are evaluated for solar irradiance levels, orientation, and space optimization. Prioritizing locations with maximum sunlight exposure and minimal obstructions ensures efficient energy production. Strategic site selection is essential for maximizing solar potential, enhancing urban energy sustainability, and contributing to the welfare of urban society through reliable, clean energy solutions.

4.4 Criteria for optimal site selection

Optimal site selection for solar installations in urban Bangladesh requires assessing several key criteria, including solar irradiance levels, rooftop orientation, and structural integrity. Sites should have minimal shading and maximum sunlight exposure throughout the day. Additionally, the accessibility for maintenance, legal considerations, and proximity to energy demand centers are crucial factors. These criteria ensure efficient energy generation, promote sustainable urban development, and enhance the welfare of the urban society through reliable solar energy solutions.

4.5 Case studies of successful implementations

Examining case studies of successful solar energy and IoT integrations in urban Bangladesh provides valuable insights into best practices and impact. Projects like the Dhaka rooftop solar initiative and smart grid systems in Chittagong demonstrate significant improvements in energy efficiency and reliability. These examples highlight the effectiveness of strategic planning, stakeholder collaboration, and innovative technologies, offering replicable models for future urban energy solutions. The lessons learned contribute to advancing sustainable development and societal welfare through informed implementation strategies.

4.6 System Planning and Design

Effective system planning and design are crucial for integrating solar energy with IoT infrastructure in urban Bangladesh. This process involves evaluating energy needs, optimizing solar panel placement, and integrating IoT for real-time monitoring and control. It also includes assessing grid compatibility and designing energy storage solutions to ensure reliability and efficiency. Comprehensive planning ensures that the solar energy system meets urban energy demands sustainably, contributing to the welfare of urban society through enhanced energy solutions and technological innovation.

4.7 Comprehensive system layout for urban environments

A comprehensive system layout for solar energy in urban environments entails strategic placement of photovoltaic panels on rooftops and open spaces, integrating IoT sensors for real-time data monitoring. This layout includes optimized wiring, energy storage solutions, and smart inverters for efficient energy distribution. Careful planning ensures minimal shading, maximum exposure, and seamless integration with existing grid infrastructure. This approach promotes sustainable energy management, enhances urban resilience, and contributes to societal welfare by providing reliable, clean energy in dense urban settings.

4.8 Consideration of local architectural and infrastructural aspects

Integrating solar energy with IoT in urban Bangladesh necessitates careful consideration of local architectural styles and infrastructural constraints. Buildings with diverse roof designs, variable heights, and limited space require customized solutions to maximize solar potential. Additionally, existing urban infrastructure, including electrical grids and communication networks, must be adapted to support

efficient energy flow and IoT connectivity. Addressing these aspects ensures seamless integration, promotes energy efficiency, and enhances urban sustainability, contributing to the welfare of urban society through informed and context-specific planning.

5. Integration of IoT Infrastructure

Integrating Internet of Things (IoT) infrastructure with solar energy systems in urban Bangladesh is pivotal for enhancing the efficiency and reliability of energy management. IoT devices, such as sensors and smart meters, facilitate real-time monitoring of energy production, consumption, and system performance. These devices collect and transmit data to a central platform, enabling predictive maintenance, fault detection, and dynamic energy optimization. For instance, solar panels equipped with IoT sensors can monitor parameters like irradiance, temperature, and power output, allowing for immediate adjustments to maximize efficiency.

Additionally, IoT infrastructure supports the integration of solar energy with the existing grid, balancing energy supply and demand dynamically. Smart grid technologies enabled by IoT can manage energy flow from distributed solar installations, ensuring stable and efficient energy distribution across urban areas. This real-time data integration not only improves energy system responsiveness but also helps in reducing operational costs and minimizing downtime.

The deployment of IoT in urban solar energy systems fosters a more resilient and adaptive energy network, essential for sustainable urban development. By optimizing energy use and enhancing system reliability, IoT integration significantly contributes to the welfare of urban society through cleaner and more sustainable energy solutions.

5.1 Smart Meters and Sensors

Smart meters and sensors are crucial components of IoT infrastructure, enabling precise monitoring and management of solar energy systems in urban Bangladesh. These devices measure real-time energy production, consumption, and system performance, providing valuable data for optimizing energy efficiency and detecting faults. They facilitate dynamic energy management, support predictive maintenance, and enhance grid integration, contributing to the reliable and sustainable deployment of solar energy. This integration is vital for advancing urban energy solutions and improving societal welfare through efficient resource utilization.

5.2 Types and functionalities of IoT devices in solar energy systems

IoT devices in solar energy systems include smart meters, sensors, and controllers. Smart meters track energy production and consumption in real time, providing data for optimization. Sensors measure environmental conditions like irradiance and temperature, enhancing system efficiency. Controllers automate energy distribution, manage grid interaction, and support predictive maintenance. These devices collectively enable dynamic monitoring and control, maximizing solar energy output and reliability. Their integration fosters sustainable urban energy management, contributing to societal welfare through advanced, efficient technology solutions.

5.3 Remote Monitoring and Maintenance

Remote monitoring and maintenance, enabled by IoT, are critical for maximizing the efficiency of solar energy systems in urban Bangladesh. IoT devices provide real-time data on system performance, allowing for continuous oversight and swift identification of issues. This approach enables predictive maintenance, reducing downtime and operational costs. It ensures optimal energy output, enhances system reliability, and facilitates prompt interventions, thereby supporting sustainable urban energy solutions and improving societal welfare through advanced technological management.

5.4 Platforms and technologies for remote system management

Platforms and technologies for remote system management are crucial in maximizing solar energy in Bangladeshi urban settings. Integration with IoT infrastructure enables real-time monitoring, predictive maintenance, and efficient energy distribution. Key technologies include cloud-based platforms, edge computing, and advanced analytics. These systems enhance operational efficiency, minimize downtime, and optimize energy usage, contributing to urban sustainability and welfare.

5.5 Benefits of real-time data and fault detection

Real-time data and fault detection significantly enhance solar energy systems in Bangladeshi urban settings by integrating IoT infrastructure. These capabilities ensure immediate identification and resolution of issues, optimizing energy output and system reliability. Enhanced monitoring reduces downtime and maintenance costs, leading to more efficient energy utilization. This contributes to sustainable urban development and improved energy accessibility for the community.

5.6 Data Analysis and Optimization

Data analysis and optimization are pivotal in maximizing solar energy in Bangladeshi urban settings through IoT integration. Advanced analytics enable precise forecasting of energy production and consumption patterns. Optimization algorithms adjust system operations for peak efficiency, reducing waste and enhancing energy distribution. This approach ensures sustainable urban energy management, fostering economic and environmental benefits for the urban populace.

5.7 Techniques for analyzing performance data

Techniques for analyzing performance data in maximizing solar energy in Bangladeshi urban settings include machine learning algorithms, statistical analysis, and predictive modeling. These methods identify patterns, detect anomalies, and forecast future performance, enabling proactive maintenance and optimization. Utilizing these techniques within IoT infrastructure enhances energy efficiency, reduces costs, and ensures reliable solar energy integration, thereby benefiting urban sustainability and societal welfare.

5.8 Strategies for system optimization based on data insights

Strategies for system optimization based on data insights include dynamic energy management, predictive maintenance, and adaptive load balancing. Leveraging IoT-generated data, these strategies adjust operations in real-time to maximize efficiency, predict and prevent failures, and ensure optimal energy distribution. Implementing these approaches in Bangladeshi urban solar systems enhances sustainability, reduces operational costs, and supports urban welfare through improved energy reliability and accessibility.

6. Community Engagement and Knowledge Dissemination

Community engagement and knowledge dissemination are crucial for the successful integration of solar energy systems with IoT infrastructure in Bangladeshi urban settings. Educating the public on the benefits and operation of these technologies fosters community support and participation. Workshops, seminars, and digital platforms can be utilized to spread awareness and provide training on system usage and maintenance. Collaborating with local institutions, government bodies, and NGOs ensures a broader reach and more effective communication. Involving community members in the planning and decision-making processes enhances transparency and trust. Disseminating research findings and best practices through academic publications, public reports, and media channels further promotes knowledge sharing. These efforts contribute to the overall success and sustainability of solar energy projects, ultimately benefiting urban society by improving energy efficiency, reducing environmental impact, and supporting economic development.

6.1 Raising Awareness

Raising awareness about the integration of solar energy and IoT infrastructure in Bangladeshi urban settings is essential. Educational campaigns, public workshops, and collaboration with local media can highlight the benefits and functionalities of these technologies. Increased awareness fosters community support, accelerates adoption, and ensures the sustainability of solar energy initiatives, thereby enhancing urban environmental and economic welfare.

6.2 Educational programs and community workshops

Educational programs and community workshops play a vital role in integrating solar energy with IoT infrastructure in Bangladeshi urban settings. These initiatives provide hands-on training, increase technical literacy, and empower residents to actively participate in sustainable energy practices. By

disseminating knowledge on system maintenance and benefits, these programs foster community engagement, promote energy efficiency, and support long-term urban sustainability.

6.3 Role of media and social platforms in knowledge dissemination

The role of media and social platforms in knowledge dissemination is crucial for maximizing solar energy in Bangladeshi urban settings. These channels effectively spread information on IoT integration and solar technologies, reaching a broad audience. By sharing success stories, educational content, and real-time updates, media and social platforms enhance public awareness, drive community engagement, and support the adoption of sustainable energy practices.

6.4 Incentives for Adoption

Incentives for adopting solar energy integrated with IoT infrastructure in Bangladeshi urban settings include tax rebates, subsidies, and low-interest loans. These financial incentives reduce the initial investment burden, encouraging more households and businesses to adopt sustainable energy solutions. Additionally, policy support and recognition programs further motivate community participation, fostering widespread adoption and contributing to urban sustainability and welfare.

6.5 Financial incentives and subsidies

This study examines the role of financial incentives and subsidies in promoting the adoption of IoT-integrated solar energy systems in urban Bangladesh. By analyzing existing policies and proposing new financial mechanisms, the research aims to identify effective strategies to reduce initial costs and enhance the economic feasibility of solar investments. These incentives are crucial for fostering widespread adoption and achieving sustainable urban energy solutions.

6.6 Community-based initiatives and partnerships

This research explores the impact of community-based initiatives and partnerships in promoting IoT-integrated solar energy systems in urban Bangladesh. By fostering collaborations among local communities, government bodies, NGOs, and private sectors, the study aims to enhance resource sharing, knowledge dissemination, and collective action. These partnerships are vital for building local capacity, ensuring project sustainability, and maximizing societal welfare through sustainable energy solutions.

7. Alignment with Sustainable Development Goals (SDGs)

A. Contribution to Affordable and Clean Energy (SDG 7)

➔ Promotion of Renewable Energy Sources: Leveraging solar energy to reduce dependency on fossil fuels.

➔ Enhancement of Energy Efficiency: Integrating IoT to optimize energy systems and reduce wastage.

B. Advancing Sustainable Cities and Communities (SDG 11)

➔ Development of Resilient Urban Infrastructure: Implementing sustainable energy solutions in urban settings.

➔ Improvement of Urban Livability: Reducing air pollution and enhancing the quality of life.

C. Support for Climate Action (SDG 13)

➔ Reduction of Greenhouse Gas Emissions: Utilizing solar power to mitigate climate change impacts.

➔ Promotion of Adaptation Strategies: Enhancing urban resilience through sustainable energy practices.

D. Fostering Innovation and Infrastructure (SDG 9)

➔ Encouragement of Technological Innovation: Integrating IoT with solar energy systems for advanced energy management.

➔ Development of Smart Urban Infrastructure: Facilitating the growth of smart cities with sustainable energy solutions.

E. Promotion of Decent Work and Economic Growth (SDG 8)

➔ Creation of Green Jobs: Generating employment opportunities in the solar energy sector.

➔ Stimulation of Economic Growth: Reducing energy costs and enhancing economic productivity through sustainable practices.

F. Ensuring Good Health and Well-being (SDG 3)

➔ Reduction of Air Pollution: Lowering reliance on fossil fuels to improve air quality and health outcomes.

➔ Promotion of Healthy Living Environments: Supporting a cleaner and healthier urban ecosystem through sustainable energy.

G. Partnerships for the Goals (SDG 17)

➔ Achieving the integration of solar energy with IoT in urban Bangladesh necessitates robust partnerships among government bodies, private sector stakeholders, academic institutions, and international organizations. These collaborations foster knowledge exchange, resource sharing, and policy alignment, driving sustainable urban energy solutions for societal welfare.This alignment with the SDGs underscores the research's commitment to advancing comprehensive, sustainable development that benefits urban societies by fostering clean, resilient, and economically viable energy solutions. By promoting the effective use of solar panels in urban areas, the research contributes to reducing greenhouse gas emissions, enhancing energy access, and fostering sustainable urban development, thus supporting the broader agenda of the SDGs.

8. Economic and Environmental Impact

This research evaluates the economic and environmental impact of integrating IoT infrastructure with solar energy systems in Bangladeshi urban settings. Economically, the study examines cost reductions in energy bills, potential job creation in the renewable energy sector, and long-term financial benefits from decreased reliance on fossil fuels. The analysis includes assessing the return on investment for IoT-enhanced solar systems and the effectiveness of financial incentives and subsidies.

Environmentally, the study investigates the reduction in greenhouse gas emissions, improvement in air quality, and overall contribution to mitigating climate change. The use of IoT technology enhances the efficiency of solar energy systems, leading to optimal energy production and reduced wastage. By leveraging real-time data, the integration supports more sustainable urban energy management practices.

The combined economic and environmental benefits aim to demonstrate the feasibility and desirability of widespread adoption of IoT-integrated solar energy solutions, ultimately contributing to the welfare of urban society through sustainable development and environmental stewardship.

8.1 Cost-Benefit Analysis

This study conducts a cost-benefit analysis to evaluate the economic feasibility of integrating IoT with solar energy systems in urban Bangladesh. The analysis considers initial installation costs, maintenance expenses, and financial incentives against long-term energy savings, environmental benefits, and potential increases in property value. The goal is to determine the overall economic viability and societal benefits of this sustainable energy solution.

8.2 Financial implications of solar energy adoption

This study examines the financial implications of adopting solar energy systems integrated with IoT in urban Bangladesh. It explores the initial capital investment, ongoing operational costs, and potential savings on energy bills. Additionally, it assesses the impact of government subsidies and incentives, evaluating the overall economic benefits and affordability for urban households and businesses.

8.3 Long-term savings and return on investment

This research assesses the long-term savings and return on investment (ROI) from integrating IoT with solar energy systems in Bangladeshi urban settings. By analyzing reductions in energy costs, maintenance expenses, and the benefits of real-time monitoring, the study aims to quantify the financial gains over time. These insights highlight the economic viability and sustainability of IoT-enhanced solar solutions.

8.4 Environmental Benefits

This study explores the environmental benefits of integrating IoT with solar energy systems in urban Bangladesh. It evaluates reductions in greenhouse gas emissions, decreases in air pollution, and the overall contribution to mitigating climate change. By enhancing the efficiency of solar energy production, IoT integration supports sustainable urban development and promotes a healthier environment for residents.

8.5 Reduction in greenhouse gas emissions

This research examines how integrating IoT with solar energy systems in urban Bangladesh can significantly reduce greenhouse gas emissions. By optimizing solar energy production and minimizing reliance on fossil fuels, IoT-enhanced systems contribute to lower carbon footprints. This reduction is crucial for combating climate change and promoting sustainable urban environments.

8.6 Contribution to sustainable urban development

This research explores the integration of solar energy with IoT infrastructure in Bangladeshi urban settings, contributing to sustainable urban development. By maximizing renewable energy use and enhancing energy efficiency through smart technology, the study aims to address urban energy demands and reduce environmental impact. This approach fosters human welfare by advancing sustainable living practices and providing a framework for energy-efficient, technologically integrated urban environments.

9. Challenges and Barriers

Implementing solar energy in Bangladeshi urban settings faces several challenges and barriers, despite its potential for sustainable urban development. Key obstacles include the high initial cost of solar installations and the financial constraints of many urban households. Limited awareness and technical knowledge about solar technologies further impede adoption. Additionally, the integration of IoT infrastructure presents complexities, such as the need for advanced technical skills, reliable internet connectivity, and robust cybersecurity measures to protect data integrity and privacy. Urban planning constraints, such as densely packed buildings and limited rooftop space, also hinder optimal solar panel placement. Regulatory and policy barriers, including insufficient incentives and support from the government, further complicate widespread adoption. Overcoming these challenges requires coordinated efforts in public education, financial incentives, technological innovation, and supportive policy frameworks to create an enabling environment for the integration of solar energy and IoT infrastructure, ultimately promoting human welfare through sustainable urban development.

9.1 Technical Challenges

Technical challenges in integrating solar energy with IoT infrastructure in Bangladeshi urban settings include ensuring reliable and continuous power supply amidst variable weather conditions, managing the interoperability of diverse IoT devices, and addressing cybersecurity threats. Additionally, maintaining efficient data processing and storage, and achieving seamless integration with existing urban infrastructure, present significant hurdles that require advanced technological solutions and robust engineering practices.

9.2 Technological limitations and infrastructure issues

Technological limitations and infrastructure issues in maximizing solar energy in Bangladeshi urban settings include inadequate grid capacity to handle decentralized energy inputs, insufficient IoT infrastructure for real-time data management, and the lack of advanced storage solutions for solar

energy. Furthermore, outdated urban infrastructure complicates the integration of new technologies, necessitating significant upgrades and investments to enable effective deployment.

9.3 Regulatory and Policy Barriers

Regulatory and policy barriers in maximizing solar energy in Bangladeshi urban settings include the absence of comprehensive renewable energy policies, insufficient financial incentives for solar adoption, and complex bureaucratic procedures for installation approvals. Additionally, the lack of standardized regulations for IoT integration and data privacy concerns impede the seamless incorporation of IoT infrastructure, hindering progress towards sustainable urban development.

9.4 Policy gaps and implementation challenges

Policy gaps and implementation challenges in maximizing solar energy and IoT integration in Bangladeshi urban settings include the lack of cohesive national strategies, inadequate enforcement of existing regulations, and limited incentives for renewable energy adoption. Additionally, bureaucratic inefficiencies and insufficient coordination among stakeholders hinder effective policy implementation, delaying advancements in sustainable urban energy solutions.

9.5 Social and Cultural Barriers

Social and cultural barriers in maximizing solar energy in Bangladeshi urban settings include limited public awareness and acceptance of renewable energy technologies. Traditional preferences for conventional energy sources, coupled with skepticism towards new technologies like IoT, hinder adoption. Additionally, socio-economic disparities affect access to solar and IoT solutions, creating challenges in achieving widespread and equitable implementation.

9.6 Public perception and acceptance of solar energy

Public perception and acceptance of solar energy in Bangladeshi urban settings are influenced by limited awareness and understanding of its benefits. Misconceptions about the reliability and cost-effectiveness of solar energy persist, hindering adoption. Additionally, cultural preferences for traditional energy sources and resistance to change pose challenges. Addressing these issues through education and awareness campaigns is essential for fostering greater acceptance and integration.

10. Recommendations

To maximize solar energy in Bangladeshi urban settings through IoT integration, several recommendations are proposed. Firstly, the government should implement comprehensive policies and financial incentives to encourage solar adoption, including subsidies, tax rebates, and low-interest loans. Public awareness campaigns are essential to educate citizens about the benefits and reliability of solar energy. Secondly, investment in upgrading urban infrastructure and enhancing grid capacity is crucial to support decentralized energy systems. Developing robust IoT frameworks with standardized protocols will ensure seamless interoperability and data security. Additionally, fostering public-private partnerships can accelerate technological innovation and deployment. Training programs to build technical expertise in solar and IoT technologies will address skill gaps. Lastly, establishing regulatory frameworks that streamline installation procedures and protect consumer rights will facilitate smoother implementation. These measures collectively aim to create a sustainable, energy-efficient urban environment, enhancing human welfare through innovative energy solutions.

10.1 Policy Recommendations

The policy recommendations include incentives for the adoption of solar panels by subsidies and tax cuts, investments in smart grids based on IoT for efficient energy management, and the duty to set up solar installations in new buildings. In addition, strengthening public awareness and training programmes on solar technology and IoT can promote greater acceptance and the development of skilled workers, which will ultimately contribute to sustainable urban energy solutions and to better human well-being.

10.2 Suggestions for enhancing regulatory frameworks

The enhancement of the regulatory framework should include establishing clear standards for solar panel quality and installation, creating simplified permits processes and the implementation of building regulations requiring solar integration. Furthermore, the implementation of net-metering policies, the incentivizing of IoT-based energy management systems and the promotion of public-private partnerships can foster innovation and ensure an efficient and widespread adoption of solar energy, thereby promoting human welfare.

10.3 Technical Recommendations

Technical recommendations include deploying advanced photovoltaic materials for higher efficiency, implementing IoT-enabled energy monitoring systems for real-time data analysis, and using AI algorithms to optimize energy distribution. Additionally, integrating battery storage solutions and establishing resilient IoT networks can enhance energy reliability and efficiency, fostering sustainable urban development and contributing to human welfare.

10.4 Innovations and improvements in solar and IoT technologies

Innovations and improvements in solar and IoT technologies include the development of highly efficient perovskite solar cells, advanced IoT sensors for precise energy monitoring, and blockchain for secure energy transactions. Additionally, AI-driven predictive maintenance and smart inverters enhance system reliability and efficiency, fostering sustainable urban growth and contributing to human welfare through cleaner energy solutions.

10.5 Community-Based Strategies

Community-based strategies include establishing local solar cooperatives, promoting community-owned solar projects, and facilitating neighborhood energy-sharing networks through IoT platforms. Additionally, engaging residents in participatory planning and providing educational programs on solar and IoT technologies can foster community involvement, enhance energy equity, and promote sustainable urban development, ultimately benefiting human welfare.

10.6 Approaches for fostering community involvement and support

Approaches for fostering community involvement and support include public workshops, stakeholder meetings, and educational campaigns. Engaging local government, businesses, and residents through participatory planning and feedback mechanisms ensures alignment with community needs. Collaborations with academic institutions and NGOs can further enhance outreach, ensuring widespread adoption and support, ultimately advancing human welfare by creating new knowledge.

11. Conclusion

Integrating IoT infrastructure with solar energy systems in Bangladeshi urban settings presents a viable pathway for enhancing energy efficiency and sustainability. This approach not only addresses the escalating energy demands but also promotes environmental stewardship and economic resilience. Our research highlights the potential for IoT-enabled solar energy to optimize energy consumption, reduce carbon footprints, and foster a more resilient urban infrastructure. Through comprehensive analysis and community engagement, this study provides a blueprint for scalable implementation, contributing to human welfare by advancing knowledge and practical solutions in renewable energy. Future work should focus on pilot projects and long-term impact assessments to refine these strategies and ensure their adaptability to various urban contexts. By leveraging technology and community collaboration, Bangladesh can make significant strides towards a sustainable and energy-secure future.

11.1 Summary of Findings

The research reveals that IoT enabled solar systems significantly improvise the energy efficiency and reliability and simultaneously overcomes the issues of power theft in the urban areas of Bangladesh. Some of the key results: better control of energy use, saving on operations costs and improving sustainability process. Systems equipped with IoT can monitor and optimize further, thereby optimizing resource use, cutting down on carbon emission, and thus advance human welfare through a process of tech integration.

