

TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER DERGİSİ

Cilt: 26

Sayı: 2

Aralık 2024

TRAKYA UNIVERSITY
JOURNAL OF SOCIAL SCIENCE

Volume: 26

Issue: 2

December 2024

ISSN 1305-7766

e-ISSN 2587-2451

TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER DERGİSİ

Cilt: 26 Sayı: 2 Aralık 2024

TRAKYA UNIVERSITY
Journal of Social Science

Volume: 26 Issue: 2 December 2024

TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
Sosyal Bilimler Dergisi
Cilt:26 Sayı:2 Aralık 2024

TRAKYA UNİVERSİTİ
Journal of Social Science
Volume:26 Issue:2 December 2024

Sahibi / Owner

Trakya Üniversitesi Rektörlüğü
Sosyal Bilimler Enstitüsü Adına
Dr. Öğr. Üyesi Levent DOĞAN

Editör / Editor

Doç. Dr. Sedef ZEYREKLİ YAŞ

Yardımcı Editör/ Assistant Editors

Öğr. Gör. Dr. Müge ATAKAN

Alan Editörleri/ Field Editors

Dil Editörleri- Prof. Dr. Mukadder SEYHAN YÜCEL- Doç. Dr. Kutay UZUN
Dil, Tarih, Edebiyat - Doç. Dr. Bülent HÜNERLİ - Dr. Öğr. Üyesi Levent DOĞAN
Eğitim Bilimleri ve Psikoloji- Prof. Dr. Tuncer BÜLBÜL- Doç. Dr. Gökhan ILGAZ
Etik Editörü- Doç. Dr. Hakan YAŞ
İlahiyat- Prof. Dr. Ali ÖZTÜRK
İstatistik Editörü, Prof. Dr. Adil OĞUZHAN
Güzel Sanatlar- Prof. Ahmet Hamdi ZAFER
Siyasal Hayat ve Kurumlar- Doç. Dr. Sedef ZEYREKLİ YAŞ
Sosyal, Beşeri, İktisadi, İdari Bilimler- Doç. Dr. Ebru Z. BOYACIOĞLU

Dergi Yayın Kurulu / Editorial Board

Başkan / Chairman

Dr. Öğr. Üyesi Levent DOĞAN

Üyeler / Members

Prof. Dr. Adil OĞUZHAN

Prof. Ahmet Hamdi ZAFER

Doç. Dr. Sedef ZEYREKLİ YAŞ

Dr. Öğr. Üyesi Elvin DİNLER KISAÇTUTAN

Dr. Öğr. Üyesi Polat SEL

Dizgi Mizanpaj/ Page Layout

Ceyda ERDİN

Kapak Dizayn / Cover Design

Duygu YÜREK

İletişim Adresi/Address

T.C. Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Balkan Yerleşkesi - Edirne / TÜRKİYE
Tel.-Faks: 0284 235 63 00-01 e-mail: trakyasobedergi@trakya.edu.tr

Baskı / Publishing

Trakya Üniversitesi Matbaası- Ayşekadın Yerleşkesi/EDİRNE

Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi Uluslararası Hakemli Bir Dergidir.
Trakya University Journal of Social Science is International Peer-Reviewed Journal.

Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi'nin Tarandığı İndeksler:
Trakya University Journal of Social Science is Indexed by:



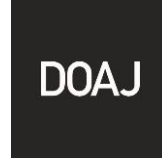
TÜBİTAK/ULAKBİM TR Akademik Dizin
Sosyal ve Beşeri Bilimler Veri Tabanı



EBSCO Publishing Inc.



SOBIAD



Directory of Open Access Journals



İSAM



Türk Eğitim İndeksi

Uluslararası Danışma Kurulu / International Advisory Board
(Unvan ve soyisim alfabetik sırasına göre verilmiştir.)

Prof. Dr. Adil OĞUZHAN
Trakya Üniversitesi

Prof. Dr. Ahmet GÜNŞEN
Trakya Üniversitesi

Prof. Dr. Aslı YÜKSEL MERMÖD
Webster University Geneva

Prof. Barry RIDER
Cambridge University

Prof. Dr. Burak SALTOĞLU
Boğaziçi Üniversitesi

Prof. Dr. Derman KÜÇÜKALTAN
İzmir Kavram Meslek Yüksekokulu

Prof. Dr. Dragi GJORGİEV
Ss. Cyril and Methodius Uni. of Skopje

Prof. Elliot Y. NEAMAN
University of San Francisco

Prof. Ezendu ARIWA
University of Bedfordshire

Prof. Dr. Gürer GÜLSEVİN
Ege Üniversitesi

Prof. Dr. Hatice ŞAHİN
Uludağ Üniversitesi

Prof. Dr. Hülya GÜVENÇ
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Prof. Dr. Marieta PETROVA
Ss. Cyril and Methodius Uni. of Skopje

Prof. Dr. Ali İhsan ÖBEK
Trakya Üniversitesi

Prof. Dr. Ahmet YARAŞ
Trakya Üniversitesi

Prof. Dr. Ayhan GENÇLER
Trakya Üniversitesi

Prof. Dr. Belma TUĞRUL
İstanbul Aydın Üniversitesi

Prof. Dr. Damir MATANOVIĆ
Josip Juraj Strossmayer Üniversitesi

Prof. Dr. Dinçay KÖKSAL
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Prof. Dr. Ebru GÜNLÜ KÜÇÜKALTAN
Dokuz Eylül Üniversitesi

Prof. Dr. Emina Berbić KOLAR
Josip Juraj Strossmayer Üniversitesi

Prof. Dr. Fadil HOCA
Uluslararası Vizyon Üniversitesi

Prof. Dr. Hasan ARSLAN
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Prof. Dr. Hikmet ASUTAY
Trakya Üniversitesi

Prof. Dr. Kerima FİLAN
University of Sarajevo

Prof. Dr. Mehmet Fatih KÖKSAL
İstanbul Kültür Üniversitesi

Prof. Melihat TÛZÛN
Trakya Ûniversitesi

Prof. Dr. Mûnevver TURANLI
İstanbul Ticaret Ûniversitesi

Prof. Dr. Necdet ÖZÇAKAR
İstanbul Ûniversitesi

Prof. Dr. Nimetullah HAFIZ
University of Prishtina

Prof. Dr. Ovidiu STOICA
"Alexandra Ioan Cuza" University of Iași

Prof. Robert MELVILLE
City University London

Prof. Dr. Salih OKUMUŞ
University of Prishtina

Prof. Dr. Süleyman ÖZDEMİR
Bandırma Ûniversitesi

Prof. Dr. Şerif Ali BOZKAPLAN
Dokuz Eylöl Ûniversitesi

Prof. Dr. Tuncer BÛLBÛL
Trakya Ûniversitesi

Prof. Dr. Vahit TÛRK
İstanbul Kùltür Ûniversitesi

Doç. Amir DURANOVIĆ
University of Sarajevo

Doç. Dr. Hristo SALDZHIEV
Trakia University

Doç. Sypros GİKONTİS
Ionian University

Prof. Dr. Mustafa ÖNER
Ege Ûniversitesi

Prof. Dr. Nadir ÖCAL
Çankaya Ûniversitesi

Prof. Dr. Nevzat ÖZKAN
Erciyes Ûniversitesi

Prof. Dr. Nurten ÇETİN
Trakya Ûniversitesi

Prof. Philip T. HOFFMAN
California Institute of Technology

Prof. Dr. Sadi UZUNOĞLU
Trakya Ûniversitesi

Prof. Dr. Sudi APAK
Esenyurt Ûniversitesi

Prof. Dr. Şahamet BÛLBÛL
Fenerbahçe Ûniversitesi

Prof. Tunay TUNCA
University of Maryland

Prof. Dr. Umberto ANSALDO
The University of Sydney

Doç. Dr. Afrim HOTİ
University "Hasan Prishtina"

Doç. Dr. Berkay ÖZCAN
London School of Eco. and Political Science

Doç. Dr. Mirzana PAŞİĆ KODRIĆ
University of Sarajevo

Doç. Dr. Teodor SEDLARSKI
Sofia University

Doç. Dr. Bülent HÜNERLİ
Kırklareli Üniversitesi

Doç. Dr. Seda TAŞ
Trakya Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Sevgi ÖZTÜRK
Trakya Üniversitesi

Doç. Dr. Nurgül CHAMBERS
University of Hertfordshire

Dr. Öğr. Üyesi Ersan SARIKAHYA
Bandırma Onyedli Eylül Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Şükrü Öner DİNÇ
Trakya Üniversitesi

BU SAYININ HAKEMLERİ / REVIEWERS OF THE ISSUE

(Unvan ve Ad-Soyad alfabetik sırasına göre verilmiştir.)

Unvan, Ad ve Soyad	Kurum
Prof. Dr. Ali Eryılmaz	Yıldız Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Ali Ekber Gülersoy	Dokuz Eylül Üniversitesi
Prof. Dr. Ayhan Aytaç	Trakya Üniversitesi
Prof. Dr. Birsen Banu Okutan	İstanbul Üniversitesi
Prof. Dr. Ayşe Nesibe Önder	Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Eylem Güzel	Bandırma Onyedil Eylül Üniversitesi
Prof. Dr. Harun Çelik	Kırıkkale Üniversitesi
Prof. Dr. İlhan Umut	Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet Toran	İstanbul Kültür Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet Durkaya	Giresun Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet Nurullah Kurutkan	Düzce Üniversitesi
Prof. Dr. Murat Karabulut	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi
Prof. Dr. Necati Demir	Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Ozan Yılmaz	Sakarya Üniversitesi
Prof. Dr. Özcan Sezer	Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi
Prof. Dr. Seval Eminoglu Küçüktepe	Marmara Üniversitesi
Prof. Dr. Sibel Güven	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Prof. Dr. Umut Avcı	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
Prof. Dr. Utku Altunöz	Sinop Üniversitesi
Prof. Dr. Yasemin Özdemir	Sakarya Üniversitesi
Prof. Dr. Yeşim Tanrivermiş	Ankara Üniversitesi
Prof. Dr. Zafer Çelik	Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi

Prof. Dr. Zeliha Traş	Necmettin Erbakan Üniversitesi
Prof. Dr. Zerrin Karakuzulu	Sakarya Üniversitesi
Prof. Dr. Zeynep Kurtulmuş	Gazi Üniversitesi
Doç. Dr. Bilal Akkaynak	Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi
Doç. Dr. Bülent Hünerli	Kırklareli Üniversitesi
Doç. Dr. Erdiñ Öcal	Muş Alparslan Üniversitesi
Doç. Dr. Erhan Aktaş	Kırklareli Üniversitesi
Doç. Erol Gökşen	Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi
Doç. Dr. Gökdeniz Kalkın	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
Doç. Dr. Hakan Yaş	Trakya Üniversitesi
Doç. Dr. Hıdır Öndür	Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Doç. Dr. Huriye Gonca Diler	Afyon Kocatepe Üniversitesi
Doç. Dr. İrem Didinmez	Hacettepe Üniversitesi
Doç. Dr. Kaan Kapan	İstanbul Üniversitesi
Doç. Dr. Mehmet Güler	İstanbul Üniversitesi
Doç. Dr. Sidar Çınar	Mardin Artuklu Üniversitesi
Doç. Dr. Serap Torun	Çukurova Üniversitesi
Doç. Dr. Sezen Karabulut	Pamukkale Üniversitesi
Doç. Dr. Süleyman Yurttaş	Bayburt Üniversitesi
Doç. Dr. Şerife Seher Erol Çalışkan	Bartın Üniversitesi
Doç. Dr. Tamer Yıldırım	Sakarya Üniversitesi
Doç. Dr. Tülay Demiralay	Trakya Üniversitesi
Doç. Yalçın Armağan	Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi
Doç. Dr. Yıldırım Beyazıt Çiçen	Gümüşhane Üniversitesi
Doç. Dr. Zehra Doğan Çalışkan	Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi

Doç. Dr. Zuhâl Başbuğ	Akdeniz Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Kerem Özdemir	İstanbul Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Deniz Özer Alper	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Dilber Tezel	Trakya Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Elvin Dinler Kısaçtutan	Trakya Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Esmâ Esen Çiftçi	Anadolu Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi İlyas Bayar	Mardin Artuklu Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Mithat Atabay	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Ulaş	İnönü Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Kazak	Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Osman Söner	İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Seda Erzi	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Öğr. Gör. Dr. Armağan Macit	Ege Üniversitesi

İçindekiler / Contents

Araştırma Makaleleri / Research Articles

- Irmak HATIPOĞLU* (365-388)
Covid-19'un Etkisi Altında Avrupa Havacılık Sektörü
European Aviation Sector Under The Impact of Covid-19
- Onur YAĞIŞ* (389-410)
Doğuşta Beklenen Yaşam Süresi ve Ekonomik Büyüme: Dalgacık Dönüşümlü Fourier Kantil Toda-Yamamoto Nedensellik Testi
Life Expectation At Birth And Economic Growth: Wavelet Transformed Fourier Quantile Toda-Yamamoto Causation Test
- Faruk GÜN* (411-434)
Gelenekten İdeolojiye: İran Azerbaycan Türklerinde Mersiye ve Meddahlık Geleneği
From Tradition To Ideology: Elegy And Meddah Tradition of Iranian Azerbaijani Turks
- Tolgay DURMUŞ* (435-460)
Meslek Yüksekokulunda Öğrenim Gören Öğrencilerin Yeni Medya Platformlarındaki Beğenilme Tutkuları
The Passion Of Vocational School Students For Being Liked On New Media Platforms
- Deniz BİTEK, Musa ULUDAĞ, Ertuğrul Alper KURBAN* (461-486)
Gala ve Pamuklu Gölleri Su Yüzeyi Değişim Alanlarının Uzaktan Algılama Teknikleri ile Belirlenmesi ve Çevresel Etkilerin İzlenmesi
Determination of Water Surface Change Areas of Gala and Pamuklu Lakes by Remote Sensing Techniques and Monitoring of Environmental Effects
- Selçuk YAZAR* (487-504)
Can Symbolic Computation and Formalist Systems Enhance Math Education with Artificial Intelligence?
Sembolik Hesaplama ve Formalist Sistemler Matematik Eğitimi Yapay Zeka ile Geliştirebilir Mi?

Mukaddes GÜLER (505-530)
İş Yaşamında Schadenfreude (Başkasının Talihsizliğine Sevinmek)
Schadenfreude in Working Life (Rejoicing in Someone Else's Misfortune)

Nagihan COŞKUN, Asude ÖZDEMİR (531-552)
Analysis of The Relationship Between Attachment Styles and Family Functionality
Evli Bireylerde Bağlanma Stilleri ile Ailevi İlişkiler Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Gülşah GÜNŞEN, Gülden UYANIK (553-580)
Okul Öncesi Dönem Fen Eğitim Sürecine Yönelik Öğretmen Görüşlerinin İncelenmesi
Investigation of Teachers' Views on Preschool Science Education Process

Murat ÇETİN, Aycan CAN (581-596)
Çin ve Hindistan Ekonomilerinde Yenilenebilir Enerji Kullanımı-Çevresel Bozulma İlişkisi: Bir Bootstrap Eşbütünleşme Analizi
The Relationship Between Renewable Energy Use And Environmental Degradation in The Economies of China And India: A Bootstrap Cointegration Analysis

Meryem ERÇETİN, Ağah Sinan ÜNSAR, İlknur TAŞTAN (597-618)
Sağlık Çalışanlarının Değişen Kariyer Yönelimlerinde Demografik Değişkenlerin Rolü: Devlet Hastanesi Örneği
Changing Career Orientations of Healthcare Professionals The Role of Demographic Variables In Public Hospital example

Halit YABALAK, Murat ÇABAZ (619-644)
Van Gravürlerinde Giyim Kuşam Özellikleri
Clothing Features in Van Engravings

Duygu ŞALLI (645-668)
Üniversite Öğrencilerinin Eleştirel Düşünme Eğilimleri ile Girişimcilikleri Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi
Examining The Relationships Between University Students' Critical Thinking Skills And Entrepreneurship

Emin ATASOY, Gizem ÖZGÜREL, (689-720)
Raziye ÇAKICIOĞLU OBAN, Erim CANTÜRK
An Example From The Geography of Tourism in The Republic of The
Philippines: Guimaras Province
Filipinler Cumhuriyeti Turizm Coğrafyasından Bir Örnek: Guimaras İli

Derleme Makale / Review Article

Esra DAŞCI, Zeynep ULUDAĞ (669-688)
The Sense of Agency in The Use of Generative AI Systems in Education From
A Social Identity Theory Approach
Eğitimde Üretken Yapay Zekanın Kullanımında Kontrol Duygusunun Sosyal
Kimlik Kuramı Çerçevesinden Değerlendirilmesi

COVID-19'UN ETKİSİ ALTINDA AVRUPA HAVACILIK SEKTÖRÜ

EUROPEAN AVIATION SECTOR UNDER THE IMPACT OF COVID-19

Irmak HATIPOĞLU*

Geliş Tarihi: 15.11.2023
(Received)

Kabul Tarihi: 04.07.2024
(Accepted)

ÖZ: Covid-19 pandemisi, dünya genelinde birçok sektörü derinden etkilemiştir, ancak havacılık sektörü özellikle büyük bir krizle karşı karşıya kalmıştır. Pandemi döneminde seyahat yasakları, sağlık endişeleri gibi sebeplerle düşen talep, hava seyahatini hızla azaltmıştır. Havayolu şirketleri, uçuş iptalleri ve düşük doluluk oranları nedeniyle büyük gelir kayıpları yaşamıştır. Durum analizi yapmak için havacılık sektörünün performansını değerlendirmek ve iyileştirme fırsatlarını belirlemek önemlidir. Bu çalışma, veri zarflama analizi kullanarak Avrupa ülkelerinin havacılık sektöründeki etkinliklerini karşılaştırmak amacıyla yapılmıştır. Çalışmada pandeminin ülkeler genelindeki havacılık sektörüne olan etkilerini anlamaya yardımcı olmak amaçlanmış aynı zamanda Türkiye özelinde daha geniş bir incelemeye yer verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Avrupa, Havacılık, Etkinlik, Pandemi Müdahale Stratejileri, Karşılaştırmalı Sektör Analizi

ABSTRACT: The Covid-19 pandemic has profoundly affected many sectors worldwide, but the aviation industry has faced a particularly severe crisis. During the pandemic, travel bans and health concerns led to a rapid decrease in demand for air travel. Airlines have suffered significant revenue losses due to flight cancellations and low occupancy rates. It is important to assess the performance of the aviation sector and identify opportunities for improvement through situation analysis. This study has been conducted to compare the efficiencies of European countries' aviation sectors using data envelopment analysis. It aims to understand the impact of the pandemic on the aviation sector across countries and also includes a more extensive examination specifically focusing on Turkey.

Key Words: Europe, Aviation, Efficiency, Pandemic Response Strategies, Comparative Sector Analysis

EXTENDED ABSTRACT

Purpose of the Study: The primary objective of this research is to conduct an in-depth examination of the Covid-19 pandemic's impact on the European aviation industry, focusing particularly on how various countries within the region have navigated and adapted to the unprecedented challenges posed by this global crisis. The study delves into an analytical exploration of how different national aviation sectors within Europe have responded to the pandemic, assessing their levels of operational efficiency and resilience throughout the year 2021.

The evaluation of how rapidly changing travel demand, changing rules and regulations, and public health requirements interact and impact aviation industry operational paradigms is at the basis of this research. The goal of the research is to determine and assess the effectiveness of the policy measures and strategic reactions that different countries have implemented in order to mitigate the negative

* Araş. Gör. Dr., Akdeniz Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, irmakdaldir@akdeniz.edu.tr, ORCID: 0000-0001-5244-9115.



OPEN ACCESS

© Copyright 2024 Hatipoğlu

effects of the pandemic on their aviation industries. This includes a detailed examination of the types and effects of emergency response applications, crisis management strategies, and operational modifications implemented in different states.

To put it briefly, this study offers a detailed, comparative examination of recovery tactics and efficiency in the European aviation industry during one of its most turbulent times. The results have the potential to guide the development of policies and strategic choices that will strengthen the aviation sector's ability to maintain stability over time and grow steadily in the face of unheard-of global upheavals.

Significance of the Study: The Covid-19 pandemic has globally exerted profound impacts, notably within Europe, causing significant disruptions in the aviation industry. Comprehending the magnitude and nature of these impacts is pivotal as a foundational step towards devising solutions to bolster the industry's resilience against future crises. This study augments the existing body of knowledge by offering an exhaustive analysis of the sector's performance pre-, during, and post-pandemic, highlighting the response strategies of countries that achieved efficacious outcomes.

Methodology: This study employs Data Envelopment Analysis (DEA), a non-parametric methodology, to evaluate the efficiency of aviation sectors across European countries. DEA facilitates the comparison of various inputs and outputs to ascertain relative efficiency. The analysis encompasses the year 2021 and provides a comparative assessment of the performance of different national aviation sectors.

Findings: The study's analysis has surfaced several pivotal findings, elucidating the European aviation sector's multifaceted response to the pandemic:

Changing Levels of Productivity and Flexibility: The DEA revealed substantial disparities in productivity across European countries. Austria, Hungary, Ireland, the Netherlands, Slovenia, and Switzerland demonstrated remarkable adaptability to fluctuating conditions, exemplifying high operational efficiency. Conversely, countries such as Albania, France, Germany, North Macedonia, and Turkey exhibited potential for enhancement, particularly regarding the optimization of their operational scales.

The Critical Role of Government Support: The research underscores the crucial role government interventions play in bolstering the aviation industry. Countries manifesting high efficiency levels often reaped the benefits of considerable governmental aid, encompassing financial support, policy initiatives, and strategic guidance – factors instrumental in maintaining operational stability and navigating through the crisis.

Strategic Management and Operational Adaptation: The findings accentuate that strategic management and adaptive operational strategies are key determinants in the resilience of aviation sectors. Efficient countries demonstrated agility in modifying their operations, optimizing flight schedules, augmenting health and safety protocols, and introducing service delivery innovations.

These findings furnish a comprehensive overview of the European aviation sector's response to the Covid-19 pandemic, shedding light on the various approaches countries adopted in managing the crisis and identifying the most efficacious strategies. This analysis is poised to inform future policy and strategic decisions within the sector, particularly in preparing for and mitigating impacts of similar global disruptions.

Implications and Future Directions: The outcomes of this study bear significant implications for policymakers, stakeholders, and practitioners within the aviation sector. They underscore the necessity for agile and strategic responses to unforeseen challenges and the crucial role of government support in stabilizing the sector amidst crises.

Future research should aim to address the limitations pertaining to the availability of data on personnel numbers, aircraft fleet characteristics, and financial figures. Overcoming these limitations will enable more nuanced analyses and yield deeper insights into the sector's performance and resilience. Further studies might also explore the long-term effects of the pandemic on consumer behavior, airline business models, and the global aviation market.

In conclusion, this study presents a thorough analysis of the European aviation sector's response to the Covid-19 pandemic, offering valuable lessons and insights for future crisis management and strategic planning within the aviation sector. The research findings lay the groundwork for further exploration into the sector's resilience and adaptability in the face of global challenges.

1. GİRİŞ

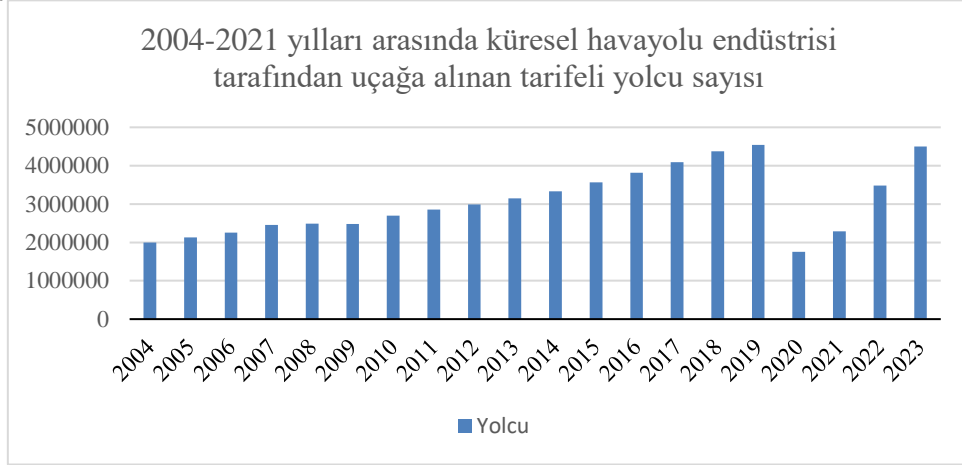
Koronavirüs hastalığı 2019'a (Covid-19) neden olan şiddetli akut solunum sendromu koronavirüs 2 (SARS-CoV-2), 13 Ocak 2020'de Çin'in Wuhan kentinde ilk vakaların keşfedilmesinden bu yana hızla yayıldığı görüldü (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2020). Bu bağlamda, Dünya Sağlık Örgütü 11 Mart 2020'de Covid-19'u pandemi olarak ilan etti (World Health Organization, 2020). Havacılık sektörünün hali hazırda doğal afetler, siyasi huzursuzluklar ve hastalıklar gibi şoklara karşı hassas olduğu bilinmektedir (Dube vd., 2021). Normal koşullarda kargo ve yüksek seyahat talebi ile istikrarlı bir şekilde büyüyen havacılık sektörü, pandeminin etkisiyle derinden sarsılmıştır. Sektör, daha önce benzeri görülmemiş şekilde düzenlemelere uyum sağlamak zorunda kalmış (Lee, 2020), sağlık endişeleri nedeniyle yolcular seyahatlerini ertelediğinden hava yolu seyahatine olan talep hızla düşmüştür (Airports Council International, 2022). Bu yıpratıcı sürecin etkilerini daha iyi gözlemleyebilmek amacıyla ülkelerin performansını değerlendirme, iyileştirme alanlarını belirleme ve büyüme fırsatlarını tespit etme açısından etkinlik analizinin yapılması önem arz etmektedir. Bu çalışma, Covid-19 sonrası dönemde, spesifik olarak 2021 yılı için, Avrupa ülkelerinin havacılık sektöründeki durumunu ve etkinliğini analiz etmeyi amaçlamaktadır. Böylece mevcut durum daha iyi anlaşılacak ve potansiyeller belirlemek kolaylaşacaktır.

Çalışmanın genel yapısında ise, ikinci bölümde pandemi dönemi ve sonrasında sektörde yaşanan önemli gelişmeler incelenecek, üçüncü bölümde literatürde yapılan çalışmalara yer verilerek çalışmanın özgünlüğü ve katkısı tartışılacaktır. Dördüncü bölümde Veri Zarflama Analizi (VZA) yöntemi ve bu yöntemin nasıl uygulanacağı detaylandırılacaktır. Beşinci bölümde elde edilen bulgular sunulacak ve bu bulguların analizi yapılacaktır. Sonuç bölümünde ise çalışmanın genel değerlendirilmesi, temel eğilimler ve zorluklar belirlenecektir.

2. PANDEMİ DÖNEMİ VE SONRASI HAVACILIK SEKTÖRÜ

Covid-19 pandemisi havacılık sektörünü etkileyen bir dizi soruna neden oldu. Bu öngörülmesi güç sorunlar sektörü derinden etkiledi. Avrupa'daki hava trafiği 2019 yılına kıyasla %55,2 azaldı diğer bir deyişle 6,1 milyon daha az uçuş gerçekleşti (Air Traffic Organization of the FAA & EUROCONTROL, 2021). 2019 yılı öncesi de çeşitli krizler sebebi ile sektörün gerileme yaşadığı dönemler de olmuştur. Belli başlı olaylar incelendiğinde 1973 yılındaki Petrol Krizi, Körfez Savaşı, Asya Ekonomik Krizi, 11 Eylül saldırıları, SARS virüsü ve 2008 emlak piyasası krizi gibi önemli olayların da hava trafiğinde düşüşe neden olmuştur (Hopancı vd., 2021). Fakat pandeminin sektöre etkisi daha önce hiç gerçekleşmemiş

bir düşüştür, son yılları baz alarak ilgili düşüştü gösteren Şekil 1’de yıllık küresel yolcu sayıları görülmektedir (Statista, 2023).



Şekil 1: Yıllara göre yolcu sayısı

Uygulanan seyahat kısıtlamaları, sınırlamalar ve önlemler sebebi ile ek operasyonel sıkıntılarla karşı karşıya kalan havayolu işletmeleri tüm havacılık alt sektörlerinde en büyük zararı gören sektör olmuştur (Bouwer vd., 2022). Talebin düşmesi, uçuş iptalleri ve düşük doluluk oranları nedenleri gelir kaybına neden oldu. Örneğin, pandemi öncesi yılda 44,5 milyon yolcu taşıyan British Airways (Statista, 2023), pandemi dönemindeki uçuş iptalleri için beş milyondan fazla geri ödeme yaptığını açıklamış, buna rağmen yetersiz geri dönüş yaptıkları gerekçesi ile ABD Ulaştırma Bakanlığı tarafından 1,1 milyon dolar para cezası kesilmiştir (BBC NEWS Türkçe, 2023). İşletmeler karşılaştıkları gelir kayıpları nedeni ile başa çıkabilmek ve maliyetleri düşürebilmek için iş gücünü azaltma yoluna da gitmişlerdir. Örneğin, Pegasus Hava Yolları pandemi döneminde Türkiye Cumhuriyeti’nin sağlamış olduğu dönemsel kısa çalışma ödeneğinden yararlanarak personel giderlerini %63 oranında düşürmüştür (Pegasus, 2020). Ayrıca belirsizlik karşısında işten çıkarma yoluna giderek masraflarını kısımaya çalışan firmalar eğitimli personel sıkıntısıyla da yüzleşmek durumunda kalmıştır (Georgiadis, 2022; Kazda vd., 2022). Süreç sonunda Avrupa’nın birçok yerinde yer hizmeti çalışanları, bagaj hizmeti çalışanları sayıca yetersiz olduğundan çok ciddi sıkıntılar yaşanmış büyük havayolu firmaları ise tecrübeli pilot ve kabin memuru arayışlarına girmiştir (Hava-İş Sendikası, 2022). Yaşanan sıkıntıların sebeplerine bakıldığında havayollarının beklenmedik unsurlara karşı esnekliğinin olmaması geçmiş verilere fazla güvenerek kısa vadeli değişiklikler yapamaması olarak değerlendirilmektedir (Sun et al., 2022).

Havacılık sektörünün kritik bileşenlerinden biri olan havaalanları ve havaalanı işletmecileri, Covid-19 pandemisi sürecinde çeşitli zorluklarla karşı karşıya

kalmışlardır. Bu zorlukların başında, pandemiyle mücadele amacıyla getirilen yeni sağlık ve güvenlik uygulamalarına uyum sağlama zorunluluğu ve bu süreçte yaşanan operasyonel aksamalar yer almaktadır. Kazda vd. (2022) tarafından belirtilen bu zorluklara ilişkin, havaalanlarında uygulamaya konulan ek tedbirler arasında termal kamera kullanımı, artırılmış dezenfeksiyon işlemleri, personel eğitimlerinin genişletilmesi ve havaalanı içerisine giriş yapacak karşılayıcı ve uğurlayıcı kişilerin alana erişiminin kısıtlanması gibi önlemler bulunmaktadır. Macit ve Macit (2020) bu ek önlemlerin detaylarını sunmaktadır. Operasyonel aksamalara gelince, Hopancı vd. (2021) tarafından işaret edildiği üzere, azalan yolcu sayıları, uçuş iptalleri ve uçuş sayılarının düşmesi gibi faktörler temel etkenlerdir. Bu durum, havaalanı işletmecilerinin havayolu şirketlerinden elde ettiği ücretler ve havacılık dışı gelir kaynakları (örneğin, otopark ve kira gelirleri gibi) üzerinde olumsuz bir etki yaratmıştır. Pandemi sürecinin getirdiği belirsizlikler, planlama ve kaynakların etkin bir şekilde yönetilmesini zorlaştırmış, dolayısıyla havaalanı işletmecilerinin gelir elde etme kapasitesini önemli ölçüde sınırlamıştır. Bu bağlamda, havaalanları ve onların işletmecileri, pandemi koşullarına uyum sağlama ve operasyonel süreçlerini sürdürülebilir bir şekilde yönetebilme konusunda önemli zorluklarla mücadele etmek zorunda kalmışlardır. Bu mücadele, hem yeni sağlık ve güvenlik önlemlerinin etkin bir şekilde uygulanmasını hem de operasyonel aksamaların minimize edilerek gelir kaynaklarının korunmasını gerektirmektedir.

Sektöre bir diğer paydaş olan işgücü de pandeminin olumsuz sonuçlarından önemli ölçüde etkilenmiş bir grup olarak karşımıza çıkmaktadır. Bloomberg'in tahminine göre yaklaşık 400 bin havayolu çalışanı süreçten etkilendiği tahmin edilmektedir (Kotoky vd., 2020). HAVA-İŞ'in raporuna göre ise Kısa Çalışma Ödeneği sürecinde sektör çalışanları %80-%90 arasında maaş kaybı yaşamıştır (Hava-İş Sendikası, 2022). Aslında süreçten hem işveren hem de işgücü olumsuz etkilenmiştir.

Sürecin yolcu davranışları ve seyahat tutumları üzerindeki etkileri, müşterilere karşı empati sergileyen ve mali sorumluluklarına özen gösteren havayolu şirketlerine olan talebin artışıyla dikkate değer hale gelmiştir. Euromonitor'un 2021 raporu, bu davranışsal değişiklikleri vurgular niteliktedir (Euromonitor, 2021). Mevcut literatür, yolcu tutumlarındaki değişikliklere geniş çapta odaklanarak, farklı coğrafyalardaki değişimleri analiz etmekte ve bu bilgilerle sektöre yönelik stratejilerin geliştirilmesine katkıda bulunmaktadır (Kelleher, 2022; Leppävuori vd., 2022; Manca vd., 2023; Mizutani ve Sakai, 2023; Rahman vd., 2021; Rice vd., 2023; K.-H. Song vd., 2023; K. H. Song ve Choi, 2021; Zhang vd., 2021).

Yapılan çalışmalara göre pandeminin ekonomik etkisi sebebiyle havacılık sektörünün eski haline dönmesinin diğer sektörlerle nazaran daha uzun süreceği beklenmektedir (Heiets ve Xie, 2021; Kalkın, 2021). Buna karşın güncelle sadece karlılık olarak bakıldığında 2023 yılı için beklentiler artık daha olumlu. 2022 yılına

kadar süren havayolu firmalarının zarar durumunun The International Air Transport Association (IATA) tarafından 2023 yılı için karlılığa dönmesi beklenmektedir (IATA, 2022a).

3. LİTERATÜR TARAMASI

Dünyada ilk vakanın 11 Aralık 2019 (Euronews, 2021), Türkiye’de ise 11 Mart 2020 (TRTHABER, 2023) tarihinde karşılaşıldığı açıklanmıştır. Etkileri tüm 2020 yılı boyunca sürmüştür. 2021’de aşılardan koruyucu olduğu kabul edildiğinde normalleşme başlamıştır; fakat 2021’de de çeşitli önlemler devam etmiştir. Çalışma kapsamında, 2022 yılına ait veriler henüz tüm ülkelerde yayınlanmamış olduğundan pandemi sonrası normale dönüşün ilk adımlarının atıldığı 2021 yılının verileri ile etkinlik karşılaştırılması veri zarflama yöntemiyle yapılmaktadır. Çalışmanın amacı doğrultusunda gerçekleştirilen yazın taramasında WOS, Scopus ve TRDizin indeksleri “havacılık”, ve “covid” anahtar kelimeleri ve ayrıca ifadeleri ile taranmış ve sonuçlar paylaşılmıştır.

3.1 Türkiye ve Avrupa’daki Havacılık Sektörüne Dair Araştırmaların İncelemesi

Bu bölüm, Türkiye ve Avrupa’nın havacılık endüstrisini, Covid-19 pandemisinin etkileri altında ve sonrasında ele alan çalışmaları özetlemektedir. Araştırmalar, pandeminin sektöre etkilerini, karşılaşılan zorlukların üstesinden gelme yöntemlerini ve toparlanma sürecini inceleyecek unsurları geniş bir perspektiften değerlendirmektedir.

Tuncal vd. (2021) analizi, 2019-2020 trafik istatistiklerini kullanarak Türkiye ve Avrupa’nın hava trafiğindeki pandemi etkilerini ele almakta ve Avrupa hava trafiğinde uzun süreli kayıpların meydana geldiğini öngörmüşlerdir. Çalışma, sektörün bu kayıpların üstesinden gelmek için tüm paydaşların işbirliğinin gerekliliğine vurgu yapar. Su vd. (2023) araştırması, Probit modellemesi aracılığıyla, Avrupa havayolu firmalarının büyüklüğünün ve pazar yoğunluğunun toparlanma sürecine pozitif katkılar sağladığını belirlemektedir. Andribet ve arkadaşlarının (2022) çalışması, Hava Trafik Kontrolü’nün (ATC) pandemi krizini nasıl değerlendirdiğine odaklanırken, Keleş (2023) Avrupa’nın en büyük dokuz havayolu şirketinin pandemi öncesi ve sonrası performans karşılaştırmasını yapmaktadır. Shi ve Li (2021), Avrupa’daki 99 havayolu şirketini inceleyerek bayrak taşıyıcıların finansal istikrar üzerindeki olumlu etkilerine ve likidite ile karlılığın finansal sağlık üzerindeki önemine dikkat çekmektedir. Albers ve Rundshagen (2020) ise, Avrupalı havayollarının Covid-19’a stratejik tepkilerini 148 haberin içerik analiziyle değerlendirmektedir. Bajić vd. (2021) çalışması, pandeminin hava taşımacılığı üzerindeki etkilerini Avrupa ve Hırvatistan özelinde ele alır ve küresel turizm ile hava taşıyıcılarının sonuçları arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Sun vd. (2021) çalışması, ABD, Avrupa ve Çin temelinde incelemeler gerçekleştirerek gelecekteki pandemilere karşı tutumları geliştirmeyi amaçlarken, Guo vd. (2021) Çin ve Avrupa

araştırması, havaalanı ağlarının esneklik ve kırılabilirlik sorunlarına ve toparlanma için gereken hükümet politikalarına ve acil durum müdahale kapasitelerine odaklanmaktadır. Aynı araştırmacılar Kapsamlı Dayanıklılık Değerlendirmesi ile Çin, Avrupa ve ABD'deki havalimanı ağlarını vaka çalışması olarak ele almaktadırlar (Guo vd., 2023). Sun ve arkadaşları ise gelecekteki salgınlara karşı daha iyi bir tutum sergilenebilmesi adına Covid-19'un ABD, Avrupa ve Çin'in üzerindeki çapraz karşılaştırması karmaşık ağlar ve zaman serisi ile analiz edilmektedir. İspanya'daki havacılık sektörü üzerine yapılan araştırmalar, pandeminin uzun vadeli etkilerini derinlemesine incelemektedir. Díez-pisonero ve Gago-garcía (2022) tarafından gerçekleştirilen çalışma, 1970'ten 2020'ye kadar olan dönemi kapsayan ve topolojik bağlantı katsayıları ile haritalandırma tekniklerini kullanarak, İspanya'nın havacılık bağlantılarının zaman içindeki evrimini analiz etmektedir. Bu çalışma, pandeminin sektör üzerindeki potansiyel etkilerini değerlendirirken, tarihsel verilere dayanarak kapsamlı bir durum analizi sunmaktadır. Özellikle turistik bir cazibe merkezi olan Endülüs bölgesi üzerine yapılan araştırma ise, Covid-19 pandemisinin bu bölgedeki havacılık sektörü üzerindeki etkilerini "yıkıcı" olarak nitelendirmektedir (Florido-Benítez, 2021). Bu çalışma, pandeminin turizm odaklı bölgelerdeki havacılık sektörüne olan etkisinin boyutunu ortaya koyarak, bu sektörün pandemi sonrası toparlanma sürecinde karşılaşılabileceği özel zorlukları vurgulamaktadır. Şahin ve Süzen (2023) Türkiye'nin uçuş verileri üzerinden yaptıkları derin öğrenme analiziyle, doğru planlama ve stratejiler sayesinde mevcut zorlukların aşılabileceğini öne sürerken, Kurnaz vd. (2022) Türkiye özelindeki çalışması, pandemi sürecinde alınan önlemleri ve uygulanan stratejileri detaylandırmaktadır.

İncelenen çalışmalar Türkiye ve Avrupa'daki havacılık sektörünün pandemiye tepkilerini, karşılaştığı zorlukları ve toparlanma süreçlerini kapsamlı bir şekilde anlamak için değerli bir kaynak sunar.

3.2 Dünya Genelinde Havacılık Sektörüne Yönelik Bölgesel Araştırmaların Sentezi

Bu bölüm, Covid-19 pandemisinin küresel havacılık sektörü üzerindeki etkilerini mercek altına alan, Avustralya'dan Çin'e, Amerika'dan Rusya'ya kadar çeşitli coğrafyalarda yürütülen araştırmaları kapsamlı bir şekilde incelemektedir. Bu çalışmalar, pandeminin sektöre olan etkilerini, karşılaşılan zorlukları ve bu zorluklarla başa çıkma yollarını, ayrıca toparlanma sürecinde etkili olabilecek stratejileri ele almaktadır.

Avustralya'da yapılan çalışmalar, Havacılık Topluluğu'nun karar alma süreçlerinin kalitesini ve bu kararların mali sonuçlarını değerlendirmekte, karar verme mekanizmalarının iyileştirilmesi için öneriler sunmaktadır (Tisdall ve Zhang, 2020). Aynı ülkede yürütülen bir başka araştırma ise, sektör temsilcileri ile yapılan

yarı yapılandırılmış görüşmeler ve detaylı literatür taraması aracılığıyla, Avustralya havacılık pazarına dair derinlemesine analizler yapmaktadır (Tisdall vd., 2021).

Çin'e odaklanan çalışmalar, yerel uçuşlar üzerine yapılan panel analizleriyle, pandeminin zaman ve mekan bağlamında değişken etkilerini ve erken alınan önlemlerin sektöre olumlu yansımalarını ortaya koymaktadır (Y. Li vd., 2022). Sıkı havacılık yönetim politikalarının etkinliğini değerlendiren bir diğer çalışma, bu politikaların hastalığın kontrolü üzerindeki zorlukları ve potansiyelleri incelemektedir (Wandelt vd., 2023). Ayrıca, uluslararası hava yolculuğu talebinin Ocak 2020-Ocak 2022 dönemi için yapılan tahminler, Çin'in iç havacılık sektöründe bir iyileşme beklentisi içerisinde olduğunu, ancak uluslararası seviyede benzer bir iyileşmenin beklenmediğini göstermektedir (Wu ve Blake, 2023).

Amerika Birleşik Devletleri'nde, aşılama'nın havacılık sektörü üzerindeki olumlu etkileri incelenmiş ve aşılama'nın operasyonel kapasitenin artırılmasında kritik bir rol oynayacağı belirtilmiştir (Fernandes vd., 2023). Ayrıca, pandemi döneminde uçuş ve yolcu sayılarında yaşanan ciddi düşüşlere rağmen, ABD havayolu ağının sağlam ve dirençli olduğu, ancak yolcu başına emisyon oranlarının artışının kaynakların verimsiz kullanıldığına işaret ettiği tespit edilmiştir (Bauranov vd., 2021).

Rusya'da, 2020 yılında hava yolculuğunda yaşanan %41,3'lük azalma, uluslararası seyahatlerin önemli ölçüde düşüşü ve iç hat yolculuklarının artışı gibi pandeminin havacılık sektörü üzerindeki etkileri detaylandırılmıştır. Bu dönemde havayolu şirketlerinin ekonomik kayıplarının 13.708 milyar dolar olarak hesaplandığı belirtilmiştir (Kuznetsova, 2021).

Endonezya, Hong Kong ve Güney Kore gibi Asya ülkelerinde yürütülen araştırmalar da, pandemi sonrası dönemde havacılık endüstrisinin karşılaştığı zorlukları ve bu zorluklara yönelik geliştirilen çözüm stratejilerini ele almaktadır. Bu stratejiler, sektörün toparlanması ve uzun vadeli sürdürülebilirliği için kritik öneme sahiptir (Fathurahman vd., 2020; Khafidli ve Choiruddin, 2022; Tsui vd., 2021).

Bu çeşitlilik gösteren araştırmalar, küresel havacılık sektörünün pandemiyle nasıl mücadele ettiğini ve toparlanma yolunda hangi adımları attığını anlamamıza yardımcı olurken, gelecekte benzer küresel krizlere karşı hazırlıklı olmamız için değerli içgörüler sunmaktadır.

Yapılan literatür incelemesi neticesinde, havayolu şirketleri ve havalimanlarının, çeşitli yöntemlerle karşılıklı olarak analiz edildiği ve değerlendirildiği tespit edilmiştir. Bu analizlerde, ülkeler arasındaki karşılaştırmaların özellikle kırılma ve dayanıklılık, kapsamlı dayanıklılık değerlendirmesi, karmaşık ağ analizleri ve zaman serisi analizleri gibi farklı teknik ve metodolojiler üzerinden gerçekleştirildiği gözlemlenmiştir. Bu çerçevede, söz konusu çalışma, ülkeler arası kıyaslamaları VZA yöntemiyle yapan ve bu alanda

özgün bir katkı sunan tek araştırma olma özelliğini taşımaktadır. Bu yaklaşım, çalışmanın alandaki mevcut literatüre önemli ve yenilikçi bir perspektif getirdiğini göstermektedir.