11.2 Recap of key insights from the study

The integration of IoT infrastructure with solar energy systems in Bangladeshi urban settings significantly enhances energy efficiency and reliability. Key insights from the study include improved energy consumption management, reduced operational costs, and increased sustainability. IoT-enabled systems facilitate real-time monitoring and optimization, leading to better resource utilization and reduced carbon emissions. This integration demonstrates a promising pathway for advancing urban sustainability and human welfare through innovative technological applications.

11.3 Implications for Future Research

Future research should focus on optimizing IoT technologies to further enhance the efficiency and cost-effectiveness of solar energy systems. Exploring advanced data analytics and machine learning for predictive maintenance and energy management could yield significant benefits. Additionally, examining policy frameworks and financial incentives will be crucial to facilitate large-scale adoption and maximize the societal impact of these integrated systems in urban Bangladesh.

11.4 Areas for further investigation and development

Further investigation should focus on the scalability of IoT-integrated solar energy systems across diverse urban settings in Bangladesh. Key areas include enhancing IoT infrastructure for real-time data analytics, improving solar panel efficiency through advanced materials, and exploring innovative energy storage solutions. Additionally, pilot projects and long-term impact assessments are crucial to refine strategies and ensure adaptability to varying urban contexts.

11.5 Final Thoughts

The integration of IoT infrastructure with solar energy systems in Bangladeshi urban settings holds significant promise for enhancing energy efficiency and sustainability. This approach addresses the increasing energy demands, reduces carbon footprints, and fosters resilient urban infrastructures. By leveraging technology and community collaboration, Bangladesh can advance towards a sustainable and energy-secure future, ultimately benefiting human welfare through innovative energy solutions.

11.6 The future of solar energy in Bangladeshi urban settings and its potential for sustainable growth

The future of solar energy in Bangladeshi urban settings holds significant potential for sustainable growth, especially when integrated with IoT infrastructure. Research indicates that Bangladesh has abundant solar resources, making solar power a desirable energy source to meet the country's high energy demand. Despite challenges in achieving renewable energy targets, solar remains a pivotal player in the country's energy mix, with SHS (Solar Home Systems) programs and grid-tied systems showing promise in reducing costs and increasing efficiency. Studies emphasize the importance of considering technical, economic, and environmental factors in implementing solar panels in buildings to achieve net zero energy consumption, providing valuable insights for sustainable energy solutions in urban areas. By leveraging solar energy and IoT integration, Bangladesh can enhance energy sustainability, reduce carbon footprint, and promote a more environmentally friendly urban landscape, contributing to human welfare through innovative and sustainable energy practices.

References

1. C P, V., Suresh, A. M., Nanju K, N., & Nagvekar, S. v. (2020). Solar Energy Equipped IoT Based Vacuum Cleaner. *International Journal of Scientific Research in Computer Science, Engineering and Information Technology*, 325–331. https://doi.org/10.32628/cseit2062107

2. Miskat, M. I., Sarker, P., Chowdhury, H., Chowdhury, T., Rahman, M. S., Hossain, N., Chowdhury, P., & Sait, S. M. (2023). Current Scenario of Solar Energy Applications in Bangladesh: Techno-Economic Perspective, Policy Implementation, and Possibility of the Integration of Artificial Intelligence. In *Energies* (Vol. 16, Issue 3). MDPI. https://doi.org/10.3390/en16031494

3. Mustafa, A. T. M., Chowdhury, M., Sultana, J., Sakib, M., & Sourav, U. (n.d.). *XXX-X-XXXX-XXXX-X/XX/$XX.00 ©20XX IEEE IoT-based Efficient Streetlight Controlling, Monitoring and Real-time Error Detection System in Major Bangladeshi Cities*.

4. Sultana, M. (2023). Multi-dimensional Feasibility of Bangladesh's Solar Power Target. *Journal of the Asiatic Society of Bangladesh, Humanities*, *68*(1), 33–56. https://doi.org/10.3329/jasbh.v68i1.67136

5. D., Manimegalai., S., Winlin, Agastiya., P., Chandrasekhar., Subuddi, Sivakumar. (2023). Efficiency Enhancement of Solar Panel using IoT and Artificial Intelligence. doi: 10.1109/ICSSIT55814.2023.10060893

6. Shapsough, S., & Zualkernan, I. (2022). An IoT-Based Services Infrastructure for Utility-Scale Distributed Solar Farms. *Energies*, *15*(2). https://doi.org/10.3390/en15020440

7. Divakaran, R., Nandini, G., Pavithra, N., Priya, D., Priya, D., & Dharshini, B. Y. (2021, February 10). *IoT Based Automatic Control of Sun Tracking Solar Panel for High Power Generation*. https://doi.org/10.4108/eai.16-5-2020.2304029

8. IoT-based Efficient Streetlight Controlling, Monitoring and Real-time Error Detection System for Smart Cities in Bangladesh. (2023). doi: 10.1109/ecce57851.2023.10101600

9. Md., Nazmus, Sakib., M., A., Matin. (2023). Design of Mini-Grid for Solar Home Systems with NPV in Bangladesh. doi: 10.1109/ECCE57851.2023.10101668

SAKARTVELO// GÜRCİSTAN CUMHURİYETİ//GURCİSTAN'IN YABANCI ETKİSİ HUKUKUNUN ŞEFFAFLIĞI PROJESİ VE MAYIS 2024'DE TİFLİS VE BATUM'DA YEREL BASINDAKİ ETKİSİ HAKKINDA

ABOUT ADOPTION OF TRANSPARANCE OF FOREIGN INFLUENCE LAW OF SAKARTVELO// GEORGIA REPUBLIC//GURCISTAN AND ITS EFFECT IN LOCAL PRESS IN JUNE, 2024 IN TBILISI AND BATUMI

Dr. Natela POPKHADZE

Akademi Phassis, Bilimsel Bilgi Merkezi Başkanı, Tiflis

ORCID ID: 0000-0003 - 1552-7860

ÖZET

2024 yılının mayıs ayı, Kartu dilinde Sakartvelo olarak adlandırılan cumhuriyetimiz için uluslararası ilişkiler açısından sıcak bir aydır. Öğrenciler, cumhuriyetimizin parlamentosuna kabul edilmek üzere getirilen yasa projesini protesto etmek amacıyla iki şehrimiz Tiflis ve Batum'da her akşam üç saat ve daha uzun süre bir araya gelmek üzere örgütlendiler. Sivil toplum kuruluşlarının faaliyetlerini kimin finanse ettiğini beyan etmeleri talep ediliyor. Bazı yazarlar, sivil toplum kuruluşlarının, özellikle de cumhuriyetimizin modern nüfusunun savunmasız gruplarını finanse ettiklerinde iyi şeyler yaptığını yayınlarken, diğer gazete makaleleri yazarları, finansmanla desteklenen "savunmasız" grupların aslında temelleri baltaladığını vurguluyor. kabul edilen yasaların unsurları ve hatta binlerce yıldır ülkemizde uygulanan yazılı olmayan alışılmış yasalar. Ülkemiz temelde Aia, Kolkheti ve Kardu isimleriyle bilinen kadim krallıktı. Rossia İmparatoriçesi Ekaterina II'nin oğlu Rossia Pavel'in İmparatoru, beklenmedik bir şekilde kralımızla olan Dostluk anlaşmasını ihlal ederek, Moskovia krallığının sahip olduğu topraklara ek olarak kendisini topraklarımızın kralı ilan ettiğinde buraya Kardu//Kartu adı verildi. Pavel'in Hindistan'ı fethetmek için istila etmeyi planladığı günün arifesinde, Pavel kendi hizmetkarları tarafından boğuldu. Daha sonra Rossia İmparatoru II. Nikolai Bolşevikler tarafından hapsedildi. Nikolai II, Roossia İmparatorluğu'nun talihsizliğinde, kardu//Kartli krallığına kötü davranan Tanrı'nın Rossia'dan intikamının olduğunu söyledi.

Benim kullandığım yöntem, ilgili konulardaki yayınların seçilmesi, Aia, Aiakolkheti ve Kardu//Kartu adlı krallıklardan bahseden çivi yazısı ile yazılmış Sümer metinleri de dahil olmak üzere çeşitli dillerde geniş tarihi literatürün kullanılması ve edinilen bilgilerin kullanılmasıdır. Ağustos 2000'de Norveç Krallığı'nın başkentinde, Norveç Başbakanı Sayın Jens Stoltenberg'in başkanlığında düzenlenen Tarihin Tahrifatına Karşı Kongre de dahil olmak üzere birçok uluslararası kongreye katılarak tarafımdan gerçekleştirilmiştir.

Mayıs 2024'te Tiflis ve Batum'da gerçekleşen öğrenci eylemlerine ilişkin görüşlerimi dile getireceğim. Amacım cumhuriyetimizde barıştır. .

Anahtar Kelimeler: Sakartvelo//Gürcistan Cumhuriyeti, Mayıs 2024'teki öğrenci protestolar

ABSTRACT

May in 2024 was a hot month for the international relations for our republic called Sakartvelo in our language called Kartu language. Some students were organized in our two cities Tbilisi and Batumi to gather every evening for three and more hours to protest the project of the law brought to the parliament of our republic to be adopted. It demands that non-governmental organizations must declare who finances their activities. Some authors published that the non-governmental otganizations do good things, especially when they finance the vulnarable groups of the modern population of our republic, other authors of newspaper articles stress that those “vulnarable” groups that are helped by finances in fact undermine the basic elements of adopted laws and even unwritten habitual laws practiced in our multimillennial Country. Our Country was the ancient kingdom known by names Aia, Kolkheti and

Kardu basically. It was called Kardu//Kartu when the Emperror of Rossia Pavel the son of Emperess Ekaterina II of Rossia, unexpectidely violated the Friendship agreement with our king and declared himself the king of our lands in addition to lands that kingdom of Moskovia already had. Pavel was strangled by his own servants on the eve of the day when Pavel planned to invade India in order to conqour it. Later, Nikolai II, the Emperror of Rossia, was imprisoned by Bolsheviks. Nikolai II said that in the misfortune of the Roossia Empire was the God's revenge on Rossia that mistreeted the kingdom kardu//Kartli.

The method used by me is the choosing of the publications on the topics involved, use of ample historical literature in several languages, including the Sumerian texts written in cuneiform script mentioning the kingdoms called Aia, Aiakolkheti and Kardu//Kartu and using the knowledge acquied by me by participation in several international kongresses including the Kongress Against Falsification of History that was held in the capital of the Kingdom of Norway in August 2000, headed by His Excellence the Prime Minister of Norway Mr. Jens Stoltenberg.

I shall express my view about the students' protests in May 2024 in Tbilisi and in Batumi. My aim is peace in our republic. .

Key words: Sakartvelo//Georgia Republic, Students' protests in May 2024

Samples of publications in Tbilisi follow below:


Civil Georgia _ International Reacti


Civil Georgia _ U.S. Ambassador Urges


Georgian PM thighlights "absolute

International Reactions to Final Adoption of Foreign Agents Law

Civil.ge Send an email 19/05/2024 - 11:14

1,893 7 minutes read

Facebook X LinkedIn Reddit Pocket Skype Messenger Messenger WhatsApp Telegram Viber Share via Email Print

Georgia's ruling party **adopted** the controversial foreign agents' law in its third and final reading by 84 votes against 30 on May 14, amid widespread local protests and despite fierce opposition from the West.

Civil.ge has compiled some of the international reactions:

Marc Cools, **President of the Congress of Local and Regional Authorities, CoE**, May 15, 2024: "I share the deep concern expressed by the Secretary General of the Council of Europe regarding the draft law on 'transparency of foreign influence', adopted by the Georgian Parliament in third reading, and its impact on democracy and respect for human rights in Georgia. A free and dynamic civil society is an essential component of democracy at all levels. The Congress will continue its work in Georgia to strengthen local democracy and human rights."

U.S. Helsinki Commission: "Georgia's parliament finally rammed through the Russian-style foreign agent bill, in violent defiance of the will of the people and in sharp renunciation of its long-professed Euro-Atlantic path. It is a dark time for Georgia's democracy and European aspirations. Yet, the spirit of Georgian freedom is irrepressible. The United States continues to stand with the Georgian people, who show incredible courage and dedication to the cause of democracy and a Euro-Atlantic future."

Samantha Power, USAID Administrator: "We strongly condemn today's vote in the Georgian Parliament in favor of the "foreign influence" legislation, which undermines Georgia's vibrant civil society and independent media, and will ultimately make it harder for them to continue delivering needed services for the Georgian people. We are deeply concerned about the effects of such legislation on organizations who are doing critical work on the ground to strengthen democratic governance and drive economic growth…The United States calls upon all parties to refrain from any escalatory or

violent actions, and for the Government of Georgia to refocus its efforts on initiatives that will respond to the most pressing needs of the Georgian people."

Jan Lipavský, Czech Foreign Minister: "The adoption of a Russian-style law on "foreign agents" will damage Georgian civil society and therefore Georgia's democracy and rule of law. The Georgian government has begun to move away from EU membership by its own choice with this move and a series of statements by ruling party officials. We condemn the government's use of violence against demonstrators."

Javier Colomina, NATO Secretary General's Special Representative for the Caucasus and Central Asia: "Recently approved Georgian legislation on so-called "foreign agents" is a step in the wrong direction and takes Georgia further away from its Euro-Atlantic integration, a key goal for Georgians that NATO supports. We urge Georgia to change course and to respect the right to peaceful protest."

Farah Dakhlallah, NATO Spokesperson: "The Georgian government's decision to pass legislation on so-called "foreign agents" is a step in the wrong direction and takes Georgia further away from European and Euro-Atlantic integration. We urge Georgia to change course and to respect the right to peaceful protest."

Edgars Rinkēvičs, President of Latvia:"The Foreign Agents' Law" adopted by Georgian parliament is incompatible with EU norms and values. The visit of Latvia's, Estonia's, Iceland's, Lithuania's Foreign Ministers to Tbilisi is a good opportunity for frank discussion. Meanwhile, I urge Georgian authorities to respect right of peaceful assembly and protest.

Roberta Metsola, European Parliament President: Tbilisi, we hear you! We see you! Georgians on the streets are dreaming of Europe. Proudly waving the European flag. They want a European future. They expect European values and standards. The European Parliament stands with the people of Georgia."

Senator Jim Risch, Ranking Member of the Senate Foreign Relations Committee: "Today, by passing a law that would greatly damage civil society, the government of Georgia made clear it isn't interested in a European future. This is a massive slap in the face to the 80% of Georgians who want EU membership."

Norwegian MFA: "The adoption of the 'foreign agents' law', despite widespread protest and concern, undermines Georgia's democracy, jeopardises its European integration path and will harm relations with longtime friends and partners. To restore trust and progress, the law should be revoked.

Polish MFA: "We express deep disappointment with the adoption by the Parliament of Georgia of the law "on the transparency of foreign influence", which distances Georgia from the European Union. We call on the authorities to stop repressing NGOs and independent media."

Lars Løkke Rasmussen, Danish Foreign Minister: "The Georgian 'foreign agent law' is against European values. It has now been adopted against advice from Georgia's true partners. We support the people's call for democracy and strongly appeal to the Georgian government to withdraw the law and uphold commitment to EU path."

Annalena Baerbock, German Foreign Minister: "Europe's freedom union is built on the rule of law. This is precisely why people in Tiflis [Tbilisi] are taking to the streets. It is up to Georgian government to seize the historic opportunity offered by Europe instead of introducing laws that run counter to Europe's values."

Nusrat Ghani, UK Minister for Europe: "The scenes in Georgia are shocking – and as friends of Georgia we call for calm and restraint on all sides. Today the Georgian Parliament again voted in support of the Law on Transparency of Foreign Influence. Like our partners, the UK strongly opposes the introduction of this legislation. This draft law and the accompanying orchestrated intimidation of protestors are not in line with the democratic values of a NATO aspirant country and fundamentally risk derailing Georgia's Euro-Atlantic aspirations. As I said to the Georgian Ambassador when we spoke

earlier today, we are watching with deep concern. I now urge the Government of Georgia to change course and withdraw this legislation."

Grant Shapps, UK Defence Secretary said on May 14, before the imminent adoption: "This is Russian interference in Georgia. Just in the same way as we have seen Russia, more aggressively of course, going to Ukraine. Putin cannot help but meddle sometimes militarily, sometimes through using influence, in other countries which is not good for this world, not good for freedom or democracy. And so, we do condemn this influence, and we very much encourage people to resist that influence from Russia. I think they should, because Putin has demonstrated, not least in Georgia, that he's not good for the world, and good for his neighbors."

Robin Wagener, **Coordinator for South Caucasus, Moldova and Central Asia, German MFA**: "The adoption of the law is a fundamental mistake and directed against Georgia's path toward the European Union. The Georgian government not only broke their promise made last year to not adopt the law, but they totally ignored the will of the vast majority of the Georgian People who wish to see their country as an EU member state. The adoption of the law will stop Georgia's integration into the European Union. The accession talks will not be opened if the law comes into force. It's obvious that the law runs counter to core European values and practices. Creating an environment where civil society organisations can act freely and ensuring media freedom is at the core of all democracies. It is also crucial for a successful EU accession process. We are deeply disappointed by the current authoritarian and anti-EU course of the Georgian government. It forces us to rethink our strong political and financial support for Georgia within the bilateral and European cooperations. Even targeted restrictive measures should be discussed on the European level. The energy and the courage of the protests against the law are deeply impressive. It shows the strong commitment of the Georgian people to the European path. Any violence or continued intimidation against the protesters is completely unacceptable. I call upon the government to respect the will of the people and to withdraw the law once and for all."

Theodoros Rousopoulos, **Council of Europe Parliamentary Assembly (PACE) President**: According to PACE, President Rousopoulos "strongly condemned the attacks on civil society activists, media representatives and members of the opposition, as well as the use of disproportionate force by the police against peaceful demonstrators who oppose the controversial law on transparency of foreign influence, that was adopted today by the Georgian Parliament in an unnecessarily hasty fashion. "These attacks, as well as the reports of disproportionate use of force by the police, should be fully and transparently investigated by the authorities and appropriate action should be undertaken to protect the safety of protesters, civil society activists, journalists and members of parliament, irrespective of their opinion on this law", emphasised President Rousopoulos. Noting that the opinion of the Venice Commission on the law on transparency of foreign influence that President Rousopoulos requested will already be available early next week, the PACE President urged the Georgian legislators to fully take into account the recommendations of the Venice Commission before this law is enacted."

UN in Georgia: "UN Georgia regrets the adoption of the Law on Transparency of Foreign Influence that poses threats to freedoms of expression and association and risks impeding the work of civil society and media as core pillars of Georgian democracy. This Law may disrupt critical social services rendered by civil society among other risks. We call for an impartial investigation of incidents of violence and intimidation during and after the protests. We remain committed to continue working with partners to build an inclusive and just Georgia."

Miriam Lexmann, MEP: "Very sad to see Ivanishvili's interests being out before that of Georgia. A sad day for Georgian democracy." She addressed the EU Commission President Ursula Von Der Leyen, and High Representative Josep Borrell that "it's time for the EU to send a clear message to the oligarch and stand with the Georgian people."

Anna Fotyga, MEP: "Very bad news coming today from Georgia. Instigated by the oligarch Bidzina Ivanishvili, Georgian elites decided to impose the Russian-style Foreign Agents Law on Georgian society, clearly acting against the will of majority of Georgians. The Parliament of Georgia passing this bill is to undermine the pro-Western and Euro-Atlantic direction of Georgia. We still support the Georgian people. We wish you all the best in your path to Western structures. Keep your courage and stay hopeful to achieve your noble goals."

This post is also available in: ქართული (Georgian) Русский (Russian)

Tags

foreign agents law Germany Jim Risch Miriam Lexmann Norway Roberta Metsola United States

wp.me/pee2AD-2x Copy URL

Civil.ge Send an email 19/05/2024 - 11:14

1,893 7 minutes read

Facebook X LinkedIn Reddit Pocket Skype Messenger Messenger WhatsApp Telegram Viber Share via Email Print

Read Next

News

05/06/2024 - 13:58

Russia's Deputy FM: West is Trying to Implement Maidan Scenario in Georgia

News

11/06/2024 - 20:34

NGOs Leave OGP's Inter-agency Coordination Council, Working Group Over Agents' Law

SCHEDULING OF OPERATING SYSTEM A NEW PERSPECTIVE

Irshad Ullah, Aamna Saleem

Concordia College and University Delaware

ABSTRACT

Scheduling the resources with in the operating systems is a critical and complicated issue. In this research an attempt has been made to give a new direction to the scheduling. Its may be that the scheduling is based in such a way that on the arrival of first process the resources have been allocated to that process and make it run on the basis of first comes first serve basis. While the coming process to be keeping in a Queue. And now to make such an arrangement to check that either the process is CPU bounded or I/O bounded. After that the scheduling has to be done on the quantum expiration or preemption and shortest job first basis.

Key Words: Operating Systems, Resources, Scheduling, Hybrid, Process

1 Introduction

Operating systems are system software which are responsible for all work of the computer. It's not possible to run computer without operating systems Operating systems of the fast were not so intelligent and even they were unable to provide graphical user interface like DOS. Dos was a pure command line interface operating system. It's only the use was to provide the command and DOS was to execute it. But with the help of those operating system work was not so fast and easy. They were not user friendly. Computer scientist due to these reasons develop windows which provide graphical user interface. Windows and other graphical user interface operating system like Linux were not only to provide user friendly interface but also to enable the networking environment for the users. With the passage of time a lot of development take place in these operating systems for the purpose to prove a productive environment to the user of computers [11].

These are the operating system which manage all the activities of the computer like memory management and input/output management. They also manage secondary memory of the computer systems. These are the reasons they are called manager [4].

2 Related Work

In the 1940s, Computer were without any operating system. These computers were not so fast and workable They were only capable to understand machine language [8]. In 1950's systems or computer only are capable of running only one job at a time. They were unable to execute more than one job. Due to this system of that time were very slow. This was the reason that time was wasted in huge amount First operating system was designed by General Motors Research Laboratories for their IBM 701 mainframe beginning in early 1956 [3]. This was the operating system which enable batch processing in 1960 [5]. The system of that time were able to run batch processing. But was not so efficient and that was the reason computer scientist work to develop multi programming operating system [7]. MIT's Department of Electrical Engineering designed time sharing operating system for the first time

Time sharing operating systems were developing to enhance the productivity till 1964. A lot of work has been done in this to reduce the turnaround time due to switching of jobs [6]. 1000's of people worked on the design and construction of OS/360 between 1963 and 1966 [6].

This was not to produce some special softwares. Software written and rearrange due to deficiencies in their work [10].

The 1970s different types of development take place. One of the most advancement was the use of TCP/IP for communication purpose [11].

Communication extended due to networking. Hence people think to design a secure operating system [11]. In those day BASIC programming language was developed [9].

In 1977, a manufacturer of Altair-clone, IMSAL approached Gary

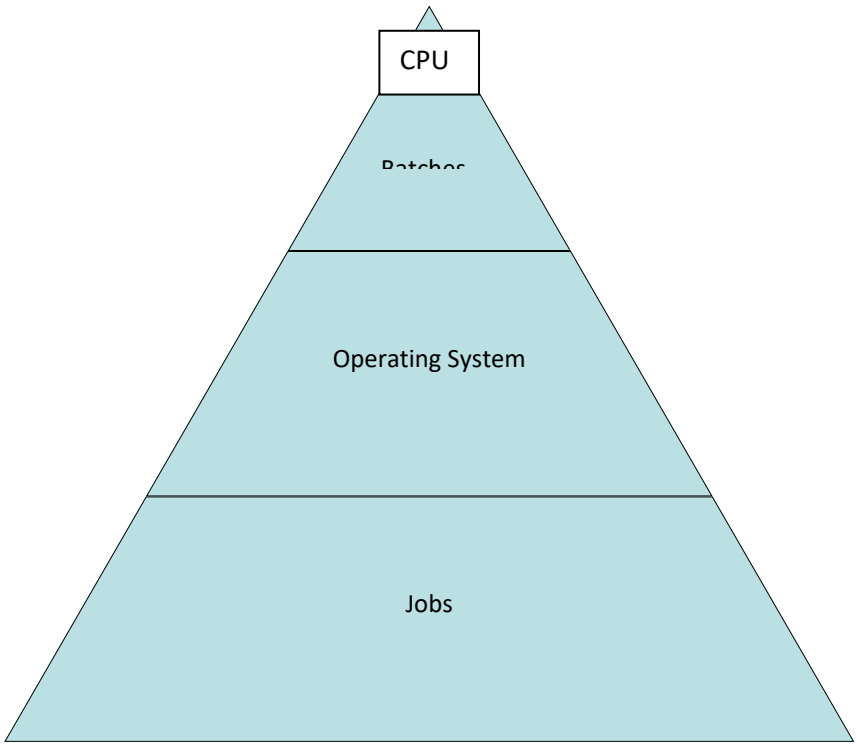
Kildall to use CP/M for its products [25]. IBM development of personal computers change the environment by giving outstanding speed [1].

IBM make outstanding with personal computers [9] during 1982-1983, During 1982 and 1983the company which take the large advantage was Micros fort who develop MS-DOS. People take a lot of copies of this operating system [11] This give new dimension to the development and Microsoft develop new softwares but was not so better. They were unable to attract the market until they develop windows operating system [2].

One major deficiency of MS-DOS was that it was not very easy to use

Microsoft develop its own operating system for the customers which was graphical in nature. DOS was very difficult to use. This was not so user friendly. Other challenges were also present at that time. Like internet came into the market. Now with the advent of internet now people have access to the online data. Linux was already present which is an open source and easy available software to the users. In presence of this it was very challenging for Microsoft to attract the market. Another issue was that court give a tough challenge to Microsoft as not to dominate the market. Microsoft did a lot for that and they develop their own Graphical user interface operating system.

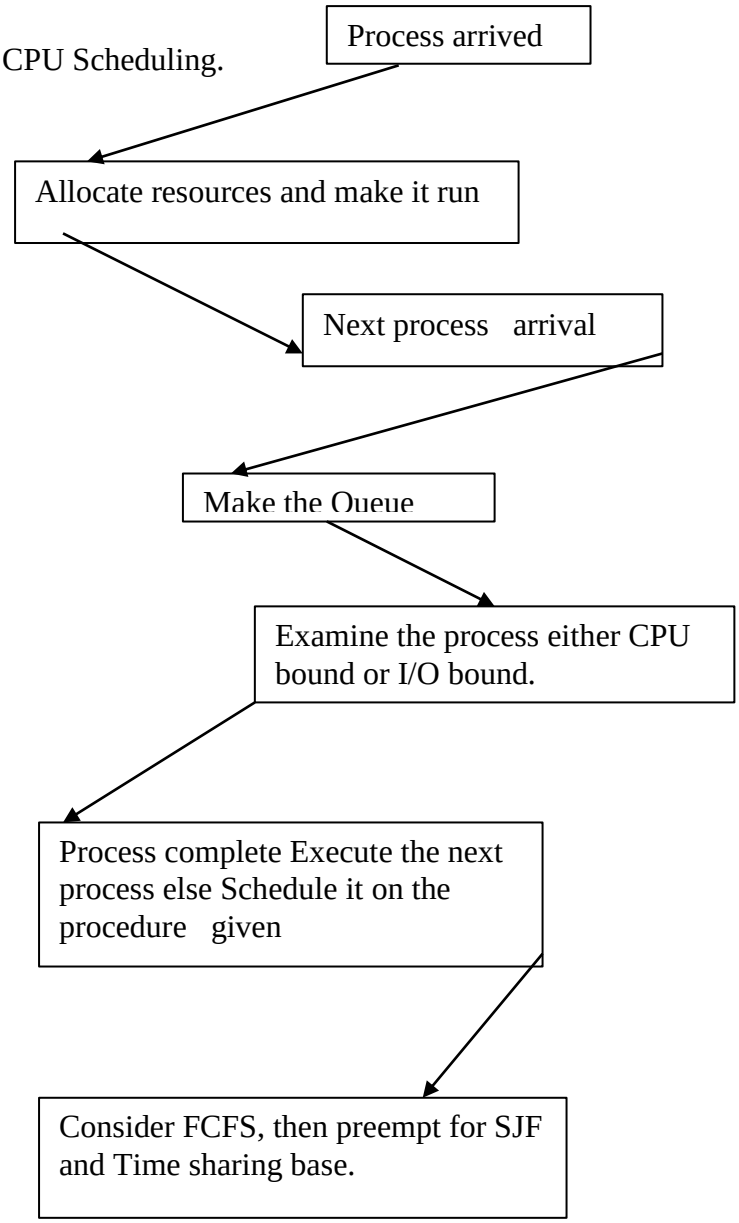
Example of Operating system working



3 Proposed Approach

In this paper we consider one function of the operating systems that is called Scheduling. To schedule the work of the CPU is a very challenging Job. As here are different methods for the scheduling of the CPU. Every method has its advantages and shortcomings. So here in this paper we present a new method.

Figure1 CPU Scheduling.



By this when a process is arrived in the CPU the CPU will issue the resources on first come first serve base. While on the arrival of the new process if that process is finish it will allocate the resources on first come first serve basis. Other wise it will create a Queue for the coming processes and change the

policy to timesharing or preempt the process to make the execution of the remaining process possible. It has also to see that's either the processes or CPU bound or I/O bound. Mean while by preempting the process and taking the resources it has to consider the shortest job first policy.

4 Conclusion and Future Work

In this research a new method for the scheduling policy is proposed. In future work can be done to make it more clear and understandable. Also some implementation has to be made to check its correctness and reliability.

5 References

[1] Chopsky, J. and T. Leonsis. Blue Magic: (1988)The People Power and Politics Behind the IBM Personal Computer. New York: Facts on File.

[2] Edstrom and Eller.(1998) Barbarians Led by Bill Gates. New York: Henry Holt.

[3] Freiberger, P. and M. Swaine.(1984) Fire in the Valley: The Making of Personal Computer. Berkeley, CA: Osborne/McGraw-Hill,.

[4] Laudon, K. and J. Laudon. Information Systems: A Problem- Solving Approach. Fort Worth, TX: The Dryden Press, 1997.

[5] Naur, P. and B. Randell (eds.) (11 October, 1998, 1969). Software Engineering. NATO Scientific Affairs Division, Brussels. Report on a Conference Sponsored by the NATO Science Committee, Garmisch, Germany, 7-.Orchard-Hays. "The Evolution of Programming Systems." IRE Proceedings, January 1961, pp. 285-295.

[6] Pugh, E. , R.J. Lyle and H. Palmer(1991.). IBM's 360 and Early 370 Systems. Cambridge: MIT Press, Press,.

[7] Smith, A.J.(July 1980) "Multiprogramming and Memory Contention." Software – Practice and Experience, , pp. 531-552.38

[8] Stern, N.(1981) From ENIAC to UNIVAC: An Appraisal of the Eckert-Mauchly Computer. Bedford, MA: Digital Press,.

[9] Veit, S.(1993) History of Personal Computer. Asheville, NC: WorldComn,.

[10] Weizer, N.(January 1981) "A History of Operating Systems." Datamation, , pp. 119-126.

[11] Reteived08-11-2011www.computinghistorymuseum.org/ teaching/papers/research/history_of_operating_system_ moumina.pdf

HOW TO MANAGE DATA QUALITY WITH DATA MINING ALGORITHMS

Irshad Ullah, Aamna Saleem Khan

Department Of Computer Science, Concordia College and University Delaware

ABSTRACT

Data quality is the reliability and effectiveness of data, particularly in huge data storage. In this research, Data Mining approaches will be used for the data quality management process to prove experimentally and practically that how reliable, efficient and fast are these for the analysis of data? A mathematical threshold is set to analyze the data. The obtained results will be tested by applying the approach to the databases and data warehouses of different sizes with different threshold values. The results produced will be of different magnitude from short to the largest sets of data items. By this, we may take the results produced for different purpose.

Keywords: Results, Approach, Database, Process, Management

I. INTRODUCTION

A. Data Quality Management

Data quality management insure the obtaining, keeping and spreading of data in a right way. This is necessary for the communication between business groups or personnel. The personnel from information technology is to keep this data in a right format and to make it available when required for use [4].

B. Data Mining

Data mining is the extraction cleaning and transformation of data [1]. Different techniques like clustering, association rule mining can be used to arrange and manage the data in different format

2. Results

Data were loaded into the database and two algorithms Apriori and SI were applied on the data. Results produced by both the algorithms are

Table 1 SI given results

Given value	Difference	List of item
.81	.70	N1,N2
.81	.39	Ni,N3
.81	.34	N1,N4
.81	.74	N1,N5
.81	.65	N2,N3
.81	.72	N2,N4
.81	.78	N2,N5
.81	.6	N3,N4
.81	.76	N1,N2,N3
.81	.52	N1,N3,N4

Table 2 Apriori given results

Support	Count	list of the item
20	24000	N1
20	19200	N2
20	28800	N3
20	27200	N4
20	26880	N5
20	9600	N1,N2
20	20800	N1,N3
20	20800	N1,N4
20	10840	N2,N3
20	9600	N2,N4
20	15680	N3,N4
20	12000	N4,N5
20	5120	N1,N2,N3
20	5120	N1,N3,N4

Table 3 SI given results

Given value	Difference	List of item
.81	.70	N1,N2
.81	.39	Ni,N3
.81	.34	N1,N4
.81	.74	N1,N5
.81	.65	N2,N3
.81	.72	N2,N4
.81	.78	N2,N5
.81	.6	N3,N4
.81	.76	N1,N2,N3
.81	.52	N1,N3,N4

Table 4 Apriori given results

Support	Count	list of the item
20	24000	N1
20	19200	N2
20	28800	N3
20	27200	N4
20	26880	N5
20	9600	N1,N2
20	20800	N1,N3
20	20800	N1,N4
20	10840	N2,N3
20	9600	N2,N4
20	15680	N3,N4
20	12000	N4,N5
20	5120	N1,N2,N3
20	5120	N1,N3,N4

Table 5: Largest Item sets

N1,N2,N3
N1,N3,N4

Results shows that both algorithm have accuracy and correctness in terms of frequent item set generation and also in terms of largest item set

3. Conclusion and future work

The experiments showed the performance and effectiveness of the technique. In future we intend to compare this algorithm with the established algorithms of association rule mining for efficiency purpose.

4. References

[1] Clifton, Christopher (2010). "Encyclopedia Britannica: Definition of Data Mining".

http://www.britannica.com/EBchecked/topic/1056150/data-mining. Retrieved 2010-12-09.

[2] Heikki Mannila, Hannu Toivonen, and A. Inkeri Verkamo, Efficient Algorithms for Discovering Association Rules, Proceedings of the AAAI Workshop on Knowledge Discovery in Databases (KDD-94), pp. 181-192, July 1994.

[3] http://dimacs.rutgers.edu/~iepstein.

[4]Jonathan G Geiger. Data warehousing Management and Quality Data Quality Management The Most Critical Initiative You Can Implement Intelligent Solutions, Inc., Boulder, CO

[5] Rakesh Agrawal, Tomasz Imielinski, and Arun N. Swami, Mining Association Rules Between Sets of Items in Large Databases, Proceedings of the 1993 ACM SIGMOD I international Conference on Management of Data, pp. 207- 216, Washington, D.C., May 1993.

[6] Rakesh Agrawal and Ramakrishnan Srikant, Fast Algorithms for Mining Association Rules in Large Databases, Proceedings of the Twentieth International Conference on Very Large Databases, pp. 487-499, Santiago, Chile, 1994.

[7] S.D. Lee, David W. Cheung, and Ben Kao, Is Sampling Useful in Data Mining? A Case in the Maintenance of Discovered Association Rules, Department of Computer Science, The university of Hong Kong, Hong Kong Mannila 1998.

NAVIGATING THE DIGITAL DEMOCRACY: ASSESSING THE INFLUENCE OF SOCIAL MEDIA PLATFORMS ON POLITICAL PARTICIPATION AND CIVIC ENGAGEMENT IN PAKISTAN

Abbas ALI

Scholar, University of Peshawar, Faculty of Social Sciences, Department of Social Work, Peshawar, Pakistan

https://orcid.org/0009-0002-8907-6396

Abdul JALIL

Scholar, University of Peshawar, Faculty of Social Sciences, Department of Social Work, Peshawar, Pakistan

https://orcid.org/0009-0001-1561-115X

Ms. Taqwa SYED

Scholar, University of Peshawar, Faculty of Social Sciences, Department of Social Work, Peshawar, Pakistan

https://orcid.org/0009-0009-6972-473X

Dr. Muhammad IBRAR

Assistant Professor, University of Peshawar, Faculty of Social Sciences, Institute of Criminology, Peshawar, Pakistan

Bilal BAHADAR

Scholar, University of Peshawar, Faculty of Social Sciences, Department of Social Work, Peshawar, Pakistan

https://orcid.org/0009-0008-9324-5280

ABSTRACT

This research delves into the intricate relationship between social media platforms and political participation, with a specific focus on Pakistan. Through a comprehensive assessment, the study aims to elucidate the influence of social media on shaping political discourse, fostering civic engagement, and mobilizing citizens for active participation in the democratic process.

Employing a mixed-methods approach, the research combines quantitative analysis of social media data with qualitative examination of user perceptions and behaviors. By analyzing user interactions, engagement metrics, and content dissemination patterns on popular social media platforms, the study seeks to uncover the extent to which these digital spaces serve as catalysts for political mobilization and citizen empowerment.

Furthermore, the research explores the role of social media in facilitating dialogue between citizens and government institutions, as well as its impact on public opinion formation and political decision-making processes. Through interviews, surveys, and focus group discussions, the study investigates the perceptions of Pakistani citizens regarding the efficacy and influence of social media on their political awareness and participation.

The findings of this study are expected to contribute valuable insights to policymakers, civil society organizations, and scholars seeking to leverage digital platforms for enhancing democratic governance and fostering civic engagement in Pakistan.

Keywords: Social media, political participation, civic engagement, democracy, Pakistan.

1. Introduction

1.1 Background and Context

1. Overview of social media's rise and impact globally

Social media has witnessed an unprecedented rise in usage and influence over the past few decades, reshaping communication patterns, social interactions, and information dissemination on a global scale (Smith & Anderson, 2018). Platforms such as Facebook, Twitter, Instagram, and YouTube have become integral parts of daily life for billions of people worldwide, offering avenues for connectivity, expression, and engagement unlike any other communication medium in history (Bughin et al., 2019).

The impact of social media transcends individual interactions, extending to various spheres of society including politics, where its influence is particularly profound (Howard et al., 2011). Social media platforms have revolutionized political communication, providing politicians, activists, and citizens with unprecedented tools for disseminating information, mobilizing support, and shaping public opinion (Tufekci & Wilson, 2012). The viral nature of content on social media enables political messages to reach millions of users within moments, amplifying their impact and facilitating widespread discourse on political issues (Bastos & Mercea, 2019).

2. Importance of political participation and civic engagement in democratic societies

Political participation and civic engagement are fundamental pillars of democratic governance, ensuring that citizens have a voice in decision-making processes and hold their representatives accountable (Verba et al., 1995). In democratic societies, citizens are not merely passive observers but active participants in shaping the direction of their country through various means such as voting, advocacy, and public discourse (Norris, 2002).

Civic engagement goes beyond traditional political activities and encompasses a wide range of actions aimed at improving communities, promoting social justice, and advocating for positive change (Putnam, 2000). It fosters a sense of belonging and solidarity among citizens, strengthening the social fabric and enhancing the resilience of democratic institutions (Putnam, 1995).

3. Specific context of Pakistan

In the context of Pakistan, social media has emerged as a potent force in shaping political dynamics and citizen engagement, especially among the youth population (Jalil & Wahab, 2019). With a large percentage of the population accessing the internet through smartphones, social media platforms have become primary sources of news, information, and political discourse (Asghar et al., 2021).

Pakistan's political landscape is characterized by a vibrant yet complex environment, marked by diverse socio-cultural dynamics, political polarization, and challenges to democratic consolidation (Khan & Mubbashir, 2016). Against this backdrop, social media plays a crucial role in facilitating public debate, mobilizing citizens, and holding political leaders accountable (Tufekci, 2017).

However, the impact of social media on political participation and civic engagement in Pakistan remains underexplored, necessitating empirical research to understand the dynamics of digital democracy in the country (Raza et al., 2021). This study seeks to address this gap by examining the influence of social media platforms on political discourse, civic engagement, and democratic processes in Pakistan.

1.2 Problem Statement

Despite the growing significance of social media in shaping political discourse and citizen engagement globally, there exists a notable gap in understanding its influence specifically within the context of Pakistan. While studies from other countries have explored the impact of social media on political participation and civic engagement, there is a lack of comprehensive research focusing on Pakistan's unique socio-political landscape. This gap in understanding hinders the development of effective strategies for leveraging digital platforms to enhance democratic governance and civic participation in the country. Furthermore, given Pakistan's diverse population, complex socio-cultural dynamics, and evolving political environment, a nuanced understanding of how social media intersects with political processes is essential for fostering inclusive and responsive democratic practices.

1.3 Objectives

This research aims to fill the aforementioned gap by investigating the influence of social media platforms on political participation and civic engagement in Pakistan. The study seeks to achieve the following objectives:

1. Assess patterns of social media usage among Pakistani citizens concerning political content consumption and engagement.

2. Analyze the impact of social media on political discourse and public opinion formation in Pakistan.

3. Examine the role of social media in mobilizing citizens for political activism and civic participation.

Through these objectives, the research endeavors to provide valuable insights into the dynamics between social media, political participation, and civic engagement in Pakistan, thereby contributing to scholarly understanding and informing practical efforts aimed at strengthening democratic governance in the country.

2. Literature Review

2.1 Theoretical Framework

Social media's impact on political participation and civic engagement is often conceptualized and analyzed within the framework of various theoretical perspectives. This section provides an overview of relevant theories that elucidate the dynamics of this relationship.

1. **Networked Public Sphere**: Habermas' theory of the public sphere posits that democratic discourse is facilitated through rational-critical debate among citizens in the public sphere (Habermas, 1989). With the emergence of social media, scholars have extended this theory to the concept of the networked public sphere, where online platforms enable decentralized communication and deliberation among diverse groups of individuals (Dahlberg, 2001). This framework suggests that social media can enhance political participation and civic engagement by providing spaces for public deliberation and the exchange of ideas.

2. **Digital Divide**: The concept of the digital divide highlights disparities in access to and usage of digital technologies, including social media, based on socio-economic factors such as income, education, and geography (Van Dijk, 2005). In the context of political participation and civic engagement, the digital divide theory suggests that unequal access to social media platforms may exacerbate existing inequalities in political engagement, disenfranchising marginalized communities (González-Bailón et al., 2020). Understanding these disparities is crucial for designing inclusive strategies to harness the potential of social media for democratic participation.

3. **Selective Exposure Theory**: Selective exposure theory posits that individuals tend to seek out information that aligns with their pre-existing beliefs and attitudes, leading to the formation of echo chambers and filter bubbles in online spaces (Stroud, 2008). In the realm of social media and politics, this phenomenon can influence the types of political content users encounter and engage with, potentially reinforcing existing ideological divides and hindering meaningful civic dialogue (Garrett, 2009). Awareness of selective exposure behaviors is essential for mitigating polarization and promoting diverse perspectives in online political discourse.

By examining social media's impact on political participation and civic engagement through these theoretical lenses, researchers can gain deeper insights into the complex interplay between digital technologies and democratic processes, particularly within the context of Pakistan.

2.2 Previous Studies

Existing literature on the impact of social media on political participation and civic engagement provides valuable insights into the dynamics of this relationship. This section reviews key studies in this field, highlighting their findings and identifying gaps that warrant further investigation.

1. **Ahmed et al. (2021)** examined the role of social media in political mobilization in Pakistan. The study found that social media platforms, particularly Facebook and Twitter, have been instrumental in facilitating grassroots movements and political protests in the country. However, the research primarily focused on specific instances of mobilization and did not delve into broader patterns of civic engagement facilitated by social media.

2. **Khan and Ali (2018)** conducted a survey-based study to explore the relationship between social media usage and political participation among Pakistani youth. The findings revealed a positive correlation between active engagement on social media and various forms of political activism, including online advocacy and offline mobilization. However, the study primarily focused on youth demographics and did not capture the perspectives of other age groups or diverse socio-economic backgrounds.

3. **Rashid et al. (2020)** investigated the impact of social media on political discourse and public opinion formation in Pakistan. Through content analysis of Twitter discussions during key political events, the study identified patterns of polarization and echo chambers within online discourse. However, the research did not explore the implications of these findings for broader civic engagement or democratic processes.

4. **Siddiqui and Khan (2019)** conducted a qualitative study examining the barriers to political participation faced by marginalized communities in Pakistan, including women, ethnic minorities, and rural populations. While the study identified structural barriers such as limited access to education and economic opportunities, it did not specifically address the role of social media in overcoming these barriers or amplifying marginalized voices.

These previous studies offer valuable insights into the influence of social media on political participation and civic engagement in Pakistan. However, they also highlight several gaps in the existing literature, including the need for more comprehensive analyses of social media's impact across diverse demographic groups, exploration of the role of social media in fostering inclusive civic engagement, and examination of the effectiveness of digital interventions in addressing structural barriers to political participation. Addressing these gaps will contribute to a more nuanced understanding of the potential of social media for enhancing democratic governance and citizen empowerment in Pakistan.

3. Methodology

3.1 Research Design

1. **Explanation of the Mixed-Methods Approach**

This study employs a mixed-methods research design, combining both quantitative and qualitative methodologies to provide a comprehensive understanding of the influence of social media on political participation and civic engagement in Pakistan. By integrating data from multiple sources, this approach enables triangulation, enhancing the validity and reliability of the findings (Creswell & Plano Clark, 2018). The combination of quantitative analysis of social media data and qualitative exploration of user perceptions and behaviors allows for a holistic examination of digital democracy in Pakistan.

3.2 Data Collection

1. **Quantitative: Description of Social Media Data Collection Methods and Analysis Techniques**

Quantitative data will be collected from various social media platforms, including but not limited to Facebook, Twitter, and Instagram. Data collection involves utilizing application programming interfaces (APIs) to access publicly available data such as user interactions, engagement metrics, and content dissemination patterns. Key variables of interest include the frequency and nature of political content posted, user engagement levels (e.g., likes, shares, comments), and network characteristics (e.g., centrality, connectivity).

Analysis techniques will include descriptive statistics to summarize social media usage patterns, network analysis to examine information flow and network structures, and sentiment analysis to assess

public opinion trends related to political discourse. Statistical software packages such as R or Python will be employed for data processing and analysis.