4. VERİ ZARFLAMA TEKNİĞİ

Bu çalışmada kullanılan analitik araç, VZA yöntemidir. VZA, karmaşık verileri analiz etmek ve karşılaştırmak için kullanılan bir yöntemdir. Basitçe ifade etmek gerekirse, VZA, çeşitli işletmelerin veya sektörlerin performansını, belirli girdiler (kaynaklar, maliyetler vb.) ve çıktılar (gelirler, hizmetler vb.) temelinde değerlendirir. Bu yöntem, her birimin ne kadar etkili çalıştığını anlamaya yardımcı olmaktadır. VZA, parametrik olmayan, doğrusal programlama modeline dayalı bir tekniktir (Agarwal, 2014). Parametrik olmaması sayesinde, birden fazla girdi (karar verme birimi) ve çıktının göreceli etkinliğini hesaplamak mümkündür. VZA tekniğinin amacı, karar verme birimlerinin seçilen girdi miktarlarıyla ne kadar çıktı üretebildiğini hesaplamak ve böylece birimlerin birbirine göre ne kadar etkin olduğunu belirlemektir. Göreceli olarak daha az etkin birimlerin, etkin olanlara nasıl yetişebileceği konusunda da fikir verir. Bu sayede, etkin olmayı engelleyen sebepleri tespit etmek mümkündür. Ayrıca, en iyi sınır değerlerini belirleyebilir (etkin birimleri belirleyebilir) ve bu birimlerin hangi karar verme birimlerine referans olabileceğini de belirleyebilir. Çalışma kapsamında bu sebeplerle verilerin analizinde ve değerlendirilmesinde VZA tercih edilmiştir.

Yöntem dahilinde her bir karar verme biriminin etkinlik değeri hesaplanır ve 1'e eşit olanlar tam etkin kabul edilir. Etkin olan birimlere göre diğer birimler de etkinlik değeri alırlar. Burada iki farklı tekniğin farkı devreye girmektedir. İlk olarak Farrell tarafından 1957 yılında yapılan bir çalışmada kullanılan ve daha sonra Charnes, Cooper ve Rhodes tarafından DEA olarak adlandırılan (CCR modeli veya CRS - Ölçeğe Göre Sabit Getiri) model tanıtılmıştır (Charnes vd., 1978). Ardından, bu modele eklenen bir dualine konvekslik kısıtı ile Banker, Charnes ve Cooper tarafından geliştirilen (BCC modeli veya VRS - Ölçeğe Göre Değişken Getiri) modeli geliştirilmiştir (Banker vd., 1984). Sonrasında farklı modeller geliştirilmiş olsa da iki ana teknik olarak bilinen VZA modelleri CRS ve VRS modelleridir.

CCR Modeli (CRS - Ölçeğe Göre Sabit Getiri): Bu model, birimlerin sabit getiri oranlarıyla çalıştığını varsayar. Yani, birimlerin ölçekleri büyüdükçe veya küçüldükçe etkinlik oranları değişmez.

BCC Modeli (VRS - Ölçeğe Göre Değişken Getiri): Bu model, birimlerin değişken getiri oranlarıyla çalıştığını kabul eder. Yani, birimlerin ölçekleri değiştikçe etkinlik oranları da değişebilir.

CRS modeli, toplam etkinliği, diğer bir adıyla global etkinliği ölçerken, VRS modeli yerel etkinliği, teknik etkinlik ve ölçek etkinliğini ayırarak hesaplamaktadır (Yücel ve Göncü, 2023). Karar verme birimlerinin CRS skorunun VRS skoruna

oranı, ölçek etkinliğini ve böylece ölçek etkinlik karakterini hesaplamayı sağlar. Her iki tekniğe göre de etkin olan birimler tam etkin olarak değerlendirilebilir.

Modeller, girdi ve çıktı yönlü olarak iki farklı şekilde kurulabilir. Burada önemli olan, girdi yönlü modellerde amacın belirli bir çıktıyı elde edebilmek için girdi miktarını minimize etmek, çıktı yönlü modellerde ise belirli bir girdi bileşiminin mümkün olduğu kadar yüksek seviyede çıktı elde etmek için kullanılmasıdır. Diğer bir deyişle, uygulayıcı girdiler üzerinde kontrol sahibi ise girdi yönlü, çıktılar üzerinde kontrol sahibi ise çıktı yönlü modeli tercih etmelidir (Özçelik ve Kandemir, 2017).

4.1. VZA Tekniğinin Süreçleri

1. Girdi ve Çıktıların Belirlenmesi: Etkinliği ölçülecek karar verme birimlerine ait girdi ve çıktı verilerinin neler olacağına dair karar verilen aşamadır.

2. Verilerin Hazırlığı: Her karar verme birimine ait girdiler ve çıktılar toplanarak veri seti oluşturulur. Çok uç değerlere sahip modellerde verilerin normalize edilmesi veya veri temizliği bu aşamada tamamlanır.

3. Analizin Uygulanması: Bu aşamada hesaplamalar yapılarak karar verme birimlerinin etkinlikleri hesaplanır.

4. Etkinlik Analizi: Etkin olan ve olmayan birimler belirlenir. Etkin olmayan birimlerin neden etkin olmadıkları ve nasıl etkin hale gelebilecekleri tartışılır ve iyileştirme potansiyelleri belirlenir.

Bu çalışmada tam etkinliği ölçmek amacıyla CRS ve VRS tekniklerinin her ikisi de uygulanacaktır. Sektörün yapısına bağlı olarak havalimanı sayısını veya kontrol edilen hava sahası gibi değişkenlerde değişiklik yapmak maliyetli olduğu için model çıktı yönelimli olarak kurulmuştur.

5. UYGULAMA

Çalışmada etkinlik analizleri yapılacak karar verme birimleri Avrupa'da yer alan ve verilerine ulaşılabilir olan 37 ülke ile yapılmıştır. Veriler EMS Paket Programı ile Girdi Odaklı Ölçeğe Göre Sabit Getiri (CRS) ve Girdi Odaklı Ölçeğe Göre Değişken Gerisi Modelleri (VRS) ile performans değerlendirmesi uygulanmıştır.

1. Aşama

Girdi ve çıktıların belirlenmesinde araştırmanın amacına uygun olarak salgından etkilenen kesim yolcular olduğundan, yolcular çıktı olarak seçilmiştir. Girdi olarak ise ülkelerin kaynaklarını ne kadar etkin olarak kullanıp kullanmadığını görmek amacıyla gerçekleşen uçuş sayısı, kontrol edilen hava sahasının büyüklüğü ve havalimanı sayısı seçilmiştir.

2. Aşama

Verilerin hazırlığı aşamasında hava sahası veya toplam yolcu sayısı gibi çok yüksek ve düşük değerlere sahip farklı karar verme birimleri olduğundan sağlıklı sonuçlar elde edebilmek amacıyla Min-max yöntemi ile veriler normalize edilmiştir.

Bu durum haricinde eksik veri veya veri temizliğine ihtiyaç duyulmamıştır. Ülkelere diğer bir değişle bu analiz için karar verme birimlerine (KVB) ait değişkenler Tablo 2’de yer almaktadır. İlgili veriler IATA veri tabanından alınmıştır (IATA, 2023).

Tablo 2: Ülkelere (KVB) ait değişkenler

	Toplam uçuş sayısı {Ç}	Yolcu {Ç}	Kontrol edilen hava sahası {G}	Havaalanı Sayısı {G}
Arnavutluk	153995	193,26	36000	1
Ermenistan	34472	179,2	29700	2
Avusturya	616207	24572,96	80700	6
Belçika	353843	5404,28	39500	5
Bosna Hersek	233535	1,59	38900	4
Bulgaristan	516404	41,13	147000	5
Hırvatistan	459818	767,76	118000	10
Kıbrıs	252361	103,02	173000	2
Çekya	376764	1418,03	76900	4
Danimarka	305617	6428,7	158000	6
Estonya	109310	0,86	77300	2
Finlandiya	113380	2805,55	409000	14
Fransa	1778460	32000,53	1000000	75
Gürcistan	85143	84,59	87700	3
Almanya	1569642	33073,18	390000	15
Yunanistan	569004	8726,34	536000	18
Macaristan	575767	20127,2	104000	1
İrlanda	300150	74065,21	457000	3
İtalya	1019830	2449,34	732000	16
Letonya	162860	1598,68	96000	1
Litvanya	162028	11,29	75300	4
Malta	73203	597,72	231000	1
Moldova C.	32649	528,58	34800	2
Karadağ	472007	1,59	99400	8
Hollanda	344082	19349,17	53000	4
K. Makedonya	154923	86,87	24900	2
Norveç	375056	12277,22	731000	16
Polonya	459671	3676,18	333000	15
Portekiz	343916	8056,49	671000	6
Romanya	453589	2719,21	255000	16
Sırbistan	472007	1276,46	99400	8
Slovakya	270522	8,9	48900	5
Slovenya	224069	21,04	20500	4
İspanya	1190547	43440,48	2190000	21
İsveç	358510	20067,14	627000	11
İsviçre	693191	10988,88	69700	7
Türkiye	982904	69065,87	979000	50
Birleşik Krl.	1034916	26631,93	880000	15

3. Analizin Uygulanması

Bu aşamada VZA analizi Python aracılığı ile geliştirilmiş olan pyDEA yazılım paketi kullanılmıştır.

4. Etkinlik analizi

Etkinlik analizi gerçekleştirilmiş ve sonuçlar Tablo 3’de paylaşılmış ardından yorumlanmıştır.

Tablo 3: Avrupa Ülkelerinin Havacılık Sektöründe Etkinlik Sonuçları (2021)

Ülkeler	CRS	VRS	Ölçek Etkinliği
Arnavutluk	0,66650471	1	0,66650471
Ermenistan	0,13918962	0,18762263	0,74185941
Avusturya	1	1	1
Belçika	0,89774295	0,92934851	0,9659917
Bosna Hersek	0,60213628	0,67777683	0,88839904
Bulgaristan	0,52270079	0,65902232	0,79314581
Hırvatistan	0,42430596	0,55711445	0,76161363
Kıbrıs	0,25906949	0,39019382	0,66395078
Çekya	0,64510119	0,65551139	0,98411896
Danimarka	0,27980056	0,36555362	0,76541593
Estonya	0,22355383	0,23286933	0,95999688
Finlandiya	0,04118283	0,07735896	0,53236021
Fransa	0,20416987	1	0,20416987
Gürcistan	0,14425215	0,14536946	0,99231397
Almanya	0,58020539	1	0,58020539
Yunanistan	0,15844822	0,36011022	0,43999923
Macaristan	1	1	1
İrlanda	1	1	1
İtalya	0,22725498	0,64828397	0,3505485
Letonya	0,30429069	0,3095334	0,98306254
Litvanya	0,28133399	0,28669355	0,98130561
Malta	0,12713997	0,12713997	1
Moldova Cumhuriyeti	0,11936777	0,15784316	0,75624296
Karadağ	0,52897646	0,60946564	0,86793484
Hollanda	1	1	1
Kuzey Makedonya	0,69369824	1	0,69369824
Norveç	0,08468741	0,28621578	0,29588657
Polonya	0,19023235	0,32516137	0,58503981
Portekiz	0,09955301	0,36951513	0,26941524
Romanya	0,21917758	0,37791665	0,57996274
Sırbistan	0,52897646	0,60946564	0,86793484
Slovakya	0,55519841	0,58934135	0,94206593
Slovenya	1	1	1
İspanya	0,10263856	0,93619722	0,10963348
İsveç	0,14942798	0,37444207	0,39906834
İsviçre	1	1	1
Türkiye	0,23397109	1	0,23397109
Birleşik Krallık	0,19943186	0,71295442	0,27972596

Veri Zarflama Analizinin Değişken Getiri Ölçeği (VRS) sonuçlarına göre ülkeler üç ana kategoriye ayrılmıştır:

Düşük Verimlilik Gösteren Ülkeler ($VRS < 0.33$):

Bu kategoride yer alan ülkeler, havacılık sektöründe önemli ölçüde verimlilik artışına ihtiyaç duymaktadır. Örneğin, Finlandiya, Gürcistan, Litvanya, Moldova Cumhuriyeti, Norveç, Sırbistan ve İsviçre gibi ülkeler düşük etkinlik gösterenler arasında yer almaktadır.

Orta Verimlilik Gösteren Ülkeler ($0.33 \leq VRS < 0.66$):

Orta düzeyde verimlilik gösteren bu ülkelerde, tam verimliliğe ulaşmak için belirli alanlarda iyileştirmeler yapılabilir. Bu grupta Belçika, Bosna Hersek, Çekya, Danimarka, Estonya, Fransa, Almanya, İtalya, Kıbrıs, Malta, Polonya, Portekiz, Romanya, Slovakya ve İspanya yer almaktadır.

Yüksek Verimlilik Gösteren Ülkeler ($VRS \geq 0.66$):

Bu grupta yer alan ülkeler, havacılık sektöründe oldukça iyi bir verimlilik performansı sergilemektedirler. Arnavutluk, Avusturya, Bulgaristan, Hırvatistan, İrlanda, Macaristan, Hollanda, Kuzey Makedonya, Slovenya ve Türkiye bu kategoriye dahildir.

6. DEĞERLENDİRME

VZA sonuçları Avusturya, Macaristan, İrlanda, Hollanda, Slovenya ve İsviçre'nin tam etkinlik düzeylerine işaret etmektedir. Her üç etkinlik ölçütü - CRS, VRS ve ölçek etkinliği - bu ülkeler için birim değerleri almaktadır, bu da onların etkinlik sınırlarında operasyon yürüttüklerini göstermektedir. İdeal bir etkinlik profili çizen bu ülkeler, veri zarflama analizinde referans noktasıdır yani diğer ülkeler için referans olabilecek potansiyeldedirler.

Bu başarıların arkasındaki potansiyel nedenler arasında, devlet tarafından sağlanan destekler ve havacılık sektörüne yönelik mali yardımlar bulunması muhtemeldir. Örneğin, İsviçre hükümeti, iki havayolu şirketi ve kritik havacılık altyapısını sağlayan firmalara 2 milyar İsviçre Frangı tutarında finansal destek sağlamıştır (Bally, 2022). İrlanda ise havacılık sektörünü desteklemek için ek 48 milyon ek finansal destek sağlamış, Cork ve Shannon Havaalanları için ayrıca 22 milyon ek destek sağlamıştır (Department of Transport, 2020). Slovenya'da ise, bayrak taşıyıcı havayolu şirketi Adria Havayollarının Eylül 2019'da iflasını açıklamasının (Exyuaviation, 2022) ardından alınan önlemlerin etkili olduğu düşünülmektedir. Bu zor durumun yönetimi için yabancı havayolu şirketlerine 5,9 milyon Euro değerinde finansal destek sağlanmıştır (Aviationweek, 2020). Bu sağlanan destek ile yabancı havayollarının, yolcuların seyahat gereksinimlerini karşılaması amaçlanmıştır. Avusturya Havayolları ise toplamda 600 milyon Euro mali yardım almıştır. Bu yardımın 150 milyon Euro'su Avusturya hükümeti tarafından doğrudan devlet yardımı olarak, 150 milyon Euro'su ise Lufthansa'ya öz sermaye desteği olarak verilmiştir. Kalan 300 milyon Euro ise 2026 yılına kadar ödenmesi gereken

kredilerden oluşmaktadır (McMurtry, 2020). Hollanda, KLM Royal Dutch Airlines'a 2 ile 4 milyar Euro arasında mali destek sağlamış, bu destek karşılığında belirli beklentilere karşılık verilmesi gerekmektedir (Massy-Beresford, 2020). Macaristan'da ise yaklaşık 23,5 milyon Euro tutarında bir sübvansiyon programı başlatılmıştır (European Comission, 2021). Yüksek verimlilik gösteren ülkelerden biri olan Hırvatistan'ın yolcu trafiğindeki düşüş yüzde 70 ile dünya ortalamasından çok daha kötü bir seyir halindeyken alınan önlemler ve yerinde destekler (Bajić vd., 2020) sonucu bu klasmanda yer aldığı kanısına varılmaktadır. Bu yardımların sadece bahsedilen ülkelerle sınırlı olmadığı bilinerek, sağlanan desteğin bu ülkelerin tam ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde yapıldığı ve diğer ülkelerle kıyaslandığında bu sayede etkin performans sergilemelerini mümkün kıldığı düşünülmektedir.

Diğer taraftan, Arnavutluk, Fransa, Almanya, Kuzey Makedonya ve Türkiye gibi ülkelerin CRS skorları düşükken VRS skorları maksimum değer olan biri göstermektedir. Bu durum, söz konusu DMU'ların ölçeklerini değiştirerek tam etkinliğe ulaşma potansiyeline sahip olduklarını belirtir. Bu, mevcut girdi seviyeleriyle daha yüksek çıktılar üretebilecekleri optimizasyon alanlarının bulunduğu işaret eder.

Malta örneği ise dikkat çekicidir; CRS ve VRS skorları düşük olmasına rağmen, ölçek etkinliği skoru 1'dir. Bu, mevcut boyutlandırma çerçevesinde maksimum etkinliğe ulaşmış olduğunu, ancak toplam ve teknik etkinlik açısından iyileştirme gerektirdiğini göstermektedir.

Ermenistan ve Finlandiya gibi hem CRS ve VRS skorunun da düşük olması, genel ve yerel etkinliklerinin iyileştirilmesi gerektiğini vurgular. Bu DMU'lar, girdi ve çıktı yönetiminde önemli verimlilik kazanımları elde etmek için stratejik değişiklikler yapmaları gerektiğini göstermektedir.

İspanya ve İsveç örneklerinde gözlemlenen düşük CRS skorları ile yüksek VRS skorları arasındaki fark, ölçek büyüklüğünün yeniden değerlendirilmesinin etkinlik üzerinde önemli bir etkisi olabileceğini düşündürmektedir. Bu farklılık, ölçek ekonomilerine uyumun bu DMU'lar için kritik bir rol oynadığını ve ölçeklerini artırarak toplam etkinliklerini iyileştirebileceklerini işaret eder.

Son olarak, Polonya, Portekiz ve Romanya gibi ülkelerin düşük ölçek etkinlik skorları, bu DMU'ların mevcut boyutlandırma ve operasyonel yapıları içinde daha verimli hale gelebileceklerini göstermektedir. Bu, ölçek büyüklüğünün yanı sıra diğer operasyonel faktörlerin de gözden geçirilmesini gerektirebilir.

Türkiye'nin durumu, CRS (Constant Returns to Scale - Sabit Getiri Ölçeği) modeline göre 0,23'lük ölçek etkinliği ve VRS (Variable Returns to Scale - Değişken Getiri Ölçeği) modeline göre ise 1'lik tam verimlilik göstermesiyle dikkat çekicidir. Bu, Türkiye'nin havacılık sektöründeki mevcut operasyonların etkin bir şekilde yönetildiğini, ancak bu operasyonların boyutunun optimalliğinin sorgulanabileceğini göstermektedir. Başka bir deyişle, Türkiye'nin havacılık

sektöründeki faaliyetleri verimli olmakla birlikte, bu faaliyetlerin ölçeği ya aşırı büyük ya da küçük olabilir. Bu durum, Türkiye'nin mevcut kaynaklarını daha etkin kullanma potansiyeline işaret eder ve operasyonlarını farklı bir ölçekte yeniden yapılandırma ihtimalini gündeme getirir.

Türkiye'nin havacılık sektöründeki verimliliğini etkileyen başlıca faktörler arasında, son yıllarda yapılan önemli altyapı yatırımları ve turizmin etkisi bulunmaktadır. Örneğin, 1937-1989 yılları arasında 17 havalimanı inşa edilmişken, 1990-1999 yılları arasında 17 ve 2000-2023 yılları arasında ise 20 yeni havalimanı hizmete açılmıştır (Şahan, 2022). 2018 yılında açılan İstanbul Havalimanı gibi büyük ölçekli projeler, uluslararası hava trafiğinde Türkiye'yi önemli bir merkez haline getirmiştir. Bu projelerin ilk maliyetleri yüksek olmakla birlikte, gelecekte tam kapasiteyle çalışacak şekilde planlandığı unutulmamalıdır. Turizm sektörü de Türkiye'nin havacılık hareketlerini önemli ölçüde etkilemektedir. Örneğin, 2022 yılında Türkiye'ye 50 milyon 450 bin turist ziyarette bulunmuştur (DHA, 2023). Covid-19 sonrası dönemde turizmde yaşanan düşüşler, ülkenin havacılık sektöründeki verimlilik üzerinde etkili olmuştur (Florido-Benítez, 2021, Bajić ve ark. 2021). Bu bağlamda, turizm açısından önde gelen diğer ülkeleri de incelemek yerinde olacaktır.

Tablo 4: Turist hareketliliği çok olan Avrupa Ülkeleri

	Turist Sayısı (2017)	CRS	VRS	Fark
Fransa	86,9	0,20	1	0,8
İspanya	81,9	0,10	0,94	0,84
İtalya	58,3	0,23	0,65	0,42
Birleşik Krallık	37,7	0,20	0,71	0,51
Türkiye	37,6	0,23	1	0,77
Almanya	37,5	0,58	1	0,42

Tablo 4 tüm dünya da turist hareketliliği en yüksek olan 10 ülke arasına giren Avrupa ülkelerini kapsamaktadır (Tourist Maker, 2018). Türkiye de dahil olmak üzere bu ülkelerin CRS ve VRS değerleri arasındaki farkın yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum da turizmdeki düşüşün operasyonel etkinliği azaltabileceğini gösterir niteliktedir. Bu durumda ülkelerdeki politika yapıcılarının buradaki eksiklikleri gidermek üzere çalışmalarını yerinde olacağı kanısına varılmaktadır.

7. SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu araştırma, Covid-19 pandemisinin Avrupa havacılık sektörüne etkilerini ve sektörün bu benzersiz zorluklar karşısındaki toparlanma sürecini VZA ile incelemektedir. VZA tekniği ülkelerin göreceli etkinliklerini ortaya koymaktadır. Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde havayolu ve havaalanı bazında karşılaştırmalara yer verdiği ülke çapındaki incelemelerin daha sınırlı kaldığı

gözlemlenmiştir. Yapılan karşılaştırmaların ise hiçbirinin etkinlik karşılaştırma yönünden yapılmaması çalışmanın özgünlük katmakta ve literatüre katkıda bulunmaktadır.

Araştırmada kullanılan VZA metodolojisi, Avusturya, Macaristan, İrlanda, Hollanda, Slovenya ve İsviçre gibi ülkelerin havacılık sektörlerinde üst düzey bir etkinlik sergilediğini ortaya koymuştur. Bu ülkelerin yüksek performansı, optimal operasyonel stratejilerin ve etkin kaynak yönetiminin önemini vurgulamaktadır. Diğer taraftan, Arnavutluk, Fransa, Almanya, Kuzey Makedonya ve Türkiye gibi ülkelerin, ölçeklerini yeniden düzenleyerek tam etkinliğe ulaşma potansiyelleri olduğu belirlenmiştir. Bu, söz konusu ülkelerin mevcut kaynaklarını daha etkin kullanabilecekleri ve operasyonel kapasitelerini optimize edebilecekleri anlamına gelmektedir. Özellikle, Türkiye'nin CRS modeline göre düşük ölçek etkinliğine karşın VRS modeline göre tam verimlilik sergilemesi, operasyonel yönetimdeki etkinliğe rağmen ölçek büyüklüğünün yeniden değerlendirilmesi gerektiğine işaret etmektedir.

Bu çalışmanın bulguları, Avrupa havacılık sektörünün pandemi sonrası dönemdeki durumu ve etkinliğine dair kapsamlı bir perspektif sunmakta ve gelecekteki stratejik planlamalar için önemli içgörüler sağlamaktadır. Sektörün pandemi sonrası toparlanma süreci ve sürdürülebilir büyüme stratejileri için alınması gereken adımlar bu bulgularla desteklenmektedir. Bu araştırmanın sonuçları yorumlanırken mevcut veri setlerinin sınırlılıkları göz önünde bulundurulmalıdır. Personel sayısı, uçak filolarının özellikleri ve finansal verilere erişim eksikliği bu çalışmanın kısıtlarını oluşturmaktadır. Bu kısıtların gelecek çalışmalarda ele alınması ve daha kapsamlı veri setlerinin kullanılması, havacılık sektörü literatürüne katkıda bulunacak ve pandemi sonrası toparlanma süreçlerinin daha iyi anlaşılmasına olanak tanıyacaktır.

Etik Beyan

Bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında belirtilen tüm kurallara uyulduğu beyan edilmiştir.

Etik Kurul Onayı

Araştırmanın etik kurul izni gerektirmeyen araştırmalardan olduğu beyan edilmiştir.

Çıkar Çatışması ve Finansal Katkı Beyanı

Yazar tarafından herhangi bir çıkar çatışması ve finansal katkı beyan edilmemiştir.

KAYNAKÇA

Agarwal, S. (2014). "Efficiency Measure by Fuzzy Data Envelopment Analysis Model. Fuzzy Information and Engineering", 6, 59–70. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.fiae.2014.06.005>

Air Traffic Organization of the FAA, & EUROCONTROL. (2021). Special report on the impact of the COVID-19 pandemic on the U . S . and European ANS systems (Issue November).

Airports Concil International. (2022). Positive and Immediate Impact on Global Air Travel Demand as Restrictions Relax. <https://aci.aero/2022/06/28/positive-and-immediate-impact-on-global-air-travel-demand-as-restrictions-relax/#:~:text=For the full year 2021,world's airports by 10.2 billion.>

Albers, S., Rundshagen, V. (2020). "European airlines strategic responses to the COVID-19 pandemic", Journal of Air Transport Management, 87(July), 101863. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2020.101863>

Andribet, P., Baumgartner, M., & Garot, J. M. (2022). "Reinventing European air traffic control based on the covid-19 pandemic experience", Utilities Policy, 75(April 2021). <https://doi.org/10.1016/j.jup.2022.101343>

Aviationweek. (2020). Slovenia Offers Airlines Financial Support To Revive Air Connectivity. <https://aviationweek.com/air-transport/airports-networks/slovenia-offers-airlines-financial-support-revive-air-connectivity#:~:text=After the demise of flag,In late>

Bajić, J., Škurla Babić, R., & Tatalović, M. (2021). "Economic Impact of Covid-19 on Air Traffic Industry: Challenges in Croatia. EMC Review - Časopis Za Ekonomiju", APEIRON, 21(1). <https://doi.org/10.7251/emc2101254b>

Bally, G. (2022). "Switzerland made millions supporting Covid-hit aviation sector", Swissinfo. <https://www.swissinfo.ch/eng/business/switzerland-made-millions-supporting-covid-hit-aviation-sector/47844446>

Banker, R., Charnes, A., & Cooper, W. (1984). "Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis", Management Science, 30, 1078–1092. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1287/mnsc.30.9.1078>

Barczak, A. (2021) "COVID-19 Pandemic — Financial Consequences for Polish Airports — Selected Aspects", Aerospace, 8, 353.

Bauranov, A., Parks, S., Jiang, X., Rakas, J., & González, M. C. (2021), "Quantifying the Resilience of the U.S. Domestic Aviation Network During the COVID-19 Pandemic. Frontiers in Built Environment", 7(April), 1–9. <https://doi.org/10.3389/fbuil.2021.642295>

BBC NEWS Türkçe. (2023). ABD, British Airways' e pandemideki uçuş iptalleriyle ilgili 1,1 milyar dolar para cezası kesti. <https://www.bbc.com/turkce/articles/cw0pev151wqo>

Bernathova, S., Cekan, P., Dzunda, M., Szabo, S., Mako, S., & Horvath, A. (2020), "Impact of global pandemic COVID-19 on Air Transport in Slovakia in the Period from March to June 2020", NTinAD 2020 - New Trends in Aviation Development 2020 - 15th International Scientific Conference, Proceedings, June 2020, 24–27. <https://doi.org/10.1109/NTAD51447.2020.9379096>

Bouwer, J., Krishnan, V., Saxon, S., & Tufft, C. (2022), "Taking stock of the pandemic's impact on global aviation", MCKinsey.

Charnes, A., Cooper, W., & Rhodes, E. (1978), "Measuring the efficiency of decision making units", *European Journal of Operational Research*, 2(6), 429–444. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0377-2217\(78\)90138-8](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0377-2217(78)90138-8)

Cui, Q., Hu, Y., Yu, L. (2022), "Can the aviation industry achieve carbon emission reduction and revenue growth simultaneously under the CNG2020 strategy? An empirical study with 25 benchmarking airlines", *Energy*, 245. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2022.123272>

Department of Transport. (2020), "€80 million support package for Aviation Sector", <https://www.gov.ie/en/press-release/46b14-80-million-support-package-for-aviation-sector/>, Erişim Tarihi: 03.07.2024

DHA. (2023), "Türkiye dünyanın en çok turist ağırlayan 4. ülkesi oldu", TRTHaber. [https://www.trthaber.com/haber/turkiye/turkiye-dunyanin-en-cok-turist-agirlayan-4-ulkesi-oldu-767732.html#:~:text=2022'de 963 milyon kişi,verilerine ilişkin UNWTO raporu açıklandı.](https://www.trthaber.com/haber/turkiye/turkiye-dunyanin-en-cok-turist-agirlayan-4-ulkesi-oldu-767732.html#:~:text=2022'de%20963%20milyon%20ki%C5%9F,i,verilerine%20ili%C5%9Fkin%20UNWTO%20raporu%20a%C4%7Fklandi.)

Díez-pisonero, R., Gago-garcía, C. (2022), "Air transportation and the COVID-19 pandemic: Towards a change of the path in the spanish airport network?", *Revista de Estudios Andaluces*, 43, 159–187.

Dube, K., Nhamo, G., & Chikodzi, D. (2021). "COVID-19 pandemic and prospects for recovery of the global aviation industry", *Journal of Air Transport Management*, 92, 102022.

Euromonitor. (2021), "No Top 10 Global Consumer Trends 2021", <https://www.euromonitor.com/top-10-global-consumer-trends-2021/report>, Erişim Tarihi: 03.07.2024

Euronews. (2021), "Araştırma: İlk Covid-19 vakası Vuhan pazarındaki bir kadın", <https://tr.euronews.com/2021/11/19/arast-rma-ilk-covid-19-vakas-vuhan-pazar-ndaki-bir-kad-n>, Erişim Tarihi: 03.05.2024

European Commission. (2021), "Details of Hungary's support measures to help citizens and companies during the significant economic impact of the coronavirus pandemic", https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/coronavirus-response/supporting-jobs-and-economy-during-coronavirus-pandemic/state-aid-cases/hungary_en, Erişim Tarihi: 10.10.2024

Exyuaviation. (2022), "New Slovenian government rules out new flag carrier", <https://www.exyuaviation.com/2022/05/new-slovenian-government-rules-out-new.html> Erişim Tarihi: 10.10.2024

Fathurahman, H., Berawi, M. A., Sulistyarini, I., Kusuma, A., Nasution, Y., & Komarudin. (2020), "Post COVID-19 Recovery Models and Strategies for Aviation in Indonesia", *International Journal of Technology*, 11(6), 1265–1274. <https://doi.org/10.14716/ijtech.v11i6.4455>

Fernandes, D. R. C., Falcão, V. A., Silva, C. F. A. da, da Silva, F. G. F., & Fernandes, L. H. C. (2023), "COVID-19: The Vaccination Program and Its Influence on Air Travel Demand in the U.S.A.", *Transportation Research Record*. <https://doi.org/10.1177/03611981231193609>

Florido-Benítez, L. (2021), “The effects of COVID-19 on Andalusian tourism and aviation sector”, *Tourism Review*, 76(4), 829–857. <https://doi.org/10.1108/TR-12-2020-0574>

Gao, Y. (2022), “Benchmarking the recovery of air travel demands for US airports during the COVID-19 Pandemic”, *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 13, 100570. <https://doi.org/10.1016/j.trip.2022.100570>

Georgiadis, P. (2022), *Financial Times*. <https://www.ft.com/content/8bdb785a-4770-416c-b453-dbfcb1c21d68>. Erişim Tarihi: 5.10.2024

Guo, J., Li, Y., Yang, Z., & Zhu, X. (2021), “Quantitative method for resilience assessment framework of airport network during COVID-19”, *PLoS ONE*, 16(12 December), 1–14. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0260940>

Guo, J., Yang, Z., Zhong, Q., Sun, X., & Wang, Y. (2023), “A novel resilience analysis methodology for airport networks system from the perspective of different epidemic prevention and control policy responses”, *PLoS ONE*, 18(2 February), 1–14. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0281950>

Guo, J., Zhu, X., Liu, C., & Ge, S. (2021), “Resilience Modeling Method of Airport Network Affected by Global Public Health Events”, *Mathematical Problems in Engineering*, 2021. <https://doi.org/10.1155/2021/6622031>

Hava-İş Sendikası. (2022). Sünta Sivil Havacılık Sektöründe Yaşanan Kriz.

Hanson, D., Toru Delibasi, T., Gatti, M., & Cohen, S. (2022), “How do changes in economic activity affect air passenger traffic? The use of state-dependent income elasticities to improve aviation forecasts.”, *Journal of Air Transport Management*, 98(January 2021), 102147. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2021.102147>

Heiets, I., & Xie, Y. (2021), “The Impact of the COVID-19 Pandemic on the Aviation Industry”, *Journal of Aviation*, 5(2), 111–126. <https://doi.org/10.30518/jav.933296>

Hiney, N., Efthymiou, M., & Morgenroth, E. (2023), “Impact of Covid-19 on Irish airport stakeholder relationships”, *Annals of Tourism Research*, 102, 103622. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2023.103622>

Hopancı, B., Akdeniz, H., & Şahin, Ö. (2021), “Covid19 Pandemisinin Havacılık Sektörü Üzerin Etkileri. *Mühendis ve Makine*”, 62(704), 446–467. <https://doi.org/10.46399/muhendismakina.874133>

IATA (2022a), “Air Passenger Numbers to Recover in 2024”. <https://www.iata.org/en/pressroom/2022-releases/2022-03-01-01/> Erişim Tarihi: 5.09.2024

IATA. (2022b), “Airlines Cut Losses in 2022; Return to Profit in 2023”. <https://www.iata.org/en/pressroom/2022-releases/2022-12-06-01/> Erişim Tarihi: 5.09.2024

IATA. (2022c), “Airlines reduce losses and expect profit in 2023”. <https://airlines.iata.org/2022/12/07/airlines-reduce-losses-and-expect-profit-2023> Erişim Tarihi: 5.09.2024

IATA. (2023), “Industry Insights & Market Data”, https://www.iata.org/en/services/statistics/industry-insights--market-data/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=SMX004-Data-Awareness&gad_source=1&gclid=Cj0KCQiAr8eqBhD3ARIsAIE-buMd-_omcaMM4qfxYu8VKXEux7UsL5x4Ife9veIHeV2z88QL0-cGSxMaAvZsEALw_wcB

Kaffash, S., & Khezrimotlagh, D. (2023), "U.S. network and low-cost carriers' performance in response to COVID-19: Strictness of government policies and passengers' panic", *Research in Transportation Business & Management*, 46. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.rtbm.2022.100835>

Kalkın, G. (2021), "COVID-19 ve Havacılık Sektörünün Geleceği: Havacılık Yönetimi Kapsamında Bir Değerlendirme", *Journal of Aviation*, 5(1), 53–63.

Kazda, A., Badanik, B., & Serrano, F. (2022), "Pandemic vs. Post-Pandemic Airport Operations: Hard Impact, Slow Recovery", *Aerospace*, 9(12), 810. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/aerospace9120810>

Keleş, M. K. (2023), "Geleneksel Havayolu Firmalarının Pandemi Öncesi ve Sonrası Etkinliğinin Veri Zarflama Analizi ile Ölçülmesi", *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(3), 1976–1987. <https://doi.org/https://doi.org/10.30798/makuiibf.1220155>

Kelleher, S. R. (2022), "Zoom meetings have fundamentally altered how and why people hit the road for work. Now "bleisure" and "return to base" are corporate travel buzzwords in the new normal", *Forbes*, <https://www.forbes.com/sites/suzannerowankelleher/2022/03/12/covid-changed-business-travel/?sh=7ec271e553a0>

Khafidli, M. K., & Choiruddin, A. (2022), "Forecast of Aviation Traffic in Indonesia Based on Google Trend and Macroeconomic Data using Long Short-Term Memory", *2022 International Conference on Data Science and Its Applications, ICoDSA 2022*, 220–225. <https://doi.org/10.1109/ICoDSA55874.2022.9862894>

Kim, M., & Sohn, J. (2022), "Passenger, airline, and policy responses to the COVID-19 crisis: The case of South Korea", *Journal of Air Transport Management*, 98(December 2020), 102144. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2021.102144>

Kitsou, S. P., Koutsoukis, N. S., Chountalas, P., & Rachaniotis, N. P. (2022), "International Passenger Traffic at the Hellenic Airports: Impact of the COVID-19 Pandemic and Mid-Term Forecasting", *Aerospace*, 9(3). <https://doi.org/10.3390/aerospace9030143>

Kuo, P. F., Brawiswa Putra, I. G., Setiawan, F. A., Wen, T. H., Chiu, C. S., & Sulistyah, U. D. (2022), "The impact of the COVID-19 pandemic on O-D flow and airport networks in the origin country and in Northeast Asia", *Journal of Air Transport Management*, 100, 102192. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2022.102192>

Kurnaz, S., Rodrigues, A., Kholiavko, N., Panchenko, O., & Tarasenko, A. (2022), "The Perspectives of the Air Transport Market in Turkey During Covid-19 Pandemic", *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*, 44(2), 235–243. <https://doi.org/10.15544/mts.2022.24>

Kuznetsova, A. (2021), "Impact of COVID-19 on the Aviation Business in the Russian Federation", *Proceedings of the International Scientific Conference Hradec Economic Days 2021*, 11, 495–506. <https://doi.org/10.36689/uhk/hed/2021-01-049>

Kotoky, A., Modi, M., & Turner, M. (2020), "Covid 19 impact: Jobs are being wiped out at airlines worldwide, and there's worse to come", *The Economic Times*. <https://economictimes.indiatimes.com/news/international/business/jobs-are-being-wiped-out-at-airlines-and-theres-worse-to-come/articleshow/77140124.cms?from=mdr>

Li, Y., Wang, J., Huang, J., & Chen, Z. (2022), "Impact of COVID-19 on domestic air transportation in China. *Transport Policy*", 122, 95–103. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2022.04.016>

Liao, M., Wu, C., & Yan, H. (2022), "Recovery of Chinese low-cost carriers after the outbreak of COVID-19 pandemic", *Journal of Air Transport Management*, 105, 102282. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2022.102282>

Lee, Y. N. (2020), World Economy 5 charts show which travel sectors were worst hit by the coronavirus. CNBC. <https://www.cnbc.com/2020/05/06/coronavirus-pandemics-impact-on-travel-tourism-in-5-charts.html>

Leppävuori, J., Liimatainen, H., & Baumeister, S. (2022), "Flying-Related Concerns among Airline Customers in Finland and Sweden during COVID-19", *Sustainability (Switzerland)*, 14(17), 1–18. <https://doi.org/10.3390/su141710768>

Li, Y., Huang, Z., & Cui, Q. (2022), "Exploring the effect of COVID-19 on airline environmental efficiency through an interval epsilon-based measure model", *Environmental Science and Pollution Research*, 29, 25623–25638. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-17610-3>

Macit, A., & Macit, D. (2020), "Türk Sivil Havacılık Sektöründe COVID-19 Pandemisinin Yönetimi", *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 4(7), 100–116.

Manca, F., Sivakumar, A., Pawlak, J., & Brodzinski, N. J. (2023), "Will We Fly Again? Modeling Air Travel Demand in light of COVID-19 through a London Case Study", *Transportation Research Record*, 2677(4), 105–117. <https://doi.org/10.1177/03611981211025287>

Massy-Beresford, H. (2020), "Netherlands Pledges Up To \$4.4B Aid For KLM Amid COVID-19 Crisis", <https://aviationweek.com/air-transport/airlines-lessors/netherlands-pledges-44b-aid-klm-amid-covid-19-crisis>

McMurtry, I. (2020), "Austrian Airlines Takes Financial Recovery Package", <https://airlinegeeks.com/2020/06/08/austrian-airlines-announces-financial-recovery-package/>

Mizutani, J., & Sakai, H. (2023), "The effects of frequent flyer programs in the competition with high speed rail: A case study of air passenger preference in Japan", *Journal of Air Transport Management*, 106(November 2021), 102306. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2022.102306>

Mumbower, S. (2022), "Airline market exit after a shock event: Insights from the COVID-19 pandemic", *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 14, 100621. <https://doi.org/10.1016/j.trip.2022.100621>

Özçelik, H., & Kandemir, B. (2017), "Veri Zarflama Analizi Ve İmalat Sektöründe Bir Uygulama", *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(1), 43–53.

Park, J. H., & Kim, J. H. (2021), "The Impact of Airport Managerial Type and Airline Market Share on Airport Efficiency", *Sustainability*, 13(2), 981. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/su13020981>

Pegasus. (2020), Pegasus Yatırımcı İlişkileri, https://www.pegasusyatirimciiliskileri.com/medium/image/2020-3-ceyrek-yatirimci-sunumu_1011/view.aspx

Pehlivanlı, E. A. (2020), "Covid-19'un Havalimanları Performansları Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi: Türkiye Havalimanları Örneği", *Journal of Turkish Studies*, 15, 4, 905–922. <https://doi.org/10.7827/turkishstudies.43897>

Pérez-Campuzano, D., Rubio Andrada, L., Morcillo Ortega, P., & López-Lázaro, A. (2022), "Visualizing the historical COVID-19 shock in the US airline industry: A Data Mining approach for dynamic market surveillance", *Journal of Air Transport Management*, 101, <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2022.102194>

Rahman, M. K., Gazi, M. A. I., Bhuiyan, M. A., & Rahaman, M. A. (2021), "Effect of Covid-19 pandemic on tourist travel risk and management perceptions", *PLoS ONE*, 16, 9, <https://doi.org/https://doi.org/10.1371/journal.pone.0256486>

Rice, S., Ruskin, K. J., Winter, S. R., Crouse, S. R., Rice, C., & Richards, G. (2023), "An empirical analysis of American Passenger's willingness to fly in commercial airplanes after vaccination against COVID-19", *Technology in Society*, 73, 102241, <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2023.102241>

Şahan, D. (2022), "Türkiye'nin Lojistik Kapasitesindeki Güncel Gelişmeler", *Uluslararası Ticaret ve Lojistikte Güncel Yaklaşımlar ve Değerlendirmeler*, 57–82

Seth, B., Saxena, P., & Arora, S. (2023), "Operational performance of Indian passenger airlines using hierarchical categorical DEA approach", *International Journal of System Assurance Engineering and Management*. <https://doi.org/10.1007/s13198-022-01852-6>

Şahin, Z., & Süzen, E. (2023), "Covid-19 Döneminde Havacılıkta Stratejik Yönetim ve Uçuş Verilerinin İncelenmesi", *Akademik Hassasiyetler*, 10, 22, 260–282.

Seth, B., Saxena, P., & Arora, S. (2023), "Operational performance of Indian passenger airlines using hierarchical categorical DEA approach", *International Journal of System Assurance Engineering and Management*, <https://doi.org/10.1007/s13198-022-01852-6>

Shi, Y., & Li, X. (2021), "Determinants of financial distress in the European air transport industry: The moderating effect of being a flag-carrier", *PLoS ONE*, 16(11), 1–17. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0259149>

Su, J., Wu, H., Tsui, K. W. H., Fu, X., & Lei, Z. (2023), "Aviation resilience during the COVID-19 pandemic: A case study of the European aviation market", *Transportation Research Part A*, 177, 103835. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2023.103835>

Sugishita, K., Mizutani, H., & Hanaoka, S. (2024), "Disruption and recovery of the US domestic airline networks during the COVID-19 pandemic", *Journal of Air Transport Management*, 114, 102504. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2023.102504>

Sun, X., Wandelt, S., Fricke, H., & Rosenow, J. (2021), "The impact of covid-19 on air transportation network in the united states, europe, and China", *Sustainability*, 13, 1–11. <https://doi.org/10.3390/su13179656>

Song, K.-H., Choi, S., Elkosantini, S., & Suh, W. (2023), "Determining Factors Influencing Short-Term International Aviation Traffic Demand Using SHAP Analysis: Before COVID-19 and Now", *Sustainability*, 15, 14924. <https://doi.org/10.3390/su152014924>

Song, K. H., & Choi, S. (2021), "A study on the perception change of passengers on sustainable air transport following covid-19 progress", *Sustainability (Switzerland)*, 13(14).

<https://doi.org/10.3390/su13148056>

Statista. (2023), "Number of passengers uplifted by British Airways plc from 2008 to 2022", [https://www.statista.com/statistics/309349/british-airways-uk-passenger-numbers/#:~:text=Passengers uplifted by British Airways plc 2008-2022&text=2022 saw passenger numbers rise,million during the calendar year.](https://www.statista.com/statistics/309349/british-airways-uk-passenger-numbers/#:~:text=Passengers%20uplifted%20by%20British%20Airways%20plc%202008-2022&text=2022%20saw%20passenger%20numbers%20rise,million%20during%20the%20calendar%20year.)

Statista. (2023), "Number of scheduled passengers boarded by the global airline industry from 2004 to 2022", <https://www.statista.com/statistics/564717/airline-industry-passenger-traffic-globally/>

Sun, X., Wandelt, S., & Zhang, A. (2022), "COVID-19 pandemic and air transportation: Summary of Recent Research, Policy Consideration and Future Research Directions", *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 16, 100718. <https://doi.org/10.1016/j.trip.2022.100718>

T.C. Sağlık Bakanlığı. (2020), "Covid-19 (Sars-Cov-2 Enfeksiyonu) Genel Bilgiler, Epidemiyoloji ve Tanı, Bilimsel Danışma Kurulu Çalışması".