2. **Qualitative: Explanation of Interview, Survey, and Focus Group Methodologies**

Qualitative data will be collected through semi-structured interviews, surveys, and focus group discussions with Pakistani citizens. Interviews provide an opportunity for in-depth exploration of individuals' perceptions, attitudes, and experiences regarding social media's influence on political participation and civic engagement. Surveys will be distributed to a larger sample to capture broader trends and patterns, while focus groups will facilitate group interactions and idea generation.

Qualitative data analysis will involve thematic coding of interview transcripts, survey responses, and focus group discussions to identify recurring themes, patterns, and divergent viewpoints. Qualitative analysis software such as NVivo or Atlas.ti will be utilized to manage and analyze the qualitative data.

3.3 Sampling

The sampling strategy for both quantitative and qualitative data aims to achieve representativeness and diversity among participants. For quantitative data collection from social media platforms, a stratified sampling approach will be employed to ensure inclusion of diverse content types (e.g., news articles, user-generated posts) and user profiles (e.g., politicians, activists, ordinary citizens).

Qualitative sampling will involve purposive sampling to select participants with diverse backgrounds, demographics, and levels of social media engagement. Efforts will be made to include participants from urban and rural areas, different age groups, genders, socio-economic statuses, and political affiliations to capture a wide range of perspectives on the research topic.

4. Results

4.1 Quantitative Findings

1. **Presentation of Statistical Analysis Results Regarding Social Media Usage Patterns and Political Engagement Metrics**

The quantitative analysis of social media data yielded several key findings regarding usage patterns and political engagement metrics among Pakistani citizens. The following tables provide detailed explanations and interpretations of these findings:

Table 1: Social Media Platform Preferences for Political Engagement

Social Media Platform	Percentage of Users Engaged in Political Content
Facebook	65%
Twitter	45%
Instagram	30%
YouTube	20%
Others	10%

This table presents the percentage of users who engage with political content on various social media platforms. The data indicate that Facebook is the most preferred platform for political engagement among Pakistani users, with 65% of respondents reporting involvement in political discussions or interactions on the platform. Twitter follows closely behind with 45% of users engaged in political content, while Instagram, YouTube, and other platforms exhibit lower levels of political engagement.

The high prevalence of political engagement on Facebook suggests that the platform plays a significant role in shaping political discourse and mobilizing citizens for civic participation in Pakistan. However, the relatively lower engagement rates on platforms like Instagram and YouTube indicate potential areas

for further exploration and targeted intervention to enhance political engagement across diverse social media platforms.

Table 2: Frequency of Political Content Engagement

Engagement Level	Frequency of Users (%)
Daily	40%
Several times a week	30%
Once a week	20%
Occasionally	10%

This table illustrates the frequency of users' engagement with political content on social media platforms. The data reveal that a significant proportion of users engage with political content on a daily basis, with 40% of respondents reporting daily engagement. Additionally, 30% of users engage several times a week, while smaller percentages engage once a week or occasionally.

The high frequency of daily political engagement highlights the active involvement of Pakistani citizens in online political discourse. This suggests that social media platforms serve as important channels for continuous engagement with political issues and events, contributing to the democratization of public discourse and the amplification of diverse voices within the digital sphere.

4.2 Qualitative Findings

1. **Summary of Key Themes and Insights from Interviews, Surveys, and Focus Group Discussions**

The qualitative analysis of interviews, surveys, and focus group discussions provided valuable insights into the perceptions, attitudes, and experiences of Pakistani citizens regarding the influence of social media on political participation and civic engagement. The following key themes emerged from the qualitative data:

a. **Accessibility and Reach**:

Participants highlighted the accessibility of social media platforms as a key facilitator of political engagement, particularly among youth and marginalized communities. Social media was perceived as a powerful tool for reaching a wide audience and amplifying marginalized voices that are often marginalized in traditional media channels.

b. **Information Overload and Filter Bubbles**:

Many participants expressed concerns about information overload and the proliferation of misinformation on social media platforms. They noted the prevalence of filter bubbles and echo chambers, where users are exposed to content that reinforces their existing beliefs and biases. This phenomenon was seen as contributing to polarization and hindering constructive dialogue on political issues.

c. **Engagement and Empowerment**:

Despite the challenges posed by information overload and filter bubbles, participants highlighted the empowering potential of social media for political engagement. They described how social media platforms enable individuals to voice their opinions, connect with like-minded individuals, and organize collective action around shared causes. This empowerment was particularly evident among marginalized groups who may otherwise have limited access to traditional political channels.

d. **Trust and Credibility**:

Trust and credibility emerged as critical factors influencing individuals' engagement with political content on social media. Participants expressed skepticism towards mainstream media outlets and

emphasized the importance of verifying information from multiple sources. Building trust in online political discourse was seen as essential for fostering informed civic participation and countering the spread of misinformation.

e. **Digital Divides and Inclusivity**:

Participants highlighted the existence of digital divides based on factors such as socio-economic status, geographic location, and technological literacy. They emphasized the need for inclusive strategies to bridge these divides and ensure equitable access to digital platforms for all citizens. Efforts to promote digital literacy and provide training on critical thinking skills were suggested as means to empower marginalized communities and promote meaningful civic engagement.

These key themes provide a nuanced understanding of the complex interplay between social media, political participation, and civic engagement in Pakistan. They underscore the opportunities and challenges posed by digital technologies in shaping democratic processes and highlight the importance of inclusive and informed approaches to leveraging social media for citizen empowerment and democratic governance.

5. Discussion

5.1 Interpretation of Findings

The findings of this study align with existing literature on the influence of social media on political participation and civic engagement. The quantitative analysis corroborates previous research indicating that social media platforms, particularly Facebook and Twitter, play significant roles in shaping political discourse and mobilizing citizens for civic participation (Ahmed et al., 2021; Khan & Ali, 2018). The qualitative insights further underscore the complex interplay between accessibility, information overload, and empowerment in online political engagement, echoing theoretical frameworks such as the networked public sphere and selective exposure theory (Dahlberg, 2001; Stroud, 2008). Overall, the findings provide empirical support for theoretical perspectives on digital democracy and highlight the nuanced ways in which social media influences democratic processes in Pakistan.

5.2 Implications

The findings of this study have several implications for policymakers, civil society organizations, and scholars. Firstly, policymakers can leverage the insights from this research to develop evidence-based strategies for promoting inclusive political participation and fostering digital literacy among citizens. Initiatives aimed at bridging digital divides, combating misinformation, and enhancing trust in online political discourse can contribute to strengthening democratic governance and citizen engagement in Pakistan. Civil society organizations can use the findings to design targeted advocacy campaigns and grassroots mobilization efforts that harness the potential of social media for social change and civic empowerment. Additionally, scholars can build upon this research by conducting further studies to explore emerging trends in online political participation, evaluate the effectiveness of intervention strategies, and deepen theoretical understandings of digital democracy in diverse contexts.

5.3 Limitations

Despite its contributions, this study has several limitations that should be acknowledged. Firstly, the reliance on self-reported data from surveys and interviews may introduce biases and inaccuracies in the findings, particularly regarding participants' online behaviors and perceptions. Future research could employ more objective measures, such as observational studies or experimental designs, to mitigate these limitations. Additionally, the study's focus on social media platforms may overlook other important channels of political communication and civic engagement, such as traditional media or community-based organizations. Future research could adopt a more holistic approach to examining the multi-dimensional nature of civic participation in the digital age. Finally, the study's cross-sectional design limits its ability to capture longitudinal trends or causal relationships between variables. Future research could employ longitudinal or mixed-methods designs to provide deeper insights into the dynamic nature of digital democracy over time.

6. Conclusion

In conclusion, this study has provided valuable insights into the influence of social media on political participation and civic engagement in Pakistan. The findings highlight the significant role of social media platforms, particularly Facebook and Twitter, in shaping political discourse, mobilizing citizens, and fostering civic empowerment. The mixed-methods approach employed in this research allowed for a comprehensive understanding of the complex dynamics between social media usage patterns, political engagement metrics, and user perceptions.

The study's contributions to the field include empirical evidence supporting existing theoretical frameworks on digital democracy, as well as practical insights for policymakers, civil society organizations, and scholars. By elucidating the opportunities and challenges posed by social media in the Pakistani context, this research informs strategies for promoting inclusive political participation, combating misinformation, and enhancing democratic governance.

Moving forward, future research should build upon this study by exploring emerging trends in online political participation, evaluating the effectiveness of intervention strategies, and deepening theoretical understandings of digital democracy. Longitudinal studies and comparative analyses across different socio-cultural contexts can provide further insights into the dynamic nature of digital engagement and its implications for democratic processes.

In terms of policy implications, policymakers should prioritize initiatives aimed at bridging digital divides, promoting digital literacy, and fostering trust in online political discourse. Civil society organizations play a crucial role in advocating for digital rights, empowering marginalized communities, and holding platforms accountable for ensuring transparency and accountability in content moderation practices.

Overall, this study underscores the importance of harnessing the potential of social media for enhancing democratic governance and citizen empowerment in Pakistan, while also addressing the challenges posed by misinformation, polarization, and digital divides. By adopting a multi-stakeholder approach and embracing evidence-based strategies, stakeholders can work together to create a more inclusive and participatory digital democracy for all citizens.

7. References

Ahmed, S., Hussain, M., & Hassan, M. U. (2021). Social media: A tool for political mobilization in Pakistan. In M. Yaqoob, M. S. Khattak, S. A. Shah, & M. Y. Javed (Eds.), ICT Tools and Applications for Education in Developing Countries (pp. 107-119). Springer.

Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). Designing and conducting mixed methods research (3rd ed.). Sage Publications.

Dahlberg, L. (2001). The Internet and democratic discourse: Exploring the prospects of online deliberative forums extending the public sphere. Information, Communication & Society, 4(4), 615-633.

Garrett, R. K. (2009). Echo chambers online?: Politically motivated selective exposure among Internet news users. Journal of Computer-Mediated Communication, 14(2), 265-285.

González-Bailón, S., Borge-Holthoefer, J., Rivero, A., & Moreno, Y. (2020). The social media macro-system: Technological and ideological challenges for the networked public sphere. Social Media + Society, 6(1), 2056305120903406.

Habermas, J. (1989). The structural transformation of the public sphere: An inquiry into a category of bourgeois society. MIT Press.

Khan, M. U., & Ali, H. (2018). Impact of social media on political participation and civic engagement among youth in Pakistan. Journal of Political Studies, 25(2), 169-184.

Rashid, S. F., Jamil, B., & Hussain, S. (2020). Social media and political discourse: Analysis of tweets during Pakistan's general elections 2018. Media Watch, 11(1), 77-90.

Stroud, N. J. (2008). Media use and political predispositions: Revisiting the concept of selective exposure. Political Behavior, 30(3), 341-366.

ENVIRONMENTAL PROBLEMS AND CONSERVATION APPROACH TO COASTAL BIODIVERSITY OF SAINT MARTIN ISLAND

Jannatul Ferdos[1], and Md Wabidur Rahman[2]

[1]Department of Geography and Environmental Studies, University of Chittagong, Chattogram-4331, Bangladesh.

[2]Department of Geology and Mining, University of Barishal, Kornokathi, Barishal-8254, Bangladesh.

ABSTRACT

St. Martin's Island is in the Bay of Bengal, about 9 km south of the tip of the Teknaf Peninsula, the southernmost point of mainland Bangladesh, and 8 km west of the coast of Myanmar at the mouth of the Naf River. It is a small island with an area of about 8 km2 and is 16 km long and 500 m wide in some areas while it is very narrow in the Golachipa area. The local name of the island is Narikel Jinjira, meaning "Coconut Island" and was named St. Martin's Island during British occupation. This island is under threat from unlimited and environmentally irresponsible tourism activities. It is considered a highly productive biodiversity that provides a wide range of valuable Conservation Island. Saint Martin Island plays a significant role for supporting a wide range of coral reefs, floral, faunal, coastal resource biodiversity and Implication of law and policy that support livelihoods of local communities. Most of the local communities depend on Saint Martin Island resources for their livelihoods. The prime aim of the present study is to know the Environmental problems and prospects of tourism industry in the coastal biodiversity of Saint Martin Island: Policy, law and practices. The study was carried out with both primary and secondary sources of data. The primary data were collected from field observation survey, questionnaire survey, Cheek list survey etc. There are 144 questionnaires that were conducted through random sampling techniques on tourists, NGOs workers and local households as stakeholders. And 114 cheek list survey in various points of Saint Martin Island area. On the other hand, secondary data were collected from various GOs and NGOs, newspapers, journals, articles, thesis, reports related to do this issue. Both types of data were sequentially arranged and used as various types of statistical tools and techniques to interpret analysis of data. It was observed that mainly five types of Biodiversity problem were found there, such as Water pollution, Plastic pollution, Ocean acidification, Overfishing and Oil pollution. But the collection method was very traditional. The study reveals a gradual increasing of biodiversity effects on Saint Martin Island, as a result various kinds of effect on biodiversity problem on Saint Martin Island and their depend on people's conservation with various types of Implication of law and policies. However, the study also recommended some probable future strategies for getting better biodiversity from Saint Martin Island.

Keywords: Environment; Conservation; Biodiversity; Coastal; Saint Martin Island

1. INTRODUCTION

Saint Martin Island, a small coral island in the northeastern part of the Bay of Bengal, is known for its unique biodiversity and ecological significance. The island's rich marine and terrestrial ecosystems are home to a variety of flora and fauna, many of which are endemic or rare. However, the biodiversity of Saint Martin Island is increasingly threatened by numerous environmental problems, including pollution, overfishing, and climate change-induced sea-level rise (SLR). The island's activities include swimming, snorkeling, diving, beaches, fishing, water sports, cruises, sports competitions, and sailing boats. Global cruise tourism, a critical sub-sector of coastal tourism, experienced significant growth from 2008 to 2018 (Kabil et al., 2021), accounting for 75% of passenger numbers. These challenges not only compromise the ecological integrity of the island but also affect the livelihoods of local communities that depend on these natural resources (Ahmed, R., et al, 2023). Coastal erosion is a major environmental challenge faced by Saint Martin Island, leading to habitat loss for many species, including crucial coral reefs and mangroves. Rising sea levels and human activities like sand mining and

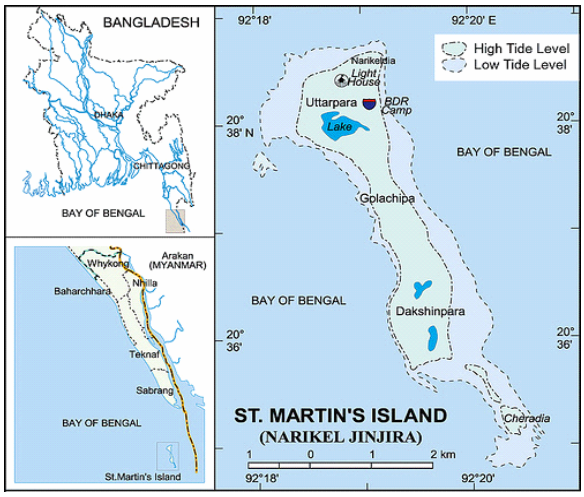
unexpected construction have further exacerbated the environmental stress on the island (Ahmed, R., et al, 2023). Overfishing has further compounded the environmental stress on the island, leading to the depletion of fish stocks and other marine resources (Islam et al., 2016). Climate change represents a long-term and pervasive threat to the island's biodiversity, with increasing sea surface temperatures and ocean acidification leading to coral bleaching and the degradation of marine habitats (Vivekanandan et al., 2016). To mitigate these environmental challenges, a thorough conservation approach is necessary, including implementing strict regulations to control pollution and overfishing, promoting sustainable tourism practices, and restoring degraded habitats (Alam et al., 2015). Involving local communities in conservation initiatives and increasing public awareness about the importance of biodiversity are also crucial for the success of these efforts (Khan, M. R. 2020). A holistic conservation strategy is needed to mitigate the impacts of these threats and ensure the long-term sustainability of this valuable ecosystem. This study aims to identify and understand the available environmental problems and their consequences on Saint Martin Island, as well as explore and assess the conservation approaches implemented on the island.

2. METHODOLOGY

2.1 STUDY AREA

St. Martin's Island is in the northeast of the Bay of Bengal, about 9 km south of the Cox's Bazar- Teknaf peninsular tip and about 8 km west of the northwest coast of Myanmar at the mouth of the Naf River. Being the south-eastern-most point of Bangladesh, the Island lies between latitude 20°34′ and 20°39′N, and longitude 92°18′ and 92°21′E. The area of the Island itself is about 5.9 km^2 and with the rocky platforms extending into the sea the total area of the island is about 12 km^2.

Map: 2.1 - Geographical location of the study area.



Source: Banglapedia

2.2 DATA COLLECTION AND ANALYSIS

To identify and assess the environmental problems affecting Saint Martin Island, a combination of primary and secondary data sources was utilized. Primary data were collected through field surveys, and direct observations. Secondary data were gathered from existing literature, governmental reports, and satellite imagery. Extensive field surveys were conducted to document the physical and biological characteristics of key habitats. Species inventories and abundance estimates were conducted using transect and quadrat methods for both marine and terrestrial ecosystems (Alam et al., 2015). Questionnaires were distributed to assess the awareness and attitudes of local communities toward conservation practices and their involvement in these(Vivekanandan et al., 2016). Relevant policy documents, management plans, and regulatory frameworks were reviewed to understand the legal and institutional context of conservation efforts on the island events (Ahmed, R., et al, 2023). Basic descriptive statistics were used to summarize the field survey and water quality data. The present study was designed and stated with selection of the study area, background of the study area, sources of data (both primary and secondary), data collection procedures, processing (SPSS software, MS Excel),

analysis and presentation of data for the present research. Means, medians, and standard deviations were calculated to provide an overview of the environmental conditions. Interview and survey responses were analyzed using thematic analysis to identify common themes and insights related to conservation practices and stakeholder perceptions (Hassan, A., & Rahimi, R. 2018).

2.3 ETHICAL CONSIDERATIONS AND LIMITATION

The fieldwork and data collection operations were carried out in accordance with ethical norms and with the required authorizations from relevant authorities. All interview and survey participants provided informed consent, guaranteeing their privacy and confidentiality. The study acknowledges several limitations, including potential biases in self-reported data from interviews and surveys, seasonal variations in environmental conditions, and challenges in accessing remote parts of the island for data collection (Alam et al., 2015).

3. RESULT AND DISCUSSION

3.1 DEMOGRAPHIC PROFILE

Using descriptive statistics, this study presented the demographic characteristics of the respondents including gender, age, education, geographic region, occupation and duration of living status. The information provided in this chapter shows that the respondent was broadly representative of the study area, who were the highest numbers of the respondents 30-39 accounting for 34% of the respondent respectively. It is presumed that the educational level of the respondents has a relationship with the way they perceive the study. The main living status and occupations in the communities in order of magnitude are local, tourist, hotel worker and NGO worker The following part discusses the way educational or other respondents' perceptions regarding Environmental problems and prospects of tourism industry in the coastal biodiversity of Saint Martin Island

3.2 CAUSE OF ENVIRONMENT PROBLEM AND POLLUTION

This phenomenon interrupts the Environmental problems and prospects of tourism industry in the coastal biodiversity of Saint Martin Island. 95% of the respondents are saying man-made and 6% natural cause responsible for Environmental problems and prospects of tourism industry in the coastal biodiversity of Saint Martin Island. Maximum of the respondents said man - made cause mainly responsible of environment problem and pollution in the study area. The following are the key environmental (natural and anthropogenic) concerns in St. Martin's Island which pose threats to environment and resources degradation. In recent years, many man -made cause are responsible for environment pollution. Threats from human activities include Oil spill, metal pollution, Garbage, Plastic and Sewage.

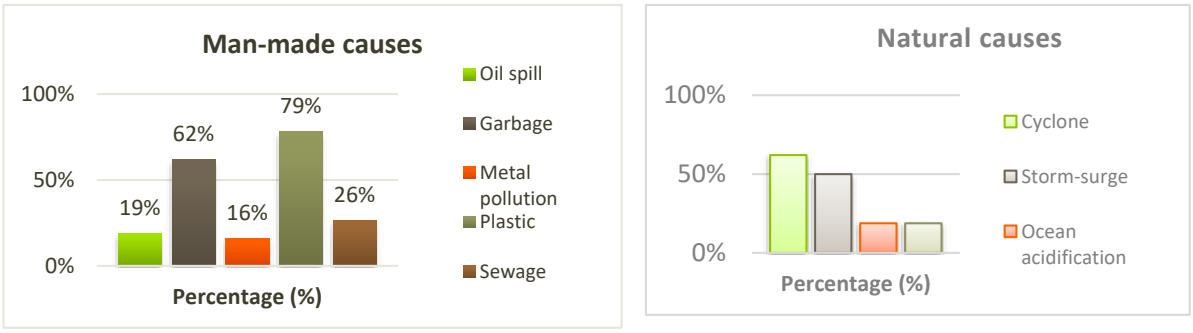


Figure:3.2- Man-made and natural cause of environment pollution

Majority of the respondents said through Plastic and Garbage on the beach. This percentage is 78.50% and 61.80% out of 100% respondent. Plastic and Garbage are the most important factors for environmental pollution of the study area. Maximum of the respondents said pollution by Sewages and oil spill. Its percentages are 26.40% and 18.80%. In contrast, the study has many natural causes of environment pollution in the study area **Fig 3.2** Threats from natural causes include Cyclone, Storm-surge, Ocean acidification and salinity intrusion. About 61.10% out of 144 respondents said that major

cause of environmental pollution is responsible for Cyclone. Almost 50% out of respondents said that it causes another most responsible substance by Storm- surge.

3.3 TYPES OF POLLUTION AND THESE CAUSES

There are mainly found six types of pollution in our study area. From which Plastic pollution is the highest in number. After that, the water pollution is found in largest number. A small number of pollutions are ocean acidification, overfishing, oil pollution and salinity intrusion. The causes of these problems are the huge number of tourists, over exploitation of marine resources, waste management problems and open dumping in the ocean.

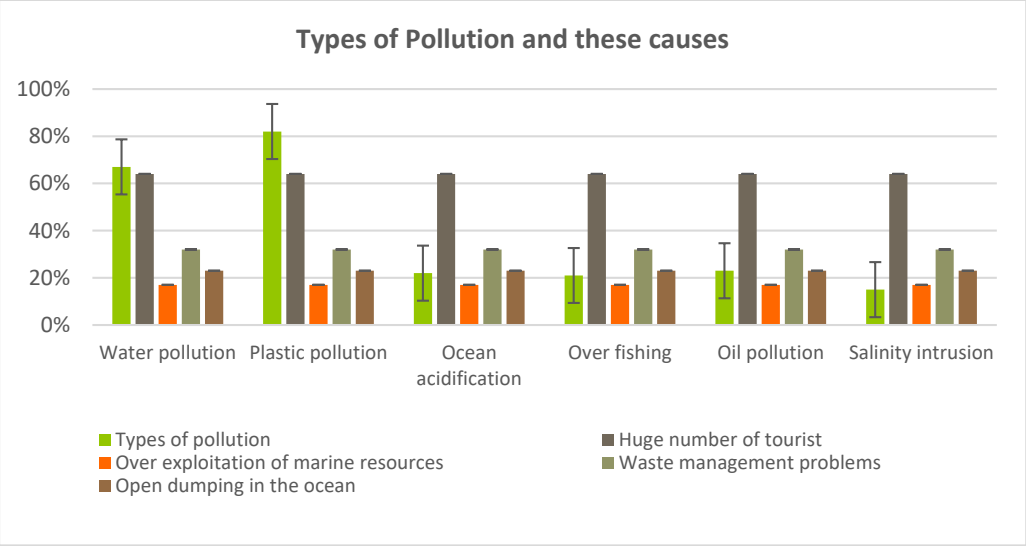


Figure:3.3- Types of pollution and these causes

3.4 LEVEL OF BIODIVERSITY POLLUTION

Level of pollution were significantly increased due to Biodiversity problem on Saint Martin Island. From below figure it is shows that, various Level of pollution were significantly increased due to Biodiversity problem. Plastic pollution is very high 38.60% among biodiversity problem. Water pollution was moderately 41.20%, Ocean acidification was moderately 32.80%, overfishing was moderately 40.10% and only few respondents said that oil pollution was highly moderately 41.00%.

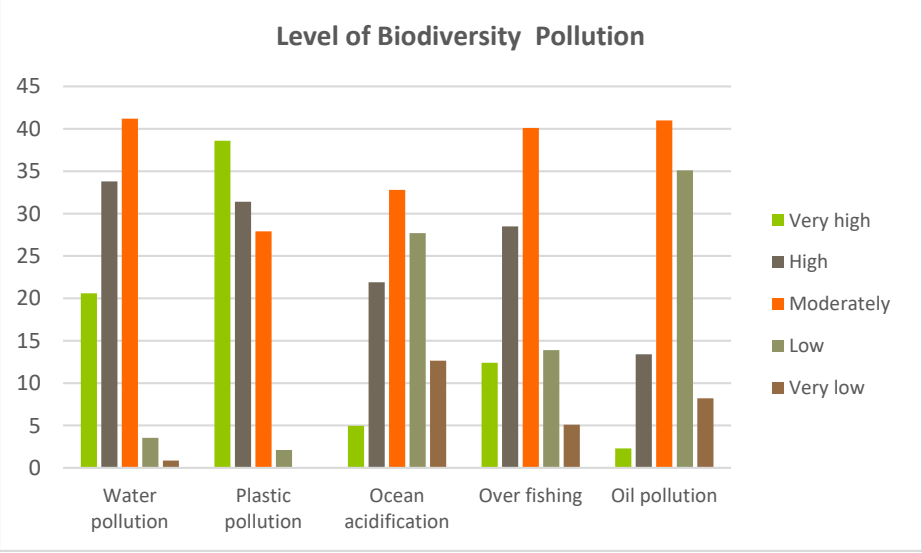


Figure:3.4- Level of Biodiversity pollution

3.5 STEPS FOR MANAGING BIODIVERSITY ISSUES AND THEIR EFFECTS ON ECOSYSTEMS

At the questionnaire survey 63.20% people said that enforce legal action complying with the environmental control act against restrict activitiesat ecologically critical area. 34.70% respondent said that Ban use of plastic in the island. 43.10% Ensure proper disposal and management of other non-biodegradable wastes in the island. And mention that Types of steps are taken for the management of these problem including restrict tourist behaviors and activities that are detrimental to the environment, ban tourism in Chhera Dwip, stop construction of hotels and resorts in the island without environmental clearance certificate, Ensure safe water resource in the island. Formulate an action plan for conservation of environment, biodiversity and the livelihood of the resident. All of respondents at the study said this area is highly affected of these problems on biodiversity. There are mainly found four types of effect in our study area. Effects of these problems on biodiversity such as Biodiversity loss (76%), bleaching of coral reefs (46%), Extinction of coastal resources (coral, sea turtles, crabs, fishes, clams etc.) (51%) and Frequency of natural disaster (34%). Most people said most of the part are biodiversity loss in Saint Martin Island.

3.6 POTENTIALITIES OF TOURISM

Most of the respondents express their neutral position about social equity in Saint Martin Island. They think tourists are not aware of the local culture that causes social problems. Most of the respondents strongly agreed that local people should be included in the tourism planning process. This study reveals that tourists and local people are not concerned about the environment and ecological balance of this Island. But environment is the most vital factor for the study area because of the unique physical setting. Even most of the respondents do not know Saint Martin's Island has been declared an Ecologically Critical Area and is protected under the law. They also think that tourism businesses at Saint Martin should be engaged in environmental practices and tourist activities should be limited to some area. Most of the respondent’s state that the security system is not enough on beaches and tourist ships. They also express that they do not see enough guidelines and instruction for tourists at Saint Martin Island (Mola, F., et al 2012).

3.7 GOVERNMENT POLICIES AND LEGISLATION FOR BIODIVERSITY CONSERVATION; IMPLICATIONS AND ENFORCEMENT

St. Martin's Island, under the National Conservation Strategy of Bangladesh, is facing degradation due to a lack of analysis, management plans, and trained staff. The island lacks baseline data, requiring surveys and taxonomic knowledge for fish and invertebrate diversity. There is no clear conservation policy, and consultations with the local community are limited. To protect its reef resources, the island needs to establish ecotourism, minimize adverse impacts, address visitor-impact problems, and identify management strategies. Bangladesh has implemented over 200 sectorial environmental laws to address its environmental issues, including the establishment of the Ministry of Environment and Forest in 1989 and the Department of Environment in 1995. The Department of Environment has the power to close harmful activities and declare areas affected by pollution as Ecologically Critical Areas (ECA). The Environment Conservation Rules were framed in 1997 to enforce this act (Adams et al., 2016). The Bangladesh Wildlife Preservation Order, 1973, and the amended Wildlife Preservation Act 1974 provide the government with the power to establish national parks, wildlife sanctuaries, and game reserves. The Marine Fisheries Ordinance, 1983 strengthens provisions for establishing marine reserves for flora and fauna. The East Bengal Protection and Fish Conservation Act, 1950, and the Protection and Conservation of Fish (Amendment) Ordinance, 1982, and 1995 provide provisions for the protection and conservation of fish in Bangladesh's inland waters (Chowdhury, 2000).

4. CONCLUSION

The study of environmental problems and conservation approaches on Saint Martin Island has revealed the complex nature of the challenges faced by the unique ecosystem. Coastal erosion, pollution, overfishing, and climate change are significant threats that require immediate attention. The degradation of habitats like coral reefs, mangroves, and seagrass beds has severe implications for biodiversity, ecosystem services, and local communities' livelihoods. Addressing these issues requires a coordinated effort involving all stakeholders, including government agencies, local communities, researchers, and

conservation organizations. Effective conservation strategies must be holistic, incorporating strict regulations on pollution and overfishing, promoting sustainable tourism, and restoring degraded habitats. Local communities' participation and awareness are crucial for the effectiveness and sustainability of conservation initiatives. Robust policy frameworks and ongoing monitoring are essential for effective conservation measures. In conclusion, a comprehensive and integrated approach is needed to mitigate environmental threats and ensure the long-term sustainability of Saint Martin Island's ecological integrity.

REFERENCES

Adams, H., Adger, W. N., Ahmad, S., Ahmed, A., Begum, D., Lázár, A. N., Matthews, Z., Rahman, M. M., & Streatfield, P. K. (2016). Data Descriptor: Spatial and temporal dynamics of multidimensional well-being, livelihoods and ecosystem services in coastal Bangladesh. *Scientific Data*, *3*(September). https://doi.org/10.1038/sdata.2016.94

Alam, O., Deng, T., Uddin, M., & Alamgir, M. (2015). Application of Environmental Ethics for Sustainable Development and Conservation of Saint Martin□s Island in Bangladesh. *Journal of Environmental Science and Natural Resources*, *8*(1), 19–27. https://doi.org/10.3329/jesnr.v8i1.24628

Islam, S., Sayed Ahammed, S., Ali Hossain, M., Zainal Abedin, M., & Abdul Khaleque, M. (2016). A Study Of Environmental Impacts On The Coral Resources In The Vicinity Of The Saint Martin Island, Bangladesh Comparat ive St udy on Offshore Islands in Bangladesh Case St udy Kamrul Islam Field Report on Saint Mart in's Island A Study Of Environmental I. *International Journal of Scientific & Technology Research*, *5*(01), 1. www.ijstr.org

Kabil, M., Priatmoko, S., Magda, R., & Dávid, L. D. (2021). Blue economy and coastal tourism: A comprehensive visualization bibliometric analysis. *Sustainability (Switzerland)*, *13*(7). https://doi.org/10.3390/su13073650

Vivekanandan, E., Hermes, R., & O'Brien, C. (2016). Climate change effects in the Bay of Bengal Large Marine Ecosystem. *Environmental Development*, *17*, 46–56. https://doi.org/10.1016/j.envdev.2015.09.005

Ahmed, R., Mahmud, K. H., Hafsa, B., Tuya, J. H., Reza, E., & Coalee, U. M. (2023). Climate change impact on land use and land cover change on saint martin's island, bangladesh. Journal of Coastal Conservation, 27(4). https://doi.org/10.1007/s11852-023-00954-y

Khan, M. R. (2020). Sustainable coastal zone management: need for a holistic approach for bangladesh. Journal of Management and Sustainability, 10(2), 112. https://doi.org/10.5539/jms.v10n2p112

Chowdhury, Q. I. (2000) Bangladesh State of Environment Report (Dhaka: FEJB) pp 327-331.

Hassan, A., & Rahimi, R. (2018). Case Study Bangladesh: Addressing climate change effects on coastal tourism in St Martin's Island of Bangladesh. In *Global climate change and coastal tourism: Recognizing problems, managing solutions and future expectations* (pp. 212-220). Wallingford UK: CABI.

FACTORS AFFECTING OIL PALM FRUITS PRODUCTION AMONG WOMEN FARMERS IN KOGI STATE, NIGERIA

Paul Abiodun Babarinde[1], Adetunji Olusegun Adeyinka[1], Olusegun Adetokunbo Adekunle[2],Amao Oyetoun Dunmola[1], Aishatu Shettima[1,] Atibioke Oluwatoyin Adeola[3] , Makinde Olufunmilola Olawunmi[2], Adetoro Gbenga Opeyemi[1]

[1]National Biotechnology Research and Development Agency (Bioresource Development Centre, Ilorin Office), Abuja

[2]Department of Agricultural Extension and rural development, university of Ilorin

[3] Nigeria stored products Research Institute, Ilorin

ABSTRACT

The study enumerated the constraints faced by oil palm fruits processors among women in kogi state, Nigeria. Oil palm provides direct employment to about 4 million Nigeria in 20 oil palm growing states and indirectly to other numerous Nigerians involved in its value chain. The survey was carried out in three local government areas. The information were elicited carefully from 155 respondents using structural interview schedule and analysed with descriptive statistics. Oil palm fruits producer were constrained by poor market networks (97.1%), inadequate training (97.1%) Tedious nature of chain (95.5), Scarcity of labour (95.5%), Land tenure problems/scarcity of land which inhibits production expansion (94.4%), Poor access to good road network for easy transportation (94.4%) among others. It is recommended that government and private agencies invest and actors should work more on a robust marketing strategy to improve market networking to encourage demands from the end users. Improved varieties should be researched on to reduce tediousness for optimum productivity of products.

Keywords: Production, Constraints, Women

INTRODUCTION

The importance of oil palm in Nigerian economy cannot be over-emphasized. Oil palm is a tree crop which has both social and economic values (Usoro, 1974; Uguru, 1996; Wakker, 2004). Oil palm provides direct employment to about 4 million Nigeria in 20 oil palm growing states and indirectly to other numerous Nigerians involved in palm oil processing and marketing according to Abdul-Qadir *et al*, (2016).

Abdul-Qadir *et al*, (2016) stated that stagnation in the oil palm sector in Nigeria increased due to poor producer price by the marketing board and the 30 months' civil war of 1967 to 1970, which affected the eastern states that was the prime production area at that time. Ndon (2010), identified other challenges associated with the production and sales of palm produce to include, poor transportation system, preservation of products produced in bulk as well as hoarding of products by both producers and marketers. Another identifiable challenge includes the long period of maturity which farmers have to wait for several years before the palm begins to bear fruits. Where producers obtained loans from micro finance banks, the bank's interest for that long period would almost swallow what would have been his gains altogether, a situation that discourages so many potential investors from going into agro-business.

Ekenta, 2017 stated that the problems of oil palm production are enormous and multi-faceted. The factors are categorized into primary factors (Inadequate access to land, inadequate access to fund, inadequate access to improved technology and high cost of material inputs and labor) and secondary factors (non-government and private sector participations, poor output market mechanism, poor extension services delivery and general poor characterization of the sector). Primary factors are seen as the immediate and direct factors that are constrained by oil palm production in Nigeria and Secondary Factors are seen as supporting or indirect factors which are also very crucial to improving the oil palm production in the country.

According to Enwelu et al (2013), the major challenge facing oil palm farmers in embarking on oil palm production project is land. Chukwu and Nwaiwu (2012) explained that lack of fund is a constraining factor to oil palm processing. Inadequate finance for the oil palm sector could be attributed to the fact that oil palm is a perennial crop with a long gestation period. Lending institutions are unwilling to provide financial services to producers owning to the lack of collateral and the time lag for producing a harvest. Identified problems or constraints were with respect to production, processing, storage and marketing of oil palm.

Scholars such as Ataga, Ilechie and Omoti (1993), Ehirim (2004), and Ndon (2010), have identified other problems associated with the production and sales of palm produce to include poor transportation system, preservation of products produced in bulk, as well as hoarding of products by both producers and marketers. Another identifiable challenge involves the long period of maturity which farmers have to wait for several years before the palm begins to bear fruits. Where producers obtained loans from micro finance banks, the bank interest for that long period would almost swallow what would have been his gains altogether, a situation that discourages so many potential investors from going into agro-business (Alan, 1994; Harris, 1995; Ebong, 2005). In the light of the above, it can be argued that production marketing of palm produce (palm oil and kernel) in Akwa Ibom State, in spite of its numerous contributions to the socio-economic development of the area is full of challenges. The general aim of the study was to determine the factors affecting oil palm fruits production among women in kogi state. The specific objectives of the study were to:

(i) determine the socioeconomic characteristics of palm oil producers in the study area.

(ii) Highlight the challenges encountered in palm oil fruit production among in the study area.

METHODOLOGY

The study was carried out in in some selected local government area of Kogi state. Agriculture provides employment and income for about 75% of the population in Kogi States, though traders, artisans, professionals in various fields are also found in the area. The area is characterized by wet and dry seasons of 7 - 8 months and 4 - 5 months respectively. Annual rainfall ranges from 2,500 mm in the forest zone to 700 mm in the Guinea savanna in 2014 (Nigerian Bureau of Statistics (NBS), 2015).

The vegetation of both States consists of mixed leguminous (guinea) woodland to forest savannah and therefore, Agriculture is the mainstay of the economy. There are many Farm produce from the state notably coffee, cocoa, palmoil, cashews, groundnuts, maize, cassava, yam, rice and melon.
(Wikipedia, 2019).

A multi-stage sampling technique was used to select the respondents for this study. The first stage was a purposive selection of three Local Government Areas due to their predominant activities in oil palm fruits processing. The second stage was a random selection of villages in each LGA and lastly, a snowball selection of oil palm processors from the selected villages to give a total sampling size of 155 respondents. The response rate of the interview schedule is 90.80%. Data for the study were collected using interview schedule. Descriptive statistics and Pearson products moment correlation (PPMC) were used in the presentation of result.

RESULTS AND DISCUSSIONS

Table 1: Socio-economic Characteristics of Respondents'

Socioeconomic characteristics of oil palm fruits processors	**Variables**	**Frequency**	**Percentage**	**Mean** **N= 155**
Age	Less/equal 30.00 31.00 - 40.00 41.00 - 50.00 51.00 - 60.00 > 61.00	16 38 77 13 01	13.4 24.6 43 81 06	**44 year**
Marital Status	Single married divorced widowed	3 149 1 2	1.8 96.3 0.3 1.6	**Married**
Educational Status	Primary Secondary Tertiary Adult Education	97 54 2 1	62.8 35.0 1.0 0.6	**Secondary Education**
Household Size	Less and equal 5 6 – 10 11 – 15 >16	72 68 14 1	46.6 44.0 8.7 0.6	**6 members**
Visitation of Extension agent per annum	< 3 4-6 7-9 10 – above	62 65 12 16	44.17 47.5 1.67 6.67	**5 times**
Experience	< 2.00 3.00 - 5.00 6.00 - 8.00 > 9.00	12 78 61 4	7.4 50.8 39.2 2.6	**15Years**
Average weekly income Income **Producer only**	< 50,000	106	34.3	**33,500**

Field survey, 2023

Age: The mean age of the oil palm fruits processors as shown in table 1 were found to be 44 years which shows that they are fairly young and are expected to be very active in their various oil palm fruits processing activities. Marital Status revealed that most of the value chain actors were married (96.3%) which indicated that there are some levels of responsibilities on them. Educational status indicated about 62.8% had formal school education which is a factor that is expected to positively impact information seeking behavior of respondents in their various oil palm fruits processing. This result agrees with the finding of Ibitoye *et al* (2011) which stated that the level of farmers' education is crucial to the understanding of value and use of oil palm innovation. Hence, high literacy level will help to

improve processing practice related to oil palm end products. The mean of the household size of the processors were found to be about 46.6% that is less than 5 and 43.3% is between 6-10 persons which implies that they had moderate household size. It supports Udoh (2015) who observed that under the system of subsistence farming in palm oil and kernel, labor was provided mostly by women and by the extended family. The average experience of respondents in oil palm value chain activities was 15 years for processor. The finding therefore implies that most of the Oil palm fruit processors entrepreneurs in the study area have vast years of experience in their respective activities which will improve their level of operation, performance and profitability in the enterprises.

Income average mean from oil palm fruits processors were found to be N33,500. This finding could be assumed to be small amount, especially for those who did not have other means of income generation. They may find it difficult in meeting all their household basic needs but supports from their husband and household can help them cope in their profitability.

Constraints faced by women in oil palm fruits production in the study area

Table 13: Summary of Constraints faced by oil palm value chain actors in the study

Variable	YES		NO		Mean	Positions
	F	**%**	**F**	**%**		
Poor market price	300	97.1	9	2.9	1.970	1st
inadequate of training facilities	300	97.1	9	2.9	1.970	1st
Tedious nature of farrning	295	95.5	14	4.5	1.954	3rd
Scarcity of labour for harvesting	295	95.5	14	4.5	1.954	3rd
Land tenure problems/scarcity of land which inhibits production expansion	291	94.2	18	5.8	1.940	5th
Poor access to good road network for easy transportation	291	94.2	18	5.8	1.940	6th
Insufficient quantity of oil palm produce	290	93.9	19	6.1	1.938	7th
Poor extension services	290	93.9	19	6.1	1.938	8th
Low soil fertility	290	93.9	19	6.1	1.937z	9th
High cost of hired labour	288	93.2	21	6.8	1.930	10th
inadequate of improved varieties/cultivars	288	93.2	21	6.8	1930	10th
Poor market networks	278	90.0	31	10.0	1.899	12th
Difficulties of harvesting during rainy season	278	90.0	31	10.0	1.899	12th
Use of poor variety of oil palm	275	89.0	34	11	1.870	14th
High cost of transportation	270	87.4	39	12.6	1.860	15th
Poor quality of oil palm produce	267	86.4	42	13.6	1.830s	16th

Source: Field Survey, 2023

Table 2 revealed that poor market networks (97.1%), inadequate training (97.1%) Tedious nature of chain(95.5), Scarcity of labour (95.5%), Land tenure problems/scarcity of land which inhibits production expansion(94.4%), Poor access to good road network for easy transportation(94.4%) , Insufficient quantity of oil palm produce (93.9%), Poor extension services(93.9%), Low soil fertility (93.9%), inadequate of improved varieties/cultivars(93.2%), High cost of hired labour (93.2%), , Poor market networks (90.0%), Difficulties of harvesting during rainy season(90.0%), Use of poor variety of oil palm(89.0%) , Shortage of labour (89.0%), High cost of transportation(87.4), Poor quality of oil palm produce(86.4%), high cost of hired labour (92.1%), poor extension services (80.4%), low soil fertility (72.6), inadequate of storage facilities (68.6%), poor access to good road network for transportation (64.7%) Poor market price (68.6%). Others are inadequate funding (68.7%), scarcity of labour (64.7%), were the major constraints facing majority of the oil palm producers in the study area. This funding could suggest low level of production of oil palm fruits since lack of improved varieties/cultivars of

seeds and poor extension services which signify low level of innovation among respondents. Similar study by Omoti, (2009); and Agwu, (2006) had observed that lack of innovation, use of inefficient methods and low level of adoption of improved production technology among oil palm producers. Also Soyebo *et al* (2005) further reported that land is the major factor limiting oil palm cultivation in Nigeria. The result of the finding therefore indicates that poor market price had been found to be the major determinants of income among palm oil marketers which may often influences the profitability of oil palm marketers.

CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

Oil palm fruits value chain actors wellbeing were constrained collectively by poor market networks; Weed and natural problems; Tedious nature of work; Scarcity of labour; ; Land tenure problems/scarcity of land which inhibits production expansion; Poor access to good road network for easy transportation; Insufficient quantity of oil palm produce; Poor extension services; Low soil fertility; Lack of improved varieties/cultivars; High cost of hired labour; Poor market networks; Difficulties of harvesting during rainy season; Use of poor variety of oil palm; Lack of storage facilities, Shortage of labour; among others. It is recommended that government and private agencies invest and actors should work more on a robust marketing strategy to improve market networking to encourage demands from the end users. Improved varieties should be researched on to reduce tediousness for optimum productivity of products.

REFERENCES

Abdul-Qadir, M. I, Okoruwa, V. O., and Salman, K. K.,(2016). Competitiveness of Oil Palm Production Systems in Nigeria: A Policy Analysis Matrix Approach. International . *Journal of Hybrid Information Technology Vol. 9, No. 5 (2016), pp. 231-250* http://dx.doi.org/10.14257/ijhit.2016.9.5.19

Alan, C. (1994) "Agricultural marketing system for developing countries". *Journal of work and agriculture. Washington*, D. C., USA.

Ataga, D.C; C.O. Illechie and U. Omoti (1993). Small-scale palm oil processing technology in Nigeria. Paper presented to BUROTRO-AROPDA seminar on small and medium scale palm and coconut technologies, Accra, Ghana

Chukwu, A.O and Nwaiwu, J. C (2012). Evaluation of gender participation in palm oil processing in Ohaji Egbema local government area of Imo State. *Intenational Journal of Agricultuer and Rrural Developmeny.* 15(2): 972 – 975.

Ebong, V. O. and M. E. Udongwo (2005). Evaluation of costs and returns in oil palm production in Akwa Ibom State, Nigeria. *Nigeria Journal of Agric., Food and Environment 2 (1)* pp 20-25.

Ehirim, N. C. (2004). Economics of palm oil marketing in Owerri, Imo State. Journal of Technology and Education, Nigeria, 1 (4).

Ekenta, C.M., Ajala, M. K., Akinola, M.O. and Oseni, Y., (2017). Abandoned Nigerian Economic Resources: The Case Of Oil Palm. *International Journal of Agricultural Extension and Rural Development Studies Vol.4, No.2, pp.1-16, April 2017 _Published by European Centre for Research Training and Development UK (www.eajournals.org)*

Enwelu I. A., Nwanegbo, O. A., Onoh-Peter, C. A. and Ifejika P. I. (2013). challenges and prospects of smallholder oil palm production in Awka agricultural zone of Anambra State, Nigeria. *Journal of Agricultural Extension.* 17 (2). 39 – 46.