Tourist Maker. (2018). 10 Most Visited Countries 2018. <https://www.tourismaker.com/blog/top-10-most-visited-countries/>

Tisdall, L., & Zhang, Y. (2020), "Preparing for 'COVID-27': Lessons in management focus – An Australian general aviation perspective", *Journal of Air Transport Management*, 89, 101922. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2020.101922>

Tisdall, L., Zhang, Y., & Zhang, A. (2021), "COVID-19 impacts on general aviation – Comparative experiences, governmental responses and policy imperatives", *Transport Policy*, 110, 273–280. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2021.06.009>

TRTHABER. (2023). Türkiye'de ilk Covid-19 vakası üç yıl önce görüldü. TRT. <https://www.trthaber.com/foto-galeri/turkiyede-ilk-covid-19-vakasi-uc-yil-once-goruldu/54687/sayfa-1.html> Erişim Tarihi: 5.09.2024

Tsui, K. W. H., Fu, X., Chen, T., Lei, Z., & Wu, H. (2021), "Analyzing Hong Kong's inbound tourism: The impact of the COVID-19 pandemic", *IATSS Research*, 45, 440–450. <https://doi.org/10.1016/j.iatssr.2021.11.003>

Tuncal, A., Uslu, S., & Dursun, E. (2021), "Impact of Covid-19 on European and Turkey Air Traffic Networks", *Revista de Investigaciones Universidad Del Quindío*, 33(2), 45–55. <https://doi.org/10.33975/riuq.vol33n2.603>

Wandelt, S., Sun, X., & Zhang, A. (2023), "On the contagion leakage via incoming flights during China's aviation policies in the fight against COVID-19", *Journal of Air Transport Management*, 108, 102377. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2023.102377>

World Health Organization (2020) "WHO Director-General's Opening Remarks at the Media Briefing on COVID-19. 2020", <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-mission-briefing-on-covid-19-13-march>

Wu, X., & Blake, A. (2023), "The Impact of the COVID-19 Crisis on Air Travel Demand: Some Evidence From China", *SAGE Open*, 13, 1–14. <https://doi.org/10.1177/21582440231152444>

Yücel, D., & Göncü, K. K. (2023), "Veri zarflama analizi ile Avrupa geçiş ekonomilerinin lojistik performans endeksi kullanılarak değerlendirilmesi", *Trakya Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi*, 1,12, 30–51. <https://doi.org/10.47934/tife.12.01.02>

Zhang, L., Hou, M., Liu, Y., Wang, K., & Yang, H. (2022), “Measuring Beijing’s international air connectivity and suggestions for improvement post COVID-19”, *Transport Policy*, 116, 132–143. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2021.11.015>

Zhang, L., Yang, H., Wang, K., Bian, L., & Zhang, X. (2021), “The impact of COVID-19 on airline passenger travel behavior: An exploratory analysis on the Chinese aviation market”, *Journal of Air Transport Management*, 95, 102084

**DOĞUŞTA BEKLENEN YAŞAM SÜRESİ VE EKONOMİK BÜYÜME:
DALGACIK DÖNÜŞÜMLÜ FOURIER KANTİL TODA-YAMAMOTO
NEDESELLİK TESTİ**

*LIFE EXPECTATION AT BIRTH AND ECONOMIC GROWTH: WAVELET
TRANSFORMED FOURIER QUANTILE TODA-YAMAMOTO CAUSATION TEST*

Onur YAĞIŞ*

*Geliş Tarihi: 09.03.2024
(Received)*

*Kabul Tarihi: 04.07.2024
(Accepted)*

ÖZ: Doğuşta beklenen yaşam süresi, doğumu yeni gerçekleştirmiş bir bireyin hayatı boyunca var olan sağlık şartlarına göre yaşaması tahmin edilen ortalama yıl olarak ifade edilmektedir. Bu süre toplumların refah ve sağlık düzeyinin en önemli göstergelerinden birisidir. Yaşam beklentisi ve doğum oranı beşeri sermaye ve ekonomik büyüme performansını etkileyen önemli demografik belirleyicilerdir. Türkiye’de ilk uygulanan kalkınma planından onuncu kalkınma planına kadar geçen süreye kadar doğum oranını azaltıcı politikalar uygulanmıştır. Bu sayede nüfus artış hızının düşürülmesi ve ekonomik performansın artırılması hedeflenmiştir. Literatür araştırıldığında konunun önemli bir konuma sahip olmasına rağmen yaşam beklentisi ile iktisadi ve diğer değişkenler arasındaki ilişkileri araştıran yeterli çalışmanın bulunmadığı görülmektedir. Bu çalışmada Türkiye için 1961-2021 dönemi yıllık verileri ile doğuşta beklenen yaşam süresi ve ekonomik büyüme ilişkisi dalgacık dönüşümlü Fourier Kantil Toda-Yamamoto Nedensellik tekniğiyle araştırılması amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda, dalgacık dönüşümü sonrasında orijinal seriyeye göre doğum oranından doğuşta beklenen yaşam süresine doğru nedensellik sonucu bulunmuştur. Ekonomik büyümeden doğuşta beklenen yaşam süresine doğru ve doğuşta beklenen yaşam süresinden ekonomik büyümeye doğru çift yönlü nedensellik sonucu bulunmuştur. Kısa dönemde kentleşmeden doğuşta beklenen yaşam süresine doğru ve doğuşta beklenen yaşam süresinden kentleşmeye doğru çift yönlü nedensellik sonucu bulunmuştur. Orta dönemde doğum oranından doğuşta beklenen yaşam süresine doğru nedensellik sonucu bulunmuştur. Ekonomik büyümeden doğuşta beklenen yaşam süresine doğru ve doğuşta beklenen yaşam süresinden ekonomik büyümeye doğru çift yönlü nedensellik sonucu bulunmuştur. Uzun dönemde doğum oranından doğuşta beklenen yaşam süresine doğru ve doğuşta beklenen yaşam süresinden doğum oranına doğru çift yönlü nedensellik sonucu bulunmuştur. Doğuşta beklenen yaşam süresinden ekonomik büyümeye ve kentleşmeye doğru nedensellik sonucu bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Doğuşta Beklenen Yaşam Süresi, Ekonomik Büyüme, Dalgacık Dönüşüm, Fourier Kantil Toda-Yamamoto Nedensellik Analizi

ABSTRACT: Life expectancy at birth is expressed as the average number of years that a newly born individual is expected to live according to existing health conditions throughout his life. This period is one of the most important indicators of the welfare and health level

* Dr., onuryagis@hotmail.com, ORCID: 0000-0003-3457-657X.



OPEN ACCESS

© Copyright 2024 Yağış

of societies. Life expectancy and birth rate are important demographic determinants that affect human capital and economic growth performance. Policies to reduce the birth rate have been implemented in Türkiye from the first development plan to the tenth development plan. In this way, it is aimed to reduce the population growth rate and increase economic performance. When the literature is searched, it is seen that although the subject has an important position, there are not enough studies investigating the relationships between life expectancy and economic and other variables. In this study, it is aimed to investigate the relationship between life expectancy at birth and economic growth with annual data for the period 1961-2021 for Türkiye, using the wavelet transform Fourier Quantile Toda-Yamamoto Causality technique. As a result of the research, after the wavelet transformation, causality was found from the birth rate to life expectancy at birth according to the original series. Bidirectional causality was found, from economic growth to life expectancy at birth and from life expectancy at birth to economic growth. A bidirectional causality was found in the short term, from urbanization to life expectancy at birth and from life expectancy at birth to urbanization. In the middle term, causality was found from birth rate to life expectancy at birth. Bidirectional causality was found, from economic growth to life expectancy at birth and from life expectancy at birth to economic growth. In the long run, bidirectional causality was found, from birth rate to life expectancy at birth and from life expectancy at birth to birth rate. Causality was found from life expectancy at birth to economic growth and urbanization.

Key Words: Life Expectancy at Birth, Economic Growth, Wavelet Transform, Fourier Quantile Toda-Yamamoto Causality Analysis

EXTENDED ABSTRACT

Life expectancy at birth; It is expressed as the average number of years a newly born individual is expected to live, based on the health conditions that exist throughout his or her life. This rate is estimated separately for gender and different geographical regions. Life expectancy is one of the most basic indicators of social health and welfare. In this study, it is aimed to investigate the relationship between life expectancy at birth and economic growth with annual data for the period 1961-2021 for Türkiye, using the wavelet transform Fourier Quantile Toda-Yamamoto Causality technique. In the established model, life expectancy at birth (D, total years) is included as the dependent variable. Economic growth (G, annual % of GDP), birth rate (B, crude per 1,000 people) and urbanization (U, % of total population) were determined as independent variables. In the analysis, firstly, the series were divided into periods (short, medium and long) by wavelet transform. Then, in Table 1, whether the series were normally distributed or not was examined with the Jarque-Bera test, and it was seen that they were not normally distributed. For this reason, the stationarity of the series was investigated against heteroscedasticity and extreme values with the Fourier quantile unit root test developed by Bahmani-Oskooee, Chang and Ranjbar (2017). After the unit root test, Cheng et al. The analysis was continued with the Fourier Quantile Toda Yamamoto Causality Test developed by (2021). Cheng et al. The analysis was continued with the Fourier Quantile Toda Yamamoto Causality Test developed by (2021). Accordingly, according to the original series, causality was found at 10% significance level at 0.6 quantile, 1% significance level at 0.8 quantile from B to D. Bidirectional causality was found at 10% significance level at 0.6 quantiles from G to D, and at 1% and 10%

significance levels at 0.2 and 0.4 quantiles from D to G. In the short term, bidirectional causality was found at a 10% significance level at 0.2 and 0.8 quantiles from U to D, and at a 1% significance level at 0.2 quantiles from D to U. In the medium term, causality was found at a 5% significance level at 0.2 quantiles from B to D. Bidirectional causality was found at 10% and 5% significance levels in the 0.4 and 0.6 quantiles from G to D, and at 5% and 10% significance levels in the 0.4 and 0.6 quantiles from D to G. In the long term, bidirectional causality was found at 1% and 10% significance level from B to D at 0.4, 0.6, 0.8 quantiles, and at 10% and 5% significance level from D to B at 0.2, 0.4, 0.6, 0.8 quantiles. Causality results were found at 1% and 1% significance level at 0.2, 0.4, 0.6, 0.8 quantiles from D to G, and at 10%, 5% and 1% significance levels at 0.2, 0.4, 0.6, 0.8 quantiles from D to U. According to the original series, and in the medium term, the causality result from birth rate to life expectancy at birth, and in the long term, from economic growth to life expectancy at birth, and in the long term, from life expectancy at birth to economic growth; He states that life expectancy in Türkiye has increased and this causes the population to age. This creates dependency on the elderly population in the economy and has serious effects on economic growth. Although Türkiye is a developing country, it has the result of a developed country. It has been found that an increase in average life expectancy has an impact on economic growth, as does an increase in investment and human capital.

As a result of causality from urbanization to life expectancy at birth in the short term and from life expectancy at birth to urbanization in the long term, it is seen that urbanization in Türkiye facilitates social life and access to health facilities.

As a result of bidirectional causality from birth rate to life expectancy at birth and from life expectancy at birth to birth rate in the long run, it is stated that with the increase in the health level in Türkiye, health awareness increases, births decrease, there is a conscious population, and in this case, life expectancy increases.

From this point of view, in order to increase life expectancy at birth, it is recommended to increase human capital, take measures regarding income, urbanization and consumption expenditures, make investments in the field of health, encourage renewable energy sources for environmental problems, and raise social awareness on health and demography issues.

1. GİRİŞ

Doğuşta beklenen yaşam süresi, doğumu yeni gerçekleşmiş bir bireyin hayatı boyunca var olan sağlık şartlarına göre yaşaması tahmin edilen ortalama yıl olarak ifade edilmektedir. Bu oran cinsiyet ve farklı coğrafi bölgeler için ayrı ayrı tahmin edilmektedir. Yaşam beklentisi toplumsal sağlık ve refahın en temel göstergelerindedir (Chukmaitova, 2003; Mahdian vd., 2016; Heuvel ve Olariu, 2017; TÜİK, 2023).

Beklenen yaşam süresi iktisadi, sosyal ve çevresel açıdan ülkelerin gelişmişlik yapılarını göstermektedir. Bu süre dünyanın genelinde artış trendindedir. Meydana gelen artışlar sağlık alanına yapılan harcamalar, teknolojik gelişmeler, bebek ölüm oranında meydana gelen azalışlar ve aşılamanın artırılması gibi birçok nedenlerden kaynaklanmaktadır. Bununla birlikte ülke ve coğrafi bölgeler arasında yaşam süresinde eşitsizlikler bulunmaktadır. İnsani gelişme

açısından düşük ve orta düzeye sahip ülkelerde yaşam beklentisi gelişmiş ülkelere göre daha düşük seviyelerdedir. Gelir düzeyi düşük ülkelerde eğitim, hijyen şartları ve çocuk bakımlarının yetersiz olması sebebiyle bebek ve beklenen yaşam süresi kısalmaktadır. GSYİH' nin önemli kısmını sosyal harcamalara aktaran, düşük bebek ölüm oranına sahip, bireylerinin tüm sağlık hizmetlerini karşılayan ülkelerde yaşam beklentisi uzamaktadır (Tüylüoğlu ve Tekin, 2009; Teker vd., 2012:119; Akar, 2014; Ezech vd., 2015; Heuvel ve Olaroiu, 2017; Lallo ve Raitano, 2018; Tıraş, 2018; Girum vd., 2018, Ranabhat, 2018).

Tablo 1: Türkiye'de ve gelir düzeyine göre ülkelerde beklenen yaşam süreleri

Yıllar	Dünya	Yüksek	Orta	Düşük	Türkiye
1960	50	68	45	41	50
1970	57	70	54	44	56
1980	62	73	60	47	62
1990	65	75	63	49	67
2000	67	77	66	53	71
2010	70	79	69	59	75
2021	71	79	70	62	76

Kaynak: World Bank, 2024.

Tablo 1'de dünya genelinde ve gelir düzeyine göre ülkelerde beklenen yaşam süreleri yıllar itibariyle yer almaktadır. Dünya genelinde beklenen yaşam süresi 1960-80 döneminde 60 yaşın altında yer almaktadır. 1980 sonrası dönemden 2010 yılına kadar 60'lı yaşlarda seyreden yaşam süresi, 2010-21 döneminde 70'li yaşlara kadar yükselmiştir. Yüksek gelir düzeyine göre ülkelerde yaşam beklentisi süreleri incelendiğinde, 1960 yılında dünya yaşam süresinin 18 yıl, 1970'de 13 yıl ve 1980-2000 döneminde 10 yıl, 2010-2021 döneminde 9 yıl üzerinde yaşam süresi bulunmaktadır. Orta gelir düzeyine göre ülkelerde yaşam süresi, 1960-2021 döneminde dünya yaşam süresinin altında bir görünüm bulunmaktadır. 1960-80 döneminde 60 yaş altı yaşam süresi bulunurken, 1980-2010 döneminde 60'lı yaşlarda seyreden yaşam süresi bulunmaktadır. Bu rakam 2010-2021 döneminde 70'li yaşların üzerine çıkmıştır. Düşük gelir düzeyine sahip ülkeler beklenen yaşam süresi, 1960 yılında dünya yaşam süresinin 9 yıl, 1970'de 13 yıl, 1980'de 15 yıl, 1990'da 16 yıl, 2000'de 14 yıl 2010'da 11 yıl ve 2021 yılında ise 9 yıl altında yaşam süresi bulunmaktadır. Türkiye'de ise, 1960-80 döneminde yaşam süresi 50'li yaşlarda gerçekleşirken bu süre 1980-2000 döneminde 70'li yaşlara yükselmiştir. 2000-2010 döneminde 70-75 yaş aralığında gerçekleşen yaşam süresi, 2021 yılında 76 yaşa yükselmiştir (World Bank, 2024).

Yaşam sürelerine etki eden başlıca unsurlar olarak beslenme, hijyen koşulları, sağlık ve barınma şartları, gelir düzeyi, fiyatlar genel düzeyi, coğrafi konum, kültürel ve yaşamsal farklılıklar söylenebilmektedir (Sey ve Aydın, 2019).

Ülkelerin doğu'da beklenen yaşam süresine etki eden faktörlerden birisi de gelirdir meydana gelen artıştır. Gelirin artması sonucunda, yükselen refah seviyesi ile bireyler daha kaliteli ve sağlıklı şekilde hayatlarına devam etmeyi istemektedir.

Doğuştaki beklenen yaşam süresi ile iktisadi büyüme ilişkisini inceleyen araştırmalar ortak sonuç olarak iki değişkenin ilişkili olduğunu belirtmektedir. Büyümenin gerçekleşmesi durumunda doğuştaki beklenen yaşam süresi artmaktadır. Aynı zamanda GSYH arttıkça sağlık harcamaları artacaktır. Diğer yandan bu iki değişken arasında her zaman olumlu ilişki söz konusu değildir. Doğuştaki beklenen yaşam süresi arttıkça nüfus artış hızı yükselecek bu durumda GSYİH' nin azalmasına neden olacaktır. Bir diğer etki de bu iki değişken arasındaki ilişkinin belirsiz oluşudur. Bebek ölüm oranının düşük olması kaynakların daha verimli kullanımını sağlayabilmekte ve toplam üretimi artırabilmektedir. Öte yandan bu oranın düşüklüğü nüfusu artırarak GSYİH' nin azalmasına zemin hazırlayabilmektedir (Morand, 2004; Acemoğlu ve Johnson 2007; Erdoğan ve Bozkurt, 2008: 25; Cervellati ve Sunde, 2011).

Doğuştaki beklenen yaşam süresine etki eden bir diğer etmen kentleşmedir. Kentleşme sayesinde bireyler gereksinim duydukları mal ve hizmetlere daha kolay ulaşım sağlayabildiklerinden yaşam kalitesi artmaktadır. Kentleşme iktisadi, sosyal, kültürel ve eğitim olanaklarını artırmaktadır. Ayrıca ihtiyaç duyulması halinde hijyen olanaklarına erişim ile yaşam beklentisi üzerinde olumlu katkılar sunabilmektedir. Kentleşmenin olumlu etkilerinin yanı sıra olumsuz etkileri de bulunmaktadır. Hava kirliliğinin fazla olması, stres gibi bireylerin hayatlarının değişmesine ve yeni rahatsızlıkların çıkmasına neden olarak hayatı olumsuz etkilemektedir. Bu bağlamda kentleşme hayat şartları ve kişisel yaşam tarzlarına göre çeşitli etkiler bakımında doğuştaki beklenen yaşam beklentisi üzerinde etkileri bulunabilmektedir (Tıraş ve Özbek, 2021: 153-154).

Doğuştaki beklenen yaşam koşullarına etki edebilecek etmenlerden bir diğeri de kaba doğum oranıdır. Buna göre bu oran belli bir süre zarfında meydana gelebilecek toplam doğum sayısının o yılın toplam nüfusuna oranlanması ile hesaplanarak binde şeklinde ifade edilmektedir. Doğumların fazla olması nüfus artış hızını artırmaktadır. Az gelişmiş ülkeler çoğunlukla yüksek doğum ve yüksek ölüm oranlarıyla karşılaşmaktadır. Bireylerde sağlık bilinci ve seviyesinin yükselmesiyle birlikte doğum oranı azalmaktadır. Doğum oranlarında meydana gelen bu azalış bireylerin yaşam beklentisi üzerinde pozitif etkiye sahiptir. Bu oranın azalması ortalama ömrü, okullaşmayı ve yatırımları artırarak ekonominin daha hızlı büyümesine katkı sağlamaktadır (Dağdemir, 2009: 91; Akın ve Ersoy, 2012: 39; Tıraş ve Özbek, 2021: 153-154).

Bu çalışmanın amacı doğuştaki beklenen yaşam süresi ve ekonomik büyüme ilişkisinin araştırılmasıdır. Bu yüzden çalışmada, 1961-2021 zaman aralığı ele alınarak doğuştaki beklenen yaşam süresi ve ekonomik büyüme ilişkisi Türkiye için araştırılmıştır. Çalışmada; Türkiye'de ekonomik büyümenin doğuştaki beklenen yaşam süresi üzerinde etkisi var mı? sorusunun cevabı aranmıştır. Çalışmada dalgacık dönüşüm ile dönemler itibarıyla (kısa, orta ve uzun) durağanlığı

kıyaslamalı biçimde incelenmiştir. Bahmani-Oskooee, Chang ve Ranjbar (2017) tarafından geliştirilen Fourier kantil birim kök testi ile araştırılmıştır. Birim kök testinin ardından Cheng vd. (2021) tarafından geliştirilen fourier kantil Toda Yamamoto nedensellik testiyle analize devam edilmiştir. Bu test hem güncel olması hem de diğer analizlere göre hata payını en aza indiren bir teknik olması nedeniyle tercih edilmiştir. Literatür incelendiğinde, Türkiye için doğuşta beklenen yaşam süresi ve ekonomik büyüme ilişkisini ele alan araştırmalar bulunmaktadır. Bu araştırma ele alınan konu için dalgacık dönüşüm yöntemini ve diğer güncel ekonometrik testleri uygulayan önemli bir çalışmadır. Bu durum çalışmaya yönelik temel motivasyonu oluşturmuştur. Bu açıdan literatürdeki diğer araştırmalardan ayrılmakta ve belirtilen özelliklerle birlikte literatüre katkı sunulması amaçlanmıştır. Ayrıca sonuçlardan yola çıkarak politika önerileri sunulması hedeflenmektedir. Çalışmada öncelikle giriş bölümüne yer verilmiştir. Literatür taramasının yapıldığı bölümün ardından yöntem ve bulgular ile devam edilmiştir. Son bölüm olarak sonuç ve öneriler kısmı ile çalışma tamamlanmıştır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Bu bölümde araştırmada ele alınan doğuşta beklenen yaşam süresi ve ekonomik büyüme konusuna dair yapılan ulusal ve uluslararası çalışmalar yer almaktadır. Literatüre ulusal ve uluslararası çalışmalar incelendiğinde ele alınan zaman aralığı, ülke, teknik ve değişkenlerin farklı olduğu görülmektedir. Çalışmalarda çeşitli değişkenler ve dönemler bulunmasına rağmen doğuşta beklenen yaşam süresi ve ekonomik büyüme arasında pozitif ilişki bulunduğu söylenebilmektedir. Aşağıdaki literatür taramasında panel veri analizi ve zaman serisi analizi tekniğinin kullanımı göre bir ayırım yapılmıştır.

Wang vd. (1997), 1960 yılını ele alarak 33 ülkeyi araştırmıştır. Çalışma sonucunda, kadınlarda gelirin yaşam beklentisi üzerindeki etkisinin daha fazla olduğu bulunmuştur. Bloom vd. (2001), 104 ülke' yi ele alarak 1960-1990 yıllık verileri için tahminde bulunmuştur. Panel veri tekniğinin uygulandığı çalışma sonucunda, DBYS'deki artış ile çıktının ilişkisinin olduğunu ileri sürmüştür. Bhargava vd. (2001), Düşük gelirli ülkelerde 1965-1990 dönemi için panel tekniğinin uygulandığı çalışma sonucunda, hayatta kalma ve büyümenin pozitif ilişki içerisinde bulunduğu sonuçları üzerinde durulmuştur. Acemoğlu ve Johnson (2007), 75 ülke için tahminde bulunmuştur. 1940, 1980 ve 2000 verilerinin alındığı ve en küçük kareler tekniğinin kullanıldığı çalışmada DBYS ile büyüme ilişkisinin bulunmadığının varlığı kabul edilmiştir. Ecevit (2013), 1995-2011 dönemi verileri ile Türk Cumhuriyetleri için incelemede bulunmuştur. Panel veri tekniğinin kullanıldığı çalışma sonucunda, DBYS ile gelir, kentleşme ve tüketim harcamalarını arasında ilişkiye ulaşmıştır. Tüylüoğlu ve Tekin (2019), 2003 yılı verileri ile 176 ülke için inceleme gerçekleştirmiştir. Çoklu regresyon tekniği sonucunda, DBYS'deki sağlık harcamalarının daha etkin olduğu sonucuna

ulaşmıştır. Aydın (2020), 2000-2016 dönemini ele alarak 36 OECD ülkesine dair için inceleme gerçekleştirmiştir. Nedensellik tekniğinin uygulandığı çalışma sonucunda, DBYS ile büyüme arasında çift, sağlık harcamaları arasında tek yönlü ilişkinin bulunduğunu ileri sürmüştür. Sultana vd. (2022), 1980-2008 dönemini ele alarak 141 ülke için tahminde bulunmuştur. Sistem Genelleştirilmiş Moment tekniği sonucunda, DBYS ile gelir arasında ilişkinin bulunduğunu tespit etmiştir. Mirhoseyni vd. (2023), 2000-2020 dönemini ele alarak gelişmekte olan ülkeler için inceleme gerçekleştirmiştir. Korelasyon ve regresyon analizi ile panel veri istatistik yöntemi tekniğinin uygulandığı çalışma sonucunda, gelişmekte olan ülkelerde doğuştan beklenen yaşam süresinin göstergelerinden biri olan sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasında pozitif ve doğrudan bir ilişki bulunduğunu ileri sürmüştür. Roffia vd. (2023), 1999-2018 dönemini ele alarak 36 OECD ülkesi için inceleme gerçekleştirmiştir. Sabit etkili çoklu regresyon tekniği sonucunda, nüfus büyüklüğü ve doğuştan beklenen yaşam süresi arasında pozitif ilişki bulgusu elde edilmiştir. Azam ve Adeleye.(2024), 2005-2010 verileri ile 36 ülke için inceleme gerçekleştirmiştir. Önyüklemeye sıradan en küçük kareler (BOLS), araçsal değişkenler ve genelleştirilmiş sistem Momentler yöntemi (GMM) tekniği sonucunda, sıvı ve katı yakıt emisyonlarının gelir grupları arasında yaşam beklentisinin farklı olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca sağlık sektörüne yeterli bütçe ayırılmasının gerektiği belirtilmiştir.

Mayer (2001), Latin Amerika ülkelerini ele almıştır. Çalışmada, 1950-1990 dönemi yıllık verileri ve nedensellik tekniği kullanılmıştır. Sonuç olarak doğuştan beklenen yaşam süresi ve ekonomik büyümenin pozitif ilişki içerisinde olduğunu belirtmiştir. Taban (2006), Türkiye’de 1968-2003 dönemi için nedensellik tekniğinin uygulandığı çalışma sonucunda, DBYS ile büyüme ilişkisinin bulunduğu sonuçları üzerinde durulmuştur. Erdoğan ve Bozkurt (2008), Türkiye için 1980-2005 dönemi için yaşam beklentisi ve büyümeye dair araştırma gerçekleştirmiştir. ARDL tekniğinin kullanıldığı çalışmada, pozitif DBYS ile büyüme ilişkisine rastlanılmıştır. Yumuşak ve Yıldırım (2009), 1980 ve 2005 zaman aralığını ele alarak Türkiye’yi araştırmıştır. Nedensellik analizinin uygulandığı çalışma sonucunda, sağlık harcamaları ve doğuştan yaşam beklentisi GSYİH arasında tek yönlü ilişki sonucuna ulaşmıştır. Halicioğlu (2011), Türkiye için bir araştırma gerçekleştirmiştir. 1965-2005 zaman aralığı için eş bütünleşme ve nedensellik sonucunda, beslenmenin yaşam süresini etkileyen en önemli faktör olduğu belirtilmiştir. Teker vd. (2012), 1975-2009 dönemi verileri ile Türkiye için incelemede bulunmuştur. Zaman serisi tekniğinin kullanıldığı çalışma sonucunda, nüfus bağımlılığı ve sağlık harcamaları ve yaşam süreleri arasında ilişkiye ulaşmıştır. Sede ve Ohemeng (2015), Nijerya için tahminde bulunmuştur. Var yönteminin uygulandığı çalışmada, DBYS ile döviz kuru ve işsizlik faktörü arasında ilişki bulunduğunu kanıtlanmıştır. Mahyar (2016), 1966-2013 dönemi yıllık

verileri ile İran'a dair çalışma yapmıştır. Vektör hata düzeltme tekniği sonucunda, DBYS ile gelir arasında ilişkinin sonucu bulunmuştur. İstaiteyeh (2017), 1990-2014 dönemini ele alarak Ürdün için tahmin gerçekleştirmiştir. Var modeli tekniği sonucunda, DBYS ile gelir arasında ilişkinin varlığına vurgu yapmıştır. Güteryüz ve Köse (2017), 1960-2015 dönemini ele alarak Türkiye için tahmin gerçekleştirmiştir. Zaman serisi analizleri sonucunda, DBYS ve doğum, bebek ölüm arasında ilişkinin bulunduğu sonucu bulunmuştur. Polat (2018), 1998-2015 zaman aralığını ele alarak Türkiye'yi araştırmıştır. Eşbütünleşme analizi analizinin uygulandığı çalışma sonucunda, nüfus ve büyüme ilişkisi bulunmuştur. Ecevit, Öztürk, Yaprak ve Çetin (2020), 1988-2018 dönemini ele alarak Türkiye için inceleme gerçekleştirmiştir. Zaman serisi tekniğinin uygulandığı çalışma sonucunda, DBYS ile büyüme arasında çift yönlü ilişki ileri sürülmüştür. Tafran vd. (2020), 2002-2014 dönemini ele alarak 12 eyalet için inceleme gerçekleştirmiştir. Zaman serisi tekniğinin uygulandığı çalışma sonucunda, DBYS ile gelir arasında ilişkinin bulunduğunu ileri sürmüştür. Akbal (2021), 1980-2018 dönemini ele alarak Türkiye için inceleme gerçekleştirmiştir. ARDL tekniğinin uygulandığı çalışma sonucunda, DBYS ve sağlık harcamaları arasında ilişkinin bulunduğunu belirtmiştir. Ogunbadejo, Kanwanye ve Zubair (2021), 1970-2019 dönemini ele alarak Nijerya'ya dair inceleme gerçekleştirmiştir. İki aşamalı en küçük kareler sonucunda, DBYS ile gelir arasında pozitif ilişki bulgusu elde edilmiştir. Setiawan vd. (2023), 1990-2021 dönemini ele alarak Endonezya için tahminde bulunmuştur. İki Aşamalı En Küçük Kareler (2SLS) tekniği sonucunda, yaşam beklentisi ve ekonomik büyüme arasında ilişki bulunmuştur.

Literatür taramasında doğuştan beklenen yaşam süresi ve ekonomik büyüme ilişkisine yönelik olarak çeşitli ülkelere dair birçok çalışmanın yapıldığı görülmektedir. Yapılan çalışmalarda doğuştan beklenen yaşam süresi ve ekonomik büyüme arasında ilişki görülmektedir. Elde edilen bulgular zaman aralığı ve ülke gurubuna göre değişmesine rağmen genel görüş doğuştan beklenen yaşam süresi ve ekonomik büyüme arasında pozitif ilişkinin bulunduğu yönündedir.

3. YÖNTEM VE BULGULAR

Bu bölümde Türkiye'de 1961-2021 dönemi yıllık verileri için doğuştan beklenen yaşam süresi ve ekonomik büyüme ilişkisine dair tahminde bulunulmuştur. Kurulan modelde doğuştan beklenen yaşam süresi(D, toplam yıl) bağımlı değişken olarak yer almaktadır. Bağımsız değişkenler olarak, ekonomik büyüme(G, GSYİH yıllık %), doğum oranı(B, ham 1.000 kişi başına) ve kentleşme(U, toplam nüfus içerisinde %) belirlenmiştir. β_1 sabit katsayıyı ve u_t hata terimini ifade etmektedir. Bu bağlamda Türkiye için yapılacak araştırmaya dair kullanılacak olan model;

$$D_t = \beta_1 + \beta_2 G_t + \beta_3 B_t + \beta_4 U_t + u_t \quad (1)$$

Yukarıdaki modelde yer alan tüm değişkenler Dünya Bankası (World Bank)'ndan elde edilmiştir. Aşağıdaki tabloda tanımlayıcı istatistikler yer almaktadır.

Tablo 2: Tanımlayıcı istatistikler

Sembol	D	B	U	G
Ortalama	66.796	27.464	55.923	4.769
Medyan	68.169	25.470	59.976	5.043
Maksimum	77.832	44.240	76.569	11.439
Minimum	51.550	14.678	32.064	-5.750
StandartHata	7.880	8.980	14.415	3.960
Jarque-Bera	4.629	5.251	5.490	5.160
Prob	0.008	0.002	0.004	0.005
Gözlem	61	61	61	61

Çalışmada kullanılan değişkenlerden D'nin ortalama değeri diğer değişkenler B, U, G ortalama değerlerinden daha büyüktür. D maksimum değeri en büyük ve G minimum değerinin en küçük olduğu değişkendir. Standart hatası düşük olan değişken G yüksek olan değişken ise U değişkenidir. Jarque- Bera sonuçlarına göre serilerin normal dağılıma sahip olmadıkları görülmektedir. Bu nedenle araştırmaya kantil testleri ile devam edilmiştir.

Analizde ilk olarak seriler dalgacık dönüşüm ile dönemler itibariyle (kısa, orta ve uzun) şeklinde ayrılmıştır. Daha sonra tablo 2'de serilerin normal dağılıp dağılmadıkları Jarque-Bera testiyle incelenmiş ve normal dağılmadığı görülmektedir. Bu nedenle serilerin durağanlıkları değişen varyans ve aşırı değerlere duyarlı olan Bahmani-Oskooee, Chang ve Ranjbar (2017) tarafından geliştirilen Fourier kantil birim kök testi ile araştırılmıştır. Birim kök testinin ardından Cheng vd.(2021) tarafından geliştirilen Fourier Kantil Toda Yamamoto Nedensellik Testiyle analize devam edilmiştir.

Dalgacık dönüşümü, belirli bir zaman diliminde başlayan ve sona eren dalgalı hareketleri gösteren fonksiyonları ifade etmektedir (Percival & Walden, 2000). Dalgacık dönüşümünde sürekli ve ayrık olacak şekilde iki farklı dönüşüm çeşidi bulunmaktadır. Ayrık dalgacık dönüşümünde, ayrı ölçek ve kaydırma seti kullanılmaktadır. Sürekli dalgacık dönüşümünde, sürekli ölçek ve kaydırma uygulaması yapılmaktadır (Araghi vd., 2015). Bu çalışmada ayrık dalgacık dönüşümü metodu kullanılmıştır. Bu dönüşüm aşağıda belirtilmiştir:

$$e(t) = \sum_k x_{j,k} y_{j,k}(t) + \sum_k z_{j,k} t_{j,k}(t) + \sum_k z_{j-1,k} t_{j-1,k}(t) + \dots + \sum_k z_{1,k} t_{j,k}(t) \quad (2)$$

Yukarıdaki denklem 2'de bulunan, $x_{j,k}$, $z_{j,k}$ detay ve yumuşatma katsayılarını, y , t ölçekleme ve dalgacık fonksiyonunu göstermektedir. Walden (2001), bu teknikte bulunan dalgacık ve ölçekleme katsayılarını aşağıdaki denklemde belirtmiştir.

$$W_{j,t} = \sum_{l=0}^{L-1} \tilde{\epsilon}_{j,l} Z_{t-1} \text{ mod } N \quad (3)$$

$$V_{j,t} = \sum_{l=0}^{L-1} \tilde{\gamma}_{j,l} Z_{t-1} \text{ mod } N \quad (4)$$

Araştırmada ele alınan dönemlerin gösterimi şu şekilde gösterilmektedir (Ha vd. ,2018). Kısa Dönem ($d1+d2$), Orta Dönem ($d3$), Uzun Dönem ($d4+d5$) biçimindedir. Dalgacık uzunluğu ve en büyük ölçek için Gençay vd. (2010), Ursavaş & Yılcı (2022) çalışmalarından yararlanılmıştır. En büyük ölçek gösterimi denklem (5)'de yer almaktadır. T örneklem boyutuna karşılık gelmektedir (Tatar, 2023).

$$J = \log_2(T) \quad (5)$$

Fourier kantil birim kök testi (QADF), Bahmani-Oskooee vd. (2017) tarafından geliştirilmiştir. Bu test yumuşak yapısal kırılmaların varlığı ve normal şekilde dağılım göstermeyen serilerin olması durumunda güvenli sonuçlara ulaşılmasını sağlamaktadır. Ayrıca farklı kantillerde birim kökün araştırılması ve serinin stokastik özelliklerine ulaşmak için kantil testler oldukça kullanışlıdır. Bu test asimetriye, doğrusal dışsallığa ve yumuşak yapısal değişimlere izin verebilmesi nedeniyle etkili sonuçlar vermektedir (Pata ve Yılcı, 2021: 632).

Koenker ve Xiao (2004) normal dağılım göstermeyen serilerde geleneksel olarak kullanılan birim kök testlerinin yeterince güvenilir olmadığını bunun yerine kantil oto regresyona dayanan yeni birim kök testi geliştirmiştir. Bu test çeşitli büyüklük dereceleri altında ortalama dönüş hızını ve seçilebilecek kantillerin durağanlığını inceleyebilmektedir (Pata ve Yılcı, 2021). Bahmani-Oskooee vd., (2017) Christopoulos ve León-Ledesma'nın (2010)'un iki aşamalı tekniğini benimsemiştir. İlk olarak yumuşak yapısal kırılmaların yansımalarının ortadan kaldırılmasını sonra Koenker ve Xiao'nun (2004) kantil birim kök testinin değişime uğramış serilere uygulanması gerektiğini belirtmiştir (Dürrü ve Konat, 2023: 145).

QADF testi, test edilen değişkenin şartlı fonksiyonunun kantillerine ($Q_{a,t}(\tau / a_{t-1})$) dayanmaktadır. QADF birim kök testinin yokluk hipotezi $\phi_1(\tau) = 1$ iken alternatif hipotezi ($\phi_1(\tau) < 1$) şeklindedir. ADF modeli sayesinde ulaşılabilmektedir (Koenker ve Xiao, 2004: 777-778).

$$A_t = \phi_1 A_{t-1} + \sum_{j=1}^q \phi_{j+1} \Delta A_{t-j} + u_{it} \quad (5)$$

Yukarıdaki denklem 5'te geçmiş bilgi dizini B_{t-1} olarak ifade edilirse, A_t serisinin τ . Koşullu kantil fonksiyonu A_{t-1} ve ΔA_t 'nin gecikmeli olarak ortaya çıkan fonksiyonlarının doğrusal fonksiyonu olarak denklem 6'da gibi gösterilmektedir.

$$Q_{a,t}(\tau / B_{t-1}) = c' \phi(\tau) \quad (6)$$

Yukarıda yer alan c'_t matrisi $(1, A_{t-1}, \Delta A_{t-1}, \dots, \Delta A_{t-q})$ ve $\phi(\tau)$ vektörü $(\phi_0(\tau)\phi_1(\tau), \dots, \phi_{q+1}(\tau))$ olarak ifade edilmektedir. $\phi_1(\tau)$ terimi A_{t-1} değişkenine ait katsayıdır. Ayrıca bu terim A_t 'nin τ . kantildeki $\phi_1(\tau) = 1$ yokluk hipotezi hakkında bilgi edinilmesini sağlamaktadır. Denklem 6'nın tahmin edilmesi;

$$\min \sum_{t: a \geq c'_t \phi_t} (A_t - c'_t(\phi_0(\tau))) \quad (7)$$

Probleminin çözümü ile mümkündür. Fourier kantil birim kök testi (QADF), istatistiği daha sonra denklem 8'deki gibi elde edilmektedir (Karacan, 2022:427):

$$t_n(\tau) = \frac{b'(\tilde{B}^{-1}(\tau))}{\sqrt{\tau-(1-\tau)}} (A'_{-1} P_X A_{-1})^{\frac{1}{2}} (\tilde{\phi}_1(\tau) - 1) \quad (8)$$

Birim kök testinin ardından Cheng vd. (2021) tarafından geliştirilen fourier kantil Toda Yamamoto nedensellik testiyle analize devam edilmiştir. Granger tarafından 1969 yılında önerilen nedensellik testinin ardından çeşitli testler türetilmiştir. Fourier kantil nedensellik testinde türetilen güçlü analizlerden birisidir. 2021 yılında Cheng vd.(2021) tarafından geliştirilen test doğrusal olmayan nedensellik ve kuyruklu nedensellik ilişkilerini incelemektedir. Bu yönüyle Fourier Todo-Yamamoto nedensellik testine göre daha güçlü sonuçlar vermektedir. Kantil otoregresyon varsayımıyla geliştirilmiştir (Fareed vd., 2021; Lin, 2021; Akyol vd., 2023: 303).

Pata vd.(2022) Fourier Kantil Toda Yamamoto nedensellik testinin iki aşamalı olduğunu belirtmiştir. İlk aşama olarak aşağıdaki denklem 9 tahmin edilmektedir (Pata vd., 2022);

$$E_t = \alpha_0 + \alpha_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \alpha_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \sum_{i=1}^{p+dmax} \beta_{1i} E_{t-i} + \sum_{i=1}^{p+dmax} \beta_{2i} Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (9)$$

Yukarıdaki denklemde gecikme uzunluğu bilgi kriterine göre seçilmektedir. Optimum gecikme uzunluğu (p) ve frekans (k) FADF birim kök testindeki gibi belirlenmektedir. P ve k değerlerine karar verilmesinin ardından aşağıdaki denklem 10'daki kantil regresyon modeli oluşturulmuştur:

$$Q_{a,t}(\tau/B) = \alpha_0(\tau) + \alpha_1(\tau) \sin\left(\frac{2\pi k^* t}{T}\right) + \alpha_2(\tau) \cos\left(\frac{2\pi k^* t}{T}\right) + \sum_{i=1}^{p^*+dmax} \beta_{1i}(\tau) E_{t-i} + \sum_{i=1}^{p^*+dmax} \beta_{2i}(\tau) Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (10)$$

τ ve B yukarıdaki denklemde özel kovaryans matrisini göstermektedir. Yukarıdaki oluşturan denklemden yola çıkarak Pata vd.(2022) Fourier Kantil Toda Yamamoto Nedensellik Testine dair temel hipotezi, Y_t, E_t 'nin τ 'inci kantilde nedeni değildir şeklinde ifade etmiştir. Alternatif hipotezin ise Y_t, E_t 'nin τ 'inci kantilde nedeni olduğunu belirtmiştir.

$$H_0: \beta_{2,1}(\tau) = \beta_{2,2}(\tau) = \dots = \beta_{2,p^*}(\tau) = 0, \forall \tau \in (0,1)$$

Aşağıdaki tablolarda uygulaması yapılan ekonometrik tekniklerin sonuçları yer almaktadır. Çalışmada ilk olarak dalgacık dönüşümlü Bahmani-Oskooee vd. (2017) tarafından geliştirilen Fourier kantil birim kök testi ile değişkenlerin durağanlıkları analiz edilmiştir. Test sonuçları Tablo 3'de yer almaktadır.

Tablo 3: Birim Kök Testi Sonuçları

Değişken	FQKS	%10	%5	%1	K	F istatistiği
D	2.720*	2.704	3.063	4.365	0.1	160.409
G	2.429	3.734	4.221	4.991	2.9	5.988
B	5.466**	3.597	3.866	6.958	1	561.082
U	4.792***	3.460	3.831	4.775	1.3	765.638
Orijinal Seri						
Değişken	FQKS	%10	%5	%1	K	F istatistiği
D	14.727***	2.951	3.442	4.583	2.9	17.044
G	1.675	3.927	4.588	5.028	0.1	6.047
B	13.938***	3.450	3.810	4.980	2.9	12.022
U	1.072	3.175	3.975	4.463	2.9	11.036
Kısa Dönem(<8)						
Değişken	FQKS	%10	%5	%1	K	F istatistiği
D	4.186**	3.540	4.107	5.533	2.9	7.160
G	2.645	3.433	4.394	5.198	2.7	6.136
B	4.361**	3.408	4.099	6.701	2.6	7.207
U	3.403	3.514	3.861	6.223	2.9	6.611
Orta Dönem(8-16)						
Değişken	FQKS	%10	%5	%1	K	F istatistiği
D	2.026	3.996	4.187	4.745	0.5	153.087
G	5.202**	3.917	4.710	6.194	2.9	116.509
B	1.793	3.809	4.419	5.419	0.4	210.801
U	4.923**	3.816	4.234	6.134	0.1	199.180
Uzun Dönem(>16)						

Not: Trigonometrik terimlerin anlamlılığını test etmek için F-istatistiği için %1, %5 ve %10 kritik değerler sırasıyla 6,28, 4,65 ve 3,93'tür Fourier QKS istatistiklerinin kritik değerleri yeniden örnekleme prosedürü kullanılarak ve 1000 yinleme ile hesaplanmıştır. ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Yukarıdaki tablo 3'e bakıldığında orijinal seride, kısa, orta ve uzun dönemde tüm değişkenlerin F testi istatistiği anlamlı çıkmıştır. Bu nedenle Bahmani-Oskooee vd. (2017) tarafından geliştirilen Fourier kantil birim kök testi ile devam edilmiştir. Buna göre, FQKS bakıldığında Orijinal seride D değişkeni %10 anlamlılık düzeyinde, B %5 anlamlılık düzeyinde, U ise %1 anlamlılık düzeyinde

seviyede durağan çıkmıştır. G değişkeni ise seviyede durağan halde değildir. Seviyede birim köklüdür. Kısa dönem incelendiğinde, D ile B değişkenlerinin FQKS kritik değerleri incelendiğinde %1 anlamlılık düzeylerinde seviyelerinde durağan oldukları sonucuna ulaşılmıştır. G ve U seviyede durağan halde değildir. Seviyede birim köklüdür. Orta dönemde, D ile B değişkenlerinin FQKS kritik değerleri incelendiğinde %5 anlamlılık düzeylerinde seviyelerinde durağan oldukları sonucuna ulaşılmıştır. G ve U seviyede durağan halde değildir. Seviyede birim köklüdür. Uzun dönemde, G ile U değişkenlerinin FQKS kritik değerleri incelendiğinde %5 anlamlılık düzeylerinde seviyelerinde durağan oldukları sonucuna ulaşılmıştır. D ve B seviyede durağan halde değildir. Seviyede birim köklüdür. Fourier kantil birim kök testi sonuçlarından yola çıkarak orijinal seri, kısa, orta ve uzun dönemde modelde kullanılan serilerin farklı düzeylerde durağan oldukları görülmektedir. Bu yüzden değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin varlığını sınamak amacıyla önce dalgacık dönüşümü daha sonra Fourier Kantil Toda Yamamoto Nedensellik metodu kullanılmıştır. Test sonuçları Tablo 4, Tablo 5, Tablo 6 ve Tablo 7’da gösterilmektedir.