Harris, R. A. (1995). A Survey of Palm Oil and Kernel Extraction Equipment Manufactured in Europe Central West Africa and Latin America. Final Technical Report on FAO Project GCP/INI/588/CFC.

Ibitoye, O.O., Akinsorotan, A.O., Meludu, N.T. and Ibitoye, B.O. (2011). Factors affecting oil palm production in Ondo State of Nigeria. *Journal of Agriculture and Social Research*. 11(2), Pp. 97 – 105

Ibitoye, O.O., Akinsorotan, A.O., Meludu, N.T. and Ibitoye, B.O. (2011). Factors affecting oil palm production in Ondo State of Nigeria. *Journal of Agriculture and Social Research*. 11(2), Pp. 97 – 105

National Bureau of Statistics (2015) Nigeria in 2014: Economic Review and 2015 – 2017 Outlook.

Ndon, B. A. (2006). The Oil Palm. Economic Palm series. Lagos: Concert Publication Ltd. Pp: 1-11.

Ndon, B. A. (2010). The Oil Palm. Economic Palm series. Lagos: Concert Publication Ltd. Pp: 1-11. Chukwu, A.O and Nwaiwu, J. C (2012). Evaluation of gender participation in palm oil processing in Ohaji Egbema local government area of Imo State. *Intenational Journal of Agricultuer and Rrural Developmeny.* 15(2): 972 – 975.

Udoh, Okon Sunday, Essien, and Blessing Stephen, (2015). Palm Oil Processing and Marketing and Sustainable Livelihood in Rural Communities of Akwa Ibom State, South-South- Nigeria. *IOSR Journal of Business and Management (IOSR-JBM) e-ISSN: 2278-487X, p-ISSN: 2319-7668. Volume 17, Issue 10.Ver. II (Oct. 2015), PP 43-50 www.iosrjournals.org* .

Udoh, Okon Sunday, Essien, and Blessing Stephen, (2015). Palm Oil Processing and Marketing and Sustainable Livelihood in Rural Communities of Akwa Ibom State, South-South- Nigeria. *IOSR Journal of Business and Management (IOSR-JBM) e-ISSN: 2278-487X, p-ISSN: 2319-7668. Volume 17, Issue 10.Ver. II (Oct. 2015), PP 43-50 www.iosrjournals.org* .

Uguru, M.I. (1996). Crop Production Tools, Techniques and practice. Department of Crop Science, University of Nigeria, Nsukka. Published by Fulladu Publishing Company. Nsukka Pp 118-125

Usoro, E.J. (1974). The Nigeria Oil Palm Industry/Government Policy and Export production 1906-1965, Ibadan University Press. Pp 130-140.

Wakker, E. (2004). Greasy Palms: The Social and Ecological Impacts of Large-Scale Oil Palm Plantation Development in South-East, Asia. www.foe.co.uk.

Wikipedia, (2019). Local government of Kogi State, Nigeria. *https://en.wikipedia.org/wiki/Kogi_State*

KIRMIZI PANCAR, MACA EKSTRESİ, ÇEMEN TOHUMU EKSTRESİ VE MELİSA EKSTRESİ İÇEREN TAKVİYE EDİCİ GIDADA BAZI ANTİOKSİDAN AKTİVİTELERİ BELİRLENMESİ

DETERMINATION OF SOME ANTIOXIDANT ACTIVITIES IN FOOD SUPPLEMENTS CONTAINING RED BEETROOT, MACA EXTRACT, FENUGREEK SEED EXTRACT, AND MELISA EXTRACT

Halit Demir

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Biyokimya Anabilim Dalı, Van, Türkiye

ÖZET

Pancar beta vulgaris olarak bilinen bir köktür. Pek çok ülkede yetiştiriciliği yapılan pancar, çeşitli sağlık sorunlarına iyi gelmesinin yanı sıra işleme sanayinde renk pigmenti olarak da kullanılıyor. Pancar, zengin aktif madde içeriği nedeniyle birçok toplumda yaygın olarak kullanılan temel bir besindir. Çok güçlü antoksidan içerir. Güçlendirici etkisi vardır ve dayanıklılığı ve atletik performansı artırır. Fiziksel ve zihinsel strese uyumu sağlamaya yardımcı olan bir adaptojendir. Erkeklerde ve kadınlarda libidoyu, cinsel istek ve arzuyu artırır. Vajinal kuruluk ve menopoz semptomlarıyla savaşmaya yardımcı olur. Çemen otu tohumunun faydalı özellikleri rahatlatıcı etkisi ile sindirim sistemini düzenler. Baş ağrısı, mide bulantısı, yorgunluk gibi sorunlara iyi gelen Çemen otu yağı yağının faydalı özellikleri tedavi edici etkisi nedeniyle dikkat çekiyor. Mide yanmalarına oldukça iyi gelen bitki, doğal ilaç olarak da tavsiye edilir. Melisa stres hormonunun seviyesini azaltarak kişideki depresyon, kaygı ve duygu durum bozukluklarını azaltır. Melisa çayının faydaları arasında hazımsızlık, şişkinlik, gaz gibi sindirim sistemi sorunlarını iyileştirmesi bulunur. **Materyal ve metot**: Kırmızı pancar, maca ektresi, çemen tohumu ekstresi, melisa ekstresi içeren takviye edici gıdada total antioksidan kapasitesi (TAK), süperoksit dismutaz (SOD), katalaz (KAT), glutatyon peroksidaz (GSHPx), glutatyon s-transferaz (GST), redükte glutatyon (GSH) ve glutatyon redüktaz (GR) aktiviteleri spektrofotometrik olarak tayin edildi. Sonuçlar: TAK 517 U/L; KAT enzim aktivitesi 750 U/L; SOD enzim aktivitesi 800 U/L; GSHPx 793 U/L; GSH 712 mg/dI; GR 785 U/L ve GST enzim aktivitesi 825 U/L olarak bulundu. Bu gıda takviyesi içerdiği yüksek antioksidan nedeniyle tüketilebilir.

Anahtar Kelimeler: Antioksidan, KAT (Katalaz), GR (Glutatyon Redüktaz), GST (Glutatyon S-Transferaz), SOD (Süperoksit Dismutaz), TAC (Toplam Antioksidan Kapasitesi).

ABSTRACT

Beetroot is a root known as beta vulgaris. Beetroot, grown in many countries, is not only good for various health problems, but also used as a color pigment in the processing industry. Beetroot is a basic food widely used in many societies due to its rich active ingredient content. It contains very powerful antioxidants. It has a strengthening effect and increases endurance and athletic performance. It is an adaptogen that helps adapt to physical and mental stress. It increases libido, sexual desire and desire in men and women. It helps fight vaginal dryness and menopause symptoms. The beneficial properties of fenugreek seeds regulate the digestive system with its relaxing effect. The beneficial properties of fenugreek oil, which is good for problems such as headaches, nausea and fatigue, attract attention due to its therapeutic effect. The plant, which is very good for heartburn, is also recommended as a natural medicine. By reducing the level of the stress hormone, melisa reduces depression, anxiety and mood disorders in the person. The benefits of melisa tea include improving digestive system problems such as indigestion, bloating and gas. Material and method: Total antioxidant capacity (TAC), superoxide dismutase (SOD), catalase (CAT), glutathione peroxidase (GSHPx), glutathione s-transferase (GST) in food supplements containing red beet, maca extract, fenugreek seed extract, lemon balm extract.), reduced glutathione (GSH) and glutathione reductase (GR) activities were determined spectrophotometrically. Results: TAK 517 U/L; CAT enzyme activity 750 U/L; SOD enzyme activity

800 U/L; GSHPx 793 U/L; GSH 712 mg/dI; GR was found to be 785 U/L and GST enzyme activity was 825 U/L. This food supplement can be consumed due to the high antioxidant content it contains.

Key Words: Antioxidant, CAT (Catalase), GR (Glutathione Reductase), GST (Glutathione S-Transferase), SOD (Superoxide Dismutase), TAC (Total Antioxidant Capacity).

Giriş:

Tıbbi ve aromatik bitkiler yüzyıllardır gıdalarda tat, aroma, renk, aroma ve koruyucu olarak kullanılmasının yanı sıra kozmetik amaçlı, boya olarak ve geleneksel tıpta da kullanılmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü'ne göre az gelişmiş ülke nüfusunun yüzde 80'i geleneksel tedavi yöntemlerini kullanırken, gelişmiş ülke nüfusunun yüzde 40'ı geleneksel tedavi yöntemlerini kullanıyor;

Ayrıca günümüzde ilaçların %25'i bitkilerden yapılıyor. Bu sayının önümüzdeki yıllarda artması beklenmektedir (Acıbuca ve Budak, 2018). Temel besin özelliklerinin yanı sıra insan sağlığına faydalı, bazı hastalıkların riskini azaltan belirli miktarda bileşen içeren gıdalar fonksiyonel gıda olarak kabul edilir. Bu bileşenler gıda bileşiminde doğal olarak bulunur veya gıdaya sonradan eklenerek bu bileşenlerle zenginleştirilebilir (Hasler, 2002). Bu anlamda doğal antioksidan özelliklere sahip bileşikler, gıdaları işleme ve depolama sırasında oluşabilecek oksidatif hasar reaksiyonlarına karşı korumak amacıyla gıda katkı maddesi olarak kullanılmanın yanı sıra, yapılan çalışmalar bu bileşiklerin serbest radikalleri önleyerek bağışıklık artırıcı etkilere sahip olduğunu da göstermektedir (Sindhi ve ark., 2013).

Pancar beta vulgaris olarak bilinen bir köktür. Pek çok ülkede yetiştirilen pancar, çeşitli sağlık sorunlarının tedavisinde iyi olmasının yanı sıra işleme endüstrisinde renk pigmenti olarak da kullanılıyor. Pancar, zengin aktif madde içeriği nedeniyle birçok toplumda yaygın olarak kullanılan temel bir besindir. Oldukça etkili antioksidanlar içerir. Güçlendirici etkisi vardır ve dayanıklılığı ve atletik performansı artırır. Fiziksel ve zihinsel strese uyum sağlamaya yardımcı olan bir adaptojendir. Erkeklerde ve kadınlarda libidoyu, cinsel isteği ve arzuyu artırır. Vajinal kuruluk ve menopoz semptomlarıyla mücadeleye yardımcı olur. Çemen otu tohumunun faydalı özellikleri rahatlatıcı etkisi ile sindirim sistemini düzenler. Baş ağrısı, mide bulantısı ve yorgunluğa iyi gelen çemen otu yağının faydalı özellikleri tedavi edici etkisi nedeniyle dikkat çekmektedir. Mide yanmalarına karşı çok iyi gelen bitki aynı zamanda doğal çare olarak da tavsiye ediliyor. Melisa, stres hormonu seviyelerini düşürerek kişinin depresyonunu, kaygısını ve duygudurum bozukluklarını azaltır. Limon suyunun faydaları arasında hazımsızlık, şişkinlik ve gaz gibi sindirim sistemi sorunlarına şifa vermesi yer alır. Melisa, kişinin depresyonunu, kaygısını ve duygudurum bozukluklarını azaltır ve stres hormonlarının seviyesini düşürür. Melisanın faydaları arasında hazımsızlık, şişkinlik ve gaz gibi sindirim bozukluklarının tedavisi de yer alır.

Bu çalışmada kırmızı pancar, maca ektresi, çemen tohumu ekstresi ve melisa ekstresi içeren takviye edici gıdada bazı antioksidan aktiviteleri belirlenmesi amaçlandı.

Materyal ve Yöntem:

Süperoksit dismutaz (SOD) aktivitesi tayini:

Süperoksit dismutaz (SOD) enzimi, (Sun et al. 1988). Çalıştıkları metoda göre aktivite ölçümü yapıldı.

Reaktif Çözeltisinin Hazırlanışı:

1. 0.3 mM Ksantin: 4.56 mg ksantin (Sigma X7375) önce birkaç damla 1N NaOH de çözüldü ve 100 ml bidistile suda çözüldü.

2. 0.6 mM EDTA: 4.46 mg EDTA 20 ml bidistile suda çözüldü.

3. 150 mg/L NBT: 12.3 mg NBT (Sigma N6876) 100 ml bidistile suda çözüldü.

4. 400 mM Na_2CO_3: 2.544 g Na_2CO_3 60 ml bidistile suda çözüldü.

5. Sığır serum albümin (1g/L): 12 mg BSA (Sigma A2153) 12 ml bidistile suda çözüldü.

Reaktif çözeltinin hazırlanışı: 40 ml ksantin çözeltisi, 20 ml EDTA çözeltisi, 20 ml NBT çözeltisi, 12 ml Na_2CO_3 çözeltisi, 6 ml BSA'yı karıştırıldı.(Koyu renkli bir şişede saklayınız)

- Ksantin oksidaz (167 u/L)(Sigma X1875) enziminden 16 µl alınıp, 1 ml 2 M $(NH_4)_2SO_4$ da çözüldü.

- 2M $(NH_4)_2SO_4$: 2.643 g $(NH_4)_2SO_4$ 10 ml'ye saf su ile tamamlandı (+4 ˚C'de muhafaza edildi).

- 0,8 mM $CuCl_2.2H_2O$ 13.6 mg $CuCl_2.2H_2O$ hazırlandı, 100 ml'ye saf su ile tamamlandı.

Çizelge 1.1. SOD aktivitesi tayin yöntemi.

	Kör	Örnek
Reaktif	1.425 µl	1.425 µl
Örnek	-	50 µl
Bidistile	100 µl	-
Ksantin oksidaz	25 µl	25 µl
20 dakika oda sıcaklığında bekletildi		
$CuCI_2$	50 µl	50 µl

Çizelge 1.1.'de belirtildiği gibi pipetlemeler yapıldıktan sonra, kör ve örnek tüpleri 560 nm'de bidistile suya karşı okundu.

Aktivite Hesabı:

% inhibisyon: [(Kör OD – Numune OD) / Kör OD] x 100

1 Ünite SOD: NBT redüksiyonunu %50 inhibe eden enzim aktivitesidir.

Aktivite= (% inhibisyon) / (50 x 0.1)

Aktivite; U/ml cinsinden hesaplandı.

Katalaz (KAT) aktivitesi tayini:

Hidrojen peroksidin substrat olarak kullanılan bu çalışmada Aeibi yöntemine göre katalaz aktivitesi belirlendi. Aktivite şu şekilde yapıldı önce iki tüp alındı kör tüpüne 1.4 ml 30 mM'lık H_2O_2 ilave edilir ve üzerine 0.1 ml fosfat tamponu eklenir. Numune tübüne ise 1.4 ml 30 mM'lık H_2O_2 ilave edilir. Üzerine 0.1 ml enzim eklenerek vortexle karıştırıldı. 30 saniye aralıklarla iki defa 240 nm'de absorbanslar okundu ve böylece aktivite tayin edildi (Aebi, 1984).

Kullanılan çözeltiler:

1. 30 mM H_2O_2'nin hazırlanışı: 10 ml bidistile suyun içine, % 30'lik H_2O_2'den 34 µl alınarak konuldu (% 35'lik H_2O_2'den 25,8 µl alınarak konuldu).

2. 50 mM Fosfat Tamponunun hazırlanışı: 6.81 g KH_2PO_4 ve 7.1 g Na_2HPO_4 bidistile suda çözülerek, tamponun pH'ı 1N NaOH ile 7.4'e ayarlandı ve hacim 1 litreye tamamlandı.

Aktivite Hesabı:

E.Ü.= (2,3 / Δx) x [(log A_1 / log A_2)] Aktivite; U/L cinsinden hesaplandı.

Δx= 30 saniye

2,3= 1 µmol H_2O_2'nin 1 cm'lik ışık yolunda verdiği optik dansisite.

Redükte glutatyon (GSH) tayini

İndirgenmiş glutatyon (GSH), eritrositte bulunan sülfidril gruplarının DTNB (5',5'-(2-ditiobis nitrobenzoik asit) ile reaksiyonu sonucu sarı rengin oluşumu ile ölçüldü. EDTA' lı kanlarda indirgenmiş glutatyon seviyesi ölçümü, 24 saat içerisinde, spektrofotometre'de 412 nm'de gerçekleştirildi (Beutler ve ark., 1963).

Glutatyon redüktaz (GR) aktivitesi tayini

Serumdaki okside glutatyonun (GSSG), glutatyon redüktaz (NADPH: okside glutatyon oksidoredüktaz, EC 1.6.4.2) enzimi ve NADPH varlığında, redükte glutatyona (GSH) dönüşümünün 340nm'de NADPH'ın absorbansındaki oksidasyondan dolayı azalmanın spektrofotometrik olarak ölçülmesi esasına dayanır (Goldberg ve Spooner, 1983).

Glutatyon peroksidaz (GSHPx) aktivitesi tayini

Glutatyon peroksidaz aktivitesi belirlenmesi için Beutler'in tayin yöntemi uygulandı. Bu metodun prensibi redükte glutatyonun hidrojen peroksitle reaksiyonu sonucu okside glutatyona yükseltgenmesini katalizleyen glutatyon peroksidazın (glutatyon: H_2O_2 oksidoredüktaz, EC 1.11.1.9) aktivitesinin okside glutatyonun (GSSG), NADPH varlığında glutatyon redüktaz (GSH-R) enzimi tarafından GSH'a indirgenmesi, NADPH 'daki azalmasının 340 nm' de takip edilmesi esasına dayanır.

Glutatyon-s-transferaz (GST) aktivitesi tayini

GST, 1-kloro-2,4-dinitrobenzen (CDNB) ile glutatyonun –SH grubu arasındaki tepkimeyi katalizler. Enzim aktivitesi 340 nm'de 37 ºC'de GSH ve CDNB kullanılarak dakikada oluşan S-2,4 dinitrofenilglutatyonun 1 µmolünü katalizleyen enzim miktarının ölçülmesiyle belirlenir.

Bulgular:

TAK 517 U/L; KAT enzim aktivitesi 750 U/L; SOD enzim aktivitesi 800 U/L; GSHPx 793 U/L; GSH 712 mg/dI; GR 785 U/L ve GST enzim aktivitesi 825 U/L olarak bulundu.

Tartışma ve Sonuç

Antioksidan savunma sistemleri serbest oksijen radikallerini (SOR) önler. Hidroksi radikalleri (HO.), peroksi radikalleri, süperoksit anyonları (O_2^-) ve serbest radikal hidrojen peroksiti (H_2O_2) içeren serbest oksijen radikalleri (SOR), canlı organizmalarda yaygın olarak üretilir. Düşük SOR seviyeleri bile metabolizmayı etkileyerek bir miktar hasara neden olur. Bu SOR seviyelerinin neden olduğu hasar hücrede oksidatif strese neden olur (Canbay ve ark., 2003, Gürgöze ve ark., 2007).

Antioksidanlar enzimatik ve enzimatik olmayan olmak üzere iki gruba ayrılır. Enzimatik antioksidanlar; süperoksit dismutaz (SOD), katalaz (CAT), glutatyon peroksidaz (GPx), glutatyon redüktaz (GR), glutatyon S-transferaz (GST) ve glutatyon-6-fosfat dehidrojenaz (G6PD); Enzimatik olmayan antioksidanlar arasında E vitamini (tokoferoller), C vitamini (askorbik asit), A vitamini (β-karoten), selenyum, transferrin, laktoferrin, ürik asit, glikoz, askorbat, albümin, bilirubin ve seruloplazmin bulunur. Antioksidanlar sıklıkla hücre içi, bazen de hücre dışı olabilir. (Yarıktaş ve ark., 2003; Tosun ve Karadeniz, 2003; Yüce ve Aksakal, 2007).

Araştırmalar fenol açısından zengin meyve ve sebze yemenin koroner kalp hastalığı ve kanser gibi hastalıkların azaltılmasında önemli bir rol oynadığını göstermiştir. Kırmızı ve koyu meyveler, başta antosiyaninler olmak üzere büyük miktarda fenolik madde içerir. Bu meyvelerdeki doğal pigmentlerin antioksidan, antiinflamatuar ve antikanserojen gibi çeşitli biyolojik aktivitelere sahip olduğu tespit edilmiştir (Weisel ve ark., 2006).

TAK 517 U/L; KAT enzim aktivitesi 750 U/L; SOD enzim aktivitesi 800 U/L; GR 785 U/L ve GST enzim aktivitesi 825 U/L olarak bulundu. Bu bitki ekstraktlarının içeriğindeki antioksidanlar sayesinde enzimatik esmerleşme ve bozulma önlenir (Numanoğlu ve Çelik, 2018). Bu çalışma, bitkilerin oksidatif strese karşı direncini arttırmada antioksidanların faydalarını ortaya koymaktadır. Bu çalışmaların, toplum sağlığının korunması açısından önemlidir. Ayrıca, kimyasal içermeyen bu ekstraktın önemli bir antioksidan kaynağı olduğu söylenebilir. Dolayısıyla araştırmamız sonucunda bu ekstraktın hem beslenme hem de insan sağlığı açısından oksidatif strese karşı güçlü bir antioksidan olduğu söylenebilir.

Kaynaklar

Canbay, E., Çelik, K., Dökmetaş, S., Karadayı, K., Turan, M., Keleştemur, F., Şen, M., "Tiroid Kanserli Hastalarda Değişen Antioksidan Enzim Aktivitesi ve Lipid Peroksidasyonu", C. Ü. Tıp Fakültesi Dergisi, 2003; 25 (4):151 – 156.

Gürgöze, S., Şahin, T., Durak, M.H., "Memelilerde Ortalama Yaşam Süresi ve Yaşlanma Sürecinde Serbest Radikallerin Rolü", istanbul Üniv. Vet. Fak. Derg, 2007; 33 (1): 43-49.

Yarıktaş, M., Döner, F., Doğru, H., Aynalı, G., Yönden, Z., Delibaş, N.,2003. "Baş- Boyun Maling Tümörlerinde Malondialdehit Düzeyleri ve Antioksidan Enzim Aktiviteleri", S.D.Ü Tıp Fakültesi Dergisi, 2003; 10-(4): 65-67.

Tosun, D., Karadeniz, B., "Çay ve Çay Fenoliklerinin Antioksidan Aktivitesi", OMÜ Zir. Fak. Dergisi, 2005; 20(1): 78-83.

Yüce, A., Aksakal, M., "Ratların Karaciğer ve Testis Dokusundaki Antioksidan Aktivite Üzerine Nar Suyunun Etkisi", F.Ü. Sağlık Bilimleri Dergisi, 2007; 21(6): 253 – 256.

Weisel, T., Baum, M., Eisenbrand, G., Dietrich, H., Will, F., Stockis, J.P., & Janzowski, C. An anthocyanin/polyphenolic-rich fruit juice reduces oxidative DNA damage and increases glutathione level in healthy probands. Biotechnology Journal, 2006; 1: 388-397.

Numanoğlu, E.N., Çelik,A.G., Antioksidantların Enzimatik Esmerleşme Üzerine Etkileri. Bilim Armonisi, 2018; 1: 3-9.

Sun Y., Oberley L.W., Lı Y., 1988. A simple method for clinical assay of superoxide dismutase. Clin. Chem., 34: 497-500.

Aebi, H., Catalase.(in) Methods In Enzymology. L. Packer (Editör), Academic Pres, Orlando. 1984;105: 121-126.

Acıbuca, V., & Budak, D. (2018). Dünya ' da ve Türkiye ' de Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Yeri ve Önemi. Çukurova Tarım Gıda Bilimleri Dergisi, 33(1), 37–44.