Tablo 4: Orijinal Seri Nedensellik Sonuçları

Boş Hipotez	Walt Test İstatistiği	%10	%5	%1
B-D(k=0.5)				
0.2	0.054	1.333	2.358	6.499
0.4	0.209	0.524	0.789	2.413
0.6	1.707*	0.974	2.085	3.815
0.8	10.974***	2.760	3.291	7.915
Boş Hipotez	Walt Test İstatistiği	%10	%5	%1
D-B(k=1.2)				
0.2	16.562	23.093	26.029	38.762
0.4	11.658	18.505	22.942	33.548
0.6	9.9810	19.200	20.387	26.673
0.8	14.794	24.151	27.401	38.553
Boş Hipotez	Walt Test İstatistiği	%10	%5	%1
G-D(k=0.2)				
0.2	1.607	2.194	2.685	9.540
0.4	0.488	1.463	1.985	5.424
0.6	1.134*	1.103	1.980	3.005
0.8	0.571	2.563	4.600	6.303
Boş Hipotez	Walt Test İstatistiği	%10	%5	%1
D-G(k=2.9)				
0.2	42.766***	10.197	11.546	22.704
0.4	9.137*	8.322	9.833	23.986
0.6	4.922	7.951	10.556	19.147
0.8	5.882	13.550	19.022	29.794
Boş Hipotez	Walt Test İstatistiği	%10	%5	%1
U-D(k=0.2)				
0.2	0.116	3.271	4.683	8.770
0.4	0.209	2.543	3.235	4.674
0.6	1.212	2.567	2.829	4.210
0.8	0.068	3.549	5.425	8.262
Boş Hipotez	Walt Test İstatistiği	%10	%5	%1

D-U(k=0.1)				
0.2	0.164	3.303	5.396	16.898
0.4	0.245	3.623	5.476	21.280
0.6	0.096	6.063	7.352	28.685
0.8	0.921	11.334	12.960	25.781

Not: ***, **, * % 1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde boş hipotezin reddedildiğini belirtmektedir. Bootstrap 10.000 simülasyonu kullanılmıştır. “-“ nedenselliğin bulunmadığını ifade etmektedir.

Tablo 4’de Türkiye için dalgacık dönüşümü sonrası Fourier Kantil Toda–Yamamoto nedensellik sonucuna göre, orijinal seriye göre B’den D’ye 0.6 kantilde %10 anlamlılık seviyesinde, 0.8 kantilde %1 anlamlılık seviyesinde nedensellik sonucu bulunmuştur. G’den D’ye 0.6 kantilde %10 anlamlılık seviyesinde, D’den G’ye 0.2 ve 0.4 kantilde %1 ve %10 anlamlılık seviyelerinde çift yönlü nedensellik sonucu bulunmuştur.

Tablo 5: Kısa Dönem Nedensellik Sonuçları

Boş Hipotez	Walt Test İstatistiği	%10	%5	%1
B-D(k=0.1)				
0.2	2.371	29.670	34.851	40.110
0.4	0.576	21.301	28.285	49.175
0.6	0.551	26.727	29.565	36.017
0.8	1.503	27.890	34.550	45.896
Boş Hipotez	Walt Test İstatistiği	%10	%5	%1
D-B(k=0.1)				
0.2	7.001	23.890	27.298	33.004
0.4	4.784	21.879	26.133	38.867
0.6	3.801	23.352	35.033	49.804
0.8	2.760	28.890	34.751	45.823
Boş Hipotez	Walt Test İstatistiği	%10	%5	%1
G-D(k=0.1)				
0.2	1.385	6.135	8.651	13.061
0.4	0.408	1.860	2.238	3.388
0.6	0.238	2.378	2.999	6.601
0.8	1.253	5.341	7.996	10.432
Boş Hipotez	Walt Test İstatistiği	%10	%5	%1
D-G(k=0.1)				
0.2	0.561	5.678	9.974	13.417
0.4	0.226	3.815	5.265	8.009
0.6	0.208	3.164	4.458	10.563
0.8	0.132	5.481	7.094	13.660
Boş Hipotez	Walt Test İstatistiği	%10	%5	%1
U-D(k=2.9)				
0.2	22.911*	22.652	36.658	52.516
0.4	0.713	24.702	35.754	57.320
0.6	1.883	19.307	33.941	47.514
0.8	22.069*	21.831	26.766	37.554
Boş Hipotez	Walt Test İstatistiği	%10	%5	%1
D-U(k=2.9)				
0.2	27.637***	65.159	81.932	12.815
0.4	0.927	50.610	56.054	63.526
0.6	1.443	49.048	54.843	60.633
0.8	10.717	41.298	71.126	10.452

Not: ***, **, * % 1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde boş hipotezin reddedildiğini belirtmektedir. Bootstrap 10.000 simülasyonu kullanılmıştır. “-“ nedenselliğin bulunmadığını ifade etmektedir.

Tablo 5’de Türkiye için dalgacık dönüşümü sonrası Fourier Kantil Toda– Yamamoto nedensellik sonucuna göre, kısa dönemde U’den D’ye 0.2 ve 0.8 kantilde %10 anlamlılık seviyesinde, D’den U’ya 0.2 kantilde %1 anlamlılık seviyesinde çift yönlü nedensellik sonucu bulunmuştur.

Tablo 6: Orta Dönem Nedensellik Sonuçları

Boş Hipotez	Walt Test İstatistiği	%10	%5	%1
B-D(k=2.8)				
0.2	51.909**	39.476	43.434	53.122
0.4	7.214	28.534	33.715	66.191
0.6	8.169	26.610	33.667	49.048
0.8	7.447	31.138	40.969	52.445
Boş Hipotez D-B(k=2.8)				
0.2	10.444	33.625	48.754	10.745
0.4	6.072	26.133	33.768	67.468
0.6	8.613	26.704	33.045	49.895
0.8	2.914	26.639	30.410	39.504
Boş Hipotez G-D(k=2.9)				
0.2	1.892	5.835	7.422	9.259
0.4	3.346*	3.019	3.955	6.528
0.6	5.177**	3.227	4.457	6.572
0.8	1.542	7.220	7.701	10.062
Boş Hipotez D-G(k=2.8)				
0.2	3.632	5.513	6.522	10.244
0.4	4.747**	3.449	3.997	6.305
0.6	2.961*	2.856	3.542	4.701
0.8	0.547	4.246	4.694	5.966
Boş Hipotez U-D(k=2.9)				
0.2	26.862	56.673	60.933	99.935
0.4	1.909	47.242	55.852	66.714
0.6	1.591	42.553	51.680	64.131
0.8	2.942	42.907	47.933	72.785
Boş Hipotez D-U(k=2.9)				
0.2	14.631	34.152	49.902	63.295
0.4	1.919	44.477	50.804	74.257
0.6	1.764	49.763	66.160	84.885
0.8	2.956	59.132	71.576	16.30

Not: ***, **, * % 1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde boş hipotezin reddedildiğini belirtmektedir. Bootstrap 10.000 simülasyonu kullanılmıştır. “-“ nedenselliğin bulunmadığını ifade etmektedir.

Tablo 6’da Türkiye için dalgacık dönüşümü sonrası Fourier Kantil Toda– Yamamoto nedensellik sonucuna göre, orta dönemde B’den D’ye 0.2 kantilde %5 anlamlılık seviyesinde nedensellik sonucu bulunmuştur. G’den D’ye 0.4 ve 0.6 kantilde %10 ve %5 anlamlılık seviyesinde, D’den G’ye 0.4 ve 0.6 kantilde %5 ve %10 anlamlılık seviyesinde çift yönlü nedensellik sonucu bulunmuştur.

Tablo 7: Uzun Dönem Nedensellik Sonuçları

Boş Hipotez	Walt Test İstatistiği	%10	%5	%1
B-D(k=0.9)				
0.2	26.616	30.812	37.891	69.181
0.4	56.779***	25.789	29.475	36.422
0.6	43.786***	23.306	27.246	38.454
0.8	34.292*	34.049	42.050	62.584
Boş Hipotez	Walt Test İstatistiği	%10	%5	%1
D-B(k=0.9)				
0.2	36.104*	32.597	36.665	48.402
0.4	29.151*	27.532	31.880	52.289
0.6	42.275**	26.147	34.843	46.515
0.8	20.279	28.583	36.747	43.165
Boş Hipotez	Walt Test İstatistiği	%10	%5	%1
G-D(k=0.6)				
0.2	0.406	6.574	7.504	10.129
0.4	0.710	5.249	5.746	6.006
0.6	1.549	5.353	6.811	7.787
0.8	0.827	7.138	10.186	12.230
Boş Hipotez	Walt Test İstatistiği	%10	%5	%1
D-G(k=1.9)				
0.2	45.170***	10.713	15.093	18.934
0.4	33.856***	8.399	9.844	12.314
0.6	24.352***	6.910	7.589	10.600
0.8	16.969***	9.991	10.908	16.945
Boş Hipotez	Walt Test İstatistiği	%10	%5	%1
U-D(k=1.1)				
0.2	16.783	39.314	49.620	69.017
0.4	24.993	37.659	44.747	52.685
0.6	20.439	39.946	43.124	52.153
0.8	26.949	54.002	62.268	86.650
Boş Hipotez	Walt Test İstatistiği	%10	%5	%1
D-U(k=1.4)				
0.2	19.061*	14.629	20.465	26.335
0.4	19.924**	12.596	15.955	20.448
0.6	17.546***	11.837	13.660	14.507
0.8	27.434***	12.419	14.597	27.006

Not: ***, **, * % 1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde boş hipotezin reddedildiğini belirtmektedir. Bootstrap 10.000 simülasyonu kullanılmıştır. “-“ nedenselliğin bulunmadığını ifade etmektedir.

Tablo 7’de Türkiye için dalgacık dönüşümü sonrası Fourier Kantil Toda– Yamamoto nedensellik sonucuna göre, uzun dönemde B’den D’ye 0.4, 0.6, 0.8 kantilde %1 ve %10 anlamlılık seviyesinde D’den B’ye 0.2, 0.4, 0.6 kantilde %10 ve %5 anlamlılık seviyesinde çift yönlü nedensellik bulunmuştur. D’den G’ye 0.2, 0.4, 0.6, 0.8 kantilde %1 ve anlamlılık seviyesinde, D’den U’ye 0.2, 0.4, 0.6, 0.8 kantilde %10, %5 ve %1 anlamlılık seviyelerinde nedensellik sonucu bulunmuştur.

4. SONUÇ ve ÖNERİLER

Doğuştaki beklenen yaşam süresi iktisadi, sosyal ve çevresel gelişmişliğin en önemli göstergelerinden birisi olarak kabul edilmektedir. Gelişmişlik düzeylerine göre bakıldığında, doğuştaki beklenen yaşam süresinin gelişmiş ülkelerde az gelişmiş ülkelere kıyasla çok daha fazla olduğu görülmektedir. Bu bağlamda iktisadi olarak

yaşam süresini etkileyen göstergelerin incelenmesi büyük öneme sahiptir. İktisadi literatür araştırıldığında yaşam süresine dair bazı çalışmaların yapıldığı görülmektedir. Fakat bu çalışmaların Türkiye özelinde oldukça sınırlı olduğu görülmektedir.

Bu çalışmada Türkiye’de 1961-2021 dönemi yıllık verileri için doğuştan beklenen yaşam süresi ve ekonomik büyüme ilişkisine dair tahminde bulunulmuştur. Kurulan modelde doğuştan beklenen yaşam süresi(D, toplam yıl) bağımlı değişken olarak yer almaktadır. Bağımsız değişkenler olarak, ekonomik büyüme(G, GSYİH yıllık %), doğum oranı(B, ham 1.000 kişi başına) ve kentleşme(U, toplam nüfus içerisinde %) belirlenmiştir.

Analizde serilerin normal dağılıp dağılmadıkları Jarque-Bera testiyle incelenmiş ve normal dağılmadığı görülmektedir. İlk olarak dalgacık dönüşüm ile dönemler itibariyle (kısa, orta ve uzun) şeklinde ayrılmıştır. Daha sonra seriler normal dağılıma sahip olmadıkları için serilerin durağanlıkları değişen varyans ve aşırı değerlere karşı Bahmani-Oskooee, Chang ve Ranjbar (2017) tarafından geliştirilen Fourier kantil birim kök testi ile araştırılmıştır. Birim kök testinin ardından Cheng vd. (2021) tarafından geliştirilen Fourier Kantil Toda Yamamoto Nedensellik Testiyle analize devam edilmiştir. Buna göre, orijinal seriye göre B’den D’ye 0.6 kantilde %10 anlamlılık seviyesinde, 0.8 kantilde %1 anlamlılık seviyesinde nedensellik sonucu bulunmuştur. G’den D’ye 0.6 kantilde %10 anlamlılık seviyesinde, D’den G’ye 0.2 ve 0.4 kantilde %1 ve %10 anlamlılık seviyelerinde çift yönlü nedensellik sonucu bulunmuştur. Kısa dönemde U’den D’ye 0.2 ve 0.8 kantilde %10 anlamlılık seviyesinde, D’den U’ya 0.2 kantilde %1 anlamlılık seviyesinde çift yönlü nedensellik sonucu bulunmuştur. Orta dönemde B’den D’ye 0.2 kantilde %5 anlamlılık seviyesinde nedensellik sonucu bulunmuştur. G’den D’ye 0.4 ve 0.6 kantilde %10 ve %5 anlamlılık seviyesinde, D’den G’ye 0.4 ve 0.6 kantilde %5 ve %10 anlamlılık seviyesinde çift yönlü nedensellik sonucu bulunmuştur. Uzun dönemde B’den D’ye 0.4, 0.6, 0.8 kantilde %1 ve %10 anlamlılık seviyesinde D’den B’ye 0.2, 0.4, 0.6 kantilde %10 ve %5 anlamlılık seviyesinde çift yönlü nedensellik bulunmuştur. D’den G’ye 0.2, 0.4, 0.6, 0.8 kantilde %1 ve anlamlılık seviyesinde, D’den U’ye 0.2, 0.4, 0.6, 0.8 kantilde %10, %5 ve %1 anlamlılık seviyelerinde nedensellik sonucu bulunmuştur. Bu sonuçlar literatürde, Mayer (2001), Bhargava vd. (2001), Taban (2006), Erdoğan ve Bozkurt (2008), Yumuşak ve Yıldırım (2009), Ecevit (2013), Mahyar (2016), İstaitayeh (2017), Güleriyüz ve Köse (2017), Aydın (2020), Ecevit, Öztürk Yaprak ve Çetin (2020), Tafran vd. (2020), Ogunbadejo, Kanwanye ve Zubair (2021), Sultana vd. (2022), Mirhoseyni vd. (2023), Setiawan vd. (2023) ile aynı bulgulara sahiptir.

Orijinal seriye göre ve orta dönemde doğum oranından doğuştan beklenen yaşam süresine doğru nedensellik sonucu ile ekonomik büyümeden doğuştan

beklenen yaşam süresine doğru ve uzun dönemde doğuştan beklenen yaşam süresinden ekonomik büyümeye doğru nedensellik sonucu; Türkiye’de yaşam beklentisinin artmış olduğunu bu durumun nüfusun yaşlanmasına neden olduğunu belirtmektedir. Bu yaşlı nüfusta ekonomide bağımlılık yaratmakta ve ekonomik büyüme üzerinde ciddi etkiler yaratmaktadır. Türkiye gelişmekte olan bir ülke olmasına rağmen gelişmiş ülke sonucuna sahip olmuştur. Ortalama yaşam süresinin artması yatırım ve beşeri sermayenin artmasına bu durumda ekonomik büyüme üzerinde etkilerinin olduğu sonucu bulunmuştur.

Kısa dönemde kentleşmeden doğuştan beklenen yaşam süresine doğru ve uzun dönemde doğuştan beklenen yaşam süresinden kentleşmeye doğru nedensellik sonucu, Türkiye’de kentleşmenin sosyal hayatı ve sağlık olanaklarına ulaşımı kolaylaştırdığı görülmektedir.

Uzun dönemde doğum oranından doğuştan beklenen yaşam süresine doğru ve doğuştan beklenen yaşam süresinden doğum oranına doğru çift yönlü nedensellik sonucu, Türkiye’de sağlık düzeyinin yükselmesi ile sağlık bilincinin arttığını doğumların azaldığını, bilinçli bir nüfusun olduğunu ve bu durumda beklenen yaşam süresinin uzamasını sağladığını ifade etmektedir.

Bu noktadan hareketle, doğuştan beklenen yaşam süresinin artması için beşeri sermayenin artırılması, gelir, kentleşme ve tüketim harcamalarına dair tedbirler alınması, sağlık alanına yatırımların yapılması, çevresel problemlere yönelik olarak yenilenebilir enerji kaynaklarının teşvik edilmesi, sağlık ve demografi konularına dair toplumsal bilincin oluşturulması önerilmektedir.

Etik Beyan

Bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında belirtilen tüm kurallara uyulduğu beyan edilmiştir.

Etik Kurul Onayı

Araştırmanın etik kurul izni gerektirmeyen araştırmalardan olduğu beyan edilmiştir.

Çıkar Çatışması ve Finansal Katkı Beyanı

Yazar tarafından herhangi bir çıkar çatışması ve finansal katkı beyan edilmemiştir.

KAYNAKÇA

Acemoğlu, D., & Johnson, S. (2007). Disease and development: the effect of life expectancy on economic growth. *Journal of political Economy*, 115(6), 925-985.

Akar, S. (2014). Türkiye’de sağlık harcamaları, sağlık harcamalarının nisbi fiyatı ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Celal Bayar Üniversitesi Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 21(1).

Akbal, F. (2021). Türkiye’de cari sağlık harcaması, ekonomik büyüme ve doğuştan beklenen yaşam süresinin ardl sınır testi ile analizi. *Medeniyet Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 179-203.

Akyol, G., Bilirer, M., & Zeren, F. (2023). Türkiye’de ihracat, döviz kuru, işsizlik ve ekonomik büyüme ilişkisi: fourier kantil nedensellik ve fourier adl eşbütünleşme testlerinden yeni kanıtlar. *Finans Ekonomi Ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(2), 298-309.

Akın, A. & Ersoy, K. (2012). 2050'ye doğru nüfusbilim ve yönetim: sağlık sistemine bakış, *TÜSIAD*, 11(533).

Araghi, A., Baygi, M. M., Adamowski, J., Malard, J., Nalley, D., & Hasheminia, S. M. (2015). Using wavelet transforms to estimate surface temperature trends and dominant periodicities in Iran based on gridded reanalysis data. *Atmospheric Research*, 155, 52-72.

Aydın, B. (2020). İktisadi göstergelerin beklenen yaşam süresi üzerindeki etkileri: panel veri analizi. *İstanbul İktisat Dergisi*, 70(1), 163-181.

Azam, M., & Adeleye, B. N. (2024). Impact of carbon emissions sources on life expectancy in Asia and the Pacific region. *In Natural Resources Forum*, 48(1), 35-57.

Bahmani-Oskooee, M., Chang, T. & Ranjbar, O. (2017). The fourier quantile unit root test with an application to the PPP hypothesis in the OECD. *Applied Economics Quarterly*, 63 (3), 295-317. doi: 10.3790/aeq.63.3.295.

Bhargava, A., Jamison, D. T., Lau, L. J., & Murray, C. J. (2001). Modeling the effects of health on economic growth. *Journal of health economics*, 20(3), 423-440.

Bloom, D. E., Canning, D., & Sevilla, J. P. (2001). The effect of health on economic growth: theory and evidence, *NBER*, 8587.

Cheng, K., Hsueh, H. P., Ranjbar, O., Wang, M. C., & Chang, T. (2021). Urbanization, coal consumption and CO₂ emissions nexus in China using bootstrap fourier granger causality test in quantiles. *Letters in Spatial and Resource Sciences*, 14, 31-49. <https://doi.org/10.1007/s12076-020-00263-0>.

Cervellati, M., & Sunde, U. (2011). Life expectancy and economic growth: the role of the demographic transition. *Journal of economic growth*, 16(2), 99-133.

Chukmaitova, A. (2003). Determinants of life expectancy and mortality: comparative analysis of different regions in Kazakhstan. *Working Paper 2003(072)*.

Dağdemir, Ö. (2009). Sağlık ve ekonomik büyüme: 1960-2005 döneminde gelişmekte olan ülkelerde sağlık ve ekonomik büyüme arasındaki karşılıklı ilişkinin analizi. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 64(2), 76-96.

Dürrü, Z. & Konat, G. (2023). CIVETS ülkelerinde ekolojik dengenin stokastik yakınsaması: fourier kantil birim kök testi yaklaşımı. *İktisadi İdari ve Siyasal Araştırmalar Dergisi*, 8, 137-152. <https://doi.org/10.25204/iktisad.1149267>

Erdoğan, S. & Bozkurt, H., (2008). Türkiye’de yaşam beklentisi-ekonomik büyüme ilişkisi: ardl modeli ile bir analiz, *The Journal of Knowledge Economy & Knowledge Management*, 3, 25-38.

Ecevit, E. (2013). Türk cumhuriyetlerinde yaşam beklentisinin belirleyicileri ve ampirik bir analiz. *Yönetim Ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 21, 349-363.

Ecevit, E., Öztürk Yaprak, Z. & Çetin, M. (2020). Türkiye’de işsizliğin sağlık üzerindeki etkisi: ampirik bir analiz. *Bingöl Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 4(2), 117-144. doi: <https://doi.org/10.33399/biibfad.749623>

Erdoğan, S. & Bozkurt, H. (2008). Türkiye’de yaşam beklentisi - ekonomik büyüme ilişkisi: ardl modeli ile bir analiz. *The Journal of Knowledge Economy & Knowledge Management*, 3(1), 25-38.

Tatar, H. E. (2023)Finansal gelişme şoklarının dalgacık dönüşümü (wavelet) ile farklı zaman ölçeklerinde analizi: MERCOSUR ülkeleri örneği, *Sosyoekonomi*, 31(58), 313-332

Ezeh, O.K., Agho, K. E., Dibley, M. J, Hall, J. J. & Page, A. N. (2015). Risk factors for postneonatal, infant, child and under-5 mortality in Nigeria: a pooled cross-sectional analysis. *BMJ Open* 2015;5:e006779, doi:10.1136/bmjopen-2014-006779.

Fareed Z, Salem S, Adebayo TS, Pata UK & Shahzad F (2021) Role of export diversification and renewable energy on the load capacity factor in Indonesia: a fourier quantile causality approach. *Frontiers in Environmental Science*, 434.

Gençay, R., Gradojevic, N., Selçuk, F., & Whitcher, B. (2010). Asymmetry of information flow between volatilities across time scales. *Quantitative Finance*, 10(8), 895-915.

Girum, T., MuktarR, E. & Shegaze, M., (2018). Determinants of Life expectancy in low and medium human development index countries, *Medical Studies/Studia Medyczne*, 34 (3), 218-225, DOI: <https://doi.org/10.5114/ms.2018.78685>

Güleryüz, E. H. & Köse, T. (2017). İşsizlik ve sağlık göstergeleri: Türkiye örneği. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 54(633), 27-39.

Ha, J., Tan, P. P., & Goh, K. L. (2018). Linear and nonlinear causal relationship between energy consumption and economic growth in China: new evidence based on wavelet analysis. *PloS one*, 13(5).

Halıcıoğlu F., (2011). Modelling life expectancy in Turkey. *Economic Modelling*, 28(5), 2075-2082.

Heuvel, W.J.A. & Olaroiu, M. (2017). How important are health care expenditures for life expectancy? a comparative, european analysis. *Journal of the American Medical Directors Association*, 18 (3) , 276.e9-276.e12.

Istaiteyeh, R. M. S. (2017). Economic and social factors in shaping jordan's life expectancy: empirical Analysis (1990-2014). *Advances in Management and Applied Economics*, 7(5), 45-59.

Karacan, S. (2022). Ham petrol fiyatlarının Türk lirasının reel efektif döviz kuru üzerindeki etkisi: kantil ardl yaklaşımı. *KAÜİİBFD*, 13(25), 417-440.

Koenker, R., & Xiao, Z. (2004). Unit root quantile autoregression inference. *Journal of the American Statistical Association*, 99(467), 775-787.

Lallo, C. & Raitano, M. (2018). Life expectancy inequalities in the elderly by socioeconomic status: evidence from Italy. *Population Health Metrics*, 16(1), 1-21.

Lin, F. L. (2021). R&D investment, financial and environmental performance nexuses via bootstrap fourier quantiles granger causality test. *Economies*, 9(2), 85.

Mahyar, H. (2016). Economic growth and life expectancy: the case of Iran. *Studies in Business and Economics*, 11(1), 80-87.

Mahdian M.,Fazel M.R., Sehat M., Rahimi H., & Mohammadzadeh M. (2016). Life expectancy at birth in aran-bidgol region, Iran, 2012: a study based on corrected health houses data. *International Journal of Epidemiologic Research*, 3 (3), 259-267.

Mayer, D. (2001). The long-term impact of health on economic growth in latin America. *World development*, 29(6), 1025-1033.

Mirhoseyni, SV & Nori, EBF (2023). Gelişmekte olan ülkelerde doğuştan beklenen yaşam süresi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Uluslararası Yönetim, Muhasebe ve Ekonomi Dergisi*, 10 (3).

Morand, O.F. (2004), Economic growth longevity and the epidemiological transition. *The European Journal of Health and Economics*, 5(2), 166 – 74.

Ogunbadejo, H. K., Kanwanye, H. T., & Zubair, A. A. (2021). Effects Of crude birth rate on economic growth in Nigeria. *Journal Of Economics And Allied Research*, 6(4), 58-67.

Pata, U. K., Yılcı, V., Zhang, Q., & Shah, S. A. R. (2022). Does financial development promote renewable energy consumption in the USA? evidence from the fourier-wavelet quantile causality test. *Renewable Energy*, 196, 432-443.

Pata, U. K. & Yılcı, V. (2021). Investigating the persistence of shocks on the ecological balance: evidence from G10 and N11 countries. *Sustainable Production and Consumption*, 28, 624-636. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2021.06.027>

Percival, D. & A. Walden (2000). *Wavelet methods for time series analysis*, Cambridge. UK: Cambridge University Press.

Polat, M. A. (2018). Türkiye'de ekonomik büyümenin ve nüfus artışının ekonometrik modellenmesi: ampirik bir çalışma örneği. *Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(1), 205-228.

Ranabhat, C. L. , Atkinson, J., Park, M -B., Kim, C -B., & Jakovljevic, M. (2018). The influence of universal health coverage on life expectancy at birth (leab) and healthy life expectancy (hale): a multi -country cross –sectional study. *Frontiers in Pharmacology*, 98(960), doi: 10.3389/fphar.2018.00960.

Roffia, P., Bucciol, A. & Hashlamoun, S. (2023). Doğuştan beklenen yaşam süresinin belirleyicileri: OECD ülkeleri üzerine boylamsal bir çalışma. *Uluslararası Sağlık Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 23 (2), 189-212.

Sede P. & Ohemeng, W. (2015). Socio-economic determinants of life expectancy: A panel data approach. *Asian Economic and Financial Review*, 5(11), 1-11. doi: <http://dx.doi.org/10.18488/journal.aefr/2015.5.11/102.11.1251.1257>

Setiawan, AB, Yusuf, M., Yulistira, D. & Nugroho, AD (2023). Endonezya'da ekonomik büyüme ve yaşam beklentisi bağlantılarının belirlenmesi: eşzamanlı bir denklem modeli. *Pendidikan Ekonomi Dan Bisnis Dergisi (JPED)*, 11 (01), 12-25.

Sultana, T., Dey, S. R., & Tareque, M. (2022). Exploring the linkage between human capital and economic growth: a look at 141 developing and developed countries. *Economic Systems*, 46(3), 101017.

Sey, N. & Aydın, B. (2019). Beklenen yaşam süresinin belirleyicileri: Japonya örneği üzerine ekonometrik bir inceleme. *Uluslararası Ekonomi, İşletme ve Politika Dergisi*, 3(2), 151-170.

Taban, S. (2006). Türkiye'de sağlık ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi. *Sosyoekonomi*, 4(4), 31-46.

Tafran, K., Tumin, M. & Osman, A. F. (2020). Poverty, income and unemployment as determinants of life expectancy: empirical evidence from panel data of thirteen Malaysian States. *Iran J Public Health*, 49(2), 294-303. doi: <https://doi.org/10.18502/ijph.v49i2.3092>

- Teker, D., Teker, S., & Sönmez, M. (2012). Ekonomik değişkenlerin kadın ve erkeğin yaşam süresine etkisi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 4(3), 118-126.
- Tıraş, H. H. (2018). Sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisi: panel nedensellik analizleri. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kahramanmaraş.
- Tıraş, H.H. & Özbek, S (2021). Doğuşta yaşam beklentisini etkileyen faktörlerin tahmini: E-7 ülkeleri örneği. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 22(2), 145-167.
- Tüylüoğlu, Ş. & Tekin, M. (2019). Gelir düzeyi ve sağlık harcamalarının beklenen yaşam süresi ve bebek ölüm oranı üzerindeki etkileri. *Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi*, 13(1), 1-31.
- TÜİK (2023). <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Yaslilar-2022-49667>, (Erişim Tarihi: 06.03.2024).
- Ursavaş, U. & V. Yılcı (2022). Convergence analysis of ecological footprint at different time scales: evidence from southern common market countries. *Energy & Environment*, 34(2), 429-442.
- Walden, A.T. (2001). <https://www.math.unibielefeld.de/~rehmann/ECM/cdrom/3ecm/pdfs/pant3/walden.pdf>, (Erişim Tarihi: 1 Mart 2024).
- Wang, Jia, Dean T.Jamison, Eduard Bos & My Thi Vu (1997). Poverty and mortality among the elderly: measurement of performance in 33 countries 1960- 1992. *Tropical Medicine and International Health*,. 2(10), 1001-1010.
- World Bank(Dünya Bankası) (2024). World development indicators <https://www.worldbank.org/source/world-development-indicators>, (Erişim Tarihi: 06.03.2024).
- Yumuşak, İ. & Yıldırım, D. (2009). Sağlık harcamaları iktisadi büyüme ilişkisi üzerine ekonometrik bir inceleme. *The Journal of Knowledge Economy & Knowledge Management*, 4(1), 57-70.

**GELENEKTEN İDEOLOJİYE: İRAN AZERBAJYAN TÜRKLERİNDE
MERSİYE VE MEDDAHLIK GELENEĞİ**

*FROM TRADITION TO IDEOLOGY: ELEGY AND MEDDAH TRADITION OF
IRANIAN AZERBAJANI TURKS*

Faruk GÜN*

*Geliş Tarihi: 28 Ağustos 2024
(Received)*

*Kabul Tarihi: 4 Kasım 2024
(Accepted)*

ÖZ: Mersiyeler, toplumdaki ölümlerin ardından anlatıcılar tarafından ölen kişi için söylenen hüznü anlatırlar. Ölen kimselerin iyi yönlerini ortaya koyup methedici ifadeler kullanarak mersiye dile getirenlere ise meddah denilmektedir. Mersiye, İran sahasında müstakil bir tür olmakla birlikte Anadolu sahasındaki mersiye ile tür çeşitliliği bakımından farklılıklar arz etmektedir. İran'da birer gelenek olarak varlığını sürdüren meddahlık ve mersiyenin arka planında Şiilik ve siyasi propaganda amacının bulunması geleneklerin ideolojik yönünü temsil etmektedir. Dolayısıyla devlet, söz konusu gelenekler vesilesiyle halkı, Şiilikle örülmüş kolektif hafıza etrafında toplamak ve üst kimlik oluşturmak istemektedir. Bu noktada meddahların icralarını çoğu zaman Azerbaycan Türkçesiyle yapmaları bölgedeki İran Azerbaycan Türklerinin dil ve kimliğini koruması açısından önemlidir. Çalışmada 2015, 2017-2018 ve 2021 yıllarında İran Azerbaycan Türklerinin yaşadığı bölgelerde yapılan alan araştırmaları ışığında İran Azerbaycan Türklerinin mersiye ve meddahlık gelenekleri incelenmiştir. Nitel araştırma yöntemlerinden etnografik modelin kullanıldığı araştırmada, söz konusu geleneklerin bölgedeki devlet, toplum, din ve dil için önemi ele alınmıştır. Araştırmada amaç olarak bölgedeki mersiye ve meddahlık geleneklerinin hangi durumda olduğu, devlet-din ekseninde ideolojik bir söylem olarak nasıl kullanıldığı ortaya konulmaya çalışılmıştır. Sonuç itibarıyla iki geleneğin de her ne kadar devletin Şiilik ideolojisine hizmet etse de Türklerin dil ve kimliklerini korumalarını sağlayan önemli bir alan olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: İran Azerbaycan Türkleri, mersiye, meddah, ideoloji, gelenek.

ABSTRACT: The elegies are sad narratives sung by narrators for the deceased after their deaths in society. Those who sing elegies by revealing the good aspects of the deceased and using praising expressions are called meddah. Although elegies are an independent genre in the Iranian field, they differ from the elegies in the Anatolian field in terms of the variety of genres. The presence of Shi'ism and political propaganda in the background of meddah and elegy, which continue to exist as a tradition in Iran, represent the ideological aspect of the traditions. Therefore, the state wants to gather the people around the collective memory of Shiism and create a super-identity through these traditions. At this point, it is important for the storytellers to perform their performances mostly in Azerbaijani Turkish in order to preserve the language and identity of the Iranian Azerbaijani Turks in the region. The study

* Dr. Öğr. Üyesi, Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi, faruk.gun@asbu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-5755-5777.



OPEN ACCESS

© Copyright 2024 Gün

examines the traditions of elegy and meddah of Iranian Azerbaijani Turks in light of the field research conducted in Iran in 2015, 2017-2018, and 2021. The study used the ethnographic model of qualitative research methods to examine the importance of these traditions for the state, society, religion, and language. The research aims to reveal the state of the traditions in the region and how they are used as an ideological discourse on the axis of the state religion. As a result, it has been determined that although the two traditions serve the Shiism ideology of the state, they are an important area that enables Turks to preserve their identity through language.

Key Words: Iranian Azerbaijani Turks, elegy, meddah, ideology, tradition.

EXTENDED ABSTRACT

The research focuses on the traditions of elegy and meddah traditions that preserve their existence among Iranian Azerbaijani Turks. In this context, after giving information about where the elegies are sung and with which concepts they are met, information about the traditional performance venues and functions of meddahs is presented. The meaning world of elegy and meddah tradition in the social structure is discussed and the importance of traditions in terms of state, religion, society, and language is highlighted. The study, which deals with two different traditions, tries to explain how the tradition is used as a political and religious tool by the Iranian state for ideological purposes. Therefore, data were collected from verbal sources through field research conducted in the region between 2015, 2017-2018 and 2021. In this context, while creating the study, the ethnographic design based on cultural analysis from qualitative research methods was employed. Through observation and interview techniques, traditions were observed in natural environments, and information was also collected from the meddahs in the region with questions prepared in advance.

The concept of “lamentation”, which was called *sagu* in Turkish culture before Islam, began to be met with the term “elegy” with the influence of Arabic and Persian literature after the adoption of Islam. Elegies are sad verse and prose narratives sung after the death of a loved and respected figure. The meddahs who perform elegies in Iran, on the other hand, express products based on praise both for the Fourteen Innocents of Shiism and for the death of a person from the public. Although elegy is an independent species in the Iranian region, it differs from the elegy in the Anatolian region in terms of species diversity. Hence, the elegy tradition in Iranian literature can be classified into sub-genres such as *novhe/nevha*, *oşkama/okşama*, *mevludî*, *roze/rovze*, *maktel*, and *taziye/shebih* unlike the Anatolian literature.

According to the interviews, the meddahs in the region stated that they were able to step into meddah due to the master-apprentice relationship, official institutions, and electronic cultural environments and that there are several conditions for them to become meddahs. However, it is understood that the beauty of the voice is more prominent than other conditions. Meddahs perform in traditional venues such as houses, mosques, town halls, and squares and they prefer their elegies to be *shad*, that is, fun or sad elegies, depending on the purpose of the event. In addition, one of the important issues considered during the performances is the audience. Meddahs take into account the age and ethnic structure of the audience in their performances and continue their performances in Turkish or Persian depending on the dominant ethnic structure in the region. Meddahs are called not only by the concept of meddah, but also by different terms depending on the different types of elegies.

In Iran, official institutions and some state administrators encouraged the meddah tradition and even provided financial support to meddahs. The importance of meddahs for the state has been explained by the authorities as the fact that they express the importance of the deceased through elegies and narratives. However, as a result of the field research in the region, it is seen that the main reason behind the state's encouragement of meddah is that state policies and the desired political view are softly conveyed to the public by meddahs. The fact that the meddahs carried out propaganda activities for the people to take the side of the state through elegies, especially around Shiism, was one of the main reasons for the state's material and moral incentives. Therefore, when the data collected as a result of observations and the findings obtained through interviews are compared, it is seen that the tradition of elegies and meddahs are used to create a super identity around Shiism in Iran. This policy dates back to the Safavid state and is continued by the Islamic State of Iran today. During the Iran-Iraq war between 1980-1988, meddahs, on the one hand, gave morale to the soldiers at the front, on the other hand, encouraged the departure of soldiers to the front, and with elegies and narratives, they assumed important functions to increase the morale of the people in the social structure. In addition to these social functions of the meddahs, especially after Ayatollah Khamenei became the religious leader of the state, he had a significant impact on consolidating his authority both in society and politics. Ayatollah Khamenei, who became the religious leader after Khomeini, strengthened his authority in politics and social structure through meddahs, which increased the value given to meddahs by the state. Consequently, Ayatollah Khamenei's ability to prove his power in domestic politics by following a conscious policy, establishing influence in foreign politics, by gaining the support of the public, creating a collective consciousness and by gathering different ethnic groups in the social structure around Shiism was also due to the different functions of meddahs. While continuing the propaganda of Shiism through elegies, the meddahs did not neglect to give messages to foreign powers, praising that the state was strong and that they could destroy enemy states on the orders of the religious leader. The language in which the elegies were sung became insignificant in such performances, and this helped the Turkish meddahs in the region to preserve their own identity and language through their performance of elegies. Therefore, in Iran, the traditions of meddah and elegy have been used as a tool for politics and religion with an ideological understanding, and the state has tried to adopt the understanding of the upper identity united around Shiism rather than sub-identities. As a result, elegies became poems reflecting the ideological thoughts of the state, and meddahs played an important role in conveying this ideology to the public.

1. GİRİŞ

İslamiyet öncesi Türk edebiyatında ilk olarak *sagu* kavramıyla ifade edilen *ağıt*, Türk kültüründe ölümün edebiyata yansıtıldığı şiirlerdir. Türklerin İslamiyet'i kabul etmelerinden sonra şiir şekillerinde ve türlerinde köklü değişimler ortaya çıkmış, o güne kadar canlı bir şekilde hayatını sürdüren ağıt geleneği, kendi çizgisini sürdürürken bir yandan da Arap edebiyatından Fars edebiyatına, oradan da Türk edebiyatına geçen *mersiye* türü, kendine has muhtevasıyla şairler tarafından kullanılmaya başlanmıştır (İsen, 1997: 453-454).

Mersiye her ne kadar ölüm olayının ardından duyulan üzüntüyü dile getirir de İslamiyet'in kabulünün ardından 10 Muharrem 680 tarihinde meydana gelen Kerbela hadisesi, İslam tarihinde derin bir iz bırakmış ve mersiyelerin başlıca temasını oluşturmuştur. Ancak Şii anlayışta bu hadise, toplumsal bir tepkiyi ortaya koyan ve çeşitli zamanlarda gerçek dışı olaylarla da süslenecek sunulan matem merasimlerinin merkezi konumuna yerleştirilmiştir.

Mersiye icralarını gerçekleştiren meddahlar, ilk dönemlerde konularını dinî mevzulardan alarak camilerde münacatlar ve naatlar; saraylarda ise hükümdarlara birtakım methiyeler dile getirmiştir. Dolayısıyla meddahlar, hükümdar saraylarındaki siyerciler yani Peygamber'in ve ashabının hayatıyla gazalarını ve sonraki devirlerde İslam fetihlerini anlatanlar aynı kişiler olmuştur (Köprülü, 1999: 367-371).

16. yüzyılda Safevîlerle birlikte Şiiliğin resmî bir mezhep olarak kabul edilmesi (Siraceddin, 2010: 235) devletin siyasi anlamda Sünniliğe karşı planlanmasına neden olmuştur. Bu durum beraberinde Şiiliğin siyasi hayattan edebî ürünlere sirayet etmesine ve edebî bir tür olan mersiyelerde Şii güdümlü bir edebiyat anlayışının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Köprülü'nün ifade ettiği gibi Safevîler döneminde Şiiliğin devlet ve din ideolojisi olarak benimsenmesi sebebiyle Acem tezkirelerinde, ekseriyetle *meddâh-ı ehl-i beyt*, *meddâh-ı eimme-i dîn* gibi kavramlar ortaya çıkarmıştır (1999: 371).

Safevî hükümdarı Şah İsmail'in desteğiyle gelişim gösteren mersiye, aynı ideolojik anlayışla Kaçarlar döneminde de varlığını sürdürmüştür. Dolayısıyla Safevîler ve Kaçarlar döneminde Şii kimlik inşasına yönelik politikalar mersiyeler ve meddahlar üzerinden devam etmiştir (Yılmaz, 2021: 314). Pehlevîler döneminde Türkler, Türk dilinin icra edildiği âşıklık geleneği gibi farklı alanlarda baskılarla karşı karşıya kalmalarına rağmen dinî yapıdaki direniş sebebiyle mersiye geleneğine sığınmış ve bu tür ürünlerin yazımında artış yaşanmıştır (Ali Ahmet, 1357/1978: 138-144). 1979 İran İslâm devrimiyle birlikte de mersiye ve meddahlar, devletin sosyal alan üzerinde nüfuz kazanabilmesi için yardımcı birer unsur olarak kullanılmış (Kafii, 2010: 468-469; Öz, 2011: 203-204), dolayısıyla söz konusu gelenekler ideolojik bir düşünce ve üst kimlik kurma amacıyla devlet tarafından siyasi, dinî ve edebî hayat üzerinde etkin biçimde kullanıldığı bir dönem olmuştur.

Bu kısa tarihsel sürecin ardından meddahlık ve mersiye geleneğinin ele alındığı araştırmada, öncelikle söz konusu geleneklerin İran Azerbaycan Türkleri arasındaki varlığı ele alınmış, ardından geleneğin siyaset, din, dil ve toplum bağlamındaki durumları incelenmiştir. Böylece çalışmada meddahlık ve mersiye geleneğinin ideolojik yönlerine vurgu yapılarak geleneklerin ideolojik düşünceler doğrultusunda devlet tarafından nasıl kullanıldığı ortaya konmaya çalışılmıştır.

Bu bağlamda araştırmada, İran sahasında yaşayan Azerbaycan Türklerinin matem törenlerinde okunan mersiyeleri ve bunları icra eden meddahları doğal

ortamlarında incelemek ve bu geleneklerin analizini yapabilmek amacıyla nitel araştırma yöntemlerinden etnografik desen kullanılmıştır. Creswell'e göre (2005) etnografi ya da kültür analizi, genelleme endişesi olmadan alanda tüm çeşitliliği yansıtabilecek örnekleme ortaya konur. Bu da insan topluluklarının ilişkilerini ve davranışlarını doğal ortamlarda gözlemek, incelemek, yorumlamak ve belgelemek yoluyla olmaktadır. İran'da meddahların mersiyeleri icra ettiği doğal ortamlarda pasif katılımcı gözlemle ve görüşme tekniğiyle veriler derlenmiştir. Etnografik araştırmalarda kapsamlı olan verilerin çoğu, araştırmacı ile görüşülen kişiler arasındaki resmî olmayan mülakatlardan alınmaktadır. Bu tür görüşmelerde, araştırmacının önceden hazırladığı bir görüşme protokolü bulunmamakta, önceden belirlediği soruların görüştüğü kişilere uygun zamanlarda sorulmasıyla veriler toplanmaktadır (Metin, 2016). Çalışma kapsamında İran Azerbaycan Türklerinin yaşadığı bölgelerdeki yedi meddahla yüz yüze görüşülürken alana uygun olarak hazırlanan sorularla yönlendirilmiş ve yönlendirilmemiş mülakatlar gerçekleştirilmiştir. Böylece doğal gözlemler ve mülakatlar yoluyla elde edilen bilgilerin mukayese edilmesi sağlanmıştır.

2. İRAN AZERBAJCAN TÜRKLERİNDE MEDDAHLIK GELENEĞİ

Meddah, Arapça kökenli bir kelime olup bir kişinin iyi yönlerini belirterek öven kimseler manasına gelmektedir (Afşar, 1381/2003: 920). Sözlük anlamı izah edildiği gibi olan meddah kavramı, bölgedeki meddahlar arasında “Şii mezhebinin temelini oluşturan On İki İmam¹ hakkında muhtelif meclislerde, belli bir dinleyici topluluğu önünde methedici şiirler söyleyip rivayetler anlatan kişilere denilmektedir” (KK.1) şeklinde tanımlanmaktadır. Başka bir meddahın tanımında ise, “Şii inancında *çehardeh masûm-e pâk* yani *On Dört Masum*'dan oluşan ehlibeyti metheden, halka ümit veren, merasimlerde okudukları mersiyelerle halkı ağlatarak gönülleri teskin eden, ölen bir kişi hakkında güzel sözler söyleyen kişi” (KK.3) şeklinde ifade edildiği görülmektedir. Dolayısıyla belirtilen tanımlamaların müşterek unsuru olarak vefat eden bir kimseyi güzel sözlerle methetmek ön plana çıkmasına rağmen günümüz meddah tanımına tiyatral eylem, menfi eleştiri, siyasal söylem gibi birçok hususun da eklenebileceği ifade edilebilir.

Kadın ve erkek olarak ikiye ayrılan meddahların bu mesleği icra etmesinin birçok sebebi bulunurken iki temel saikin diğerlerine göre daha çok ön plana çıktığı

¹ Şiiliğin temelinde On İki İmam sistemi bulunmaktadır. Hz. Ali'den başlayıp son imama kadar tüm imamlar Şii dünyasının en saygın, en ulu ve en günahsız kişileri olarak kabul edilmektedir. Şiiler, On İki İmam'ın başına Hz. Muhammed'i ve kızı Hz. Fatıma'yı (Fatımatü'z-Zehra) ekleyerek *çehardeh masûm-e pâk* yani *On Dört Masum* olarak adlandırır. Şii inançtaki On İki İmam'ın adları şöyledir: 1. İmam Ali, 2. İmam Hasan, 3. İmam Hüseyin, 4. İmam Zeyne'l-Abidin, 5. İmam Bakır, 6. İmam Sadık, 7. İmam Kazım, 8. İmam Rıza, 9. İmam Cevad, 10. İmam Hadi, 11. İmam Askeri, 12. İmam Mehdi (And, 2007: 27-28).

ifade edilebilir. Saiklerden birincisi aile, sosyal çevre veya Şii kaynakların tesiriyle On Dört Masum'a gönülden duyulan bağlılık, ikincisi de geleneğin ekonomik boyutudur. Meddahlığın temelinde bu iki sebep bulunmakla birlikte bir şahsın meddah olmasında; saf bir ihlase ve imana sahip olması, ehlibeyt hakkında detaylı bilgisinin bulunması, onlar hakkında şiirler bilmesi ve bu şiirleri insanlara aktarabilmesi, etkileyici bir sese sahip olması, girdiği mecliste önce insanları konuya bağlayıp ardından duygularını yönetebilecek bir kabiliyeti bulunması ve son olarak şiir bilgisine sahip olması gibi şartlar gerekmektedir. Söz konusu şartlar içinde şiir bilgisi, tüm meddahların bildiği ve hâkim olduğu bir mevzu değildir. Çünkü meddahlık geleneğinde -tüm meddahlar için geçerli olmasa da- âşıklık geleneğinde olduğu gibi usta-çırak ilişkisi bulunmaktadır. Dolayısıyla şiir konusundaki şekilsel ve müzikal bilgi, ustanın yeteneğine bağlı olmakla birlikte genellikle özel bir eğitim gerektirmektedir.

Belirtilen şartlar doğrultusunda İran'da birinin meddah olabilmesi için üç temel yol bulunmaktadır. Meddahlar; geleneksel eğitim, resmî eğitim ve elektronik kültür ortamı yoluyla yetişebilmektedir. Bu yollardan ilki geleneksel yöntem olan usta-çırak ilişkisidir. Usta-çırak geleneğiyle yetişen Cafer Emiri, gelenek hakkındaki bilgileri ustaları Molla Hüseyin Mövlevi ve Ağa-ye Setayeşger'den (KK.3); Adil Remezeni, ustaları Murteza Mihrabi ve Kerbelayı Mustafa Rustemi'den (KK.4); Cevad İsmaili ise Hacı Hasan Dergezini'den öğrenmiştir (KK.7). Aynı zamanda Ali Rıza Kamirani; Hacı Mesud Bağiri, Kulam Rıza Sazegar, Hacı Ali İnsani gibi ustaların tedrisatından geçerken ustalarının iki temel husus üzerinde durduğunu açıklamaktadır. Bunlardan birincisi meddahlık geleneğinin manevi boyutu, ikincisi de meddahlığın usulü yani ses kontrolü ve meclisin idamesidir. Bu sebeple Meddah Ali Rıza Kamirani de Ali İskenderi, Muhammed Nasrullahi, Ali Heyderi, Muhsin Remezeni gibi çıraklarının eğitiminde söz konusu hususlar üzerinde durmuştur.

Yine usta-çırak geleneğinin aile içinde yaşatılması sonucu yetişen meddahlar da bulunmaktadır. Hasan Şehbazi, meddahlık konusundaki ilk bilgileri babası Meddah Ali Asker Şehbazi'den öğrenirken (KK.1), Ali Ekber Azizi de ustası olarak babası Meddah Memmed Hüseyin ve büyükbabası Meddah Memmed Ali'yi kabul etmektedir (KK.2).

Meddah olabilmenin bir diğer yolu da resmî kurumlar aracılığıyla alınan eğitimidir. Başkent Tahran'daki Mecme'uz-Zakerin (مجمع الذاکرين) ve Kum'daki Tekye-ye Aseyd Hasan/Tekye-ye Ağa Seyed Hasan (تکيه آسید حسن) meddahlık eğitimi veren kurumlar arasında yer almaktadır.

Meddahların yetişmesindeki son yol ise elektronik kültür ortamıdır. Sosyal çevredeki meddahlardan etkilenerek bu mesleğe tevessül eden gelenek temsilcileri, mersiye ve anlatıları kitaplar çoğunlukla da kaset, cd ve internetteki videolar yoluyla öğrenmektedirler. Dolayısıyla geleneğin toplumsal hayat içinde popüler olması farklı öğrenme yollarını ortaya çıkarmıştır. Toplumsal yapıda sayıca önemli bir

meddah kitesinin bulunmasındaki ana etken İran'da son yıllarda yaşanan ekonomik sıkıntı ve alım gücünün düşmesidir. Bu sebeple bazı kesimlerce meddahlık, asıl işin yanı sıra ikinci bir gelir kaynağı olarak görülmektedir.

Meddahlar, düzenlenen yas veya şad merasimlerinde On Dört Masum temalı mersiyeler ile rivayetler icra etmektedir². Bu icralar, tekye, hüseyniye³, taziye/şebih gösterileri için kurulan meydanlarda, evlerde, resmî olarak kurulan çadır veya sahnelerde, cami ve ölümlerin yaşandığı evlerde yapılmaktadır.

Meddahlar, muhtelif icralarda okudukları mersiyeler veya anlatılardan dolayı *pay-e memberî*, *çavuş*, *taziyehan/şebihhan*, *rozehan/rovzehan*, *novhehan/nevhahan*, *mevludihan* ve *maktelhan* gibi isimlerle de adlandırılmaktadır (KK.2)⁴. Mesela, Şeyh Hasan Meliki sadece rozehan; Molla Rahman Ali Meliki hem meddah hem de pay-e memberî; Ali Ekber Azizi de meddah, rozehan ve novhehan gibi adlarla icralara katılmışlardır (KK.2). Taziye/şebih gösterilerinde ise Ebulhüseyin Recebi, Ali Asker Şehbazi, Ali Moradi ve Hacı Bayram Ali Ocağı gibi birçok meddah, taziyehan/şebihhan olarak icralar gerçekleştirmiştir (KK.1).

Pay-e memberî yani *minber ayağı* anlamına gelen kavram, yas merasimlerinde minberin hemen yanında bulunan ve ehlibeyt hakkında methiyeler okuyanlara verilen addır (Dehhoda 13, 1377/1998: 1046). Merasimler sırasında camilerde veya hüseyniyelerde *ahund* yani *molladan* sonra kürsüye çıkmakta, günün önemine binaen mersiyeler okumaktadırlar. Ancak bölge halkından edinilen bilgi ve gözlemler ışığında günümüzde pay-e memberî rolündeki meddahların geçmiş dönemlere kıyasla azaldığı belirtilebilir.

İran Azerbaycan Türklerinden olan Merkezi ve Hemedan bölgesindeki meddahlar, Meşhed, Kerbela gibi Şii inançta kutsal kabul edilen bölgelerden dönen kişilerin yanında yer alarak *çavuşî* yani *çavuşluk*⁵ yapmaktadır. Bu tür etkinliklerde *çavuş* olarak adlandırılan meddah, ziyaretten dönen ve *Hacı* kavramıyla özdeş *Meşhedi* veya *Kerbelayı* olarak adlandırılan kişiyi, onun ailesiyle birlikte sokak başında karşılar ve eve kadar muhtelif mersiyeler okuyarak eşlik eder.

Meddahlar yukarıda ifade edilen farklı isimlerle icralarını gerçekleştirirken genellikle belli bir düzen dâhilinde program akışını belirlemektedirler. İcra akışında

² Meddahların icra yerleri ve vakitleri için mersiye geleneği başlığına bk.

³ Şiiilerin matem merasimlerini icra ettikleri, imamların doğum günlerini kutladıkları ve önemli günlerde yemek ikram ettikleri yerlerdir (Gün, 2022: 237). Söz konusu hüseyniye binaları Kaçarlar döneminde kurulmuştur (Aslan ve Erdoğan, 2009: 45).

⁴ Mersiyelerin alt türlerinin anlatılacağı kısımda rozehan/rovzehan, novhehan/nevhahan, mevludihan, taziyehan/şebihhan ve maktelhan gibi kavramlar da açıklanacağı için burada mevzubahis edilmemiştir.

⁵ Çavuşî söyleme geleneği, Safevî ve Kaçar döneminden beri var olan bir gelenektir. Çavuşîhani geleneği, bölgedeki Türkler dışında Buşehr, Huzestan, Hormozgan, güney Fars bölgesi ve Mazenderan gibi İran'ın kuzey bölgelerinde de yaygındır.

merasimlerin kimin adına düzenlendiği önemli bir hususu teşkil etmektedir. Söz konusu durum, meddahların seçeceği mersiyeyi ve rivayetleri de etkilemektedir.

Merkezi, Kum ve Hemedan bölgelerindeki meddahlar, merasimlerdeki akışa öncelikle ferec ve tevessül dualarıyla ardından da merasimin yapıma sebebine uygun olan bir mukaddimeyle başlamaktadır. Mukaddime, hem mecliste bulunan dinleyicilerin psikolojik olarak ortama hazırlandığı hem de meddahın kendisini zihin ve ses yönüyle hazırladığı bir bölümdür. Mukaddime kısmında dinleyicilerin merasime adapte olabilmesi için yapılan bu ön hazırlığa Merkezi bölgesinde *metle* adı verilmektedir (KK.1). Bazı vakitlerde mukaddimededen sonra dünyanın vefasızlığını dile getiren *ibretnâme* türünde şiirler okunmaktadır. Bu kısmın ardından eğer meclisin teması Hz. Hüseyin üzerine kurulmuşsa onun hayatı hakkında bilgiler verilir ve sonra Hz. Hüseyin'in Kerbela'da şehit olduğu bölüme kadar anlatılır. Dolayısıyla merasimde insanların zihninde bu kadar iyi birisinin neden şehit edildiği sorusu sorgulanmaya başlanır. Meclisteki temanın Hz. Fatıma üzerine kurulması durumunda ise onun hakkındaki bilgiler dinleyicilere aktarılır. Bu noktada meddahlar temaya uygun olarak *goriz* yani bir *geçiş* ile merasimin ikinci kısmına geçmektedirler. Bu kısımda *rovze/roze* okunmaya başlanır ki rozelerin okunması sırasında göğse vurulur. İcranın son kısmında ise ölene rahmet dilendikten sonra Allah'ın kendilerini affetmesi ve ehlibeyte kavuşturması şeklinde dualar edilmektedir.

Meddahlar, söz konusu icralarda defterlerden veya kağıtlardan faydalanmaktadırlar. Meddahların ve merasimlerde icralarda bulunan anlatıcıların kuşağında, halk şairlerinin ince, uzun dana dili formundaki cönklerine (And, 2007: 117) benzeyen defterlerine meddahlar arasında *nüşha* adı verilmektedir. Mersiyeler, nüshalara yanlamasına yukarıdan aşağıya doğru yazılmakta ve en olarak meddahların ellerinde tutulabilecek boyutlardan oluşmaktadır. Ancak günümüzde bazı meddahlar, defterden ziyade sayfalara yazılan tek kâğıt yapraklardan istifade etmektedir. Nüshalara yazılan mersiyeler, meddahların kendilerine ait olabileceği gibi başka şairlerden de alınmış olabilir.

Meddahlar, mecliste icraya başlamadan evvel hangi mersiyeleri tercih edecekleri konusunda çeşitli hususları göz önünde bulundurmaktadırlar. Bu hususlar merasimin kimin adına ve hangi sebeplerle düzenlendiğiyle ilgilidir. Düzenlenen merasim yas töreni ise, ölen kişinin yaş aralığına göre ehlibeytten vefat eden biriyle ilişki kurularak ehlibeyt üzerinden ölen kişi için mersiyeler okunur. Yaşlı birinin vefatında Hz. Ali veya Hz. Hüseyin'den, annenin ölümünde Hz. Fatıma'dan, kız kardeşin vefatında Hz. Zeynep'ten, erkek kardeşin ölümünde Hz. Abbas'tan, bir gencin ölümünde Hz. Kasım ve Hz. Ali Ekber'den, küçük bir çocuğun ölümünde ise Hz. Ali Asker ile Hz. Rukiye'den mersiyeler tercih edilmektedir.

Günümüz meddahları tarafından gerçekleştirilen icralarda mekân, sahne, makam gibi hususlarda değişiklikler meydana gelmiş, dinî mekânların yanı sıra özel

olarak hazırlanmış ışıklı salonlarla geleneksel meddah sahnesinde dönüşümler yaşanmış, icralarda ise söylenen mersiyeler ekseriyetle gençleri cezbedici hareketli makamlarla ifa edilir olmuştur (URL-6).

3. İRAN AZERBAJCAN TÜRKLERİNDE MERSİYE GELENEĞİ

Mersiye, Arapça *resâ* kökünden gelen bir kelime olup ölen birinin ardından duyulan üzüntüyü dile getirmek, iyi taraflarını anlatmak ve ölen kişiye şairin ilgisini ifade etmek üzere yazılan anlatılara verilen addır. Mersiyelerde ölenlerin matemi, yakınların veya dostların taziyesi, toplumun önde gelen kişilerinin vefatına duyulan üzüntünün dile getirilmesi, din ulularının özellikle de Hz. Hüseyin ve Kerbela şehitlerinin anılması, ölenin övülmesi, kadere rıza gösterilmesi, dünyanın geçiciliğinin vurgulanması, cenaze sahiplerinin sabır ve metanete davet edilmesi gibi konular ele alınmaktadır (Heyet, 1358/1979: 96-97; İsen, 1994: 2-3). İran Azerbaycan Türklerinde ise atalardan kendilerine sözlü olarak aktarılan ve ehlibeyt şiirleri ile nesir tarzındaki konuları içeren geleneğe *sünnet-e mersiyehani* yani *mersiye okuma geleneği* adı verilmektedir.

İran sahasında mersiye hem gelenek hem de tür ismi olarak kabul edilmektedir. Bu bağlamda mersiye gelenek ismi dışında bir tür olarak *novhe/nevha*, *oşkama/okşama*, *mevludi*, *maktel*, *roze/rovze* ve *taziye/şebih* olmak üzere alt türlere ayrılmaktadır.

Meddahlar tarafından mersiyeler; muharrem ve sefer ayında, ehlibeytin şehadet günlerinde, Hz. Fatıma günlerinde⁶, halkın *terhim* yani *yas* merasimlerinin üçüncü, yedinci, kırkinci günlerinde ve yıl dönümlerinde, taziyeye/şebih gösterilerinde ve *sofra salmah*⁷ günlerinde gamlı olarak; ehlibeytin doğum günlerinde, Kadir gecesinde, Meşhed, Kerbela gibi kutsal kabul edilen ziyaret yerlerinden dönülen vakitlerde, bir bebeğin doğum gününde, nadir de olsa sıkı şekilde dine bağlı kesimler tarafından düzenlenen düğün törenlerinde şad veya hamasi olarak icra edilmektedir. Şii inancında hem gamlı hem de şad merasimlerin kaynağı rivayet olduğuna inanılan “Şialar onlardır ki bizim şenliklerimizde şad ve yaslarımızda üzgündürler.” hadisine dayanmaktadır (KK.1). Söz konusu vakitlerde dile getirilen mersiyelerin tarihsel olaylara dayanıp ehlibeyti konu edinmiş olmaları gerekmektedir (KK.2). Devlet uleması veya bir din büyüğü dışındaki yas törenlerinde okunan mersiyeler ise tema

⁶ Şii inancına göre Hz. Fatıma'nın şehadet günüyle ilgili belirlenen iki farklı tarih arasında on günlük bir süre söz konusudur. Bu tarihler net olmadığı için İran'da on gün boyunca *eyyam-e Fatımiye* yası tutulur ve bu süre boyunca yas törenleri düzenlenir.

⁷ *Sofra salmah* olarak adlandırılan törenlerde kadınlar, evlerinde anmak istedikleri dinî şahsiyetler adına-Hz. Rukiye gibi- sofrayı kurmaktadır. Bu serilen sofralara yakın akrabalar ve komşular davet edilmektedir. Bu tür meclislerde sofraya açılan ev sahibi tarafından meclistekilerin cinsiyetine göre erkek veya kadın meddahlar davet edilmekte ve adına sofraya açılarak hayrı yapılan dinî şahsiyet hakkında mersiyeler icra edilmektedir (KK.3).

olarak yine ehlibeyti konu almakta, ölen kişinin yaşı ve cinsiyetine bağlı olarak ehlibeytin bir üyesi hakkındaki mersiyelerden seçilmektedir (KK.3). Ayrıca vatan temalı ve yaşanan depremler neticesinde meydana gelen felaketleri dile getirmek için yazılmış mersiyeler de bulunmaktadır (KK.3). Dolayısıyla mersiyeler, doğal afetler, resmî törensel, şahsi-ailevi, dinî (mezhebi) (Mutemen, 1346/1967: 79) ve siyasi konular üzerine inşa edilmiş şekilde tematik olarak bir ayrıma gidilebilir.

Meddahlar tarafından okunan mersiyeler, belirtilen temalar etrafında olmakta ve ekseriyetle Türkçe, Farsça veya Arapça yazılmış divanlardan seçilmektedir. Hacı Cevad Resuli ve Hacı Bayram Ali Ocağı gibi meddahlar tarafından yazılmış mersiyeler de az da olsa tercih edilmektedir.

Bölgedeki meddahlarla yapılan görüşmelerde Tebriz, Erdebil ve Zencan civarındaki meddahlar tarafından okunan Türkçe mersiyelerin genellikle Hacı Asker Zencani ve Hacı Kelami Zencani'den; Merkezi bölgesindeki mersiyeler Molla Esedullah Amereyi, Mirza Recep, Ali Aryana'dan; Hemedan bölgesindeki mersiyelerin de Hacı Abbas Kuli Yehyevi'den seçildiğine dair görüşler bulunmaktadır. Ayrıca Mirze Mehmed Tağı Kumri, Mahmut Kerimi, Hacı Kulamıza Eyniferd ve Hacı Mehdi Resuli'nin mersiyeleri de İran'ın farklı bölgelerindeki Türk meddahlar tarafından okunmaktadır.

Özel eğitim alan meddahlar, mersiyeleri icra ederken *efail* ve *etanin* konularına dikkat etmektedir. İran musikisinin etkilerinin görüldüğü bu bahiste efail, şiirin ölçüsü yani aruzla ilgili iken etanın, şiirin musiki yönünü yani makamını göstermektedir. Bölgedeki meddahlardan bazıları mersiyeleri humayun, mahur, şur, segâh, çahargâh, rast pençgâh ve neva gibi makamlarla icra etmektedir. Ayrıca ebu ata, deştî, afşarî, bayat-e Türk ve bayat-e İsfahan gibi nağmelere de hâkimiyetleri bulunmaktadır. Makam ve nağmeler, şad ve gamlı olarak ikiye ayrılmaktadır. Ölüm, şehadet üzerine kurulan merasimlerde gamlı mersiyeler ile makamlar tercih edilirken doğum günlerinde, düğünlerde söylenen şad mersiyelerde ise şad ve hamasi tarzdaki destgâh-e mahur veya destgâh-e segâh gibi makamlardan istifade edilmektedir. Efail ve etanın konusunda herhangi bir eğitim almamış meddahlar ise mersiyeleri ve makamları gözlem, ses, ritim taklidi yoluyla seslendirmektedirler.

Meddahlar üzerinde İran musikisinin yanı sıra âşıklık geleneğinin de etkisi bulunmaktadır. Cafer Emiri, Adil Remezeni gibi bazı meddahlar, okudukları mersiyelerde bölgenin gamlı âşık havalardan olan dubeyti gibi havalardan da faydalanmaktadır.

İran sahasında tespit edilen mersiyeler dikkate alındığında alt türleriyle birlikte şu şekilde tasnif edilebilir:

3.1. Novhe/Nevha

Sözlüksel olarak bir musibeti anlatmak, yüksek sesle ağlamak, ölen insan için ağlamak anlamlarına gelen novhe/nevha, ehlibeytten olanların ölümlerinin yıl dönümlerinde ve ehlibeyt dışındaki insanların ölüm merasimlerinde icra edilmektedir (Dehhoda 15, 1377/1998: 22812).

Novhe kendi içinde *vahed*, *zemine* ve *şur* olarak üç usule ayrılmaktadır. Novhelerin okunması anlamına gelen *novhehani* veya *nevhanani* sırasında vaheden şur biçimine geçişlerde dinleyiciler tarafından göğse vurulmaktadır. Şur usulünde göğse vurma temposu da giderek artmaktadır (KK.3, KK.4).

Novheler, ehlibeytin şehadet günlerinde, muharrem ve sefer ayında, Hz. Fatıma günlerindeki yas törenlerinde, sofraya salmah ve erbain vakitlerinde düzenlenen merasimlerde okunmaktadır (KK.3, KK.5). Arapçada kırk anlamına gelen erbain gününün özel bir novhesi bulunmaktadır⁸. Novheler, *novhehan/nevhan* denilen meddahlar tarafından icra edilmektedir.

İran Azerbaycan Türkleri arasındaki meddah icralarında farklı meddahların novheleri tercih edildiği gibi Hacı Kelami Zencani'nin divanındaki novhelerden de okumalar yapılmaktadır.

3.2. Oşkama/Okşama

Oşkama/okşama, ailede ölen birisinin güzel anılarının, ahlakının tarif edildiği hüzünlü mersiyelerdir. *Oşkama okumak* olarak da adlandırılan bu mersiyeler, ölen kişinin aile üyeleri veya meddahlar tarafından söylenmektedir. Oşkamar, ölen kişinin tarif edilmesi dışında, benzetme yoluyla On İki İmam'dan seçilerek vefat eden kişiye atfedilen şiirler şeklinde de olabilir. Şiirler, vefat edenin annesi, babası, ablası veya ağabeyi dilinden söylenebileceği gibi çocuğu ölen bir annenin diliyle - Hz. Leyla'nın⁹ kendi çocuğu Hz. Ali Ekber'in şehadetini oşkaması- şeklinde de ifade edilebilir. Dolayısıyla oşkamarlar, hem On İki İmam temalı dinî mersiyeler hem de On İki İmam dışındaki bireylerin ölümünde söylenen şiirler olmak üzere ikiye ayrılır.

Oşkamarlar; rovze, novhe gibi şiirlere göre daha hüzün vericidir. Bu durum aileden birisinin ölümü üzerine ailenin diğer fertleri tarafından samimi bir şekilde söylenmesinden kaynaklanmaktadır. Bu sebeple oşkamarlar, muharrem dışındaki yas merasimlerinin meydana geldiği dönemlerde cami veya hüseyniyelerde okunmaktadır. Yeni neslin bu tarz şiirlere ilgi duymaması sebebiyle bölgedeki Meddah Hacı Ahmet Eyyati ve bazı genç meddahlar, yas merasimlerinde bu tarz icralar gerçekleştirilmemektedirler (KK.1).

⁸ Erbain, Şii inancında Hz. Hüseyin'in şehadeti üzerinden geçen kırkıncı günü ifade etmektedir. Erbain günü, İran'ın ulusal tatil günlerinden ve tüm ülkede yas merasimlerinin düzenlendiği bir gündür.

⁹ Hz. Hüseyin'in eşidir.

İran Azerbaycan Türkleri arasında başta Ferhad Fikri'nin (KK.7) olmak üzere birçok meddahın Türkçe oşkamları bulunmaktadır.

3.3. Mevludi

On Dört Masum ile bebeklerin doğum günlerinde ve düğün merasimlerinde okunan şad mersiyelere *mevludi* denilmektedir. *Mevludihani* veya *sorud* ise *mevludi okumak* anlamına gelmektedir. Mersiyeleri icra eden meddahlara da *mevludihan* denilmektedir (KK.2, KK.3, KK.4). Bu tür merasimlerde dinleyiciler tarafından ak elbiseler tercih edilirken okunan mersiyeler sırasında *kefzeni* yani *alkış* yapılmaktadır (KK.6).

3.4. Roze/Rovze

Roze veya rovze, Kerbela hadisesindeki ehlibeytten herhangi birinin şehadeti veya ölümünü tarif etmek için nazım ya da nesir şeklinde okunabilen gamlı anlatılardır.

İran'da roze okumaya *rozehani* ya da *rovzehani* denilmektedir. İcralarda bu mersiyeleri okuyan meddahlara da *rozehan/rovzehan* denilmektedir. Rozeler çoğunlukla bayat-e Türk makamıyla seslendirilmektedir (KK.6).

Törenlerde tema, hangi imam üzerine hazırlandıysa evvela onunla ilgili bilgiler sunulmaktadır. Mesela Hz. Ali Asker rozesinde, kaç yaşında olduğu, nerede doğduğu, nerede şehit olduğu, mezarının nerede bulunduğu hem nazım hem de nesir şeklinde ifade edilir (KK.3). Meddah Adil Remezeni, Hz. Zehra'nın "Ehlibeyt için nerede meclis kurulursa rozenin sadece kendi soyu yani seyid-e şüheda ve Kerbela hadisesi için okuyun!" dediğini ifade etmiştir. Bu sebeple ehlibeyti tarif eden rozelerin veya hikâyelerin gamlı olması meclisteki dinleyicilerin mahzun olması ve sadece ehlibeyt için gözyaşı dökmesi gerekmektedir.

Halktan birisinin vefatı üzerine düzenlenen yas merasimlerinde okunan rozelerde ölenin adı yerine ehlibeytteki birine benzetme yoluyla şiirler veya nesir şeklindeki ürünler icra edilmektedir. Mesela ailede bir babanın ölümü üzerine düzenlenen merasimlerde Hz. Ali veya Hz. Hüseyin temalı anlatılar okunur (KK.4). Çeşitli zamanlarda meddahlar, rozeleri *zeban-e hâl* yani *konuşma diliyle* de icra edebilmektedir (KK.3).

Roze, sadece muharrem ayında değil, ehlibeytin şehadet günlerinde ve *sofra-ye ihsan* denilen vefat edenleri yâd etmek için perşembe akşamları kurulan meclislerde de okunabilmektedir. İcralarda rozelere ekseriyetle icranın sonuna doğru yer verilmektedir (KK.2, KK.3, KK.4, KK.6, KK.7).

Muharrem ayının her gününde ehlibeytin bir şahsı için roze okumak gelenek hâline gelmiştir. Dolayısıyla muharrem ayında meclis kurmak isteyen biri, hangi ehlibeyt üyesine rabitası varsa onun rozesini meclisinde okumaktadır. Söz konusu vakitlerde Hz. Hüseyin, Hz. Hasan, Hz. Abbas, Hz. Ali Asker, Hz. Kasım, Hz. Müslüm, Hz. Rıza ve Hz. Rukiye gibi şahsiyetlerle veda veya muharrem ayının dokuzuncu günü olan tasua gecesi, muharrem ayının onuncu günü olan aşure günü,

Hz. Hüseyin'in Medine'ye gelişi, onun Kerbela'ya girişi, Hz. Zeynep'in Medine'ye girişi ve erbain günü rozeleri okunmaktadır (KK.2, KK.5).

Rozelerin yazıldığı defter veya kitaplara *kitab-e meddahi* adı verilmektedir. Ayrıca İran Azerbaycan Türkleri arasında başta Hacı Kulam Eynifer Zencani'nin (KK.4) olmak üzere birçok meddahın rozeleri bulunmaktadır.

3.5. Maktel

Arap edebiyatından İran edebiyatına ve oradan da Türk edebiyatına geçen makteller (Aktaş, 2010: 298), Kerbela vakasında şehit edilen Hz. Hüseyin başta olmak üzere Kerbela şehitlerini konu edinen hüznü, yürek yakıcı, nazım veya nesir şekillerinden oluşan anlatılardır (KK.1, KK.6). Esasen makteller, bir kişinin ölümü üzerine yazılan mersiye türü kapsamında değerlendirilebilecekken Hz. Hüseyin'in şehit edilmesini anlatan eserlerin genel adı olarak da kalıplaşmıştır (Aça, 2009: 331; Siraceddin, 2010: 235).

Meddahlar, okudukları maktelerde ekseriyetle tarihsel konuyu değiştirmemekte, sadece kendi sözleriyle yeniden yorumlamaktadır (KK.4). *Zikr-e musibet* olarak da adlandırılan maktellerin okunmasına *maktelhani* ya da *rivayet* denilmektedir. Söz konusu maktelleri okuyan meddahlara *maktelhan* denildiği gibi meddah olmayıp sadece maktel icra eden kişilerin de aynı adla isimlendirildiği görülmektedir.

Meddahlar, kaynak olarak İbn Tavus'un *Lehuf* ve Hüseyin Vaiz Kaşifi'nin *Ravzatü's-Şüheda* adlı eserlerinden faydalanmaktadırlar (KK.1). Bölgede Hacı Bayram Ali Ocağı, nüshalarında Türkçe makteller kaleme almış ve icralarda bu maktellerden istifade etmiştir (KK.4).

3.6. Taziye/Şebih

Ölenlerin anısına yas tutmak anlamına gelen taziye, terim olarak Kerbela olayına, imamların şehadetine ve diğer dinî olaylar ile tarihî, mitolojik ve halk hikâyelerine dayanan bir tür ritüel ve dinî performansı ifade etmektedir (Sardarinia, 2023: 69). Diğer bir deyişle *taziye* veya *şebih*, Hz. Hüseyin ile beraberindekilerin Kerbela'da şehit edilmesi münasebetiyle genellikle muharrem ayının ilk on günü içinde icra edilen matem merasimleridir (Öz, 2011: 203). Bu temsili gösterilere *taziyhani* ya da *şebihhani* yani *taziye* veya *şebih okumak* denilmektedir.

Gösterilerin açılışı meddahların mersiye okumaları ile başlamakta ve hamasi anlatılarla devam etmektedir. Temsilî gösterilerde ekseriyetle Kerbela hadisesindeki önemli figürlerden olan İmam Hüseyin ve onun yanında olanlar ile Yezid taraftarları canlandırılır. Buttanrı'nın (2010: 255) ifade ettiği gibi gösterilerin asıl gayesi, Şiiliğin tebliği ile insanlar arasında imama sevgi ve onun düşmanlarına karşı nefret hissi uyandırarak intikam duygularını pekiştirmektir.

Taziye gösterisinin yapılması için çoğunlukla özel bir sahneye ihtiyaç duyulmamakta, sokaklar, caddeler, meydanlar ve bazen cami ile hüseyniyelerde bu temsiller oynanabilmektedir. Gösterilerin sonuna doğru Hz. Hüseyin'in şehadete

ulaşacağı anlarda meddahlar, mersiyeler icra etmektedirler. Genellikle mersiyelerin okunmaya başladığı vakitlerde *sinezeni* yani *göğüs dövme* eylemi gerçekleştirilir (KK.3, KK.4).

4. MEDDAHLIK VE MERSİYE GELENEĞİNİN DEVLET VE TOPLUMLA İLİŞKİSİ

İran Azerbaycan Türklerinde matem merasimleri ve bu merasimlerde icra edilen mersiyeler, toplumsal birlikteliğin korunduğu ve sağlandığı alanlardır. Durkheim'in ifade ettiği gibi bu ritüellerin "toplumda canlandırıcı bir işlevi vardır. Toplumun ilişkilerini kalıtlarının bilincine vardırır; geleneklerin sürmesi, inançların tazelenmesi, değer yargularının, törelerin kökleşmesine yardım ederek toplumu canlı bir biçimde ayakta tutar. Ritüel, bireyleri bir araya getirir, bireyler arasındaki toplumsal bağları güçlendirir, ortaklığı pekiştirir. Özellikle toplumun bunalımlı dönemlerinde kişilerin coşku ve duygularını bir arada dile getirmelerine olanak tanıyarak bozulan dengeyi düzeltir. Törenlerin nitelikleri, amaçları ne olursa olsun hepsinin işlevi bireyleri bir araya getirmek, aralarındaki bağları çoğaltmak, yakınlaştırmak, birbirleriyle daha içli dışlı olmalarını ve toplumun ortak bilince ulaşmasını sağlamaktır. Bireyler birlik içindeki yerlerini ve topluluk bakımından duygularını yenilemiş olurlar" (And, 2012: 307-308). Bu bağlamda İran Azerbaycan Türklerindeki merasim törenleri, bireyler arasındaki iletişimi güçlendirmekle beraber toplumsal bilinci de geliştirdiği görülür.

Safevîler döneminde resmî olarak ilan edilen Şiilik, meddahlık ve mersiyeler geleneği yoluyla bireyler üzerinde etkili olmuş, toplumsal yapıda kökleşme imkânına kavuşmuştur. Bilhassa bu dönemde anlatıcılar yani meddahlar ve âşıklar propaganda aracı olarak kullanılmış, başta Şah İsmail'in *Hatayi Divanı* olmak üzere çeşitli epik-dinî metinler Kербela hadisesi temelinde bu anlayışla yeniden düzenlenmiştir (Calmard, 1996: 140). Dolayısıyla mersiyeler, Safevîlerle birlikte güdümlü bir geleneğe dönüşmüş ve söz konusu durum 1979 İran İslam Devrimi ve sonrasında da güçlenerek devam etmiştir.

1979 İran İslam Devrimi, dinî, siyasi, sosyal alanlarda etkili olduğu gibi edebiyat ve gelenekten beslenerek kültür üzerinde de değişim ve dönüşümler meydana getirmiştir. Bu bağlamda devrimden önce pay-e memberî ismiyle de icralar gerçekleştiren meddahlar, mollaların, On İki İmam'ın şehadetleriyle ilgili makteller anlatmalarından sonra dinleyicilere kısa bir vakitte mersiyeler okuyan gelenek temsilcisi rolünde olmuşlardır. Söz konusu dönemde Ali Asker Şehbazi, Hacı Sadık Ahengeran, Seid Heddadiyan, Hacı Mensur Erzi ve Rahman Ali Meliki gibi pay-e memberîler yetişmiştir.

İran İslam Devrimiyle toplumsal alanda meydana gelen değişimler, 1980-1988 yılları arasındaki İran-İrak savaşıyla devam etmiştir. Cephe askerlerin ölümleri, sosyal hayatta aileleri derin bir yasa boğarken yas ritüellerinin artmasına da neden olmuştur (KK.5). Savaş döneminde artan yas merasimleri, icralarda pay-e

memberilerin yerini vefat eden kişileri methedip ehlibeytle ilişki kurarak ön plana çıkararak meddahlara bırakmıştır. Meddahlar bu dönemde toplumsal hayatta bozulan dengeyi devlet çıkarları doğrultusunda siyasi ve dinî mersiyelerle onarmaya çalışmışlardır.

Devamlı olarak ülkede şehit haberlerinin duyulması bölgede toyların yapılmasını azaltmış ve buna bağlı olarak âşık icralarının azalmasına neden olmuştur. Bu durum savaş döneminde yeni âşıkların yetişmemesine ve azalmasına neden olurken meddah sayısında artışa sebebiyet vermiştir. Zamanla toplumsal anlamda âşıkların etkisinin azalması, halkın mersiyeler anlatan meddahlar etrafında toplanmasını beraberinde getirmiştir. Dolayısıyla savaş döneminde bir yandan cephede askere manevi olarak güç veren meddahlar diğer yandan sosyal hayatta ailelerin şehitleri için tertip ettikleri yas merasimlerinde okudukları coşkulu duyguları yansıtan mersiyelerle halkın yanında yer almışlardır.

Savaş esnasında meddahların okudukları mersiyeler, Kerbela hadisesindeki zalim ve mazlum tarafların, İran-İrak savaşında Hz. Hüseyin ve Yezid tarafları gibi lanse edilmesini sağlamış, bu da İran toplumsal yapısında birlik duygusunu pekiştirerek cephede askerlere psikolojik bir üstünlük sağlamıştır. Dolayısıyla devlet, Kerbela hadisesiyle Şiilik etrafında toplumsal kimliğin kazanılmasında ve korunmasında baskın bir güç yaratmış, farklı etnik yapıları dikkate almadan toplumsal bir birliktelik oluşturma çabasına girmiştir (Yılmaz 2021: 308, 318). Savaş yıllarında cephedeki askerlerin yanı sıra savaşın yaşanmadığı bölgelerde bulunan Hacı Sadık Ahengeran gibi bazı meddahların cami hoparlörlerinden novhe kasetlerini halka dinlettirmesi insanlara psikolojik bir direnç noktası oluşturmuş ve gençlerin cepheye gidişini hızlandırarak toplumda hareketlilik meydana getirmiştir (KK.1, KK.3).

Savaş döneminde toplumsal yapıda bütünleştirici ve birleştirici etkiler bırakan meddahlar, süreç içerisinde sosyal hayatta kazandıkları saygınlık sayesinde insanların siyasi düşünce dünyalarına mersiyelerdeki ideolojik düşüncelerle yön vermişlerdir. Meddahların devrim ve savaş yıllarındaki etkinlikleri sonucu mersiyeye türünde de tematik değişimler yaşanmıştır. Meddahların icralarında okudukları mersiyelerde devleti, devlet politikalarını methedici ifadeler kullanmaları, insanları devlet ve Şiiliğin On Dört Masum'u etrafında bir arada tutmaya çalışan öğeleri ön plana çıkarmaları, mersiyelerin temel konuları hâline gelmiştir. Bu bağlamda mersiyelerin icra edildiği matem törenlerinde İran'da Şiilik etrafında sosyal ve manevi açıdan birlik sağlanmasına, bu merasimlerle sürekli olarak kolektif hafızanın canlı tutulmasına çalışılmıştır. Bu sebeple Ali Ekber Azizi'nin devletin üst yönetimiyle gerçekleştirdikleri toplantılardan birisinde İran dinî liderinin "Ben sizin gibi meddahlara teşekkür ederim, çünkü siz her zaman topluma yaşamak için umut verdiniz." ifadesi geleneğin devlet için önemini ortaya koymaktadır (KK.2). Bununla birlikte yine Ayetullah Hamaney'in 1384/2005 yılında meddahlarla gerçekleştirdiği

toplantıda “Meddahlık ve meddahın minberi en şerefli yerlerden biridir.” (URL-5) ifadesi aynı düşüncenin tezahürüdür.

Meddahların toplumsal hayatta; Şiiliği tebliğ etmek, Hz. Hüseyin’in şehit edilmesi hadisesini ve onun dışındaki ehlibeyt üyelerini insanlara anlatmak, onların unutulmalarını sağlamak, onları güzel sözlerle methetmek ve zikretmenin bir ibadet olduğunu hatırlatmak, toplumda infial yaratacak olumsuzlukların önüne geçmek ve insanların bundan kaçınmalarını sağlamak, halkın sosyal bağlarını ve birlikteliğini güçlendirmek, ayrıştırıcı fikirlerden uzak tutmak, halkı toplumda yaşanmış önemli olaylar konusunda bilgilendirmek, siyasî konularda halkı millî bütünlüğü koruyacak yola kanalize etmek gibi işlevleri bulunmaktadır.

Meddahların işlevlerine bakıldığında bilhassa toplumsal anlamdaki rolleri onların sadece birer şiir veya hikâye icracısı olmadığını, sosyal yapı içinde yumuşak güç üreterek denetim ve kontrol mekanizması gibi işlevleri üstlendiklerini göstermektedir. Meddahların toplumsal, siyasi ve dinî işlevlerinin farkında olan devlet, meddahlara yönelik desteklerini sürdürmektedir. Dolayısıyla meddahlar, devletin ideolojisini, dinî ve siyasi anlayışını topluma mersiyeler yoluyla olumlu bir şekilde anlatıp halk ile devlet arasında bir köprü görevi üstlenmiştir. Meddahların önemli işlevlerinden biri de dinî yönden On Dört Masum’un yaşadığı acıları halk arasında canlı tutmak ve bu yolla toplumsal yapıda birlik oluşturarak siyasi olarak halkın devletin yanında yer almasına yardımcı olmaktır.

Devlet, meddahların ve mersiyelerin toplumsal ve siyasal alandaki işlevlerinin farkında olmasından dolayı bazı meddahlara *İslami Propaganda Örgütü* (سازمان تبلیغات اسلامی / *Sazman-e Tebliğat-e Eslami*) tarafından bu mesleği yaptıklarına dair bir kart bastırılmış ve onları bime etmiş yani sigortalamıştır. Sigorta ücretlerinin yarısının devlet tarafından karşılanması, devletin salgın hastalık döneminde meddahların icralarında düşüş yaşamalarından dolayı geçim sıkıntılarını gidermek amacıyla çeşitli yardımlar yapması meddahları devlete daha fazla bağlamıştır (KK.3). Merasimlerde ücret karşılığında icralar yapabilmek ve devlet desteğini alabilmek maksadıyla yukarıda ifade edilen meddahlık şartlarından sadece ses güzelliği şartını yerine getirmesi sebebiyle geleneğe dâhil olan kişilerin sayısında artış meydana getirmiştir. Merasimlerde meddahların bazılarının yüksek bazılarının ise düşük ücretler alarak geleneği bir gelir kapısına dönüştürmeleri, İran meclisi ve siyasi uzmanları tarafından tartışılır hâle gelmiştir (URL-1, URL-2).

Devlet, *Şehit ve Yardımseverler Kurumu* (بنیاد شهید و امور ایثارگران / *Bonyad-e Şehid ve Omur-e İsargeran*), *İslami Propaganda Örgütü*¹⁰ (سازمان تبلیغات اسلامی /

¹⁰ Sazman-e Tebliğat-e Eslami, siyasi ve kültürel faaliyetler vasıtasıyla İran İslam Cumhuriyeti ideolojisini yani Şiilik anlayışını yaymak amacıyla organizasyonlar yürüten bir teşkilattir. Teşkilat, her dört yılda bir meddahlık geleneğine yeni yetenekleri dâhil etmek için etkinlikler düzenlemekte, güzel sese sahip olan meddah adaylarını bulmakta ve meddah

Sazman-e Tebliğat-e Eslami), Eğitim Bakanlığı (وزارت آموزش و پرورش / *Vezalet-e Amuzeş ve Pervereş*) ve *fermandari* yani *kaymakamlık* gibi çeşitli resmî kurumlar meddahları, *Şehitlerin Tebcil Merasimi* (مراسم یادواره شهیدا / *Merasem-e Yadvare-ye Şoheda*), *Muharrem'in İlk On Günü Merasimleri* (مراسم دهه محرم / *Merasem-e Dehe-ye Muherrem*) vs. adlarla gerçekleştirilen programlara davet etmektedir. Programların bazılarının İran'da dinî yönden de ön gelen şehirler olarak kabul gören Kum, Meşhed gibi yerlerde yapılması ve İran'ın birçok noktasından bu merasimlere meddahların ücretsiz olarak götürülmesi programların devlet için önemini ortaya koymaktadır. Bu programlarda devlet tarafından himaye edilen meddahlara öncelik verilmekle birlikte Merkezi ve Kum bölgelerinde belli bir üne sahip olan Cafer Emiri, Ali Ekber Azizi gibi bazı meddahlar da davet edilmektedir. Devlet tarafından organize edilen ve Ayetullah Hamaney bizatihi katıldığı programların görüntü kayıtları ve meddahlık geleneği için yaptığı açıklamalar Ayetullah Hamaney'in kendi adına açılmış resmî internet sayfasında (khamenei.ir) yayımlanmaktadır. Ayrıca İran'daki popüler meddahların özellikle Youtube, Instagram, Telegram ve Aparat gibi farklı sosyal medya uygulamalarında sayısız mersiye içeriği bulunmaktadır. Meddahlık ve mersiye geleneğinin sosyokültürel hayatın sözlü ve yazılı kültür ortamlarının dışında elektronik kültür ortamına da aktarılması geleneğin her alanda hâkimiyetinin ve etkisinin sürdürülmesi ile etkinlik alanının genişlemesi için çaba harcadığını göstermektedir.

İran'da *Serbazan-e Rehber* yani *Rehberin [Hamaney'in] Askerleri* adıyla hazırlanan belgeselde, devletin dinî rehberi Ayetullah Hamaney'in devlet düzeninde ve toplumsal yapısında hâkimiyetini kurmasında meddahların önemli katkılar sağladığı ifade edilmiştir (URL-6).