Hasler, C. M. (2002). Functional Foods: Benefits, Concerns and Challenges—A Position Paper from the American Council on Science and Health. The Journal of Nutrition, 132(12), 3772–3781.

Sindhi, V., Gupta, V., Sharma, K., Bhatnagar, S., Kumari, R., & Dhaka, N. (2013). Potential applications of antioxidants – A review. Journal of Pharmacy Research, 7(9), 828–835

Beutler, E., Duron, O., Kelly, B.M., 1963. Improved method for the determination of blood glutathione. *J Lab Clin Med.*, 61: 882-90.

Goldberg, D.M., Spooner, R.J., 1983. *In methods of enzymatic analysis (Bergmeyen HV. Ed.) 3rd Edn.,* Verlag Chemie, Deerfield Beach, Fl., 3: 258- 265.

Beutler E., 1975. *A Manual of Biochemical Methods.* 2nd ed. New York. Grunef Strotton.

Mannervik B, Guthenberg C. Glutathione transferase (human plasenta). Meth. Enzymol. 1981: 77; 231-235.

WHEY PROTEİN, KOLAJEN VE MAGNEZYUM İÇEREN TAKVİYE EDİCİ GIDADA BAZI ANTİOKSİDAN İÇERİKLERİ

SOME ANTIOXIDANT CONTENTS IN FOOD SUPPLEMENTS CONTAINING WHEY PROTEIN, COLLAGEN AND MAGNESIUM

Halit Demir

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Biyokimya Anabilim Dalı, Van, Türkiye

ÖZET

Whey proteini (peynir altı suyu proteini) hayvansal protein kaynağıdır. Süt üretiminin bir yan ürünüdür. Süt iki farklı proteine dönüşür. Birincisi kazein proteinidir ve sütün %80'ini oluşturur. Diğeri ise sütün kalan yüzde 20'sini oluşturan süt proteinidir. Peynir altı suyu proteini, sağlığımız için hayati önem taşıyan ve vücut tarafından emilimi daha kolay olan tüm temel amino asitleri içerir. Kas yapısını iyileştirmenin yanı sıra başka birçok faydası da vardır. Kolajen çoğunlukla besin takviyesi olarak önerilse de genelde vücudun yapı taşlarından biridir. Yaş ilerledikçe vücutta üretilen kolajen miktarı azalır. Düzenli ve dengeli beslenme vücudun kolajen üretmesine yardımcı olur ve gerekli hammaddeleri sağlar. **Materyal ve metot**: Whey protein, kolajen ve magnezyum içeren takviye edici gıdada total antioksidan kapasitesi (TAK), süperoksit dismutaz (SOD), katalaz (KAT), glutatyon peroksidaz (GSHPx), glutatyon s-transferaz (GST), redükte glutatyon (GSH) ve glutatyon redüktaz (GR) aktiviteleri spektrofotometrik olarak tayin edildi. **Sonuçlar:** TAK 2002 U/L; KAT enzim aktivitesi 1816 U/L; SOD enzim aktivitesi 2133 U/L; GSHPx 2257 U/L; GSH 928 mg/dI; GR 2388 U/L ve GST enzim aktivitesi 2587 U/L olarak bulundu. Bu çalışmada TAK, KAT, SOD, GR, GST, GSH ve GSHPx gibi antioksidan aktiviteler oldukça yüksek bulundu. Bu gıda takviyesi içerdiği yüksek antioksidan aktiviteden dolayı aynı zamanda, protein, kolajen ve magnezyum ihtiyacını da karşılayabilir.

Anahtar Kelimeler: Antioksidan, KAT (Katalaz), GR (Glutatyon Redüktaz), GST (Glutatyon S-Transferaz), SOD (Süperoksit Dismutaz), TAK (Toplam Antioksidan Kapasitesi).

ABSTRACT

Whey protein is a source of animal protein. It is a byproduct of milk production. Milk turns into two different proteins. The first is casein protein and makes up 80% of milk. The other is milk protein, which makes up the remaining 20 percent of milk. Whey protein contains all the essential amino acids that are vital for our health and are easier to absorb by the body. Besides improving muscle tone, it also has many other benefits. Although collagen is often recommended as a nutritional supplement, it is generally one of the building blocks of the body. As we age, the amount of collagen produced in the body decreases. Regular and balanced nutrition helps the body produce collagen and provides the necessary raw materials. **Material and method**: Total antioxidant capacity (TAC), superoxide dismutase (SOD), catalase (CAT), glutathione peroxidase (GSHPx), glutathione s-tranferase (GST), reduced glutathione (GSH) in food supplements containing whey protein, collagen and magnesium.) and glutathione reductase (GR) activities were determined spectrophotometrically. **Results**: TAC 2002 U/L; CAT enzyme activity 1816 U/L; SOD enzyme activity 2133 U/L; ; GSHPx 2257 U/L; GSH 928 mg/dI; GR was found to be 2388 U/L and GST enzyme activity was 2587 U/L. In this study, antioxidant activities such as TAC, CAT, SOD, GR, GST, GSH and GSHPx were found to be quite high. This food supplement can also provide the need for protein, collagen and magnesium due to the high antioxidant it contains.

Key Words: Antioxidant, CAT (Catalase), GR (Glutathione Reductase), GST (Glutathione S-Transferase), SOD (Superoxide Dismutase), TAC (Total Antioxidant Capacity).

Giriş

Gıda takviyeleri yıllardır geleneksel tıpta da kullanılmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü'ne göre az gelişmiş ülkelerde nüfusun yüzde 80'i geleneksel şifa yöntemlerini kullanırken, sanayileşmiş ülkelerde nüfusun yüzde 40'ı geleneksel şifa yöntemlerini kullanıyor. Ayrıca günümüzde şifalı bitkilerin %25'i bitkilerden yapılmaktadır. Bu sayının gelecekte daha da artması beklenmektedir (Acıbuca ve Budak, 2018). Fonksiyonel gıda, temel besin özelliklerinin yanı sıra, insan sağlığına faydalı, bazı hastalıkların riskini azaltan belirli miktarda bileşen içeren gıdadır. Bu bileşenler gıda bileşiminde doğal olarak mevcut olduğu gibi daha sonra eklenerek bu bileşenlerle zenginleştirilebilmektedir (Hasler, 2002). Bu anlamda doğal antioksidan özelliklere sahip bileşikler oksidatif hasar reaksiyonlarına karşı korumak amacıyla kullanılmanın yanı sıra, yapılan çalışmalar bu bileşiklerin serbest radikalleri inhibe ederek bağışıklık artırıcı etkilere sahip olduğunu da göstermektedir (Sindhi ve ark., 2013).

Bu çalışmada, whey protein, kolajen ve magnezyum içeren takviye edici gıdada bazı antioksidan içerikleri incelenmesi amaçlandı.

Materyal ve Yöntem

Süperoksit dismutaz (SOD) aktivitesi tayini:

Süperoksit dismutaz (SOD) enzimi, Sun ve ark., tarafından yapılan metoda göre aktivite ölçümü yapıldı (Sun ve ark., 1988).

Reaktif Çözeltisinin Hazırlanışı:

1. 0.3 mM Ksantin: 4.56 mg ksantin (Sigma X7375) önce birkaç damla 1N NaOH de çözüldü ve 100 ml bidistile suda çözüldü.

2. 0.6 mM EDTA: 4.46 mg EDTA 20 ml bidistile suda çözüldü.

3. 150 mg/L NBT: 12.3 mg NBT (Sigma N6876) 100 ml bidistile suda çözüldü.

4. 400 mM Na_2CO_3: 2.544 g Na_2CO_3 60 ml bidistile suda çözüldü.

5. Sığır serum albümin (1g/L): 12 mg BSA (Sigma A2153) 12 ml bidistile suda çözüldü.

Reaktif çözeltinin hazırlanışı: 40 ml ksantin çözeltisi, 20 ml EDTA çözeltisi, 20 ml NBT çözeltisi, 12 ml Na_2CO_3 çözeltisi, 6 ml BSA'yı karıştırıldı.(Koyu renkli bir şişede saklayınız)

- Ksantin oksidaz (167 u/L)(Sigma X1875) enziminden 16 µl alınıp, 1 ml 2 M $(NH_4)_2SO_4$ da çözüldü.

- 2M $(NH_4)_2SO_4$: 2.643 g $(NH_4)_2SO_4$ 10 ml'ye saf su ile tamamlandı (+4 ˚C'de muhafaza edildi).

- 0,8 mM $CuCl_2.2H_2O$ 13.6 mg $CuCl_2.2H_2O$ hazırlandı, 100 ml'ye saf su ile tamamlandı.

Çizelge 1.1. SOD aktivitesi tayin yöntemi.

	Kör	Örnek
Reaktif	1.425 µl	1.425 µl
Örnek	-	50 µl
Bidistile	100 µl	-
Ksantin oksidaz	25 µl	25 µl
20 dakika oda sıcaklığında bekletildi		
$CuCI_2$	50 µl	50 µl

Çizelge 1.1.'de belirtildiği gibi pipetlemeler yapıldıktan sonra, kör ve örnek tüpleri 560 nm'de bidistile suya karşı okundu.

Aktivite Hesabı:

% inhibisyon: [(Kör OD – Numune OD) / Kör OD] x 100

1 Ünite SOD: NBT redüksiyonunu %50 inhibe eden enzim aktivitesidir.

Aktivite= (% inhibisyon) / (50 x 0.1)

Aktivite; U/ml cinsinden hesaplandı.

Katalaz (KAT) aktivitesi tayini:

Hidrojen peroksidin substrat olarak kullanılan bu çalışmada Aeibi yöntemine göre katalaz aktivitesi belirlendi. Aktivite şu şekilde yapıldı önce iki tüp alındı kör tüpüne 1.4 ml 30 mM'lık H_2O_2 ilave edilir ve üzerine 0.1 ml fosfat tamponu eklenir. Numune tübüne ise 1.4 ml 30 mM'lık H_2O_2 ilave edilir. Üzerine 0.1 ml enzim eklenerek vortexle karıştırıldı. 30 saniye aralıklarla iki defa 240 nm'de absorbanslar okundu ve böylece aktivite tayin edildi (Aebi, 1984).

Kullanılan çözeltiler:

1. 30 mM H_2O_2'nin hazırlanışı: 10 ml bidistile suyun içine, % 30'lik H_2O_2'den 34 µl alınarak konuldu (% 35'lik H_2O_2'den 25,8 µl alınarak konuldu).

2. 50 mM Fosfat Tamponunun hazırlanışı: 6.81 g KH_2PO_4 ve 7.1 g Na_2HPO_4 bidistile suda çözülerek, tamponun pH'ı 1N NaOH ile 7.4'e ayarlandı ve hacim 1 litreye tamamlandı.

Aktivite Hesabı:

E.Ü.= (2,3 / Δx) x [(log A_1 / log A_2)] Aktivite; U/L cinsinden hesaplandı.

Δx= 30 saniye

2,3= 1 µmol H_2O_2'nin 1 cm'lik ışık yolunda verdiği optik dansisite.

Redükte glutatyon (GSH) tayini

İndirgenmiş glutatyon (GSH), eritrositte bulunan sülfidril gruplarının DTNB (5',5'-(2-ditiobis nitrobenzoik asit) ile reaksiyonu sonucu sarı rengin oluşumu ile ölçüldü. EDTA' lı kanlarda indirgenmiş glutatyon seviyesi ölçümü, 24 saat içerisinde, spektrofotometre'de 412 nm'de gerçekleştirildi (Beutler ve ark., 1963).

Glutatyon redüktaz (GR) aktivitesi tayini

Serumdaki okside glutatyonun (GSSG), glutatyon redüktaz (NADPH: okside glutatyon oksidoredüktaz, EC 1.6.4.2) enzimi ve NADPH varlığında, redükte glutatyona (GSH) dönüşümünün 340nm'de NADPH'ın absorbansındaki oksidasyondan dolayı azalmanın spektrofotometrik olarak ölçülmesi esasına dayanır (Goldberg ve Spooner, 1983).

Glutatyon peroksidaz (GSHPx) aktivitesi tayini

Glutatyon peroksidaz aktivitesi belirlenmesi için Beutler'in tayin yöntemi uygulandı. Bu metodun prensibi redükte glutatyonun hidrojen peroksitle reaksiyonu sonucu okside glutatyona yükseltgenmesini katalizleyen glutatyon peroksidazın (glutatyon: H_2O_2 oksidoredüktaz, EC 1.11.1.9) aktivitesinin okside glutatyonun (GSSG), NADPH varlığında glutatyon redüktaz (GSH-R) enzimi tarafından GSH'a indirgenmesi, NADPH 'daki azalmasının 340 nm' de takip edilmesi esasına dayanır.

Glutatyon-s-transferaz (GST) aktivitesi tayini

GST, 1-kloro-2,4-dinitrobenzen (CDNB) ile glutatyonun –SH grubu arasındaki tepkimeyi katalizler. Enzim aktivitesi 340 nm'de 37 ºC'de GSH ve CDNB kullanılarak dakikada oluşan S-2,4 dinitrofenilglutatyonun 1 µmolünü katalizleyen enzim miktarının ölçülmesiyle belirlenir.

Bulgular:

TAK 2002 U/L; CAT enzim aktivitesi 1816 U/L; SOD enzim aktivitesi 2133 U/L; GSHPx 2257 U/L; GSH 928 mg/dI; GR 2388 U/L ve GST enzim aktivitesi 2587 U/L olarak bulundu.

Tartışma ve Sonuç

Antioksidanlar serbest oksijen radikallerine (SOR) karşı koruma sağlar. Hidroksi radikalleri (HO), peroksi radikalleri, süperoksit anyonları (O_2^-) ve serbest radikal hidrojen peroksiti (H_2O_2) içeren serbest

oksijen radikalleri (SOR), canlı organizmalarda yaygın olarak üretilir. Düşük SOR seviyeleri bile metabolizmayı etkileyerek bir miktar hasara neden olur. Bu SOR düzeylerinin neden olduğu hasar hücrede oksidatif strese neden olur (Canbay ve ark. 2003, Gürgöze ve ark. 2007).

Antioksidanlar enzimatik ve enzimatik olmayan olmak üzere iki gruba ayrılır. Enzimatik antioksidanlar; süperoksit dismutaz (SOD), katalaz (CAT), glutatyon peroksidaz (GPx), glutatyon redüktaz (GR), glutatyon S-transferaz (GST) ve glutatyon-6-fosfat dehidrojenaz (G6PD); Enzimatik olmayan antioksidanlar arasında E vitamini (tokoferoller), C vitamini (askorbik asit), A vitamini (β-karoten), selenyum, transferrin, laktoferrin, ürik asit, glikoz, askorbat, albümin, bilirubin ve seruloplazmin bulunur. Antioksidanlar sıklıkla hücre içi, bazen de hücre dışıdır. (Yarıktaş ve diğerleri, 2003; Tosun ve Karadeniz, 2003; Yüce ve Aksakal, 2007).

Araştırmalar, fenol açısından zengin meyve ve sebze yemenin koroner kalp hastalığı ve kanser gibi hastalıkların azaltılmasında önemli bir rol oynadığını göstermiştir. Kırmızı ve koyu meyveler, başta antosiyaninler olmak üzere büyük miktarda fenolik madde içerir. Bu meyvelerdeki doğal pigmentlerin antioksidan, antiinflamatuar ve antikarsinojenik gibi çeşitli biyolojik aktivitelere sahip olduğu rapor edilmiştir (Weisel ve ark., 2006).

Yapılan çalışmalarda gıda takviye ekstraktlarının içerdiği antioksidanlar sayesinde oksidatif stresi önleyerek aynı zamanda enzimatik esmerleşme ve bozulma durumu önlenir (Numanoğlu ve Çelik, 2018). Yapılan bu çalışmada, TAK 2002 U/L; KAT enzim aktivitesi 1816 U/L; SOD enzim aktivitesi 2133 U/L; GSHPx 2257 U/L; GSH 928 mg/dI; GR 2388 U/L ve GST enzim aktivitesi 2587 U/L olarak bulundu. Bu çalışmada, antioksidanların oksidatif strese karşı güçlü birer ajan olduğu söylenebilir. Çalışmanın sonuçları bu ekstraktın önemli bir antioksidan kaynağı olduğu gözükmektedir. Ayrıca, bu ekstraktın beslenme ve insan sağlığı açısından oksidatif strese karşı vücudu koruyabilir

Kaynaklar

Canbay, E., Çelik, K., Dökmetaş, S., Karadayı, K., Turan, M., Keleştemur, F., Şen, M., "Tiroid Kanserli Hastalarda Değişen Antioksidan Enzim Aktivitesi ve Lipid Peroksidasyonu", C. Ü. Tıp Fakültesi Dergisi, 2003; 25 (4):151 – 156.

Gürgöze, S., Şahin, T., Durak, M.H., "Memelilerde Ortalama Yaşam Süresi ve Yaşlanma Sürecinde Serbest Radikallerin Rolü", istanbul Üniv. Vet. Fak. Derg, 2007; 33 (1): 43-49.

Yarıktaş, M., Döner, F., Doğru, H., Aynalı, G., Yönden, Z., Delibaş, N.,2003. "Baş- Boyun Maling Tümörlerinde Malondialdehit Düzeyleri ve Antioksidan Enzim Aktiviteleri", S.D.Ü Tıp Fakültesi Dergisi, 2003; 10-(4): 65-67.

Tosun, D., Karadeniz, B., "Çay ve Çay Fenoliklerinin Antioksidan Aktivitesi", OMÜ Zir. Fak. Dergisi, 2005; 20(1): 78-83.

Yüce, A., Aksakal, M., "Ratların Karaciğer ve Testis Dokusundaki Antioksidan Aktivite Üzerine Nar Suyunun Etkisi", F.Ü. Sağlık Bilimleri Dergisi, 2007; 21(6): 253 – 256.

Weisel, T., Baum, M., Eisenbrand, G., Dietrich, H., Will, F., Stockis, J.P., & Janzowski, C. An anthocyanin/polyphenolic-rich fruit juice reduces oxidative DNA damage and increases glutathione level in healthy probands. Biotechnology Journal, 2006; 1: 388-397.

Numanoğlu, E.N., Çelik,A.G., Antioksidantların Enzimatik Esmerleşme Üzerine Etkileri. Bilim Armonisi, 2018; 1: 3-9.

Sun Y., Oberley L.W., Lı Y., 1988. A simple method for clinical assay of superoxide dismutase. Clin. Chem., 34: 497-500.

Aebi, H., Catalase.(in) Methods In Enzymology. L. Packer (Editör), Academic Pres, Orlando. 1984;105: 121-126.

Acıbuca, V., & Budak, D. (2018). Dünya ' da ve Türkiye ' de Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Yeri ve Önemi. Çukurova Tarım Gıda Bilimleri Dergisi, 33(1), 37–44.

Hasler, C. M. (2002). Functional Foods: Benefits, Concerns and Challenges—A Position Paper from the American Council on Science and Health. The Journal of Nutrition, 132(12), 3772–3781.

Sindhi, V., Gupta, V., Sharma, K., Bhatnagar, S., Kumari, R., & Dhaka, N. (2013). Potential applications of antioxidants – A review. Journal of Pharmacy Research, 7(9), 828–835

TECHNOLOGY-BASED CHRISTIAN RELIGIOUS EDUCATION LEARNING TO IMPROVE COGNITIVE ABILITY CHILDREN AGED 7-9 YEARS

Rahel SIANTURI

Graduate Program, Universitas Kristen Indonesia, Christian Religious Education Program

Astrina SRIKANDI

Graduate Program, Universitas Kristen Indonesia, Christian Religious Education Program

Delf Gustaaf KALALO

Graduate Program, Universitas Kristen Indonesia, Christian Religious Education Program

ABSTRACT

One of the fields of study that educates children in growth and development in accordance with Christian life is Christian Religious Education. Christian Religious Education is not only about understanding religious values, but also about developing cognitive, moral and social skills. In the midst of digitalisation that is sweeping the world of education, the teaching methods of Christian Religious Education also need to be adjusted to remain relevant and effective. Children aged 7-9 years old are a critical period in the formation of mindset and character. This is the time when their cognitive abilities develop rapidly. Therefore, it is important to utilise technology in Christian Religious Education learning in order to optimise the teaching-learning process and strengthen the understanding of spiritual and moral values. Therefore, the purpose of this research is to analyse how the use of technology in Christian Religious Education learning can increase children's interest in learning and accelerate the process of understanding religious, moral and social concepts. The research method used in this study is a qualitative research method with a literature study approach using books, journals, and other sources. The results of the research are how the use of technology in learning Christian Religious Education; characteristics of cognitive abilities of children aged 7-9 years; technology-based learning media for children aged 7-9 years.

Keywords: Christian Religious Education, technology, cognitive

1. Introduction

One of the fields of study that educates children in growth and development in accordance with Christian life is Christian Religious Education. Christian Religious Education is the foundation of the Christian faith that must be provided from an early age, providing Biblical teaching and learning for the formation of children's character and engaging in effective ministry centred on Christian living (Hardi Budiyana, 2011). Christian Religious Education is not only about understanding religious values, but also about developing cognitive, moral, and social skills.

Early childhood education is a very basic and strategic education because this age is the golden age and the initial foundation for the formation of the human personality as a whole. The basic concept of Christian values should be instilled in children as early as possible. From an early age they are introduced to the teaching of the Bible as well as the knowledge of the Lord Jesus daily and continuously so that the word of God takes root and bears fruit in the children. Children need to be accustomed to experiencing and understanding Christian values (Kalis Stevanus, 2016). However, the challenges in teaching Christian Religious Education continue to evolve along with technological developments and changes in children's learning patterns. Amidst the digitalisation that is sweeping the world of education, the methods of teaching Christian Religious Education also need to be adjusted to remain relevant and effective.

Children aged 7-9 years old are a critical period in the formation of mindset and character. This is the time when their cognitive abilities develop rapidly. Therefore, it is important to utilise technology in

Christian Religious Education learning in order to optimise the teaching-learning process and strengthen the understanding of spiritual and moral values. Technology has permeated into various aspects of life, including in Christian Religious Education (Desi Karolina Saragih, 2022). In the context of Christian Religious Education, technology is a tool that can increase student participation and efficiency of material delivery. The use of technology can include a range of learning activities, such as presentations, discussions and simulations, all of which can support the creation of an interactive learning environment (M. Yaumi, 2018). The utilisation of technology can also be used such as through online platforms, this aims to expand access and availability of Christian religious education materials, even students can access materials flexibly. The use of technology in teaching Christianity opens up space for variations in the presentation of material with a more interesting format according to students' learning styles. Online platforms are not only a source of information, but also create interaction between students and teachers through discussion forums, chat, and collaboration, adding a social dimension to learning. Teachers can efficiently monitor students' progress through the analytics system in the online platform, providing more targeted insights into students' activities and achievements.

Technology has opened the door for more interactive and engaging learning methods for children. By utilising various digital media such as apps, learning videos and educational games, teachers can create a more fun and engaging learning experience for children. According to research conducted by Jones and Charles, the use of technology in learning Christian Religious Education can increase children's interest in learning and accelerate the process of understanding religious and moral concepts. Through an interactive and visual approach, children can more easily understand and internalise the religious teachings taught (Jones, A., & Charles, 2020). The implementation of technology-based Christian Religious Education learning requires an integrated approach between teachers, parents and technology. Teachers need to be equipped with knowledge and skills in selecting and managing digital content that is in line with the Christian Religious Education curriculum and directing students in using technology wisely. Meanwhile, the role of parents is also very important in supporting children's learning at home. By facilitating children's access to digital content that supports Christian Religious Education learning, parents can be effective partners for teachers in reinforcing religious and moral values taught at school.