Yukarıda belirtilen resmî kurumların bazıları tarafından düzenlenen organizasyonlar ve dinî liderle gerçekleştirilen toplantılara katılan Türk meddahlar tarafından novheler, mahzun ve siyasi mersiyeler tercih edilmektedir (KK.2). İran dinî lideri Ayetullah Hamaney'in ev sahipliğinde düzenlenen etkinliklerde, Şiilik anlayışından ve dış güçlere verilen mesajları içeren mersiyeler arasından seçilmesine dikkat edilmektedir (KK.4). 1397/2018'de Ayetullah Hamaney önderliğinde *Didar-e Meddahan-e Ehlibeyt* yani *Ehlibeyt Meddahlarıyla Görüşme* adıyla düzenlenen meddahlar toplantısında Hacı Nadir Cavadi (URL-4), Hz. Fatıma'nın inayetiyle İran İslam Devrimi'nin kırkıncı yılına ulaştığını ifade edip şiir temasını Hz. Fatıma üzerine kurarak Birleşik Arap Emirlikleri ve Yahudilere intikam ve tehdit mesajları içeren şu mersiyeyi okumuştur:

Hocâci'lær ki başın verdi fêda Qur'an'ına,
Zəkəriya ki batıb yeddi yaşında qanına,

olmak isteyenleri de teşvik etmektedir. Çünkü Sazman-e Tebliğat-e Eslami, gerektiği durumlarda meddahları propaganda aracı olarak kullanabilmeyi hedeflemektedir.

Hamısı cılvə edib [ortaya çıxıp] ta məktəbi Zəhra tanına,
Olsa kim əhl-e bəsirət çağırar ya Zəhra,
Bəli yaran-e velayət [yetkili] çağırar ya Zəhra,

Biz müridüx şühədayə, sözüümüz üstə varux,
Bir gün bəğinin [mezarlığın] qapısın biz açarux,
Orda Zəhra Xanım'a cəşn-e veladət [doğum günü töreni] tutarux,
Məhdi-ye Fatımə'dən əvvəl icazə alarux,
Dörd imam adınə dörd gümbəd-e zıba [güzel kubbe] salarux,

Aç gözün Şiə gör aləmdə necə həlhələ [sevinç çılgılığı] var,
İndi də Şəmr o sənəm var, hələ də Hərmələ var,
Hamı bilsun vəli tezlixə ağır zəlzələ var,
İntiğam almağa amadədi [hazırdır] yaran-e Əli,
Dəyəcəx küfr üzünə sili-ye beynəlmiləli [uluslararası bir tokat].

Ərabistan o İmarat'ı [Birleşik Arap Emirlikleri] biz ixdar edərix [uyarırız],
İsfəhan əhlinə həmbəstəliq [birlik] izhar edərix [söyləyiriz],
Bu şuar ilə Yəhudi gününü tar [bahtı kara] edərix,
Fitnə mismarları [çivileri] öz qəlbizi bir gün dələcəx,
Rəhbər əmr eyləsə patəxtizə [başkentimize] muşək [füze] gələcəx.

5. MEDDAHLIK VE MERSIYE GELENEĞİNİN DİLE VE DİNE ETKİSİ

İran Azərbaycan Türkleri içindeki meddahlar tarafından icra edilen Türkçe mersiyeler, herhangi bir dil engeliyle karşılaşmayan nadir alanlardan biridir. Farklı etnik grupların bir arada yaşadığı bölgelerde öncelikle Farsça ve o etnik grubun diliyle yazılmış mersiyeler tercih edilirken Türklerin ikamet ettiği bölgelerde çoğunlukla Türkçe bazen de Farsçayla icralar gerçekleştirilmektedir.

Türk nüfusunun yoğun olduğu bölgelerde dinleyicilerin, mersiyelerin Türkçe okunması yönünde direktifleri meddah icralarını etkilemekte, dolayısıyla Erdebil'de Hacı Nadir Cavadi, Selim Muezzenzade; Hemedan'da Adil Remezeni, Cevad İsmaili; Merkezi'de Ali Ekber Azizi; Kum'da Cafer Emiri gibi meddahların mersiyeleri Türkçe icra etmelerini beraberinde getirmektedir.

Devletin özellikle *Sazman-e Tebliğat-e Eslami* kurumunun meddahlığı teşvik ettiği bir noktada mersiyelerin hangi dille okunacağı konusunda özgürlük sağlanması özellikle Şiilik etrafında üst kimlik oluşturmak için uyguladıkları bir politikadır. Bu noktada devlet, farklı dil ve kimlikleri korumaktan ziyade kolektif bir hafıza oluşturmak istemektedir. Devletin uyguladığı bu politika, dolaylı olarak Türkçenin doğal yoldan bölgede korunmasına fayda sağlamaktadır.

Adil Remezeni, yaklaşık yedi yıl önce Ayetullah Hamaney'in huzurunda Hz. Fatıma hakkında mezhepsel temaların yoğun olduğu Türkçe bir mersiye okuduğunu, mersiye'nin Ayetullah Hamaney tarafından beğenilmesi sebebiyle birçok televizyon kanalında yayımlandığını ifade etmiştir. Ali Ekber Azizi ve Adil Remezeni gibi bazı meddahlar, icraların Türkçe sürdürülmesinin dillerini korumak ve yaşatmak konusunda insanlara örnek olduğunu düşünmektedirler. Ayrıca Meddah Hacı Nadir Cavadi, 1397/2018 yılında Ayetullah Hamaney'in ev sahipliğinde gerçekleştirilen meddahlar toplantısında dinî liderin karşısında "Ehl-i İnanem o serbaz-e şeref Azeriyem" (URL-4) yani "İran vatandaşıyım ve şerefli bir asker Azerisiyim" ifadesini kullandıktan sonra Türkçeyle mersiyesini icra etmeye başlaması kimlik bilincinin önemini ortaya koymaktadır.

Mersiye'nin siyasi temaların dışında umumiyetle On İki İmam, özelde ise Hz. Hüseyin'in katledilmesi üzerine inşa edilmesi Şii anlayışın ne kadar baskın olduğunu göstermektedir. Bu anlayışla düzenlenen matem törenleri, insanlar tarafından her yıl anmak zorunda oldukları bir inanç olarak kabul görmektedir. Bu bağlamda İbrahim (2019: 233-235), bu durumun söz konusu halk inançları ile din arasında bir ayrım meydana getirdiğini ve matem törenlerindeki merasimler ile sinezeni, zencirzeni, kefeni gibi halk inançlarındaki pratiklerin dinî bir unsur olarak görülmeye çalışıldığını belirtmiştir.

Meddahlar, matem törenlerinde Farsça veya Türkçe okudukları mersiye'lerle Şii'nin temel öğretilerini topluma aktarmaktadırlar. Bu yönleriyle meddahlar, toplumu etkileyen bir mesleği icra etmeleri hasebiyle hayatın her anında Şii'yi yaşatmaya özen göstermektedirler.

Meddahların toplumsal yapıda ön planda olmalarının bir diğer sebebi de Hüseyin Vaiz Kaşifi'nin *Fütüvvet-nâme-i Sultanî* adlı eserinde ifade ettiği üzere devletin siyasi ve dinî yönetimi tarafından kabul gören "meddahlar sürekli Ehl-i Beyt'in menkıbelerini okur, onları ve onların sözlerini anımsar, vakit geçirirler. Bu yüzden de Peygamber soyunu en çok seven kişilerdir. (...) Bu durum, Peygamber ve yüce evlatlarına en yakın olan kişilerin meddahlar olduğunu ortaya koyar." (Nutku, 1997: 11) düşüncesinden kaynaklanmaktadır.

Meddahlar, mersiye'de On Dört Masum'un hayatlarında yaşadıkları sıkıntıları, felaketleri açıklarken dinin elem dolu yıllardan sonra kendilerine emanet edildiğini vurgulamaktadırlar. Dolayısıyla mersiye'de dinin şartlarını yerine getirip önderleri olan On Dört Masum'un insanlar tarafından bilinmesi ve sevilmesi gerektiği öne çıkarılmaktadır. Söz konusu masumların zor şartlarda dahi dinin temel şartlarını terk etmediklerini, Hz. Hüseyin'in Kerbela olayında bile düşmanlarından namaz kılmak için süre istediğini mersiye'lerle halka aktarmaktadırlar. Ayrıca Şii anlayışta Hz. Hüseyin'e yapılan zulümleri anıp ağlayanların cennete gireceğine dair rivayetler ve onun için ağlayanları taklit ederek ağlar görünenlerin de aynı şekilde

mükâfatlandıracağına inanılması, halkı Kərbela olayını anmaya sevk etmiştir (Arslan ve Erdoğan, 2009: 59).

Böylece İran İslam Devleti'nin meddahlık ve mersiye geleneğini, 1979'dan beri Şiilik etrafında ülkedeki çok etnikli yapıyı birleştirme politikalarının bir aracı olarak gördüğü ve desteklediği görülmektedir. Yaklaşık on üç yıl önce Ayetullah Hamaney tarafından düzenlenen meddahlar toplantısında Tebrizli Hacı İbrahim Rehber (URL-3) tarafından okunan dinî (mezhebi) mersiyede bahsedilen bu anlayış bulunmakta ve Kərbela hadisesi ile İmam Zaman temalarına değinilmektedir:

Ey qələm sözlərində əsər yox,
Aşınadən mənə bir xəbər yox,
Gəldi bu cüm'ə də geşdi Allah,
Fatimə Yusif'innən xəbər yox.

Yandı pərvanələr şəm'i [mumu] söndi,
Ayrılıxdan ürəh qanə döndi,
Şəniddə [makamda] rütbədə bibədəlsən [benzersizsin],
Hər gözəldən ağa sən gözəlsən.

Kim diyir ayrılıx dərdə salmaz?
Aşığın səbrini əldən almaz,
Ey gözüm yollara bax darıxma [üzülme],
Gün [güneş] həmişə [her zaman] bulud atda [altta] qalmaz.

Ey Səfayi hələ döz fərağə [hicrana],
Yol salaq [koyulalım] bəlkə bir də Ərağ'ə,
Ya İmam-e Zəman gəl əmandı,
Kərbəla həsrəti dildə qaldı.

Bir dolu gussədən [kederden] dincələyduq [dinlenelim],
Kərbəla'nı göreyduq öleyduq,
Ya İmam-e Zəman gəl əmandı,
Kərbəla həsrəti dildə [gönüldə] qaldı.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

İran Azərbaycan Türkleri arasında mersiye ve meddahlığın, Anadolu sahasının aksine bölgede birbirini tamamlayan iki unsur olduğu, söz konusu geleneklerin sadece edebiyat ile sınırlı kalmayıp siyaset, din, dil ve kültür gibi alanlarda genel olarak ideolojinin hizmetine girdiği tespit edilmiştir.

Meddahlar, İran toplumsal yapısının şekillenmesinde önemli bir etkiyi barındıran matem törenleri sırasında icralar gerçekleştiren ancak yeri geldiğinde

toplumsal yapıda birliği sağlamaya çalışıp devlet politikalarını halk arasında yaymakta ve böylece siyasal yapıda devlet için önemli bir propaganda aracına dönüşebilmektedir. Şii inancın yoğun bir etkisinin yaşandığı İran'da, köklerinin Kerbela hadisesine dayandığı mersiyeler, başlangıçta Hz. Hüseyin ve yakınlarının hüznünü işlerken zamanla dış politikanın İran üzerindeki yoğun baskılarının işlendiği ürünler hâline gelmiştir. Meddahlar ise bir yandan içeride Şiilik etrafında halkı birleştirmeye çalışmakta, dışarda ise harici güçlere karşı halkın devletin yanında olduğu güçlü bir devlet imajı çizerek dış düşmanlara tehdit içerikli mesajlar iletmektedir. Söz konusu geleneklerle harici düşmanlar temsili olarak Yezid ve taraftarları gibi gösterilirken devletin kendisi Hz. Hüseyin ve yandaşları şeklinde metaforlaştırılmaktadır. Mersiye ve meddahlar, Şii inancın güçlenmesinde ve siyasi boşluğun üstünün örtülmesinde devlete önemli katkılar sağlarken aynı zamanda politik meselelerin halk kitleleri tarafından sahiplenip hükümete destek verilmesi sürecinde de yardımcı olmaktadır. Dolayısıyla mersiye ve meddahlık geleneklerinde güdümlü bir edebî anlayışın olduğu görülmektedir.

Toplumdaki farklı etnik gruplardan dolayı millî bir bilinçten ziyade Şiilik etrafında oluşturulmak istenen kolektif bilinç, mersiyelerin icra edildiği diller konusunda özgür bir ortam oluşmasına neden olmuştur. Devletin de mersiye ve meddahlık geleneğine destek verdiği bir noktada Azerbaycan Türklerinin yoğun olarak yaşadığı bölgelerde mersiyelerin Azerbaycan Türkçesiyle icra edilmesi, bölge Türkleri arasında kimlik ve dil bilincinin korunmasını da sağlamıştır. Bu sebeple İran Azerbaycan Türklerinin mersiye ve meddahlık gelenekleri içerdiği çok katmanlı yapıyla dil, kültür, edebiyat gibi alanlarla mukayese edilerek daha kapsamlı araştırmaların yapılması gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Etik Beyan

Bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında belirtilen tüm kurallara uyulduğu beyan edilmiştir.

Etik Kurul Onayı

Araştırmanın etik kurul izni gerektirmeyen araştırmalardan olduğu beyan edilmiştir.

Çıkar Çatışması ve Finansal Katkı Beyanı

Yazarlar tarafından herhangi bir çıkar çatışması ve finansal katkı beyan edilmemiştir.

KAYNAKÇA

Aça, Mehmet, Gökalp, Halûk ve Kocakaplan, İsa, *Başlangıçtan Günümüze Türk Edebiyatında Tür ve Şekil Bilgisi*. Kesit Yayınları, İstanbul 2009.

Afşar, Golamhoseyn Sadri, *Ferheng-i Mu'âsır-i Farsî*. Ferheng-i Mu'âsır, Tehran 1381/2003.

Aktaş, Hasan, Mersiyeden Modern Şiire Tarihin Kerbela Şuuru. A. Yıldız (Ed.), *Çeşitli Yönleriyle Kerbela (Edebiyat)*. (s. 295-334) içinde. Asitan Yayıncılık, Sivas 2010.

Ali Ahmet, Celal, "Der Hedmet ve Hiyanet-e Roşenfekran", *Şirket-e Sehamiye Entezarat-e Harezmi*, Cild-e Dovum, 1357/1978.

And, Metin, *Ritüelden Drama Kerbela - Muharrem - Ta'ziye*. Yapı Kredi Yayınları, İstanbul 2007.

And, Metin, *Oyun ve Bügü Türk Kültüründe Oyun Kavramı*. Yapı Kredi Yayınları, İstanbul 2012.

Arslan, Mehmet ve Erdoğan, Mehtap, *Kerbela Mersiyeleri*. Grafiker Yayınları, Ankara 2009.

Buttanrı. Müzeyyen, Kerbelâ Olayının Azerbaycan ve Türk Tiyatrosuna Yansıması. A. Yıldız (Ed.), *Çeşitli Yönleriyle Kerbela (Edebiyat)*. (s. 253-282) içinde. Asitan Yayıncılık, Sivas 2010.

Calmard, Jean, Shi'i Rituals and Power, II. The Consolidation of Safavid Shi'ism: Folklore and Populer Religion. C. Melville (Ed.), *Safavid Persia, A History of an Islamic Society*. (pp. 139-190) in. I. B. Tauris & Co Ltd. 1996.

Creswell, John W., *Educational Research: Planning. Conducting And Evaluating Quantitative And Qualitative Research*. NJ Pearson Education, USA 2005.

Dehhoda, A. Ekber, *Lugatname-ye Dehhoda 13*. Muessese-ye Entezaret ve Çape Danişgah-e Tehran, Tehran 1377/1998.

Dehhoda, A. Ekber, *Lugatname-ye Dehhoda 15*. Muessese-ye Entezaret ve Çape Danişgah-e Tehran, Tehran 1377/1998.

Gün, Faruk, "Death Rituals of the Hamadan (Iranian) Turks", *Voprosy Istorii*, Sayı: 2, 229-237, 2022.

Heyet, Cavad, "Azerbaycan Edebiyat Tarixine Bir Bahış". *Varlık Dergisi Özel Sayısı*, 1358/1979.

İbrahim, Akram Baqer, "Irak Türkmen Mersiyelerinin Halk Bilimi Açısından İncelenmesi", (Doktora tezi, İstanbul Üniversitesi, 2019).

İsen, Mustafa, *Acıyı Bal Eylemek Türk Edebiyatında Mersiye*. Akçağ Yayınları, Ankara 1994.

İsen, Mustafa, *Ötelerden Gelen Bir Ses Divan Edebiyatı ve Balkanlarda Türk Edebiyatı Üzerine Makaleler*. Akçağ Yayınları, Ankara 1997.

Kafi, Gholamreza, Dövreha-ye Şiir-e Aşurayı der Edebiyat-e Farsi. A. Yıldız (Ed.), *Çeşitli Yönleriyle Kerbela (Edebiyat)*. (s. 459-470) içinde. Asitan Yayıncılık, Sivas 2010.

KK.1: Hasan Şehbazi, 49, Ön Lisans Mezunu, İnşaat Ustası/Meddah, Görüşme Tarihi ve Yeri: 22 Aralık 2017/Merkezi

KK.2: Ali Ekber Azizi, 58, İlkokul Mezunu, Meddah, Görüşme Tarihi ve Yeri: 25 Aralık 2017/Merkezi

KK.3: Cafer Emiri, 61, 9. sınıfa kadar, Esnaf/Meddah, Görüşme Tarihi ve Yeri: 8 Ocak 2021/Kum

KK.4: Adil Remezeni, 32, Ön Lisans Mezunu, Meddah, Görüşme Tarihi ve Yeri: 31 Aralık 2017/Hemedan

KK.5: Mocteba Rustemi, 46, İlkokul Mezunu, Esnaf/Meddah, Görüşme Tarihi ve Yeri: 11 Şubat 2018/Hemedan

KK.6: Ali Rıza Kamirani, 47, Lisans Mezunu, Esnaf/Meddah, Görüşme Tarihi ve Yeri: 26 Mayıs 2015/Hemedan

KK.7: Cevad İsmaili, 58, Ortaokul Mezunu, Gassal/Meddah, Görüşme Tarihi ve Yeri: 27 Mayıs 2015/Hemedan

Köprülü, M. Fuad, *Edebiyat Araştırmaları*. Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara 1999.

Metin, Mustafa (Ed.), *Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara 2016.

Mutemen, Zayn al-Abidin, *Şir u Edeb-e Farsi*. Efşari, Tehran 1346/1967.

Nutku, Özdemir, *Meddahlık ve Meddah Hikâyeleri*. Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara 1997.

Öz, Mustafa, Tâziye. *TDV İslâm Ansiklopedisi*, 40. (s. 203-204) içinde. Türkiye Diyanet Vakfı Yayınları, Ankara 2011.

Sardarinia, Elnaz, "İran Azerbaycan'ında Muharrem Törenleri ve Mersiye Kültürü", (Doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi, 2023).

Siraceddin, Hacı, Azerbaycan Türk Edebiyatında Məqtəl Mövzusu və Racinin Şeyrlərində Kərbəla Fəciəsinin Bədii Təsviri. A. Yıldız (Ed.), *Çeşitli Yönleriyle Kərbela (Edebiyat)*. (s. 231-252) içinde. Asitan Yayıncılık, Sivas 2010.

URL-1: *Meddahi 10 Şeb, 200 Milyon Tümen?*. (1393, Aban 16/2014, Kasım 7). Erişim Tarihi 28.03.2023, <http://www.ensafnews.com/> 10-بش-، ناموت-نویلیم- 200 -، یحادم/ 148

URL-2: *İntigad-i Tond ez Destmezd-i Meddahan ez Türbin-e Meclis: Berayi 45 Degiyge Çend Milyon Migirend?*. Erişim Tarihi 28.03.2023, (1398, Mehr 2/2019, Eylül 24). <https://www.khabaronline.ir/news/> انتقاد-تند-از-دستمزد-مداحان-از-تریبون- 1302987/مجلس-برای- ۵۴ -دقیقه-چند

URL-3: *Youtube*. (2010, Ocak 28). Erişim Tarihi 01.02.2023, <https://www.youtube.com/watch?v=p3D81QOJyLc>

URL-4: *Hac Nadir Cevadi Mekam-e Manzum-e Rehberi*. (2019, Şubat 28). Erişim Tarihi 01.02.2023, <https://www.youtube.com/watch?v=iOOO8Z4nYKI>

URL-5: *Beyanat der Didar Cem'i ez Meddahan*. (1384, Mordad 5/2005, Temmuz 27). Erişim Tarihi 28.12.2022, <https://farsi.khamenei.ir/speech-content?id=3298>

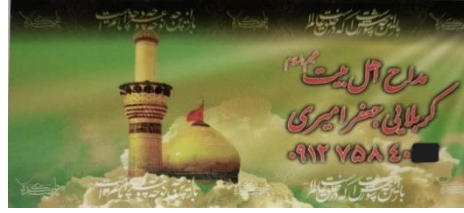
URL-6: *Serbazan-e Rehber*. (1397, Mehr 17/2018, Ekim 9). Erişim Tarihi 28.12.2022, <https://www.radiofarda.com/a/29520945.html>

Yılmaz, Adem, “İmam Hüseyin’in Yaşlıları: Gelenekten Günümüze İran’daki Şii Matem Merasimlerinde Meddahlar”. *İran Çalışmaları Dergisi*, Sayı: 2, 303-336, 2021.

EKLER: GÖRSELLER¹¹



Görsel 1: Meddah Adil Remezeni İcrası



Görsel 2: Meddah Cafer Emir’in Kartviziti



Görsel 3: Meddah Cafer Emiri



Görsel 4: Hemedan Komican Müzesi’nden Nüsha Örneği

¹¹ Fotoğraflar yazarın özel arşivinden alınmıştır.

**MESLEK YÜKSEKOKULUNDA ÖĞRENİM GÖREN ÖĞRENCİLERİN
YENİ MEDYA PLATFORMLARINDAKİ BEĞENİLME TUTKULARI¹**

**THE PASSION OF VOCATIONAL SCHOOL STUDENTS FOR BEING LIKED ON
NEW MEDIA PLATFORMS**

Tolgay DURMUŞ*

Geliş Tarihi: 05.04.2024
(Received)

Kabul Tarihi: 12.08.2024
(Accepted)

ÖZ: Teknolojinin ileri seviyelere gelmesi nedeniyle insanlar arasındaki fiziksel birlikteliğin oluşturulması oldukça güç bir duruma gelmiştir. İnternetin küresel anlamda yayılım göstermesi ile yeni medya platformlarının kullanıcı sayılarında her geçen gün artış görülmektedir. Kullanıcı sayılarının artması ile toplumlar arasındaki fiziki bağlar yerini uzaktan yani sanal iletişime bırakmaktadır. İnsanların fiziksel bağlardan uzak kalması yeni medya platformlarında kendi kişisel dünyalarını oluşturmalarına ve öz benliklerini içinde bulunmuş oldukları toplumlara kanıtlamaya ve kabul ettirme çabalarına itmiştir. Bu araştırmada Bitlis Eren Üniversitesi, Güroymak Meslek Yüksekokulunda öğrenim gören öğrencilerin yeni medya platformlarında paylaşılmış oldukları gönderilerde beğenilme beklentisi içinde olduklarının gösterilmesi ve bu beklentinin nedenlerinin ortaya çıkarılması amaçlanmaktadır. Araştırmada fenomenolojik yaklaşım kullanılmıştır. Araştırmanın katılımcıları random (rastgele) örneklem yöntemi ile seçilmiştir. Öğrencilerin görüşleri yarı yapılandırılmış görüşme tekniği ile toplanmıştır. Verilerin analiz edilmesinde içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda yeni medya platformlarında gönderi paylaşan öğrencilerin yüz yüze iletişim olanaklarının kısıtlı olması nedeniyle akranlarına ve yakınlarına karşı sosyal kabullenme düşüncesi içinde oldukları görülmektedir. Öğrencilerin yapılan paylaşımlarında beğenilme ve kabul görme beklentisi içinde hareket ettikleri görülmektedir. Beklentilerin karşılanması sonucunda öğrencilerde mutluluk, özgüven, sosyal çevreyle olan ilişkilerde iyileşme ve hayata karşı bakış açılarında düzenleme görülmektedir. Öğrenciler arasında, beğenilme ve kabul görme endişesinin oluşmasına teknolojik ilerlemelerin ve internet olgusunun medya platformlarına dâhil olması neden olmaktadır. Ayrıca katılımcılara mülakat/görüşme yönteminin uygulanmış olması nedeniyle Bitlis Eren Üniversitesi Etik İlkeleri ve Etik Kurulunun 2024/03-29 ve E.5281 sayılı kararıyla uygun görülmüştür etik kurul izni uygun görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Yeni Medya, Fenomenolojik Yaklaşım, İnternet, İletişim, Medya Platformları.

¹ Bu çalışma için, 2024/03-29 ve E.5281 sayılı karar ile 01.04.2024 tarihinde, Bitlis Eren Üniversitesi Etik İlkeleri ve Etik Kurulu'ndan "MYO'da Öğrenim Gören Öğrencilerin Yeni Medya Platformlarındaki Beğenilme Tutkuları" çalışması için etik kurul izni alınmıştır.

* Öğr. Gör. Dr., Bitlis Eren Üniversitesi, t.durmus@beu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-1703-6996.



OPEN ACCESS

© Copyright 2024 Durmuş

ABSTRACT: Due to the advanced levels of technology, it has become very difficult to create physical unity between people. With the global spread of the Internet, the number of users of new media platforms is increasing day by day. With the increase in the number of users, physical ties between societies are replaced by remote, virtual communication. The fact that people stay away from physical ties has pushed them to create their own personal worlds on new media platforms and to prove and accept their self-identity to the societies they are in. In this study, it is aimed to show that students studying at Bitlis Eren University, Güroyamak Vocational School are in the expectation of being liked in the posts they have shared on new media platforms and to reveal the reasons for this expectation. Phenomonological approach was used in the research. The participants of the study were selected by random sampling method. Students' opinions were collected through semi-structured interview technique. Content analysis method was used to analyze the data. As a result of the study, it is seen that students who post on new media platforms are in the idea of social acceptance towards their peers and relatives due to limited face-to-face communication opportunities. It is seen that students act in the expectation of being liked and accepted in their posts. As a result of the fulfillment of expectations, students experience happiness, self-confidence, improvement in their relations with the social environment and an adjustment in their perspectives towards life. Technological advances and the inclusion of the internet phenomenon in media platforms cause the concern of being liked and accepted among students. In addition, since the interview/interview method was applied to the participants, the ethics committee permission was deemed Bitlis Eren University Ethical Principles and Ethics Committee's decision numbered 2024/03-29 and E.5281 was deemed appropriate and ethics committee permission was deemed appropriate.

Key Words: New Media, Phenomonological Approach, Internet, Communication, Media Platforms.

EXTENDED ABSTRACT

Technological developments have created great changes in the living standards of the masses in the social sense. Especially with the invention of the internet, it has become inevitable that positive or negative changes will be experienced in the quality of life of the masses. This development of technology and web-based services has led to the emergence of new concepts and phenomena. One of these concepts is the concept of new media.

New media has ushered in a new era of communication and brought about a radical change in the traditional communication order. New media consists of a network-based, unlimited, interactive and centralized structure. New media can be explained with different definitions. New media is also referred to as multimedia. The concept of new media differs from traditional media by including the element of interaction in image, sound and data. Therefore, new media is defined as "applications that cannot be run without the processing power of computers" (Dilmen, 2007: 115).

Radical changes have been realized in the social sense with communication technologies. The concept of new media has profoundly affected society and enabled changes in the social and economic order. However, expressing the concept of new media only in terms of technological developments would be an incomplete definition. New media also provides an integrity with the concept of internet. It is possible to express new media with vital examples. This is because individuals read newspapers on their cell phones and computers and share their photos and videos taken in their daily activities on the internet. With the new media phenomenon, societies have changed their living standards and reached higher standards than their previous quality of life. Especially since the 2000s, almost all of the

younger generations have technological opportunities, causing them to lead a different life compared to their predecessors.

This research addresses the effects of the new media phenomenon on societies due to the advanced levels of technology and the fact that web-based services can reach a large majority of societies. In this research, it is aimed to show that students studying at Bitlis Eren University, Güroymak Vocational School have the expectation of being liked in the posts they have shared on new media platforms and to reveal the reasons for this expectation.

With the inclusion of new media in our lives, distance and transportation between societies have lost their value and the concept of time has lost its importance. The fact that web-based mobile devices provide individuals with the opportunity to make audio and video calls can be shown as the reasons for the devaluation of the concepts of time and space. In today's societies, especially in young generations, individual and mass distancing is seen in the social sense with the decrease in face-to-face communication. This situation may cause feelings of "loneliness and abandonment" to emerge, especially in the younger generation. In this research, investigating the expectations of being appreciated and accepted in the social environment that arise in young people with the emergence of the new media phenomenon reveals the importance of the research.

The participants were selected by random sampling method and the questions of the research were answered by semi-structured interview technique in order to reveal the views and thoughts of the participants. Phenomenological approach method was used in the research. The research aims to show that students experience the expectation of being liked in the posts they have shared on new media platforms and to reveal the reasons for this expectation by asking the questions "Do you worry about being liked while sharing your posts on media platforms? Why?" and "How do you feel when you receive likes on your posts on media platforms?".

As one of the results of the research, when students were asked about the definition of the concept of new media, the majority of the students stated that the concept of new media consists of the internet and social media platforms. In addition, when asked one of the research questions, "When you share your posts on media platforms, do you worry about being liked? Why?", the majority of the students stated that they share with the idea of being liked and appreciated by their family and peer groups. It can be said that technological advances and web-based services push societies and individuals towards physical separation. It can be stated that especially young people are negatively affected by the consequences of this distancing. Therefore, it can be said that they mentally feel the hunger for feelings of acceptance and appreciation.

When the general results are analyzed, it is determined that students have feelings of appreciation and acceptance towards the groups they value. It is seen that students act in the expectation of being liked and accepted in their posts. As a result of the fulfillment of these expectations, students experience happiness, self-confidence, improvement in their relations with the social environment and an adjustment in their perspectives towards life. Technological advancements and the inclusion of the internet phenomenon in media platforms cause students to worry about being liked and accepted. As a result, physical or face-to-face relationships weaken and students become lonely and worried about proving themselves. As a result of these concerns, students share posts on media platforms with the concerns of being liked and accepted against value groups. The fact that students do not attribute any reactive meaning to the likes received from individuals they do not know is one of the indicators that they do not have an expectation and desire for appreciation towards these groups.

When the literature was examined, studies were found in line with what the new media phenomenon is and the opportunities it provides to societies. It is thought that this research will contribute to the literature since it touches upon the psychological effects of the new media phenomenon on young generations.

1. GİRİŞ

Teknolojik gelişmeler, toplumsal anlamda kitlelerin yaşam standartlarında büyük değişimler yaratmıştır. Özellikle de internetin icat edilmesi ile kitlelerin yaşam kalitelerinde olumlu ya da olumsuz değişimlerin yaşanması kaçınılmaz bir durum haline gelmiştir. Teknolojinin ve web tabanlı hizmetlerin bu denli gelişim göstermesi yeni kavramların ve olguların da ortaya çıkmasına olanak sağlamıştır. Bu kavramlardan bir tanesi ise yeni medya kavramıdır.

Yeni medya yeni bir iletişim dönemini başlatarak geleneksel haberleşme düzeninde köklü bir değişiklik gerçekleştirmiştir. Yeni medya ağ tabanlı, sınırsız, etkileşimli ve merkezileşmiş bir yapıdan oluşmaktadır. Yeni medya farklı tanımlar ile açıklanabilir. Yeni medya aynı zamanda çoklu ortam olarak da ifade edilmektedir. Yeni medya kavramı görüntü, ses ve verilere etkileşim unsurunu da dâhil ederek geleneksel medyadan ayrılmaktadır (Dilmen, 2007: 115). Genel olarak yeni medya; dijital bir kodlama sistemine sahip, modülerlik ve hipermetinsellik özellik taşıyan, bireylerin karşılıklı bir biçimde etkileşime olanak sağlayan aktif bir iletişim hizmeti veren günümüz enformasyon çağıının en temel aracı olarak öne çıkmaktadır (Yengin, 2012: 128-132).

1900 ve 2000'li yıllar arasındaki yeni medya dönemini araştıran ilk kuramcılardan biri olan Mark Poster 1995 tarihli kitabında bu kavramdan bahsetmiştir. II. Medya Çağı kitabında XX. yüzyılın sonlarına doğru iletişim araçlarının kapitalist ülkelerde getirmiş olduğu değişime dikkat çekmektedir. Aynı zamanda yeni medya ile kapitalizm arasındaki benzerliği ön plana çıkarmaktadır.

Geleneksel medyanın egemen olduğu zaman dilimini I. Medya Çağı olarak betimlemektedir. I. Medya Çağı'nı çoğunluğun azınlığı yönettiği, tek yönlü, merkezi ve devlet müdahalesine açık olan bir dönem olarak betimlemektedir. II. Medya Çağı'nı ise I. Medya çağının aksi olarak devlet müdahalesinden uzak, çoğunluğun yine çoğunlukla birlikte dayanışma içinde olduğu, özgür ve çift yönlü bir dönem olarak ifade etmektedir. Özellikle de yeni medya dönemini etkileşim unsuruna dayalı olduğu bir dönem olarak vurgulamaktadır (Aydoğan ve Akyüz, 2010: 2).

Poster'in bu görüşlerini açık bir şekilde ifade etmesi bizlerin de görüşlerine haklı gerekçeler sunmamızı sağlamıştır. Çünkü Poster'in özellikle belirtmiş olduğu konuların tamamı günümüz medya yapılanmasında görülmektedir. Bilgisayar, internet, görüntü, ses ve veri unsurlarını içinde barındıran sayısal teknolojiler günden güne gelişim göstermektedir. Yeni medya döneminin ortaya çıkmasına neden olan siber iletişim araçları hayatımızda birçok şeyin değişmesine olanak sağlamıştır. Hayatımızın içinde var olan her alan iletişim olgusu ile birleşmektedir. 2000'li dönemlerde teknolojik araçların neredeyse tüm dünyayı yönlendiriyor olması bu dönemin yeni medya dönemi olarak nitelendirilmesine neden olmaktadır (Baudrillard, 2004: 19).

Bilgisayara dayalı teknolojilerin gelişmesine ek olarak internetin de bu yeniliklere dâhil olması yeni medyanın hinterlandı geniş bir etki çevresine erişmesinin ilk saç ayağını oluşturmuştur. İnternet, günümüz dünyasında neredeyse bütün teknolojik aletleri birbirine bağlama potansiyeline sahiptir. Dolayısıyla sadece bilgisayarlar ve cep telefonları birbirlerine bağlanma özelliklerine sahip değildirler. İnternet bağlantısı kullanılarak her türlü sayısal veriler ve metinler, durağan ya da hareketli görüntü ve ses içerikleri paylaşmakta ve gönderi akışı yapılmaktadır (Geray, 2003: 19).

İletişim teknolojileri ile birlikte toplumsal anlamda köklü değişiklikler gerçekleştirilmiştir. Yeni medya kavramı toplumu derinden etkileyerek sosyal ve ekonomik düzen üzerinde değişimlerin yaşanmasına olanak sağlamıştır. Fakat yeni medya kavramını sadece teknolojik gelişmeler ile ifade etmek eksik bir tanımlama olacaktır. Yeni medya aynı zamanda internet kavramı ile de bir bütünlük sağlamaktadır. Yeni medyayı yaşamsal örneklerle ifade edebilmek mümkündür. Çünkü bireylerin cep telefon ve bilgisayarları ile gazete okumaları ve günlük aktivitelerinde çekmiş oldukları fotoğraf ve videolarını internet ortamında paylaşmaları bu örnekler arasında gösterilebilmektedir. Yeni medya olgusu ile toplumlar yaşam standartlarında değişikliğe uğrayarak eski yaşam kalitelerinden daha yüksek standartlara ulaşmışlardır. Özellikle de 2000’li yıllardan itibaren genç nesillerin neredeyse tamamının teknolojik imkânlarla sahip olması kendilerinden önceki nesillere göre farklı bir yaşam sürmelerine neden olmaktadır.

Bu araştırma da teknolojinin ileri seviyelere gelmesi ve web tabanlı hizmetlerin toplumların büyük bir çoğunluğuna ulaşabilmesi nedeniyle yeni medya olgusunun toplumlar üzerinde yaratmış olduğu etkilere değinmektedir. Bu araştırmada Bitlis Üniversitesi, Güroymak Meslek Yüksekokulunda öğrenim gören öğrencilerin yeni medya platformlarında paylaşmış oldukları gönderilerde beğenilme beklentisi içerisinde olup olmadıkları ve eğer böyle bir beklenti söz konusu ise bu beklentinin nedenlerinin neler olduğu yapılan bu çalışmanın temel amacını oluşturmaktadır.

Yeni medya olgusunun hayatlarımıza dâhil olması ile toplumlar arasındaki mesafe ve ulaşım değerini kaybetmiş ve zaman olgusu da önemini yitirmiştir. Web tabanlı mobil aygıtların bireylere sesli ve görüntülü konuşma imkânı sağlaması zaman ve mekân kavramlarının değersizleşmesinin nedenleri olarak gösterilebilir. Günümüz toplumlarında özellikle de genç nesillerde yüz yüze iletişimin azalması ile toplumsal anlamda bireysel ve kitlesel uzaklaşma görülmektedir. Bu durum özellikle de genç nesil üzerinde “yalnızlık ve terk edilmişlik” duygularının ortaya çıkmasına neden olabilmektedir. Bu araştırmada yeni medya olgusunun ortaya çıkması ile gençler üzerinde oluşan takdir edilme ve sosyal çevrede kabul görme beklentilerinin araştırılması araştırmanın önemini ortaya koymaktadır.

Katılımcılar rastgele örneklem yöntemiyle seçilerek katılımcıların görüşlerini ve düşüncelerini ortaya çıkarmak amacıyla araştırmanın soruları yarı yapılandırılmış görüşme tekniği ile cevaplandırılmıştır. Araştırmada fenomenolojik yaklaşım yöntemi kullanılmıştır. Araştırma da “Medya Platformlarında Paylaşmalarınızı Yaparken, Beğenilme Kaygısı Taşıyor Musunuz? Neden? ve Medya Platformlarındaki Paylaşmalarınıza Beğeni (Like) Aldığımız Zaman Neler Hissediyorsunuz?” soruları sorularak öğrencilerin yeni medya platformlarında paylaştıkları gönderilerde beğenilme beklentisi yaşadıklarının gösterilmesi ve bu beklentinin nedenlerinin ortaya çıkarılması amaçlanmaktadır.

Araştırmanın sonuçlarından biri olarak öğrencilere yeni medya kavramının tanımı sorulduğunda öğrencilerin büyük bir çoğunluğu yeni medya kavramının internet ve sosyal medya platformlarından oluştuğunu dile getirmişlerdir. Ayrıca araştırma sorularından biri olan “Medya Platformlarında Paylaşmalarınızı Yaparken, Beğenilme Kaygısı Taşıyor Musunuz? Neden?” sorusu sorulduğunda öğrencilerin büyük bir çoğunluğu ailesi ve akran grupları tarafından beğenilme ve takdir edilme düşüncesi ile paylaşım yaptıklarını ifade etmişlerdir. Teknolojik ilerlemelerin ve web tabanlı hizmetlerin toplumları ve bireyleri fiziksel ayrışmaya ittiği söylenebilir. Özellikle gençlerin bu uzaklaşmanın sonuçlarından olumsuz yönde etkilendiği ifade edilebilir. Dolayısıyla da zihinsel olarak bir kabul görme ve takdir edilme duygularının açlığını hissettikleri söylenebilir.

Alan yazın incelendiğinde genel anlamda yeni medya olgusunun ne olduğu ve toplumlara karşı sağlamış olduğu imkânlar doğrultusunda çalışmalara rastlanılmıştır. Bu araştırmanın yeni medya olgusunun genç nesiller üzerinde yaratmış olduğu psikolojik arka planlara sahip nedenlere değiniyor olması ile alan yazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

2. YENİ MEDYA

Yeni medya günümüz iletişim çağında önemli bir kavram olarak bilinmektedir. Seslerin, renklerin ve düşüncelerin bütün dünya dâhilinde iletişime geçmesine imkân tanıyan alternatif bir medya anlayışı şeklinde ifade edilmektedir (Karaismailoğlu, 2014: 302). Geleneksel medya kavramından farklı özelliklere dayanan bu kavram, yeni iletişim teknolojileri ve uygulamalarını ön plana çıkaran ve iletişimin sürecini hızlandıran bir kavram olarak nitelendirilmektedir. Günümüzde yaşanan iletişim dönemine etki eden teknolojik araçlar, mekân ve zaman kavramlarının önemini kaybetmesine neden olmakta ve dünya üzerinde var olan farklı toplumların birbirleri ile iletişim kurmalarına imkân sağlamaktadır. Bu imkânlar doğrultusunda teknolojik gelişmeler internet olgusu ile bir bütün haline gelerek toplumlar arası iletişim ortamının vazgeçilmezi haline gelmektedir (Doğun, 2005:128).

Yeni medya olgusu 1990’lı yıllardan günümüze kadar yaşamış olduğu gelişmeler ile önemini daima arttırmıştır. Toplumsal anlamda kimliğin ortaya

çıkmasında önemli bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır (Alioğlu, 2011: 49-52). Bu denli önemli olmasının nedeni zaman içinde gelişen teknolojik serüveni bünyesinde barındırıyor olmasıdır. Gelişen teknolojiler ile bireyler, akran grupları ya da sosyal çevreleriyle daha kolay ve rahat iletişim olanaklarına sahip olmaktadır. İnternetin bu sürece dahil olması ile birlikte yeni medya kavramı enformasyon çağının temel dayanak noktası olma yönünde hız kazanmaktadır. Yeni medya günden güne yaşam standartlarımızın her yönüne etki ederek bireyleri ve toplumları ekonomik, sosyal ve kültürel anlamda etkilemektedir (Yengin, 2012: 128-132).

Yeni Medya olgusu teknolojik gelişmelerle etki alanını genişletmektedir. Fakat asıl etkisini sosyal ağlara dayalı olan medya platformları ile göstermektedir. Söz konusu bu platformlar ile toplumsal hayatı değiştirmekte ve farklı kamusal alanları ortaya çıkarmaktadır. Çoklu ortam özelliğine dayalı olan yeni medya geleneksel medyanın sağlamış olduğu tek taraflı iletişim ortamını yok ederek çift taraflı ve kesintisiz bir iletişim ortamına imkân sağlamaktadır. Dolayısıyla yeni medya teknolojik gelişmelere ve ağ bağlantılarına sahip olan her topluma ve bireye zaman ve mekân fark etmeksizin ulaşabilen alternatif bir medya aracı olarak kabul edilmektedir (Köseoğlu, 2012: 433-435).

Teknolojik gelişmeler ile birlikte Instagram, Facebook, WhatsApp ve Telegram gibi platformlar kullanıcılarına sesli ve görüntülü konuşma, enformasyon ihtiyaçlarını karşılama, dış dünya ile ilgili gelişmelerden haberdar olunmasında olanak sağlama ve kullanıcıların duygu ve düşüncelerini akranlarına ya da çevre gruplarına karşı yazılı ve farklı içerikler ile sunmalarında imkân sağlamaktadır. Tik tok ve YouTube gibi platformlar da kullanıcıların eğlence ihtiyaçlarını karşılayabilmektedir. Dolayısıyla yeni medya platformlarının kullanıcılar üzerinde zaman ve mekân kavramlarını yok edebilme ve olumlu etkiler yaratabilme gücüne sahip olduğu söylenebilir. Fakat medya platformlarının fiziksel iletişim ortamlarını yok etme gücüne sahip olması kullanıcıların sosyal çevreleriyle uzaklaşmalarında da etkili olabilmektedir. Bu uzaklaşma sonucunda kullanıcılar üzerinde sosyal yalnızlaşma ve toplumsal kabul görme düşünceleri görülebilmektedir. Dolayısıyla da medya platformlarında gönderilerin bu düşünceler doğrultusunda paylaşıldığı ve kullanıcıların beğenilme ve takdir görme isteği içinde oldukları söylenebilir.

3. YENİ MEDYANIN İNSAN HAYATINA ETKİSİ

Yeni medya kavramı iletişim kuramları ve gelişen teknoloji ile birlikte toplumsal anlamda daima varlığını sürdürmektedir. Teknolojik ilerlemenin devam etmesi ve kendini sürekli yenilemesi sonucunda bir önceki teknolojik seviyenin eski medya, güncel seviyenin ise yeni medya olarak ifade edilmesini olanak sağlamaktadır. Eski ile yeni arasındaki bu kıyaslanma süreci toplumsal anlamda eski ile sonradan geliştirilen teknolojik seviye arasındaki farklılığı ortaya koymaktadır.

Tarihsel süreç içinde teknoloji kavramının gelişime açık olması bir önceki teknolojik gelişimin daima eski teknoloji olarak anılmasına neden olacaktır.

Sevilla (1948) radyo, gazete ve televizyon gibi kitle iletişim araçlarını birer yeni medya olarak tanımlamıştır. Marvin (1988) elektrik ve elektronik teknolojisinin yeni kullanım alanlarını belirtirken aynı ifadeleri kullanmaktadır. Fakat 2000'li yıllara kadar yeni olma durumu birden fazla iletişim teknolojisi için defalarca kullanılmıştır. Gelişen her teknolojinin bir önceki teknolojiye göre farklı özellikleri barındırıyor olması yeni kavramının varlığını sürdürmesinde etkili olmaktadır. Yenilenen araçlar, gelişen imkânlar ve daha kolay kurulan iletişim ortamları ile bu araçlar bireylere daima farklı imkânlar tanıyarak yeni olma özellikleriyle kabul göreceklendir.