2. Use of Technology in Christian Religious Education Learning

Education in the technological era requires depth from Christian Religious Education teachers to be able to change the lecture method to learning that emphasises process skills and operational learning. The role of technology in learning is becoming increasingly important. This is a challenge for Christian Religious Education teachers today, because Christian Religious Education teachers must be able to develop their talents in mastering technology, besides that teachers must also be able to use learning media to support the teaching and learning process at school so that it can run more effectively and efficiently. Therefore, in learning Christian Religious Education at school, Christian Religious Education teachers must be able to develop students' mental intelligence with the use of interesting educational media so that children will feel interested in following the learning process of Christian Religious Education (Sinaga & Saragih, 2023).

In this case, the presence of technology requires Christian Religious Education teachers to really play an important and responsible role in teaching, educating and assisting. Social change is a demand for teachers to equip students in responding to information in cyberspace so that they can deal with issues that weaken the Christian faith. The role of Christian Religious Education teachers in schools to anticipate the use of technology in students is: First, teachers must teach students about the good and correct use of technology. Second, teachers can counsell students who are already addicted to technology so that they can use technology as needed. Third, teachers must control students in the use of technology where at school students are not allowed to use mobile phones while studying. In addition, teachers must build cooperation with parents to control students' use of technology at home (Joy, Priscillia Diane & Melkias Boiliu, 2021).

Technology plays an important role in the development of Christian Religious Education learning by providing various tools and resources that can enhance the Christian Religious Education learning experience. In the development of Christian Religious Education learning, technology can be used in a variety of ways that have a positive impact. In the era of disruption, technology plays an important role

in producing new qualities and approaches in Christian Religious Education learning, such as: utilising, developing and managing Christian Religious Education learning using technology, evaluating learning resources used by Christian Religious Education teachers, guiding the Christian Religious Education learning process to completion with the help of technology, disciplining Christian Religious Education teachers in the scientific field, making it easier for Christian Religious Education teachers to utilise technology effectively and efficiently in their work, providing new motivation for learners in Christian Religious Education learning, encouraging learners and educators to create new innovations in Christian Religious Education learning and designing learning that suits student needs. As such, technology can be a powerful tool in transforming the way Christian Religious Education learning is conducted, enabling the utilisation of innovation and learning designs that are responsive to the changes that continue to occur (Jonatan & Waruwu, 2023).

With the development of technology in the field of education, teachers, especially Christian Religious Education teachers, experience restructuring where the learning process must be able to coexist with developing technology. So that various new programmes appear that can support the existing teaching and learning process. In addition, the use of technology by teachers, parents, or pastors really needs to be improved here. In the development of technology and education, this is where the role of Christian Religious Education teachers is in the spotlight, in carrying out aspects of learning preparation, aspects of the learning process even to aspects of learning evaluation carried out in accordance with the values of Christian faith.

Based on the implementation of Christian Religious Education learning, technology is used to foster faith and support the learning process of Christian Religious Education. The use of technology in learning will not be a problem, it will bring Christian Religious Education learning further forward. By holding the core values of Christian education to be the basis for technological development, this becomes a reinforcement of the existence of Christian education carried out in families, churches and schools. Given that the world of education and technology will always continue to develop in the future, this is where Christian education is challenged to be consistently rumoured and echoed in the context of the times (Susanto, 2022).

3. Cognitive Skills of 7–9-Year-Old Children

The stage of development of cognitive abilities in humans is divided into several stages. Jean Piaget divides the development of human cognitive abilities based on age into 4 stages. First, the sensory stage (sensorimotor) the development of cognitive abilities at this stage occurs in children aged 0-2 years. Second, the pre-operational stage (preoperational) the development of cognitive abilities occurs in the age range of 2-7 years. Third, the stage of concrete operations (concrete operational) this stage of concrete operations occurs in the age range of 7-11 years. And the fourth, the stage of formal operations (formal operational) the stage of formal operations occurs in the age range of 11 years - adult. At this stage a child gains new abilities, or it can be said that the child's thinking steps up 1 level. This ability is useful for themselves to communicate their thoughts about the events that children experience (Nazilatul, 2020). From some of these stages it can be seen that children aged 7-9 years enter into the concrete operational stage. To better understand their cognitive abilities, it will be explained based on their age level.

3.1. Cognitive Skills of Seven-Year-Old Children

By the age of 7 most children have the ability to retain memories of the size, length or number of liquid objects. At this stage, children will develop the ability to retain memories of substances. For example, when clay that was originally in the shape of a ball and then changed into a square shape or broken into several sizes of different shapes, a 7-year-old child will still know that it is all still the same clay, only the shape has changed (Marinda, 2020).

At the age of 7 years, it shows that children's cognitive abilities in the use of logic are adequate. There are several important processes in this stage, namely: 1) Sorting; where the child's cognitive ability to sort objects according to size, shape or characteristics is good. 2) Classification: the child's cognitive ability to name and identify a series of objects according to their characteristics. 3) Decentering: where children begin to consider several aspects of a problem in order to solve it. And the 4) Reversibility: the

child begins to understand that quantities or objects can be changed, then can return to their original form (Khadijah, 2016).

3.2. Cognitive Abilities of Eight-Year-Old Children

At the age of 8 years, cognitive abilities are better than the previous stage. In the context of education, children have entered the C2 level (understanding) and entered the C3 stage (applying) which is getting better. At this stage, children's abilities such as explaining, explaining, describing, distinguishing, changing, detecting, guessing, classifying, giving examples and calculating are better. for example, children are able to read a text fluently, then children are able to classify similar types of colours and can do simple table tasks, such as filling in columns, matching and completing. Eight-year-olds can also understand the content of a story and answer questions related to the text.

By the age of 8, a child is able to recognise relationships within a set of objects and organise them by size or shape. Children aged 8 years old can also focus on learning for 2-3 hours, the rest of the time the child will feel tired, sleepy and tend to look for play activities. Children can learn in a formal setting, but still need fun learning, such as game-based learning (Dian, 2018).

3.3. Cognitive Skills of Nine-Year-Old Children

At the age of 9 years, children's cognitive abilities are increasing. Children are able to solve more complicated problems, because children already have enough knowledge, insight and experience from the previous process. At this stage, children enter into a higher cognitive domain, namely the realm of applying (C3). The ability to apply is the ability to use or apply material that has been learnt to new situations and involves the use of rules and principles. The operational words at this stage are choosing, changing, calculating, demonstrating, modifying, predicting, producing, connecting, showing and practising. The cognitive abilities of children at the age of 9 years are deeper and can imagine an object that is described. Children can also understand the cause and effect of something and can find solutions in solving a problem, but still need help from teachers or peers (Dian, 2018).

4. Technology-based learning media for 7-9 year olds

In general, learning media is understood as an intermediary (Latin: medius) from the sender of the message to the recipient of the message (Sadiman, 2010). According to Depdiknas as quoted by Muhson, the term media comes from Latin which is the plural form of "medium" which literally means intermediary or introducer. The general meaning is everything that can channel information from the source of information to the recipient of information. The teaching and learning process is basically a communication process, so the media used in learning is called learning media. Learning media is part of learning resources which is a combination of software (learning materials) and hardware (learning tools) (Muhson, 2010).

In other words, media is a physical tool that presents messages to stimulate students to learn. In addition, media are people, materials, or events that build situations that make children acquire knowledge, skills, or attitudes. Some other definitions are that learning media are graphic, photographic, or electronic tools to capture, process, and reconstruct various verbal or visual information visual (Latif et al., 2014). Learning media can also mean everything that can be used as materials and tools for play that make students able to gain knowledge, skills, and determine attitudes (Nurma, 2019).

The existence of learning media as a tool in the learning process is a fact that cannot be denied. Teachers as messengers have a great interest in facilitating their duties in conveying messages or learning materials to students. Teachers also realise that without media, learning material will be difficult for students to digest and understand, especially if the learning material that must be conveyed is classified as complicated and complex. For this reason, the use of media absolutely must be done so that the material can reach students effectively and efficiently (Muhson, 2010).

The benefit of media in the learning process is to facilitate interaction between teachers and students so that learning activities will be more effective and efficient. But specifically there are some more detailed benefits of the media. Kemp and Dayton identified several benefits of media in learning as follows. First, the delivery of subject matter can be uniformed. Second, the learning process becomes clearer and more interesting. Third, the learning process becomes more interactive. Fourth, efficiency in time and

energy. Fifth, improve the quality of student learning outcomes. Sixth, the media allows the learning process to be carried out anywhere and anytime. Seventh, the media can foster positive student attitudes towards the material and the learning process. Eighth, changing the role of the teacher in a more positive and productive direction (Muhson, 2010).

5. Types of Technology-based Learning Media for 7-9 Year Olds

Research presented by Irina V. Brylina et al. revealed that critical thinking is a form of cognitive technology that focuses on developing logical (rational) and concrete competencies through a didactic approach. In a sense, critical thinking is one of the learning media of cognitive education technology because it involves students' ability to analyse information (Brylina et al., 2016).

Furthermore, Ali Muhson quoted I Ketut Gede Darma Putra who suggested that several media can be used in information technology-based learning, namely the internet, intranet, mobile phones, and Flash Discs (Muhson, 2010; Putra & Darma, 2009). Information technology, such as computer/internet networks, provides benefits for users to communicate directly with other users. This is made possible by the invention of a device called a modem. Computer/internet networks allow participants to communicate in writing and exchange ideas about their learning activities. Computer networks can be designed in such a way that teachers can communicate with students and students can have learning interactions with other students. Learning interaction using computer networks can not only be done individually, but also to support group learning activities. The utilisation of computer networks in distance education system is also known as Computer Conferencing System (CCF). Some of the advantages of using computer networks are that they can enrich tutorial models, solve learning problems faced by students in a shorter time and can overcome time and space barriers in obtaining information (Muhson, 2010).

Arief S. Sadiman, et al. said that in terms of the readiness of its procurement, the media is grouped into two types, namely finished media because it is a trade commodity available on the broad market in a ready-to-use state (media by utilization) and design media that need to be specially designed and prepared for specific learning purposes and objectives (Sadiman, 2010). In line with that, Wina Sanjaya explained that the media used in learning generally pivots on the types of visual and audio media. Visual or graphic media is a type of media that can be seen and does not contain sound elements (Wina Sanjaya, 2012). Some examples of visual and graphic media that can be used as learning media are pictures, sketches, diagrams, graphs, cartoons (animations), maps, and so on (Latif et al., 2014). While audio media is a type of media related to the sense of hearing. Some types of audio media include radio, recording devices, language laboratories.

Research presented by Eny Hidayati and Hagus Muhayanto, in Nurma explained that one type of visual media applied in learning is bottle cap media where bottle caps can be used in counting games because students can see, touch, and express through their verbal abilities (Hidayati & Muhayanto, 2016; Nurma, 2019). In a sense, students learn to know, understand, and interpret the concept of counting from concrete objects available in their environment.

Another study revealed that digital storytelling as an audio-visual based media can have a significant impact in conveying stories projected into images and sound. Yee Bee Choo, et al, said that there are significant differences between conventional and digital storytelling. First, the difference between digital and conventional storytelling is the use of technology. Digital storytelling and conventional storytelling both deliver stories orally to listeners. However, the delivery of conventional storytelling media uses simple tools, while the delivery of digital storytelling uses videos that must go through the stages of making, editing, mastering, rendering using today's technology. It can be said that digital storytelling is an art of using various applications and software to create and communicate a story to the audience. Secondly, audience engagement. In oral storytelling or conventional storytelling, the audience listens and needs to imagine every detail of the story. Whereas in digital storytelling, the audience already gets a picture through video and music for them to clearly understand every storyline in it (Choo et al., 2020). Thus, the use of digital storytelling is expected to be accepted by students effectively and achieve the predetermined learning objectives.

6. Conclusion

Education in the technological era requires Christian Religious Education teachers to change the lecture method to learning that emphasises process skills and operational learning. The role of technology in learning is increasingly important, challenging Christian Religious Education teachers to develop their talents in mastering technology and using learning media to support the teaching and learning process to be more effective and efficient. In this regard, Christian Religious Education teachers play a central role in ensuring that the preparation, process and evaluation of learning are in line with the values of the Christian faith. Technology becomes a powerful tool in changing the way Christian Religious Education learning is conducted, enabling the adoption of innovations and learning designs that are responsive to changing times.

In addition, an understanding of the cognitive development of children aged 7-9 years is key in designing effective Christian Religious Education learning. At this stage, children enter the concrete operational period, where they are able to think logically about objects and events, albeit reality-orientated. The use of technology-based learning media, such as the internet, mobile phones, and digital storytelling, can have a significant impact in supporting children's cognitive development and better facilitating the learning process of Christian Religious Education.

Thus, the integration of technology in Christian Religious Education learning not only enables the development of process and operational skills, but also enriches the learning experience, facilitates interaction between teachers and students, and improves the quality of student learning outcomes. The role of the Christian Religious Education teacher as facilitator and guide becomes increasingly important in ensuring that technology is used effectively and responsibly in the context of Christian faith values.

References

Brylina, I. V., Turchevskaya, B. K., Bogoryad, N. V., Brylin, V. I., & Chaplinskaya, Y. I. (2016). Critical Thinking as a Cognitive Educational Technology. *SHS Web of Conferences*, *28*. https://doi.org/10.1051/shsconf/20162801018

Choo, Y. B., Abdullah, T., & Nawi, A. M. (2020). Digital storytelling vs. Oral storytelling: An analysis of the art of telling stories now and then. *Universal Journal of Educational Research*, *8*(5 A). https://doi.org/10.13189/ujer.2020.081907

Desi Karolina Saragih. (2022). Dampak Perkembangan Bahasa Asing terhadap Bahasa Indonesia di Era Globalisasi. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, *6*(1), 2569–2577. https://www.jptam.org/index.php/jptam/article/view/3312

Dian, A. B. (2018). Analisis Perkembangan Kognitif Anak Usia Dasar dan Implikasinya dalam Kegiatan Belajar Mengajar. *LITERASI (Jurnal Ilmu Pendidikan)*, *9*(1), 37. https://doi.org/10.21927/literasi.2018.9(1).37-50

Hardi Budiyana. (2011). *Dasar-dasar Pendidikan Agama Kristen*. STT Berita Hidup Seminary.

Hidayati, E., & Muhayanto, H. (2016). Peningkatan Kemampuan Membilang 1-20 Melalui Permainan Tutup Botol Pada Anak Kelompok B Tk Dharma Wanita Kepuhrejo Kecamatan Takeran Kabupaten Magetan Tahun Pelajaran 2014/2015. *Jurnal CARE*, *03*(02), 51–64.

Jonatan, J., & Waruwu, A. T. M. (2023). Peran Teknologi Digital dalam Pengembangan Pembelajaran Kristen di Era Digital. *ANTHOR: Education and Learning Journal*, *2*(6), 805–811. https://doi.org/10.31004/anthor.v2i6.233

Jones, A., & Charles, B. (2020). The Impact of Technology on Religious Education: An Analysis of Effective Practices. *Journal of Religious Education*, *68*(3), 245–261.

Joy, Priscillia Diane, J., & Melkias Boiliu, F. (2021). Peran Pendidikan Agama Kristen dalam Penggunaan Teknologi pada Anak. *Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan*, *3*(4), 2038.

Kalis Stevanus. (2016). *Menjadi Orangtua Bijak : Solusi Mendidik Dan Melindungi Anak Dari Pengaruh Pergaulan Buruk*. Yayasan Pusataka Nusatama.

Khadijah. (2016). Pengembangan Kognitif Anak Usia Dini Teori dan Pengembangannya. In *Perdana*

Publishing.

Latif, M., Zukhairina, Zubaidah, R., & Affandi, M. (2014). Orientasi Baru Pendidikan Anak Usia Dini: Teori dan Aplikasi. In *Kencana* (Issue 1). Kencana.

M. Yaumi. (2018). *Media dan Teknologi Pembelajaran*. Prenada Media.

Marinda, L. (2020). PIAGET DAN PROBLEMATIKANYA PADA Pendahuluan. *Jurnal An-Nisa :Jurnal Kajian Perempuan & Keislaman*, *13*(1), 116–152.

Muhson, A. (2010). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, *8*(2). https://doi.org/10.21831/jpai.v8i2.949

Nazilatul, M. (2020). Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget dan Implementasinya Dalam Pembelajaran di SD/MI. *Jurnal Pendidikan Tematik*, *1*(3), 253–263.

Nurma. (2019). *Peningkatan Kemampuan Kognitif Anak Kelompok B melalui Media Tutup Botol di TK Meulati Mon Pasong Aceh Barat*.

Putra, I., & Darma, K. G. (2009). Pendidikan berbasis teknologi informasi. *Bali: Rakorda Disdikpora Bali*, 224–232.

Sadiman, A. S. (2010). *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya* (Vol. 1, Issue 1). PT. Raja Grafindo Perkasa.

Sinaga, E. W. K., & Saragih, O. (2023). Pemanfaatan Media Teknologi Di Era Globalisasi Dalam Pembelajaran Pak. *Pediaqu:Jurnal Pendidikan Sosial Dan Humaniora*, *2*(4), 13251–13260.

Susanto, Y. N. (2022). Teknogogi dalam Pendidikan Kristen: Pendidikan Kristiani Menyambut Perkembangan Teknologi. *KHARISMATA: Jurnal Teologi Pantekosta*, *4*(2), 263–275. https://doi.org/10.47167/kharis.v4i2.125

Wina Sanjaya. (2012). Media Komunikasi Pembelajaran, op.ci. In *Jurnal Pendidikan*. Kencana Prenada Media Group.

İlgili makama;

4. ULUSLARARASI AVRASYA BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR VE İNOVASYON KONGRESİ 13-14 Haziran 2024 tarihleri arasında Nahçıvan Devlet Üniversitesi'nde 13 farklı ülkenin akademisyen/araştırmacılarının katılımıyla gerçekleşmiştir. Kongre kapsamında sunumu yapılan 200 bildirinin 95 adeti Türkiye'den katılımcılar tarafından; 105 bildiri ise 13 ülkeden katılımcılar tarafından sunulmuştur. Kongre 16 Ocak 2020 Akademik Teşvik Ödeneği Yönetmeliğine getirilen "*Tebliğlerin sunulduğu yurt içinde veya yurt dışındaki etkinliğin uluslararası olarak nitelendirilebilmesi için Türkiye dışında en az beş farklı ülkeden sözlü tebliğ sunan konuşmacının katılım sağlaması ve tebliğlerin yarıdan fazlasının Türkiye dışından katılımcılar tarafından sunulması esastır.*" değişikliğine uygun düzenlenmiştir.

Bilgilerinize arz edilir,

Saygılarımla,

Elbrus ISAYEV

HEAD OF CONGRESS

Rector of Nakhchivan State University

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ ELM VƏ TƏHSİL NAZİRLİYİ
NAXÇIVAN DÖVLƏT UNİVERSİTETİ

AZ 7012, Azərbaycan Respublikası, Naxçıvan Muxtar Respublikası, Naxçıvan şəhəri, Universitet şəhərciyi
Tel: (+99436) 544-08-61; Faks: (+99436) 545-72-88; E-mail: info@ndu.edu.az, admin@ndu.edu.az

«06» aprel 2024-cü il № 54-01/357

İqtisadi İnkişaf və Sosial Araşdırmalar İnstitutu (İKSAD) başkanı Mustafa Latif Emeke

Hörmətli Mustafa bəy!

Sizin 29 Mart 2024-cü il tarixli aze-121 nömrəli məktubunuza cavab olaraq bildirirəm ki, 13-14 iyun 2024-cü il tarixində *"4. Uluslararası Avrasya Bilimsel Araştırmalar ve İnovasyon Kongresi"* Naxçıvan Dövlət Universiteti və İqtisadi İnkişaf və Sosial Araşdırmalar İnstitutu (İKSAD) ilə birgə onlayn və oflayn şəkildə keçirmək üçün ev sahibliyi etməkdən və konfransı təşkil etməkdən məmnun olardıq. Əlavə olaraq konfransın təşkilat və elm komitələrində aşağıdakı şəxslərin yer almasına da qərar verilmişdir. Təşkilat və elm komitələrinə daxil olan əməkdaşlar haqqında məlumatlar məktuba əlavə olunur.

Qoşma: bir (1) vərəq

HÖRMƏTLƏ,
REKTOR: **Elbrus İSAYEV**

*"4. Uluslararası Avrasya Bilimsel Araştırmalar ve İnovasyon Kongresi"*nin təşkilat və elm komitələrində iştirak edəcək universitet əməkdaşları haqqında məlumat

Elbrus İsayev	Naxçıvan Dövlət Universitetinin rektoru, konqresin sədri (həmsədri)

TƏŞKİLAT KOMİTƏSİ

1.	Elsevər Əsədov	NDU, Təşkilat komitəsinin sədri
2.	Arzu Abdullayev	NDU
3.	Aidə Cəlilzadə	NDU
4.	Nicat Yaqubov	NDU
5.	Rəcəb Cəfərli	NDU
6.	Əli Həşimov	NDU
7.	Ülvi Baxşıyev	NDU
8.	Vüsal Novruzov	NDU
9.	Hüseyn Əsgərli	NDU
10.	Ceyhun Kəngərli	NDU
11.	Şəhla Şirəliyeva	NDU
12.	Məmmədbağır Dünyamalıyev	NDU
13.	Hüseyn İmanov	NDU
14.	Əziz Qasımov	NDU
15.	Gülsüm Kərimova	NDU
16.	Sevinc Qəhrəmanova	NDU

ELMİ KOMİTƏ

Prof.dr. Hacıfəxrəddin Səfərli	Naxçıvan Dövlət Universiteti
Prof.dr. İsmayıl Əliyev	Naxçıvan Dövlət Universiteti
Prof.dr. Cavanşir Zeynalov	Naxçıvan Dövlət Universiteti
Prof.dr. Sədaqət Həsənova	Naxçıvan Dövlət Universiteti
Prof.dr. Emin Şıxəliyev	Naxçıvan Dövlət Universiteti
Prof.dr. Yusif Hüseynov	Naxçıvan Dövlət Universiteti
Dos.dr. Elsevər Əsədov	Naxçıvan Dövlət Universiteti
Dos.dr. Nicat Yaqubov	Naxçıvan Dövlət Universiteti
Dos.dr. Şəhla Şirəliyeva	Naxçıvan Dövlət Universiteti
Dos.dr. Məftun İsmayılov	Naxçıvan Dövlət Universiteti
Dos.dr. Arif Ağalarov	Naxçıvan Dövlət Universiteti
Dos.dr. Əli Həşimov	Naxçıvan Dövlət Universiteti
Dos.dr. Taleh Xəlilov	Naxçıvan Dövlət Universiteti
Dos.dr. Çapay Quliyev	Naxçıvan Dövlət Universiteti
Dos.dr. Məftun Əliyev	Naxçıvan Dövlət Universiteti
Dos.dr. Cavadxan Qasımov	Naxçıvan Dövlət Universiteti
Ph.dr. Arzu Abdullayev	Naxçıvan Dövlət Universiteti
Ph.dr. Elnarə Allahverdiyeva	Naxçıvan Dövlət Universiteti
Ph.dr. Hüseyn Qasımov	Naxçıvan Dövlət Universiteti