Sürekli yenilenme yapısı içinde kitle iletişim araçlarının tamamı örnek olarak gösterilebilmektedir. İlk olarak sadece ses yapılanması içinde yer alan radyo, sonraki dönemlerde hem görüntü hem ses unsurunu içinde barındıran televizyona dönüşmektedir. Bu araçlar bir mesajın farklı bireyler arasında aktarılmasını sağlayan araç konumundadırlar. Aracılanmış iletişim belirli bir mesajın alıcısına bir araç ya da ortam yardımı ile gönderilmesi durumudur (Pavlik and McIntosh, 2004: 70). Sinema, radyo, fotoğraf, film gibi iletişim ortamlarının aracılama yöntemleri olarak kabul edildiğini vurgular. Dolayısıyla yeni medya ile toplumsallaşma süreçlerinde yeni medyanın ne tür aracılama yöntemleri kullandığı sorusu öne çıkar. Bir başka deyişle, yeni medyanın hangi karakteristik özelliklerinin sosyalleşme süreçlerinde ne gibi rol oynayabileceği sorusu akla gelir. Bu sorunun yanıtı için de öncelikle yeni medyanın kendine özgü karakteristik yapısını özetleyebilmek oldukça önem arz etmektedir (Alemdar ve Erdoğan, 2005).

Yeni medya araçları sağlamış oldukları imkânlar doğrultusunda bireyleri hem yalnızlaştırmakta hem de sanal âlemde toplumsallaştırarak hareketsiz toplumsallaşmaya neden olmaktadır (Binark, 2007: 23). Yeni medya araçlarının taşınabilir ve zaman ve mekân mevhumundan bağımsız olması nedeniyle ulaşım gibi sorunları ortadan kaldırarak bireylere her zaman ve her yerde ulaşabilme imkânı sağlamaktadır. Yeni medya araçları toplumda etkileşimi sağlayan ve toplumsallaşmaya yön veren temel araçlar olarak kabul edilmektedir. Yeni medya araçları sahip oldukları donanımlar sayesinde bireylere toplumsal sorun ve olaylardan anlık haberdar olmalarını sağlamalarına ve bu olaylara karşı örgütlenmelerine imkân hazırlamaktadır (Şener, 2013: 255).

Toplumsal olaylardan haberdar olmakla birlikte toplum içinde var olan düzenin sağlanması ve devam ettirilmesinde önemli bir araç olarak toplumsallaşma olgusu kabul görmektedir. Bu olgu insanlara sosyal deneyimler yoluyla toplumla bütünleşik bir kişilik kazandıran önemli bir süreci ifade etmektedir (Bahar, 2009:71). Toplumda bireye toplumsal olarak kişilik kazandırmayı amaç edinmiş toplumsallaşma olgusu toplumsal gelişme ve değişme için önemli bir araç olarak öne

çıkılmaktadır. Bu araç, bireylerin toplum içerisinde diğer bireylerle ilişkilmesini ve bireylerin bir arada yaşamalarını teşvik etmekte ve toplumsal yaşamı hareketlendirmektedir. Söz konusu hareketlenmenin en önemli sonuçlarından birisi de toplumsal değerlerin gelişmesi ve kültürün gelecek kuşaklara aktarılması, toplumun ve kültürün devamının sağlanması şeklinde öne çıkmaktadır (Çambay, S.O., 2015).

Yeni medya, bireylere kendilerini ifade edebilmelerinde önemli bir ortam sağlamakta ve bu ortamı özgür, eşit, şeffaf bir biçimde yapılandırmaktadır. Bu bağlamda yeni medya toplumsal standartların benimsenerek bireylerin toplumsal olaylara katılma ve toplumsal olaylara dâhil olma sürecinde önemli bir araç olarak konumlanmaktadır. Bu süreci yönlendirecek en önemli unsur olarak teknolojiye erişim olanakları gösterilmektedir (Çambay, S.O., 2015). Yeni medyayı toplumsallaşmanın önemli bir aracı olarak konumlandıran diğer bir donanım da söz konusu ortamların günlük yaşam pratiklerinde birey ve topluluklar için kendini ifade etme ve kimlikleşme işlevi taşıması olarak göze çarpmaktadır (Doğu ve Diğerleri, 2014: 98).

Toplumsallaşma olgusu kitlesel anlamda kültürel olgu ile birleşik bir yapılanma göstermektedir. Bu yapının temellendirilmesinde ise teknolojik olgunun payı oldukça büyüktür. Teknolojik gelişmelerle birlikte bireyden bireye ve toplumdan topluma iletişim mesafe tanımaksızın hızlı bir şekilde gerçekleşmektedir. Teknolojik gelişmelerle birlikte internet olgusunun da etkisini göstermesi sosyal yapının inşa edilmesinde önemli rol oynamaktadır. Çünkü toplumsallaşma süregelen bir süreçtir. Teknolojik gelişmeler ne kadar hızlı gerçekleşirse toplumsallaşma olgusu da bu gelişim içinde kendine o kadar hızlı yer bulmaktadır. Yeni medya ile birlikte web tabanlı platformların ortaya çıkması iletişim olgusunun etkisini arttırmasına ve bireysel ya da kitlesel anlamda toplumsallaşma olgusuna yön vermesine neden olmaktadır.

Yeni medya ortamları toplum içinde karşılıklı iletişim yargılarına yön vererek bireylerin tutum, davranış ve alışkanlıklarına etki etmektedir. Medya platformlarının, bireylerin birbirlerine ulaşım imkânını kolaylaştırması, bireyler üzerinde sosyal çevre olgusunun da ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Ortaya çıkan bu olgu ise bireyler üzerinde baskı yaratmakta ve içinde bulunmuş olduğu toplumsal yargılara göre bireylerin farklı tutum ve davranış şekilleri göstermesine neden olmaktadır.

Yeni medya ortamlarının sağlamış olduğu imkânlar nedeniyle zaman ve mekân olgusu ortadan kalkmış, fiziksel ya da yüz yüze iletişim olguları önemini yitirmiştir. Bu nedenle bireyler sanal birliktelik ya da sanal iletişim kurabilme olanaklarına yönelerek “soyutlanma” olgusundan kurtulmanın çarelerini aramaktadırlar. Toplumsal anlamda soyutlanma korkusu bireylerin zihinsel süreçleri içerisinde “ispat” ve “gösterim” olgularını ortaya çıkarmaktadır. Dolayısıyla

bireylerin medya platformları aracılığıyla yapılan gönderilerde beğenilme ya da takdir edilme arzusu içinde olmaları topluma karşı “Ben Buradayım” endişesini duymasına neden olmaktadır.

Teknolojik gelişmelerin web tabanlı platformlar ile birleşmesi sonucunda bireysel ve toplumsal anlamda insanlara bilgi, iletişim ve farklı alanlarda kolaylık sağladığı görülmektedir. Fakat yeni medya platformlarının fiziksel temas ve yüz yüze ilişkileri kendi bünyesinde barındırmıyor olması nedeniyle bu platformlar hem bireysel hem de toplumsal anlamda sosyal çevreleriyle ve akranlarıyla kurulan ilişkilerde bir eksiklik oluşturabilmektedir. Dolayısıyla da bireylerin medya platformları aracılığıyla paylaşılan gönderilerinde topluma ya da akran gruplarına karşı sosyal kabullenme ve takdir edilme istekleri içinde oldukları söylenebilir.

Bu çalışma medya platformlarının kullanıcıları fiziksel ve sosyal çevrelerinden uzaklaştırarak akran gruplarıyla olan ilişkilerinde sosyal yalnızlık yaşadıklarına değinmektedir. Bu nedenle de medya platformları kullanıcılarının akranlarıyla olan ilişkilerinde kopukluk yaşamalarını engellemek amacıyla gönderi paylaşımı yaptıkları söylenebilir. Çalışmada kullanıcıların sosyal çevrelerinden ve akran gruplarından uzak kalma düşüncesiyle medya platformlarında yapılan paylaşımlara karşı bir beğenilme ve takdir edilme beklentisi içinde olduklarının ortaya çıkarılması hedeflenmektedir. Bu çalışma medya platformları kullanıcılarının beğenilme arzusu içinde oldukları düşüncesinin ortaya çıkarılmasını amaçlamış olması nedeniyle kullanıcıların psikolojik durumlarını ortaya çıkaracak diğer çalışmalar için de bir ön adım olmaktadır.

4. İLGİLİ ÇALIŞMALAR

Yapılan literatür taramalarında konu ile ilgili araştırmalar bulunmaktadır. Bu araştırmalardan biri olan Karagülle ve Çaycı'nın (2014) yılında hazırlamış oldukları “Ağ toplumunda Sosyalleşme ve Yabancılaşma” çalışması konuya teknoloji ve internet olgularının bireyler üzerindeki etkilerini incelemektedir. Sonuç olarak da medya platformlarının bireyleri yalnızlaştırarak sosyal çevrelerinden uzaklaştırdığını kişisel anlamda evlere hapsedtiğini vurgulamaktadır. Bu bağlamda vurgulanan bu düşünce ile bu çalışmaya benzerlik göstermektedir.

Diğer bir çalışma ise Çambay'ın (2015) yılında hazırlamış olduğu “Bir Toplumsallaşma Aracı Olarak Yeni Medya: Kuramsal Bir Değerlendirme” çalışması örneklem alınmıştır. Çalışmada ağ toplumlarının insanlar üzerindeki etkileri incelenerek, insanların bu bağlamda tutum ve davranış sergiledikleri vurgulanmaktadır. Bu bağlamda vurgulanan düşünce bu çalışmayı destekler niteliktedir.

Diğer bir çalışma ise Altunay'ın (2015) yılında hazırlamış olduğu “Bir Sosyalleşme Aracı Olarak Yeni Medya” adlı çalışmasıdır. Çalışmada yeni medyanın karakteristik özellikleri özetlenerek, toplumsallaşma ile olan kavramsal ilişkilerin ortaya konulması hedeflenmiştir.

Bir diğer çalışma ise Aydoğan ve Kırık'ın (2012) yılında hazırlamış oldukları "Alternatif Olarak Yeni Medya" adlı çalışmalarıdır. Çalışmada yeni medya olgusunun toplumsal anlamda gelişimi irdelenmiştir. Bu çalışmadan farklı olarak yeni medya olgusunun toplumsal anlamda insanlar üzerinde oluşturmuş olduğu endişe ve kaygı olgularına değinilmemektedir.

Bir diğer çalışma ise Mcleod'un (1995) yılında hazırlamış olduğu "Media and Civic Socialization of Youth" adlı çalışması örneklem alınmıştır. Çalışmada, ergenlerin sosyalleşmesinde yeni medyanın rolü ve önemine değinilmektedir. Yeni medya platformlarının insanlar üzerinde oluşturmuş olduğu sosyalleşme olgusuna değiniliyor olması ile bu çalışmaya benzerlik göstermektedir.

5. ARAŞTIRMANIN AMACI ve ARAŞTIRMA SORULARI

Teknolojik gelişmelerle birlikte insanlar arasında fiziksel birliktelik oluşturma bakımından toplumsal uzaklaşma yaşanmaktadır. İnternetin küresel anlamda yayılım göstermesi ile yeni medya platformlarının insanlar arasında kullanımı genişlemektedir. Bu genişleme nedeniyle toplumlar arasındaki fiziki bağlar yerini uzaktan iletişime bırakmaktadır. İnsanların fiziksel bağlardan uzak kalması yeni medya platformlarında kendi kişisel dünyalarını oluşturmalarına ve öz benliklerini toplumlara karşı kanıtlamaya ve kabul ettirme çabalarına itmiştir. Bu nedenle araştırmanın amacı Bitlis Üniversitesi, Güroymak Meslek Yüksekokulunda öğrenim gören öğrencilerin yeni medya platformlarında paylaşmış oldukları gönderilerde beğenilme beklentisi içinde olduklarının gösterilmesi ve bu beklentinin nedenlerinin ortaya çıkarılmasıdır.

1. Sizde Yeni Medya Nedir? Yeni Medya Denildiğinde Aklınıza Neler Geliyor?
2. Yeni Medya Platformlarından Çoğunlukla Hangilerini Kullanıyorsunuz?
3. Medya Platformlarında Paylaşımlarınızı Yaparken, Beğenilme Kaygısı Taşıyor Musunuz? Neden?
4. Medya Platformlarındaki Paylaşımlarınıza Beğeni (Like) Aldığınız Zaman Neler Hissediyorsunuz?
5. Medya Platformlarındaki Gönderilerinizin Başkaları Tarafından Paylaşıldığında mı, Yoksa Beğeni (Like) Aldığınızda mı Daha Çok Mutlu Oluyorsunuz? Neden?
6. Takipçileriniz Genel Olarak Kimlerden Oluşuyor? En Fazla Hangi Takipçilerinizden Beğeni Almak Hoşunuza Gidiyor? Neden?

6. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, katılımcıların seçimi, veri toplama araçları ve analizlerinin incelenmesi yapılacaktır. Ayrıca katılımcılara görüşme/mülakat yönteminin uygulanmış olması nedeniyle "MYO'da Öğrenim Gören Öğrencilerin Yeni Medya Platformlarındaki Beğenilme Tutkuları" adlı çalışmaya Bitlis Eren

Üniversitesi Etik İlkeleri ve Etik Kurulunun 2024/03-29 ve E.5281 sayılı kararıyla etik kurul izni alınmıştır.

6.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden fenomenolojik yaklaşım kullanılmıştır. Fenomenolojik yaklaşım özellikle 1950 ve 1960'lı yıllarda Amerika Birleşik Devletleri'nde orta sınıf tabaka halkın içinde bulunmuş olduğu psikolojik rahatsızlığı ve bunalımı fark etmesi nedeniyle güçlü bir akım olarak kendine yer edinmiş ve bilimsel açıdan önceki dönemlerde çok fazla ifade edilmemiştir. Bu yaklaşım sevgi ve yaratıcılık, kişisel gelişim ve kendini gerçekleştirme gibi kavramları araştırmaya yönelmektedir. Bu yaklaşım varoluşçu ve hümanist gelenekler temel alınarak her bireyin kişisel deneyimle ve kendine özgü olarak betimlenen anlamların gücünü ortaya çıkarmayı ifade etmektedir (Horejsi ve Sheafor, 2003:100).

6.2. Katılımcılar

Araştırmaya katılan katılımcıların görüşlerini ortaya çıkarmak amacıyla yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır. Araştırma grubu rastgele (random) örneklem yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemine göre seçilmiştir. Ölçüt örnekleme bir durumun ayrıntılı bir şekilde analizi için belirli örnek olayları veya türleri belirlemek istediğinde kullanılır (Neuman, 2007:322).

Bu araştırmada belirlenen ölçütler;

- 1.) Araştırma grubundaki bireylerin yeni medya platformlarını kullanıyor olmaları.
 - 2.) Bu öğrencilerin yeni medya platformlarında gönderi paylaşıyor olmaları.
- Araştırma grubundaki öğrencilere yüz yüze olarak ulaşılmıştır. Sınıf ortamında yazılı olarak görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

6.3. Veri Toplama Araçları ve Verilerin Analizi

Araştırmada verilerin toplanması amacıyla yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Görüşme formu araştırmacı tarafından özgün olarak hazırlanmıştır. Görüşme formunda, bireyin davranışlarını anlayabilmek ve onun kendine özgü yaşantısını ve algılayışını ortaya çıkarması gerektiğini ifade eden fenomenolojik yaklaşım kullanılmıştır. Katılımcıların görüşlerini ortaya koymak amacıyla katılımcılara 6 adet soru sorulmuştur. Görüşme formu katılımcılara fiziksel olarak sınıf ortamında verilmiş ve soruların cevaplandırılması istenmiştir. Elde edilen verilerin analiz edilmesinde içerik analizi yöntemi kullanılmıştır.

7. BULGULAR ve YORUM

7.1. Yeni Medyanın Tanımına ve Kapsamına İlişkin Bulgular ve Yorum

Öğrencilerin yeni medya olgusunun tanımı ve kapsamı hakkındaki yorumlarını gösteren temalar, kodlar ve bu tema ve kodlara ait frekanslar tablo 1'de verilmektedir.

Tablo 1: Yeni Medyanın Tanımına ve Kapsamına İlişkin Bulgular

TEMA	Frekans	KOD	Frekans
İnternet	17	Medya	11
		Haberleşme	6
Sosyal Medya Platformları	21	Instagram/WhatsApp/Facebook/Tik Tok/X	21
Bilgi ve Eğlence Ortamı	16	Video Oyunları/Mobil Oyunlar	11
		Bilgiye Erişim İmkânı	5
Dijital İlişkiler	11	İletişim	11
Topluma Zarar Veren Bir Olgusu	6	Kültürel Bozulma	4
		Aile İlişkilerinin Bozulması	2

Araştırma sorusu “Sizce Yeni Medya Nedir? Yeni Medya Denildiğinde Aklınıza Neler Geliyor?” şeklinde öğrencilere sorulmuştur. Bu soruya yanıt olarak yeni medyayı “17 öğrenci İnternet”, “21 öğrenci Sosyal Medya Platformları”, “16 öğrenci Bilgi ve Eğlence Ortamı”, “11 öğrenci Dijital İlişkiler”, ve “6 öğrenci Topluma Zarar Veren Bir Olgusu” olarak tanımlamışlardır.

“Yeni medya denildiğinde aklınıza neler geliyor?” sorusuna ise “11 öğrenci Medyatikleşme”, “6 öğrenci Haberleşme”, “21 öğrenci Instagram, WhatsApp, Facebook, Tik Tok ve X... gibi Sosyal Medya Platformları”, “16 öğrenci Mobil ve Video Oyunları, Bilgi Erişim İmkânı”, “11 öğrenci Sanal İletişim Olanakları” ve “6 Öğrenci Kültürel ve Aile İlişkilerinde Bozulma” gibi cevapları vermişlerdir.

Öğrenciler genel olarak yeni medya olgusunu dijitalleşme kavramıyla özdeşleştirerek internet ve teknolojik gelişmelerin olanakları sayesinde dijital bir dünya olarak kendi zihinsel süreçlerinde kavramsal tanımlamalarını gerçekleştirmişlerdir. Ayrıca yeni medya olgusunu boş zamanlarını değerlendirecekleri ve her türlü bilgiye ulaşabilecekleri bir olanak dünyası olarak tanımlamışlardır. Yeni medya olgusu ile birlikte mesafe ve zaman kavramının önemini yitirdiğini ve bu platformlar aracılığıyla iletişim olanaklarının oldukça kolaylaştığını ifade etmişlerdir.

Öğrenciler arasında kalan küçük bir grup ise yeni medya olgusunu insan hayatına yerleşen bir tehlike olarak görmektedir. Teknolojik gelişmeler, internetin icadı ve medya platformlarının toplumsal yozlaşmaya neden olduğunu ve aile ilişkilerine zarar verdiğini öne sürmektedirler. Özellikle de aile içindeki yüz yüze ilişkilerin zarar gördüğünü öne sürerek aile içindeki yüz yüze ilişkilerin yerini sanal ilişkilerin aldığını ifade etmektedirler.

Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplardan bazıları şu şekildedir.

Ö.1. Kitle iletişiminde medya, bilgi veya verileri depolamak ve iletmek için kullanılan araçlardır. Yeni medya deyince aklıma gazete, radyo ve televizyon gibi internet ve sosyal medya platformları geliyor.

Ö.2. Yeni medya iletişim, eğlence, ağı olarak biliniyor. Yeni medya deyince severek dolaştığım bir platform aklıma geliyor.

Ö.3. İnternet platformlarında yapılan paylaşımlar ve aklıma gelen sahte insanlar. Gerçekliğin yok oluşu, insanların kılıktan kılığa girmesi geliyor. Bence toplumda kültür ve gelenek yok oluyor tabi kullanım amacına göre de değişiyor.

Ö.4. İçinde bulunduğumuz çağ tam bir internet platformu. Her şeye yeni medyayla çok kolay ulaşıyoruz. Bir uğraş söz konusu değil. Her şey her an elimizin altında. Aslında güzel bir platform ama bizi çevreden ve aile içi iletişimimizden uzaklaştırıyor.

7.2. Öğrenciler Tarafından Kullanılan Medya Platformlarının Gösterildiği Bulgular ve Yorum

Öğrencilerin tarafından genel olarak hangi medya platformlarının kullanıldığını gösteren Tema ve Frekanslar tablo 2’de verilmektedir.

Tablo 2: Öğrenciler Tarafından Kullanılan Medya Platformlarının Gösterildiği Bulgular

TEMA	Frekans
Instagram	24
WhatsApp	22
X	13
Tik Tok	8
Snapchat	7
Facebook	5
Telegram	5
Youtube	4

Araştırma sorusu olarak öğrencilere “Yeni Medya Platformlarından Çoğunlukla Hangilerini Kullanıyorsunuz?” sorusu sorulmuştur. Bu soruya öğrencilerden “24 öğrenci Instagram”, “22 öğrenci WhatsApp”, “13 öğrenci X”, “8 Öğrenci Tik Tok”, “7 öğrenci Snapchat”, “5 öğrenci Facebook”, “5 öğrenci Telegram”, ve “4 öğrenci Youtube” cevaplarını vermişlerdir.

Yeni medya platformları olarak bilinen sosyal medya araçlarından en fazla oranda Instagram ve WhatsApp uygulamalarının kullanıldığı görülmektedir. Instagram ve WhatsApp uygulamalarının hem haberleşme hem de bilgi ve eğlence yönlerini bünyelerinde barındırıyor olmaları, kullanım alanlarının yüksek olmalarına neden olmaktadır.

X uygulaması Instagram ve WhatsApp uygulaması kadar tercih edilmese de kullanım ağı en yüksek üçüncü uygulamalar arasında yer almaktadır. Haberleşme ve bilgi paylaşım olanaklarına sahip olması, oransal anlamda kullanımı tercih edilen bir uygulama olarak tercih edilmektedir.

Sırasıyla Tik Tok eğlence paylaşım ağı, Snapchat bilgi ve eğlence paylaşım ağı, Facebook bilgi ve eğlence ağı, haberleşme ve iletişim imkânı, Telegram iletişim ve haberleşme ağı, Youtube ise bilgi ve eğlence ağı gibi olanakları öğrencilere sunan medya platformlarıdır.

Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplardan bazıları şu şekildedir.

Ö.1. Instagram’ı ve WhatsApp’ı çok aktif kullanıyorum.

Ö.2. Çoğunlukla Instagram ve WhatsApp’ı kullanıyorum.

Ö.3. Genel olarak hepsini kullanıyorum. “Instagram, X, Tik tok, Facebook.”

Ö.4. WhatsApp, X, Instagram, Tik tok, Snapchat gibi sosyal medya uygulamalarını kullanıyorum.

7.3. Medya Platformlarında Yapılan Paylaşımlarda, Beğenilme Kaygısının Yaşanıp Yaşanmadığına İlişkin Bulgular ve Yorum

Öğrencilerin tarafından medya platformlarında yapılan paylaşımlara karşı kaygı yaşanıp yaşanmadığını gösteren temalar, kodlar ve bu tema ve kodlara ait frekanslar tablo 3’de verilmektedir.

Tablo 3: Medya Platformlarında Yapılan Paylaşımlarda, Beğenilme Kaygısının Yaşanıp Yaşanmadığına İlişkin Bulgular

TEMA	Frekans	KOD	Frekans
Evet	18	Mutlu Ediyor	11
		İnsanların Düşüncelerini Önemsiyorum	10
		Özgüven Veriyor	5
Hayır	11	Özgüvene Sahibim	10
		İnsanların Düşüncelerini Önemsemiyorum	9
		Ticari Amaçlı Kullanıyorum	1
Zaman Zaman	1	Psikolojik Duygularıma Göre Değişiklik Gösteriyor	1

Araştırma Sorusu öğrencilere “Medya Platformlarında Paylaşımlarınızı Yaparken, Beğenilme Kaygısı Taşıyor Musunuz? Neden?” şeklinde yöneltilmektedir. Bu soruya öğrencilerin farklı cevaplar verdikleri görülürken, büyük bir çoğunluğunun kaygı yaşıyorum şeklinde cevap verdiği görülmektedir. Soruyu yanıtlayan “18 öğrenci evet”, “11 öğrenci hayır” ve “1 öğrenci de zaman zaman” kaygı yaşıyorum cevaplarını vermektedirler.

“Evet” cevabını veren öğrenciler, kaygı yaşamalarının nedenlerini, “11 öğrenci paylaşımlarının beğenilmesini istediğini ve bu durumda kendilerini mutlu ettiğini”, “10 öğrenci çevresinde bulunan akranlarının düşüncelerini önemseydiğini ve takdir edilmek istediğini”, “5 öğrenci ise yapmış oldukları paylaşımların beğenilmesinin kendilerine özgüven aşıladığı” şeklinde ifade etmişlerdir.

“Hayır” cevabını veren öğrenciler kaygı duymamalarının nedenlerini “10 öğrenci kendi özgüven duygularının yeterince yüksek olduğunu ve başkaları tarafından beğenilmeye ihtiyaç duymadığını”, “9 öğrenci çevresel etkenlerden etkilenmeyerek başkalarının düşüncelerini önemsemediklerini” ve “1 öğrenci de medya platformlarını ticari amaçlı kullandığını ve kaygı taşımadığı” şeklinde ifade etmişlerdir.

“Zaman Zaman” cevabını veren “1 öğrenci de Psikolojik etkenlerden dolayı içinde bulunmuş olduğu ruh haline göre çevresel etkenlerden etkilenip etkilenmediği” şeklinde ifade etmiştir.

Sorulara verilen cevapların büyük bir çoğunluğunda, öğrencilerin zihinsel süreçlerinde özgüven eksikliği yaşadıklarını göstermektedir. Özellikle teknolojik gelişmeler ile birlikte internet olgusunun da bu gelişmelere eklenmesi ile yeni medya platformları, yüz yüze ilişkileri azaltmakta ve bireyleri çevresel etkenlerden

uzaklaştırmaktadır. Aile içi ve akran grupları arasında gerçekleştirilen ilişkilerde samimiyet ve içtenlik olgularının da zayıflaması sonucunda, öğrencilerde takdir edilme ve kendilerini kanıtlama endişeleri ortaya çıkmaktadır. Yapılan paylaşımlar ile öğrenciler “Ben de Buradayım” mesajını içinde bulunmuş olduğu akran kitlesine aktararak “Yalnızlaşma” ve “Soyutlanma” durumlarından kaçınmaya çalışmaktadır.

Sorulara verilen cevaplar arasında “Hayır” cevabını veren öğrenciler, özgüven sorunu yaşamadıklarını ifade etmektedirler. Aile içi ya da akran grupları arasında iletişim ağlarını kapatmış olmaları nedeniyle farklı bireylerin ya da grupların düşüncelerini önemsemediklerini belirtmektedirler. Öğrenciler, iletişim olanaklarının kapatılmasını ve ruhsal devinimlerinde oluşan “Umursamazlık” duygusunu, medya platformları aracılığıyla kurulan ilişkilerin samimiyetsizlik ve realite dışı olmasına dayandırmaktadırlar. Bu nedenle kaygısızlık düşüncesinin ortaya çıkmasına, medya platformlarında kurulan ilişkiler neden olmaktadır. Aynı zamanda bu platformlar aracılığıyla gerçekleştirilen ticari süreçlerin herhangi bir duygusal bağlılığa dayalı olmaması, kaygı duygusunun oluşmamasının nedenleri arasında yer almaktadır.

Verilen cevaplar arasında oldukça düşük bir orana sahip olan “Zaman Zaman” kaygı taşıyorum ifadesi, kişinin içinde bulunmuş olduğu psikolojik duruma bağlı olarak değişkenlik göstermesi ile ifade edilmektedir. Öğrenci, zaman zaman kaygı yaşamasının nedenini insanların kendisi hakkındaki duygularından ve paylaşımlarına karşı sergilenen tepkilerinden emin olamaması olarak açıklamıştır.

Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplardan bazıları şu şekildedir.

Ö.1. Evet taşıyorum. Çünkü paylaştığım herhangi bir şey ben beğenmiş olsam da insanlar tarafından beğenilmeyebilir. Saçma olabilir.

Ö.2. Evet taşıyorum. Çünkü paylaşımlarım beğenildiği zaman özgüvenli hissediyorum. Bir nevi egomu tatmin ediyorum.

Ö.3. Hayır taşımıyorum. Beğeni çok fazla olmasa bile sadece sevdiğim beğenmesi beni mutlu eder. Çünkü ne kadar az kaygılı olursam, o kadar çok beklenti içinde olmam ve yüksek rakamlarda beğeni almasam bile çok üzülmem.

Ö.4. Zaman zaman beğenilme kaygısı yaşıyorum. Çünkü psikolojik olarak kendimi iyi ya da kötü hissettiğim zamanlar oluyor. Buna göre de paylaşım yaptığım zamanlarda insanların benim hakkımda ne düşündüklerini kestiremiyorum. Bunun için de beğenilme kaygısını zaman zaman yaşıyorum.

7.4. Öğrencilerin Medya Platformlarındaki Paylaşımlarına Beğeni (Like) Aldıklarında Duygularını Ortaya Çıkaran Bulgular ve Yorum

Öğrencilerin medya platformlarındaki paylaşımlarına beğeni (Like) aldıklarında, duygularını gösteren temalar, kodlar ve bu tema ve kodlara ait frekanslar tablo 4’de verilmektedir.

Tablo 4: Öğrencilerin Medya Platformlarında Yapmış Oldukları Paylaşımlara Verilen Tepkilere Karşı Sergilemiş Oldukları Tutum ve Davranışlara İlişkin Bulgular

TEMA	Frekans	KOD	Frekans
Mutlu Oluyorum	26	Özgüven Kazanıyorum	13
		Daha Fazla Paylaşım Yapmak İstiyorum	10
		Sosyal Çevremle İlişkilerim Artıyor	9
Umursamıyorum	3	İnsanların Düşüncelerine Önem Vermiyorum	3
Kendimi Sorguluyorum	1	İnsanları Anlamaya Çalışıyorum	1

Öğrencilere araştırma sorusu olarak “Medya Platformlarındaki Paylaşımlarınıza Beğeni (Like) Aldığınız Zaman Neler Hissediyorsunuz?” şeklinde yöneltilmiştir. Bu soruya yanıt olarak “26 öğrenci Mutlu Oluyorum”, “3 öğrenci Umursamıyorum” ve “1 öğrenci de Kendimi Sorguluyorum” gibi yanıtlar vermiştir. “Mutlu oluyorum” şeklinde cevap veren öğrencilerden “13 öğrenci paylaşımlara verilen olumlu tepkilerin kendisine özgüven duygusu kazandırdığını”, “10 öğrenci beğenilme durumunun kendisini çok mutlu ettiğini ve bu nedenle de daha fazla paylaşım yapmak yönünde istek duyduğunu” ifade etmiştir. “9 öğrenci ise beğenilme takdir edilme olgularının sosyal çevresine karşı bakış açısını değiştirdiğini ve olumlu ilişkilerini arttırdığını” ifade etmektedir.

“Umursamıyorum” cevabını veren öğrencilerin tamamı ise başka insanların düşünce ve istekleriyle ilgilenmediğini ifade etmektedirler.

“Kendimi Sorguluyorum” şeklinde cevap veren 1 öğrenci ise insanların duygu ve düşüncelerinden emin olamaması nedeniyle paylaşılan gönderilere verilen tepkilerden şüphe duyduğunu ifade etmektedir.

Araştırmanın temel sorularından bir tanesi olan “Medya Platformlarındaki Paylaşımlarınıza Beğeni (Like) Aldığınız Zaman Neler Hissediyorsunuz?” sorusuna verilen cevapların büyük bir çoğunluğu, öğrencilerin bu paylaşımları yaparken bir beklenti ve tutum içinde olduklarını göstermektedir. Verilen cevapların büyük bir çoğunluğunun “mutlu oluyorum” şeklinde olması, öğrencilerin paylaşımlarını yaparken içten içe takdir edilme ve beğenilme arzusu içinde olduklarını göstermektedir. Özgüven kazanıyorum ve daha fazla paylaşım yapmak istiyorum şeklinde verilen cevaplar, öğrencilerin güven eksikliği nedeniyle çekingen bir tutum sergilediklerini göstermektedir. Fakat yapılan paylaşımların akran grupları tarafından beğenilmesi, bu güven eksikliğini ortadan kaldırmakta ve öğrencileri haz duygusu ile tanıştırmaktadır. Bu durum ise sosyal çevreleriyle olan ilişkilerinde düzen ve iyileşme göstergelerinin ortaya çıkmasına imkân sağlamaktadır.

Araştırma sorusuna “Umursamıyorum” şeklinde verilen cevaplar küçük bir oranda da olsa çalışmada kendine yer edinmektedir. Öğrenciler paylaşımlarını yaparken akran gruplarının ya da takipçileri arasında yer alan bireylerin düşüncelerini umursamadıklarını ve bu düşüncelere önem vermediklerini ifade etmişlerdir. Fakat sosyal çevrelerinde yer alan bireylerin düşüncelerini

umursamadıklarını ifade etmelerine rağmen beğeni almaları durumunda bu durumun kendilerini mutlu ettiğini de belirtmektedirler.

Araştırma sorusuna “Kendimi Sorguluyorum” şeklinde cevap veren öğrenci ise bu durum karşısında duygu karmaşası yaşamaktadır. Bireylere ya da insanlara karşı güven sorunu yaşaması bu cevabın verilmesinde etkili olmaktadır. Platformların özellikle de medya araçlarının insanları fiziksel boyutlandırma olarak ayrıştırması, insanların ruhsal devinimlerine dokunduğunu savunmakta ve bu nedenle insanların gerçek anlamda tanınmalarını engellediğini ifade etmektedir.

Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplardan bazıları şu şekildedir.

Ö.1. *Mutlu hissediyorum. Güzel hissediyorum. Çünkü beğenilmek, sevmek güzel hissettirir. Kimisi içinde ego tatmin eder. Kişiden kişiye değişir. Ben kendimi özel hissediyorum. İnsanların beni beğenmesi beni mutlu ve tatmin ediyor.*

Ö.2. *Sevdiğim kişiler tarafından beğeni aldığında mutlu oluyorum. Fazla beğeni aldığında daha çok mutlu oluyor ve daha fazla fotoğraf ve video atasım geliyor.*

Ö.3. *Sosyal medyada genelde paylaşım yapmam. Çünkü bana saçma geliyor. Başka insanlar beni görmeseler de olur. Ama paylaşım yapsaydım ve beğeni alsaydım belki biraz mutlu olurum.*

Ö.4. *Daha çok kendimi sorguluyorum. Neden paylaşım yaptım? Gerçekten paylaşımlarını beğeniyorlar mı? Yoksa medya platformlarını aktif olarak kullandıklarını mı kanıtıyorlar. Bence medya fiziksel anlamda insanın yüzünü değil ruhunu yansıttığını düşündüğüm için paylaşımlarımı kısa süreli tutuyorum.*

7.5. Medya Platformlarında Paylaşılan Gönderilerin Öğrencileri Paylaşıldığında mı, Yoksa Beğeni (Like) Aldığında mı Daha Çok Mutlu Ettiğini Gösteren Bulgular ve Yorum

Medya platformlarında paylaşılan gönderilerin öğrencileri paylaşıldığında mı, yoksa beğeni (Like) aldığında mı daha çok mutlu ettiğini gösteren temalar, kodlar ve bu tema ve kodlara ait frekanslar tablo 5’de verilmektedir.

Tablo 5: Medya Platformlarında Paylaşılan Gönderilerin Öğrencileri Paylaşıldığında mı, Yoksa Beğeni (Like) Aldığında mı Daha Çok Mutlu Ettiğini Gösteren Bulgular

TEMA	Frekans	KOD	Frekans
Beğenilmesi	15	Mutluluk ve Özgüven Veriyor	15
		Gönderilerimin Paylaşılmasını İstemiyorum	1
		Bu Bir Hastalık	1
Paylaşılması	6	Bana Değer Katıyor	2
		Sosyal İlişkilerim Artıyor	2
		Mutlu Oluyorum	2
		Ticari Amaçlı Kullanıyorum	1
		Çok Mutlu Oluyorum	8
Her İkisi Birden	9	Özgüven Kazanıyorum	3
		Sosyal İlişkilerim Artıyor	3
		Kendimi Başarılı Hissediyorum	3

Öğrencilere araştırma sorusu “Medya Platformlarındaki Gönderilerinizin Başkaları Tarafından Paylaşıldığında mı, Yoksa Beğeni (Like) Aldığınızda mı Daha Çok Mutlu Oluyorsunuz? Neden?” şeklinde belirtilmiştir. Bu soruya yanıt olarak “15

öğrenci Beğenilmesi”, “6 öğrenci Paylaşılması” ve “9 öğrenci Her ikisi Birden” şeklinde yanıtlar vermiştir.

“Beğenilmesi” yanıtını veren öğrencilerden, “15 öğrenci paylaşımların beğenilmesi ve takdir edilmesinden mutluluk duyduğunu ve kendisine karşı bir özgüven duygusunun oluştuğunu” ifade etmektedir. “1 öğrenci gönderilerinin paylaşılmasını istemediğini” ifade ederken, “1 öğrenci de gönderi paylaşım ve beğenilme olgusunu bir hastalık olarak gördüğünü” belirtmiştir.

“Paylaşılması” yanıtını veren “2 öğrenci yapılan paylaşımlarının bir başkası tarafından paylaşıldığını görmesi üzerine bu durumun kendisine değer kattığını” ifade etmiştir. “2 öğrenci gönderilerinin başkaları tarafından paylaşılması durumunu sosyal ilişkilerini arttırdığı” şeklinde ifade belirtmiştir. “2 öğrenci bu durumun kendisine mutluluk hazzını verdiğini” belirtirken, “1 öğrenci de yapılan paylaşımları ticari amaçlı yaptığını” ifade etmiştir.

“Her ikisi Birden” yanıtını veren “8 öğrenci bu durumun kendisini çok daha fazla mutlu ettiğini” belirtmiştir. “3 öğrenci özgüven duygusunun arttığını”, “3 öğrenci Sosyal ilişkilerinde iyileşme ve değer kazanma yaşandığını” ve “3 öğrenci de kendisini medya platformlarında başarılı olarak gördüğünü ve bir şeyleri doğru şekilde yaptığını” dile getirmiştir.

Tablo.5. incelendiğinde öğrencilere “Medya Platformlarındaki Gönderilerinizin Başkaları Tarafından Paylaşıldığında mı, Yoksa Beğeni (Like) Aldığımızda mı Daha Çok Mutlu Oluyorsunuz? Neden?” sorusu yöneltilmiş ve alınan cevaplar tablodaki gibi dağılımı gerçekleştirilmiştir. Bu dağılıma göre yeni medya platformlarında yapılan paylaşımlar ve bu paylaşımlara karşı alınan dönütler genel anlamda öğrenciler tarafından mutluluk duygusu ile karşılanmaktadır. Özgüven kazanıyorum cevabını veren öğrencilerin, yüz yüze ilişkiden yoksun olmalarına rağmen dijital ilişkilerinde de beğenilmek ve takdir edilmek istedikleri görülmektedir.

Medya platformlarında yapılan paylaşımlarda beğenilme arzusunun oluşması ve bu gönderilerin başkaları tarafından beğenilmesi, paylaşılması ve hem beğenilmesi hem de paylaşılması öğrencilere mutluluk, özgüven, sosyal ilişkilerde iyileşme ve başarılı olma hissiyatını oluşturması bir beklenti ve kaygı duyguları içinde olduklarının göstergeleri arasındadır.

Tablo.5. incelendiğinde medya platformlarındaki beğenilme ve paylaşılma arzusunun oldukça düşük bir oranda da olsa olumsuz bir durum olarak nitelendirildiği görülmektedir. 1 öğrenci yapılan paylaşımların kendisine özel kalması gerektiğini ve kimsenin kendi fotoğraf ya da videolarını beğenilmesini istediğini fakat paylaşılmasını ve sosyal medya yayılmasını istemediğini belirtmiştir. Farklı 1 öğrenci ise bu durumu daha ileri bir boyuta taşıyarak beğenilme ve paylaşılma olgularına “Hastalık” olarak nitelemiş ve hastalık olma nedenini de

insanların kendilerini topluma beğendirmek ve takdir edilmek için olduklarından daha farklı gösterdiklerini ifade etmiştir.

Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplardan bazıları şu şekildedir.

Ö.1. *beğeni aldığım zaman daha çok paylaşım yapma hissi oluşuyor. Bunun yanı sıra başkaları tarafından gönderilerim paylaşılsa, doğru yolda olduğumu kabul ederim.*

Ö.2. *Her ikisinde de mutlu olurum. Arkadaş ve aileden beğeni gelmesi ve paylaşılması beni çok daha fazla mutlu eder. Fakat tanımadığım insanların gönderilerini paylaşmasını istemem.*

Ö.3. *Gönderilerimi başkasının atması hoşuma gitmez. Çünkü bana saçma geliyor. Neden bir başkası benim paylaşımlarımı paylaşsın. Bu nedenle beğeni almak beni daha fazla mutlu ediyor.*

Ö.4. *Evet beğeni aldıkça mutlu oluyoruz. Fakat bence bu durum bir hastalık, sahtekârlık. İnsanlar ve toplum popülerleşmek uğruna yok oluşun eşiğinde.*

7.6. Medya Platformlarında Takipçilerin Kimlerden Oluştüğünü ve Kimler Tarafından Beğenilmek İstenildiğini Gösteren Bulgular ve Yorum

Medya Platformlarında Takipçilerin Kimlerden Oluştüğünü ve En fazla Kimler Tarafından Beğenilmek İstenildiğini Gösteren temalar, kodlar ve bu tema ve kodlara ait frekanslar tablo 6’da verilmektedir.

Tablo 6: Medya Platformlarında Takipçilerin Kimlerden Oluştüğünü ve En fazla Kimler Tarafından Beğenilmek İstenildiğini Gösteren Bulgular

TEMA	Frekans	KOD	Frekans
Arkadaşlar	28	Mutluluk ve Özgüven Veriyor	20
		Gönderilerimi Sadece Arkadaşlarımın Görmesini İsterim	8
Aile	18	Mutluluk ve Özgüven Veriyor	18
Öğretmenler	2	Kendimi Değerli Hissediyorum	2
Sosyal Medya Fenomenleri	2	Çok Mutlu Oluyorum, Havalara Uçuyorum	2
Tanımadığım İnsanlar	2	Hiçbir Önemi Yok	2

Öğrencilere araştırma sorusu “Takipçileriniz Genel Olarak Kimlerden Oluşuyor? En Fazla Hangi Takipçilerinizden Beğeni Almak Hoşunuza Gidiyor? Neden?” şeklinde belirtilmiştir. Bu soruya yanıt olarak “28 öğrenci Arkadaşlar”, “18 öğrenci Aile”, “2 öğrenci Öğretmenler”, “2 öğrenci Sosyal Medya fenomenleri” ve “2 öğrenci de Tanımadığım İnsanlar” şeklinde yanıtlamışlardır.

Tablo.6. incelendiğinde “Arkadaşlar” yanıtını veren “20 öğrenci bu durumun kendilerine mutluluk ve özgüven duygularını aşıladığını” ifade ederken, “8 öğrenci paylaşımları yapılan gönderilerinin sadece arkadaşları tarafından görülmesini istediklerini” belirtmişlerdir. Dolayısıyla, genç nesil olarak nitelendirilen öğrenci grubu diğer ilişki gruplarına kıyasla akran grupları arasında daha fazla takdir ve beğenilme beklentisi içinde olmaktadır. Aile içi ilişkilerin, akran ilişkilerine nazaran daha fazla yüz yüze gerçekleşmesi, öğrencilerde akranlarına karşı medya platformlarında daha fazla takdir görme isteği duymalarına neden olmaktadır.

“Aile” yanıtını veren “18 öğrenci bu durumu sadece mutluluk ve özgüven” duyguları ile ifade etmişlerdir. Aile içi ilişkilerde beğenilme ve takdir görme isteği

kendini kanıtlama duygusuna kıyasla sevgi eksikliğini giderme yönüne vurgu yapmaktadır. Aile içi ilişkilerde, fiziksel olarak yüz yüze yapılamayan konuşmalar veya söylenemeyen sevgi cümleleri bu platformlar aracılığıyla yapılan paylaşımların beğenilmesi ile ortaya çıkıyor ve yüz yüze karşılanamayan sevgi eksikliği bu platformlardaki gönderiler aracılığıyla giderilmeye çalışılmaktadır. Öğrencilerin aile bireylerinden gelen beğenilme hareketine karşı mutluluk duyması ve kendisinde özgüven oluşturmaları, içsel duygularında bastırılmış olan aile içindeki takdir ve değer görme beklentisinin karşılanması durumudur.

“Öğretmenler” ve “Sosyal Medya Fenomenleri” yanıtını veren öğrenciler, “Kendimi Değerli Hissediyorum ve Çok Mutlu Oluyorum, Havalara Uçuyorum” şeklinde vermiş oldukları cevaplarında, örnek bir insan olarak görmüş oldukları bireylerden beklenen beğenilme ve takdir görme arzularının karşılanması durumudur. Yapılan paylaşımlara alınan beğenilme dönütleri ile karşılanan beklentiler sonucunda öğrencilerin duygusal anlamda istekleri karşılanmaktadır.

“Tanımadığım İnsanlar” yanıtını veren öğrenciler takipçilerinin arasında herhangi duygusal ya da fiziksel anlamda bir bağ kurmamış insanların takipçileri arasında yer aldığını ifade etmektedir. Fakat medya platformlarında yapılan gönderilere bu kişilerden gelen beğenilerin kendilerinde hiçbir duygu oluşturmadığını ve önemsemediklerini dile getirmişlerdir. Dolayısıyla duygusal anlamda bağ kurulan sosyal ilişkiler de öğrencilerin, sosyal çevrelerine “Ben buradayım” mesajını verme girişiminde oldukları ve beğenilme kaygısı yaşadıkları görülmektedir.

Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplardan bazıları şu şekildedir.

Ö.1. Takipçilerim daha çok eski lise arkadaşlarım ve üniversite arkadaşlarımdan oluşuyor. En fazla samimi olduğum arkadaşlarımdan beğeni almak hoşuma gidiyor.

Ö.2. Ailem ve arkadaşlarımdan oluşuyor. En çok ailem ve yakınlarımdan beğeni almak hoşuma gidiyor. Çünkü onlar tarafından beğeni almak bana iyi hissettirir. Değerli hissettirir. Çok mutlu olurum.

Ö.3. Arkadaşlarım, ailem ve öğretmenlerimden oluşuyor. Öğretmenlerim tarafından beğenilmek beni çok mutlu ediyor. Çünkü onlar tarafından beğenilmek beni çok mutlu ediyor ve başarılı olduğumu hissediyorum.

Ö.4. Takipçilerim genel anlamda yakın arkadaşlarımdan, ailemden ve tanımadığım insanlardan oluşuyor. Yaptığım işi yapan insanlardan beğeni almak daha fazla hoşuma gidiyor. Tanımadığım insanlardan beğeni almanın benim için hiçbir önemi yok.

8. SONUÇ ve ÖNERİLER

Araştırma sonuçlarından elde edilen bilgilere göre öncelikle öğrencilere yeni medya kavramının tanımı ve yeni medya kavramının öğrenciler üzerinde çağrıştırdığı anlamlar ile ilgili sorular sorulmuştur. Öğrencilerin büyük bir çoğunluğu yeni medya kavramını sosyal medya platformları (Instagram, WhatsApp, X...) ve internet kavramları olarak tanımlamışlardır. Genel anlamda verilen yanıtlara bakıldığında, yeni medya kavramı ile teknolojik gelişmelerin birleşmesi sonucunda

toplumun ve bireylerin bu gelişmelerden faydalandığı ve toplumsal anlamda bireylere kolaylık sağladığı gibi yanıtlar alınmıştır. Bu doğrultuda öğrenciler, yeni medya platformlarının sağlamış olduğu imkânlar neticesinde, mesafe kavramını ortadan kaldırıldığını ve toplumların iletişim olanaklarının arttırıldığını ifade etmişlerdir. Aynı zamanda öğrenciler bireylere boş vakitlerini geçirebilecekleri eğlence ve oyun alanları gibi yaşam alanlarının da sağlandığı yönünde yanıtlar vermiştir.

Öğrencilere yeni medya kavramının tanımı sorulduğunda öğrenciler tarafından büyük bir oranda “yeni medya platformları yani sosyal medya araçlarıdır” yönünde yanıtlar alınmıştır. Bu doğrultuda öğrencilere “platformlar arasında hangilerinin kullanıldığını” yönünde bir soru yöneltilmiştir. Öğrencilerin büyük bir çoğunluğu, Instagram ve WhatsApp uygulamalarını kullandıklarını ifade etmişlerdir. Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplarda, Instagram ve WhatsApp’ın tercih edilmesinin nedenleri olarak görsel ve yazılı iletişim olanaklarına sahip olması, fotoğraf ve video paylaşım olanaklarını içermesi, bireysel ve toplumsal olguların paylaşım olanaklarını bünyelerinde barındırıyor olmaları gibi nedenlerin etkili olduğunu ifade etmişlerdir. Verilen diğer yanıtlara göre X uygulamasının tercih edilmesinde bireyler arasında iletişim olanağı sağlaması ve toplumsal haberleşme olanağına sahip olması, tik tok uygulamasının tercih edilmesinde video paylaşım ve eğlence içeriklerine sahip olması, Snapchat, Facebook ve Telegram uygulamalarının tercih edilmesinde eğlence ve iletişim imkânlarını sağlaması, YouTube uygulamasının tercih edilmesinde de bireylerin eğlence ihtiyaçlarının karşılanması, platformların tercih edilmelerinin nedenleri olarak gösterilmektedir.

Altunay (2015) yeni medya kavramını sosyal ağlar ve toplumsallaşma arasındaki bir bağ olarak tanımlamıştır. Bireylerin ve toplumların günden güne değişen ve gelişen teknolojiyi takip ederek sosyal ağlar yardımı ile insanların sanal iletişim imkânlarına sahip olduğunu belirtmiştir. Bu iletişim olanağını sağlayan araçlar olarak da medya platformlarını göstermiştir. Bu platformların kullanıcı sayılarında artış olmasıyla birlikte bireylerin daha fazla sosyal çevreye sahip olduklarını ve toplumsallaşma olgusunu kazanmalarında etkili olduğunu ifade etmektedir. Bu tanımlama neticesinde Altunay’ın görüşleri ile çalışma arasında benzerlik görülmektedir.

Çalışmanın sorularını belgelendirmek amacıyla öğrencilere “medya platformlarında paylaşım yaparken beğenilme kaygısı yaşayıp yaşamadıkları” sorulmuştur. Öğrencilerin büyük bir çoğunluğu bu soruya gönderilerinin beğenilmesi yönünde kaygı yaşadıklarını, paylaşımlarını yaparken aile ve akran grupları tarafından beğenilmek istedikleri şeklinde yanıtlar vermişlerdir. Ayrıca gönderilerin beğeni alması durumunda mutlu olduklarını ve özgüven duygularının da arttığını ifade etmişlerdir. Medya platformlarında paylaşımlar yaparken, akranları tarafından beğenilmelerinin kendilerine özel anlamlar yüklediğini ve değer

yargılarını arttırdığını belirtmişlerdir. Öğrencilerin vermiş oldukları yanıtlara bakıldığında, akranlarının düşüncelerine daha fazla değer verdikleri görülmektedir. Yapılan paylaşımlarda kaygı taşınmalarının nedenleri arasında beğenilme ve takdir edilme arzusu içinde olmaları ve medya platformlarının toplumsal ve bireysel olarak yüz yüze iletişim olanaklarını sınırlandırması gösterilmektedir. Bu durum öğrencilerin fiziksel ortamlardan uzaklaşarak medya platformlarında daha fazla zaman harcamalarına ve “Ben de buradayım” kaygısı ile gönderi paylaşımlarına neden olmaktadır. Bu doğrultuda da öğrenciler üzerinde toplumsal olarak kabul görme endişesi ile beğenilme ve takdir görme ihtiyaçları ortaya çıkmaktadır.

Karagülle ve Çaycı (2014) bu düşünceyi destekler niteliktedir. Çalışmalarında gelişen teknoloji ve internet kavramının da ortaya çıkması ile fiziksel iletişimin gündün güne yok olduğunu dile getirmişlerdir. Bu gelişmeler doğrultusunda bireyler, sosyal çevrelerinden ve aile gruplarından soyutlandıklarını ya da yabancılaştıklarını hissettiklerini ifade etmişlerdir. Ayrıca davranışsal olarak da farklı psikolojik düşüncelere büründüklerini belirtmişlerdir. Karagülle ve Çaycı'nın yeni medya kullanıcılarının medya platformlarında kullanıcıların kendilerini öz benliklerinden farklı olarak yansıttıklarını vurgulaması çalışmanın bulgularını destekler niteliktedir.

Çambay (2015) benzer bir çalışmada, yeni medya ortamları aracılığıyla oluşturulan toplumsallaşma şekillerinde medya platformlarının bireylerin düşünce ve algılarını etkilediğini belirtmektedir. Medya platformlarında toplumsallaşma olgusunun hızlı bilgi paylaşımına ve karşılıklı etkileşime olanak sağladığını söylemiştir. Fakat bu platformlar aracılığıyla gerçekleştirilen iletişimin yüz yüze, dokunma ve hissetme gibi olguları kapsamıyor olması nedeniyle kurulan ilişkilerin eksik ve başarısız bir şekilde gerçekleşeceğini ifade etmektedir.

Çalışma sorusuna kaygı taşımıyorum yanıtını veren öğrenciler, kendilerine karşı duymuş oldukları özgüven duygularının yüksek olduğunu ve farklı bireylerin düşüncelerini önemsemediklerini ifade etmektedirler. Aynı zamanda sosyal medya mecralarını ticari amaçlı kullanıyor olmaları da psikolojik anlamda bir kaygı yaşamalarına engel olmaktadır. Çalışma sorusuna zaman zaman kaygı taşıyorum cevabını veren öğrenci ise psikolojik anlamda duygu karmaşası içinde olduğunu ve paylaşım yaparken de içinde bürünmüş olduğu psikolojik ihtiyaca göre kaygı yaşadığını ifade etmektedir.

Öğrencilere “Medya platformlarındaki paylaşımlarınıza beğeni aldığımızda neler hissediyorsunuz” sorusu yöneltilmiştir. Öğrenciler, bu soruya yanıt olarak büyük bir oranda mutlu oluyorum yanıtını vermişlerdir. Akranları ve aile grupları tarafından beğenilmenin özgüven duygularının artmasına neden olduğu şeklinde ifade etmişlerdir. Ayrıca platformlarda paylaşılan gönderilerin beğeni alması, kendilerinde haz duygusunun oluşmasına ve daha fazla paylaşım yapma isteğine neden olduğunu belirtmişlerdir. Öğrenciler, beğeni yapan akranlarıyla olan ilişkilerinin daha iyi bir seviyelere geldiğini belirterek, sosyal çevreleriyle olan

ilişkilerinin de geliştiğini ifade etmişlerdir. Beğenilme ve takdir görme endişesi doğrultusunda yapılan paylaşımların bu beklentileri karşılaması, öğrencileri dış dünyaya karşı daha açık bir duruma getirmektedir. Ancak, dijital yenilikler ile internetin öğrencilerin hayatında etkinliğini artırması, öğrencileri fiziksel iletişim olgusundan uzaklaştırmasına ve toplumsal soyutlanma yaşatmasına neden olmaktadır. Bu soruya umursamıyorum ve kendimi sorguluyorum yanıtını veren öğrenciler ise insanların düşüncelerini önemsemediklerini ve yaşanan gönderi paylaşımı ve beğeni alma durumlarına anlam veremediklerini ifade etmişlerdir.

Öğrencilere “Gönderilerinizin Başkaları Tarafından Paylaşıldığında mı, Yoksa Beğeni (Like) Aldığınızda mı Daha Çok Mutlu Oluyorsunuz? Neden?” sorusu yöneltilmiştir. Öğrencilerin büyük bir çoğunluğu beğenilmesi cevabını vermişlerdir. Beğenilmesi cevabını veren öğrenciler, bu durum karşısında mutluluk ve özgüven yaşadıklarını belirterek içsel beklenti durumlarını açığa çıkarmışlardır. Paylaşılması yanıtını veren öğrenciler bu durumun kendilerine mutluluk ve değer kattığını ayrıca sosyal ilişkilerini de arttırdığını ifade etmişlerdir. Öğrenciler arasında hem beğenilmesini hem de paylaşılmasını isteyen öğrencilerin varlığının kayda değer bir oranda olması ise öğrencilerin takdir edilme ve sosyal kabul beklentilerinin oldukça yüksek olduğunu göstermektedir.

Öğrencilere “Takipçileriniz Genel Olarak Kimlerden Oluşuyor? En Fazla Hangi Takipçilerinizden Beğeni Almak Hoşunuza Gidiyor? Neden?” sorusu yöneltilmiştir. Bu soruyu Arkadaşlar, Aile, Öğretmenler, Sosyal Medya Fenomenleri ve Tanımadığım İnsanlar olarak yanıtlamışlardır. Öğrencilerin en fazla beğenilmesini istediği grup, akran grupları olmaktadır. Akran grupları tarafından alınan beğenilerin öğrencilerde mutluluk ve özgüven duygularını oluşturuyor olması, yapılan paylaşımların beğenilme beklentisi içinde gerçekleştiğinin göstergesidir. Bu soruyu, gönderilerimi sadece arkadaşlarımdan görmesini istiyorum şeklinde cevaplayan öğrenciler, akran grupları arasında kabul görme ve takdir edilme kaygısı yaşadığını göstermektedir.

Öğretmenler ve sosyal medya fenomenleri tarafından beğenilme kaygısı yaşayan gruplar oldukça az bir oranda da olsa değer verdikleri gruplar tarafından beğenilmenin öğrencilerde mutluluk ve değer olgularının oluştuğunu göstermektedir. Beklenti içinde yapılan paylaşımlara cevap alınması sonucunda ortaya çıkan mutluluk ve özgüven duyguları, öğrencilerin sosyal ilişkilerinde ve hayatlarında başarılı hissetmelerini sağlamaktadır. Bu soruyu, öğrencilerin tanımadığı insanlardan gelen beğenilere karşı herhangi bir beklenti içinde olmamaları ve beğenilme ya da takdir görme kaygısı taşımamaları, tanımadığım insanlardan gelen beğenilerin bende hiçbir önemi yok şeklinde yanıtlar vermelerine neden olmuştur.

Çambay (2015) sanal çevrede oluşturulan tanıdık toplumlar kadar yabancı toplumsal yapılanmanın da önemli olduğunu vurgulamıştır. Yeni medya

platformlarının bireylere yeni ilişkilerin kurulmasında imkân hazırladığını ifade etmiştir. Aynı zamanda medya platformlarının bireylere gruplar arasında tanınırlığını artırma ve toplumsal ve siyasal olaylardan haberdar olma olanaklarını sağladığını belirtmiştir. Bu yönüyle de medya platformlarında edinilen sosyal çevrenin önemi vurgulanmaktadır. Örneklem içinde yer alan öğrencilerin sadece tanıdık çevreleriyle iletişim kurmayı istemeleri, tanımadıkları kişilere karşı herhangi bir düşünce yapılıncası içinde olmamaları yönüyle de bu araştırmadan farklı olmaktadır.

Genel sonuçlara bakıldığında öğrencilerin değer verdiği gruplara karşı takdir edilme ve kabul görme duyguları içinde oldukları tespit edilmektedir. Öğrencilerin yapılan paylaşımlarında beğenilme ve kabul görme beklentisi içinde hareket ettikleri görülmektedir. Beklentilerin karşılanması sonucunda öğrencilerde mutluluk, özgüven, sosyal çevreyle olan ilişkilerde iyileşme ve hayata karşı bakış açılarında düzenleme görülmektedir. Öğrenciler arasında, beğenilme ve kabul görme endişesinin oluşmasına teknolojik ilerlemelerin ve internet olgusunun medya platformlarına dâhil olması neden olmaktadır. Dolayısıyla fiziksel ya da yüz yüze ilişkilerde zayıflamalar yaşanmakta ve öğrencilerde yalnızlaşma ve kendini ispatlama endişeleri oluşmaktadır. Bu endişeler neticesinde öğrenciler tarafından medya platformlarında değer gruplarına karşı beğenilme ve kabul görme kaygıları ile gönderi paylaşımları yapılmaktadır. Öğrencilerin tanımadığı bireylerden gelen beğeni durumlarına, herhangi bir tepkisel anlam yüklememeleri, bu gruplara karşı bir beklenti ve takdir isteği içinde olmadıklarının göstergeleri arasında yer almaktadır.

Etik Beyan

Bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında belirtilen tüm kurallara uyulduğu beyan edilmiştir.

Etik Kurul Onayı

Araştırmanın etik ilkelere uygun yürütüldüğüne dair onay, Bitlis Eren Üniversitesi Etik İlkeleri ve Etik Kurulu’ndan 01.04.2024 tarih ve 2024/03-29 ve E.5281 sayılı karar ile alınmıştır.

Çıkar Çatışması ve Finansal Katkı Beyanı

Yazarlar tarafından herhangi bir çıkar çatışması ve finansal katkı beyan edilmemiştir.

KAYNAKÇA

- Alemdar, K. ve Erdoğan, İ. (2005). *Öteki Kuram*. Erk Yayınları.
- Alioğlu, N. (2011). *Yeni Medya Sanatı ve Estetiği*. Papatya Yayıncılık.
- Altunay, A. D. (2015). Bir sosyalleşme aracı olarak yeni medya. *Selçuk Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*. 410-428.
- Aydoğan, F. & Akyüz, A. (2010). *İkinci Medya Çağında İnternet*. Alfa Yayıncılık.
- Aydoğan, F., & Kırık, A. M. (2012). Alternatif medya olarak yeni medya. *Akdeniz Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, (18), 58-69.
- Bahar, H. İ. (2009). *Sosyoloji*. USAK Yayınları.

- Binark, M. (2007). *Yeni Medya Çalışmalarında Yeni Sorunlar ve Yöntem Sorunu. Yeni Medya Çalışmaları*. Dipnot Yayınları.
- Baudrillard, J. (2004). *Tam Ekran*. Yapı Kredi Yayınları.
- Çambay, S.O. (2015). Bir toplumsallaşma aracı olarak yeni medya: kuramsal bir değerlendirme. *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 2015, 5 (2),237-247 243
- Dilmen, N. E. (2007). “Yeni medya kavramı çerçevesinde internet günlükleri- bloglar ve gazeteciliğe yansımaları.” *Marmara İletişim Dergisi*.
- Doğu, B., Özçetin, B., Bayraktutan, G., Binark, M., Çomu, T. ve diğerleri. (2014). *Siyasetin Yeni Hali Vaka-i Sosyal Medya*. Kalkedon Yayınları.
- Dolgun, U. (2005). *Enformasyon Toplumundan Gözetim Toplumuna*. Ekin Kitabevi.
- Geray, H. (2003). *İletişim ve Teknoloji Uluslararası Birikim Düzeninde Yeni Medya Politikaları*. Ütopya Yayınları.
- Horejsi, C. R. & Sheafor B.W. (2003). *Techniques and guidelines for social work practice*. Sixth Edition.
- Karagülle, A.E. ve Çaycı, B. (2014). Ağ toplumunda sosyalleşme ve yabancılaşma. *Turkish Online Journal of Design Art and Communication*, 4(1), 1-9.
- Karaismailoğlu, E. (2014). *İnsanlık Toplumu Eski Medya Köleliğinden Dijital Medya Efendiliğine Geçebilecek Mi? Ütopya Yayıncılık*
- Köseoğlu, Ö. (2012). *Halkla İlişkilerde Yeni Medyanın Kullanımı. Stratejik Halkla İlişkiler Yönetimi, Araştır, Planla, Uygula*. Seçkin Yayıncılık.
- Marvin, C. (1988) *When Old Technologies Were New: Thinking About Electric Communication in the Late Nineteenth Century*. Oxford University Press.
- McLeod, J. M. (2000). Media and civic socialization of youth. *Journal of Adolescent Health*, 27(2), 45-51.
- Neuman, L. W. (2007). *Toplumsal Araştırma Yöntemleri: Nitel ve Nicel Yaklaşımlar*. Yayın Odası.
- Pavlik, J. and McIntosh, S. (2004) *Converging Media: An Introduction to Mass Communication*. Pearson Books.
- Sevilla, Jr, HM. (1948). The challenge of the new media: Television, FM and facsimile. *Journalism Quarterly Newsletter*. 25 (1), 3-11.
- Şener, G. (2013). *Toplumsal Mücadele Alanı Olarak Sosyal Medya. Sosyal Medya ve Ağ Toplumu: II: Kültür, Kimlik, Siyaset*. Reklam Yaratıcıları Derneği Yayınları.
- Yengin, D. (2012). *Yeni Medya ve Dokunmatik Toplum*. Derin Yayınları.

**GALA VE PAMUKLU GÖLLERİ SU YÜZEYİ DEĞİŞİM ALANLARININ
UZAKTAN ALGILAMA TEKNİKLERİ İLE BELİRLENMESİ VE
ÇEVRESEL ETKİLERİN İZLENMESİ¹**

*DETERMINATION OF WATER SURFACE CHANGE AREAS OF GALA AND
PAMUKLU LAKES BY REMOTE SENSING TECHNIQUES AND
MONITORING OF ENVIRONMENTAL EFFECTS*

Deniz BİTEK*, Musa ULUDAĞ, Ertuğrul Alper KURBAN*****

*Geliş Tarihi: 06.05.2024
(Received)*

*Kabul Tarihi: 11.09.2024
(Accepted)*

ÖZ: Göl ekosistemlerinin doğal yaşam ile sosyo-ekonomik anlamda sürdürülebilir olabilmesi için göllerin ve çevresinin izlenmesi ve değişimlerinin saptanması büyük önem taşımaktadır. Bu doğrultuda uydu görüntüleri ve uzaktan algılama teknikleri günümüzde sıklıkla kullanılmaktadır. Bu çalışmada Gala Gölü Milli parkı sınırları içinde yer alan, Gala ve Pamuklu gölleri yüzey alanlarında 1985-2022 yılları arasında meydana yüzeysel alan değişiminin ortaya çıkarılması ve bu değişim üzerinde etkili olan süreçlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Gala ve Pamuklu göllerine ait Landsat uydu görüntüleri 1985-2022 yılları arasındaki dönemlerde her on yıl için temmuz ayları dikkate alınarak seçilmiştir. Landsat-5 TM ve Landsat-8 OLI uydu görüntüleri kullanılarak sınıflandırmalar yapılmıştır. Sınıflandırmalarda Modifiye Edilmiş Normalize Fark Su İndeksi (MNDWI), kontrolsüz (IsoDATA) ve kontrollü sınıflandırma (Maximum Likelihood) yöntemleri ile göllerin çevresindeki arazi kullanımı değişiminin belirlenmesi için Normalize Edilmiş Fark Bitki Örtüsü İndeksi (NDVI) kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlarda göllerin yüzey alanlarının %40-60 oranında genişlediği tespit edilmiştir. Sınıflandırmalar için doğruluk analizleri gerçekleştirilmiştir ve karşılaştırmaları yapılmıştır. Genel Doğruluk, Kappa ve F-1 Score istatistik metrikleri kullanılarak yapılan doğruluk analizlerine göre en yüksek değere kontrollü sınıflandırma sonucunda ulaşılmıştır. Genel Doğruluk değerlerinin 0,95-0,96 arasında, Kappa istatistik değerlerinin ise 0,88-0,92 değerleri arasında, F-1 Score değerlerinin 0,93-0,94 aralığında değiştiği belirlenmiştir. Kullanılan yöntemlerin su yüzey

¹Çalışma, Trakya Üniversitesi Rektörlüğü ile Tarım ve Orman Bakanlığı 1. Bölge Müdürlüğü arasında düzenlenen “Gala Gölü Milli Parkı’nın Saz Kesimi Alt Planı Hazırlanması Projesi” (2023-2025) kapsamında düzenlenmiştir. Çalışmanın bir kısmı, Enez Sempozyumu, Edirne, 07 – 09 Eylül 2023 tarihinde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

* Yüksek Harita Mühendisi, Planlama ve Risk Azaltma Şubesi, denizbitek@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-9830-6897.

**Doç. Dr., Trakya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, muludag@trakya.edu.tr, ORCID: 0000-0003-4395-3146.

***Arş. Gör., Trakya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, ealperkurban@trakya.edu.tr, ORCID: 0009-0004-1519-3914.



OPEN ACCESS

© Copyright 2024 Bitek & Uludağ & Kurban

alanlarının tespitinde kullanılabilir olduğu, aynı zamanda göllerde meydana gelen değişimlerin daha çok su kullanım tercihlerinin bir sonucu olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Gala ve Pamuklu Gölleri, Uzaktan Algılama, Su Yüzeyi Alan Değişimi, Spektral İndeksler, Sınıflandırma

ABSTRACT: To ensure the sustainability of lake ecosystems in terms of natural life and socio-economics, it is crucial to monitor the lakes and their environments and to assess the changes they undergo. In this study, the aim was to reveal the changes in the surface area of Gala and Pamuklu lakes, which are located within the borders of Gala Lake National Park, between 1985 and 2022, and to identify the processes affecting these changes. Landsat satellite images of Gala and Pamuklu lakes were selected for each decade from 1985 to 2022, focusing on the month of July. Classifications were performed using Landsat-5 TM and Landsat-8 OLI satellite images. The Modified Normalized Difference Water Index (MNDWI), both uncontrolled (IsoDATA) and controlled (Maximum Likelihood) classification methods, and the Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) were utilized to determine land use changes around the lakes. The results showed that the surface areas of the lakes expanded by 40-60%. Accuracy analyses were conducted and compared for the classifications. According to the accuracy analysis using Overall Accuracy, Kappa, and F-1 Score statistical metrics, the highest values were achieved through controlled classification. Overall Accuracy values ranged from 0.95 to 0.96, Kappa values ranged from 0.88 to 0.92, and F-1 Score values ranged from 0.93 to 0.94. It was determined that the methods used are effective for determining water surface areas, and that the changes observed in the lakes are largely attributed to water use preferences.

Key Words: Gala and Pamuklu Lakes, Remote Sensing, Water Surface Area Change, Spectral Indices, Classification

EXTENDED ABSTRACT

Wetlands are defined as all bodies of water, swamps, reed beds, and peatlands with depths not exceeding six meters during the ebb phase of tidal movements, whether natural or artificial, permanent or temporary, stagnant or flowing, and encompassing fresh, salty, or brackish water (Karakoç, 2017). Wetlands also serve as habitats for diverse plant and animal species. Unfortunately, they may attract economic opportunities due to increased recreational activities. Lake Gala is an alluvial embankment lake covered with reed beds, located approximately 10 km northwest of the Enez district boundary, in the lower basin of the Meriç Basin, and close to the mouth of the Meriç River. The lake consists of two parts, known as Gala Lake and Cotton Lake (Tokatlı & Gürbüz, 2014). Gala and Pamuklu lakes, which are separated by a road during the summer months in the floodplain north of the slopes of Mount Hisarlı, are generally referred to as "Gala Lake," with "Pamuklu" Lake in the east and "Gala" Lake in the west (Zal, 2006).

Nowadays, the development of GIS and particularly UA techniques has been intensively utilized in many different disciplines due to the broad perspective offered by multi-temporal observations and data. Satellite images for remote sensing purposes provide critical data in this regard. The Landsat satellite series, one of these satellites, has been collecting ground observation data for nearly 50 years, providing multi-band, medium spatial resolution observations (Hemati et al., 2021; Wulder et al., 2019). Today, RS and GIS techniques (Arefin et al., 2020; Günel & Özdemir, 2010; Gürbüz et al., 2018; Krois & Schulte, 2014; Susam, 2006; Tona et al., 2022), along with classical hydrological ecosystem-based studies (Kuru & Tezer, 2020), are employed to protect, monitor, and optimize the use of water resources under the best possible conditions. Temporal change analyses make it possible to detect changes in water surface areas (Çağlayan et al., 2020; Çakaroz et al., 2018; Kuru & Tezer,

2020). Numerous studies in the literature have focused on analyzing and interpreting the temporal changes in water surface areas of lakes—an essential component of wetlands—using different classification methods, spectral indices, and Landsat satellite images.

In this study, the temporal changes in the surface areas of Gala and Pamuklu lakes were determined using Landsat-5 and Landsat-8 satellite images, and the environmental factors contributing to these changes were analyzed. The MNDWI (Modified Normalized Difference Water Index) was utilized alongside both unsupervised and supervised classification methods to reveal the temporal changes in the lakes' surface areas. Change analyses were conducted in a GIS environment, and accuracy assessment error matrices were generated for the obtained data. Changes in the water surface areas of Gala and Pamuklu lakes between 1985 and 2022, as well as land use changes around the lakes, were determined using UA techniques. The study employed Landsat-5 TM imagery dated July 24, 1985; July 4, 1995; and July 31, 2005, and Landsat-8 OLI imagery dated July 27, 2015, and July 22, 2022. ArcGIS 10.8 software was used to process and analyze the obtained data. MNDWI, Unsupervised Classification (ISODATA - Iterative Self-Organizing Data Analysis Technique), and Supervised Classification (Maximum Likelihood) methods were used to detect changes in the surface areas of Gala and Pamuklu lakes, while the Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) was employed to analyze land use changes around the lakes. Accuracy analysis involves statistically verifying whether the data obtained from classification are consistent. In remote sensing, the accuracy of classified images is assessed by checking whether the class label assigned to a pixel matches its actual class. The error matrix (confusion matrix) is commonly used to evaluate classification accuracy. The error matrix statistically reveals the accuracy of the classification and is analyzed using various metrics (Batur & Maktav, 2012; Özçalık et al., 2020). In this study, Overall Accuracy, Kappa, and F-1 Score metrics were used to assess the accuracy of the classifications.

The geological and geomorphological characteristics, land use, and climatic features of the catchment basin where the study area is located were also identified. The changes in the water surface areas of Gala and Pamuklu lakes between 1985 and 2022, as well as the changes in land cover/land use around the lakes, were analyzed. According to the findings, it was determined that the water surface areas of the lakes increased across all three methods used. This growth did not follow a linear pattern but exhibited an irregular character. In the study, the land use/land cover changes of Gala and Pamuklu lakes were determined using the NDVI index and images from 1985 and 2022. It was found that the areas of Gala and Pamuklu lakes within the Gala Lake National Park have expanded and that two new dam lakes have been formed around the lakes. Satellite images revealed that paddy agriculture has significantly increased around Gala and Pamuklu lakes, leading to a corresponding rise in water usage in the region.

In the study, the accuracy of the water surface areas obtained using three different methods was tested. Satellite images and all water surface areas derived from these methods were statistically compared by randomly assigning 200 control points. The statistical values obtained showed that the supervised classification method yielded the highest values across the three different metrics. In this classification method, the average overall accuracy was calculated as 0.9610, the kappa coefficient as 0.9130, and the F-1 Score as 0.94. The lowest statistical values were obtained from the unsupervised classification method. According to the metrics obtained, the study data and statistical values are consistent.

As a result of this study, it is evident that RS techniques can be effectively used to determine water surface areas. Based on land use changes, an ecological risk has emerged for the lake ecosystem due to the increase in paddy agriculture and the discharge of inorganic and organic waters from paddy fields into the lake area. Under natural conditions, a reduction in the surface area of the lakes would be expected; however, an increase of approximately 40-60% has occurred. This indicates significant human intervention in the ecological structure of the lakes. Water use practices in the Meriç floodplain, along with irrigation and drainage canals, dikes, roads constructed within the lake, and the

disruption of the natural water exchange between Gala and Pamuklu lakes and the Meriç River, are environmental factors contributing to this unnatural process in the lake areas.

1. GİRİŞ

Sulak alanlar, zengin bitki ve hayvan türlerinin yaşam alanını oluşturan rekreasyonel faaliyetlerle birlikte ekonomik imkânların fazlalaştığı sahalardır. Sulak alanlar doğal veya yapay, devamlı veya geçici, suları durgun veya akışkan tatlı, tuzlu, acı denizlerdeki gel-git hareketlerinin çekilme aşamasında altı metreyi geçmeyen derinlikleri kapsayan tüm su, bataklık, sazlık ve turbiyeler olarak ifade edilmektedir (Karakoç, 2017). Özellikle 1960'lı yıllarda göçmen kuşların korunması ve sulak alanların uluslararası sözleşmelerle korunarak kuşların göç güzergâhlarının güvenli hale getirebilmesi için çalışmalar yapılmış ve bir dizi çalışmalar sonucunda 2 Şubat 1971 yılında İran'ın Hazar gölü kıyısındaki küçük bir kasaba olan Ramsar'da "Ramsar Sözleşmesi" oluşturulmuştur. Türkiye var olan sulak alanlarının korunması ve akılcı yöntemlerle sürdürülebilir kullanımının devam etmesi açısından 1971 yılında imzaya açılan ve 1993 yılında bakanlar kurulu kararı imzalanan Ramsar Sözleşmesine taraf olmuştur (Gülersoy, 2013). Türkiye'de Ramsar kriterlerine uygun sulak alan olan ve kuşların göç güzergâhında yer alan Gala Gölü; Meriç aşağı havzası bölgesinde ve Meriç nehrinin ağız kısmına yakın olan Enez ilçe sınırlarının yaklaşık olarak 10 km kuzeybatısında yer alan sazlıklarla kaplı alüvyal set gölüdür. Göl iki parçadan oluşmakta olup, Gala Gölü ile Pamuklu Gölü olarak isimlendirilmektedir (Tokatlı & Gürbüz, 2014). Hisarlı dağ eteklerinin kuzeyinde taşkın ovasında yaz aylarında bir eşik ile ayrılan Gala ve Pamuklu gölleri genel olarak "Gala Gölü" olarak anılmaktadır. Göllerden doğuda yer alan "Pamuklu" batıda yer alan ise "Gala" gölüdür (Zal, 2006). Gala ve Pamuklu gölleri ülkemizde A sınıfında sayılan sulak alanları ile birçok kuş ve balık türüne yaşam alanı oluşturan sahalardır. A sınıfı Ramsar kriterlerine sahip olan Gala ve Pamuklu Gölleri Milli park statüsüne 2005 yılında Resmî gazetede yayınlanan 2005/8547 sayılı bakanlar kurulu kararı ile dâhil edilmiştir (Resmî Gazete, 2005).

Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ve Uzaktan Algılama (UA) tekniklerinin giderek gelişmesi, çok zamanlı gözlemler ve verilere ait geniş bir perspektif sağlaması nedeniyle çok farklı disiplinlerde yoğun bir biçimde kullanılmaktadır. Uzaktan algılama amaçlı uydu görüntüleri bu doğrultuda önemli veriler sağlamaktadır. Bu uydulardan olan Landsat uydu serileri yaklaşık 50 yıldır yer gözlem verilerini toplamanın yanı sıra çok bantlı, orta mekânsal çözünürlükte gözlemler sağlamaktadır (Hemati vd., 2021; Wulder vd., 2019, 2022). Landsat uyduları iklim değişikliği etkenlerinin ve doğal afetlerin ortaya çıkarılması (DeVries vd., 2020; Fan vd., 2019; Hislop vd., 2018; Pour & Hashim, 2017; Zhao vd., 2017); ekosistemler ve arazi örtüsü değişimlerinin izlenmesi (Chen vd., 2023; Hansen & Loveland, 2012; Potapov vd., 2020), tarımsal ürün haritalaması ve su

kullanımı (Arekhi vd., 2019; Pareeth vd., 2019; Senay vd., 2016) gibi farklı disiplinlerdeki çalışmalarda kullanılmaktadır.

Su kaynaklarının planlanması, geliştirilip korunması noktasında göllerde yaşanan seviye değişimlerinin belirlenmesi, izlenmesi, takip edilmesi su yönetimi planlamasının doğru bir biçimde yapılmasında ve sürdürülebilir bir ekosistemin varlığı açısından büyük önem taşımaktadır. Günümüzde su kaynaklarının korunması, izlenmesi ve mümkün olan en iyi koşullarda değerlendirilmesi için klasik hidrolojik ekosistem tabanlı (Kuru ve Tezer, 2020) çalışmaların yanı sıra UA ve CBS (Arefin vd., 2020; Günel & Özdemir, 2010; Gürbüz vd., 2018; Krois & Schulte, 2014; Susam, 2006; Tona vd., 2022) tekniklerinden de yararlanılmaktadır.

Su yüzey alanlarında meydana gelen değişimleri, zamansal değişim analizleri ile saptamak mümkündür (Çağlayan vd., 2020; Çakaroz vd., 2018; Kuru & Tezer, 2020). Sulak alanların en önemli parçası olan göllerde meydana gelen su yüzey alanlarının zamana bağlı değişimlerinin, farklı sınıflandırma yöntemleri ve spektral indeksler kullanılarak analiz edilmesi ve yorumlanmasında Landsat uydu görüntüleri sıklıkla kullanılmaktadır. Bu doğrultuda literatürde çok sayıda çalışma yer almaktadır. Bu alanda yapılan çalışmalara bakıldığında; Ataol (2010), Burdur gölündeki seviye değişimlerini incelemiş, gölün 1987-2010 yılları arasında sahip olduğu su miktarının $\frac{1}{4}$ oranında azalış gösterdiği ve göl seviyesinde 9,5 m alçalmanın olduğu sonucuna varmıştır. Bu durumun en temel sebebinin akarsuların taşıdığı suyun tarımsal amaçlarla plansız bir biçimde kullanılması olduğunu belirtmiştir. Taş & Akpınar (2021), çalışmalarında, Burdur Gölü havzası ve alt havzalarında uydu görüntüleri yardımıyla 1985-2021 yılları arasında yaz ve kış aylarında oluşan alansal değişimleri incelemişlerdir. Uzaktan algılama ve coğrafi bilgi sistemi teknolojileri kullanılarak elde edilen bulgulara göre Salda gölü dışındaki tüm göllerde su kaybı oranının %40 veya daha fazla olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Havza içinde yer alan Acıgöl'ün %80 oranında kurduğunu, Akgöl'ün ise tamamen kurduğunu tespit etmişlerdir. Yurteri & Kurttaş (2021), çalışmalarında, Seyfe Gölü'nde meydana gelen yüzey alanının zamansal değişimini UA ve CBS teknikleri ile incelemişlerdir. Çalışmalarında Landsat uydu görüntüleri kullanarak MNDWI su indeksi ile gölün yüzey alanındaki değişimleri tespit etmişlerdir. Elde ettikleri bulgulara göre göl yüzey alanında %93,78 oranında küçülme yaşandığı bulgusuna ulaşmışlardır. Bu durumun ortaya çıkmasına iklimsel etkilerin yanında yapay müdahalelerin de (sulama, drenaj kanalları, arazi kullanımı vb.) ciddi sonuçlar doğurduğunu belirtmişlerdir. Gülci vd. (2019), çalışmalarında Aslantaş Baraj Gölü'nde su yüzey alanının 1989-2017 yılları arasındaki değişimini Landsat uydu görüntüleri yardımıyla MNDWI indeksi kullanarak incelemişler farklı tarihlerde su yüzeyinin değişimlerinde orantısız olmayan bulgulara ulaşmışlardır. Su yüzey alanının bazı yıllarda azalış eğilimi bazı yıllarda ise artış eğilimi gösterdiğini tespit etmişlerdir. Sulak alanlarda meydana gelen değişimler

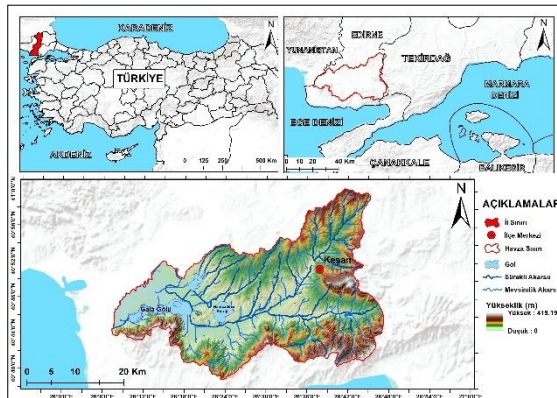
ile arazi kullanımının faaliyetlerinin göller üzerinde etkisinin incelenmesinde de uzaktan algılama teknikleri sıklıkla kullanılmaktadır (Çelik vd., 2013; Çelik & Gülersoy, 2013; Gülersoy vd., 2017; Gülersoy & Çelik, 2017; Gürbüz vd., 2013). Bununla birlikte meydana gelen değişimlerin tespitinde farklı sınıflandırma yöntemlerinin (Ataol, 2010; Bozduman, 2019; Çağlayan vd., 2020; Çakaroz vd., 2018; Demiroğlu & Ernst, 2022; Dereli & Tercan, 2020; Kaçmaz & Döker, 2021; Karabulut, 2015; Karaca vd., 2022; Özçalık vd., 2020; Özvan vd., 2023; Sabuncu, 2020; Taş & Akpınar, 2021; Topçu & Atatanır, 2021; Valeyev vd., 2019; Xu vd., 2020; Yudha, 2023; Yue vd., 2021; Yurteri & Kurttaş, 2021; Zheng vd., 2016) kullanıldığı çalışmalarda yine literatürde görülmektedir.

Bu çalışmada Landsat-5 ve Landsat-8 uydu görüntüleri kullanılarak Gala ve Pamuklu göllerinin yüzey alanlarının zamansal değişimi ortaya çıkarılmıştır. Bu değişime neden olan çevresel faktörler incelenmiştir. Göllerin yüzey alanlarında zamansal olarak meydana gelen değişimlerin ortaya çıkarılmasında MNDWI su indeksi, kontrolsüz ve kontrollü sınıflandırma yöntemleri kullanılmıştır. Değişim analizleri CBS ortamında belirlenmiş ve elde edilen verilerin doğruluk analizi hata matrisleri kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

2.1. Çalışma Alanı

Edirne ili ülkemizin kuzeybatı ucunda konumlanmıştır. Marmara Bölgesi, Ergene Bölümü'nde yer alan çalışma alanı, Edirne ili güneyinde Enez, İpsala ve Keşan ilçe sınırları içerisinde yaklaşık 114.581,17 hektarlık bir alanı kaplamaktadır. Gala Gölü yaklaşık olarak 556 ha ve Pamuklu Gölü ise ortalama 188 ha (0 metre kotta) olup toplam göl alanı 744 ha kadardır (Zal, 2006). Çalışmada yer alan Gala ve Pamuklu göllerine ait lokasyon haritası Şekil 1'de gösterilmiştir. Gala Gölü'nün ortalama derinliği 1-1,5 m, Pamuklu Gölü'nün ortalama derinliği ise yaklaşık olarak 0,75 m'dir. Göl genel olarak geniş sazlıklardan ve gölün güney tarafı



Hisarlı Dağı'nın eteklerindeki çam ağaçlarından oluşmaktadır (Şekil 2). Gala Gölü Milli Parkı, 511 bitki ve 532 hayvan türü olmak üzere toplam 1043 canlı türüne ev sahipliği yapar. Ayrıca kuşların göç güzergâhında olan Gala Gölü milli parkı kuş çeşitliliği açısından da önemli bir sulak alandır.

Şekil 1: Gala ve Pamuklu Gölleri havzası lokasyon haritası



Şekil 2: Büyük Gala Gölü
(Yazar özel arşivi, 2023)

Gala Gölü'nde 18 aylık gözlemleri ile 14 ordo ve 41 familyaya ait toplamda 134 kuş türü kaydedilmiştir (Kaya & Kurtonur, 2003). Gala gölünün göl aynası

içerisinde geniş sazlıklar sık bir örtü oluşturmaktadır. Gölün çevresinde ise yoğun çeltik tarımı yapılmaktadır. Ülkemizde üretilen toplam çeltik üretiminin %24'ü bu alandan karşılanmaktadır (Güher & Kırgız, 2007).

2.2. Veri Seti

Bu çalışmada Gala ve Pamuklu göllerinin yer aldığı su toplama havzasının fiziki özelliklerinin ortaya çıkarılmasında, türev haritaların oluşturulmasında ve değerlendirilmesinde 1/25000 ölçekli topografik haritalar kullanılmıştır. Havzanın arazi kullanım haritasının oluşturulmasında Avrupa Çevre Ajansı tarafından ücretsiz olarak sunulan (Corine-2018) verilerinden faydalanılmıştır. Ayrıca Jeoloji haritası MTA Genel Müdürlüğüne sağlanan 1/100 000'lik altlık kullanılarak hazırlanmıştır. Elde edilen verilerin işlenmesinde ve analiz edilmesinde ArcGIS 10.8 yazılımı kullanılmıştır. Meteorolojik verilerin oluşturulmasında ise Edirne Meteoroloji İl Müdürlüğü'nden temin edilen veriler kullanılmıştır.

Çalışmada Landast uydusuna ait iki farklı algılayıcı kullanılmıştır. Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesi (NASA) tarafından tasarlanan Landsat uydu serileri orta mekânsal çözünürlükte olan, 30 m mekânsal çözünürlüklü, 16 günlük tekrar periyoduna ve 185 km tarama genişliğine sahiptir (Turoğlu, 2020). 1984-2013 yılları arasında görev yapan Landsat-5 TM uydusu, 30 m mekânsal çözünürlüklü 6 adet band ve 60 m çözünürlüğe sahip termal banda sahiptir (Chander & Markham, 2003; Novak & Soulakellis, 2000). 2013 yılında aktif çalışmaya başlayan Landsat-8 OLI uydusu, görünür bölgede 4 bant, yakın kızılötesi bölgede 1 bant (NIR), kısa dalga kızılötesi bölgede 2 bant (SWIR), 2 termal bant (TIRS), 1 SIRRUS bandı ve 1 pankromatik görüntü içermektedir (Howe vd., 2022; Roy vd., 2014; Schroeder vd., 2016). Landsat-5 TM ve Landsat-8 OLI uydularına ait özellikler Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1: Landsat-5 TM ve Landsat-8 OLI uydularının özellikleri

LANDSAT 8 OLI			LANDSAT 5 TM		
Spektral Bantlar	Dalgaboyu (nm)	Mekânsal Çözünürlük (m)	Spektral Bantlar	Dalgaboyu (nm)	Mekânsal Çözünürlük (m)
1 (Kıyı/Aerosol)	0,43-0,45	30	1 (Mavi)	0,44- 0,51	30
2 (Mavi)	0,45-0,51	30	2 (Yeşil)	0,52- 0,60	30
3 (Yeşil)	0,53-0,59	30	3 (Kırmızı)	0,63- 0,69	30
4 (Kırmızı)	0,64-0,67	30	4 (Yakın Kıızıl Ötesi)	0,77- 0,89	30
5 (Yakın Kıızıl Ötesi)	0,85-0,88	30	5 (Kısa dalga Kıızılötesi-1)	1,55- 1,75	30
6 (Kısa Dalga Kıızılötesi-1)	1,57-1,65	30	6 (Termal Kıızılötesi)	10,31- 12,36	120
7 (Kısa Dalga Kıızılötesi-2)	2,11-2,29	30	7 (Kısa Dalga Kıızılötesi-2)	2,06- 2,35	30
8 (Pankromatik)	0,50-0,68	15			
9 (Bulut)	1,36-1,38	30			
10 (Termal Kıızılötesi) 1	10,6-11,19	100			
11 (Termal Kıızılötesi) 2	11,5-12,51	100			

2.3. Metot

Kullanılan Landsat uydu görüntüleri, ABD Jeoloji Araştırmaları Kurumu (USGS) tarafından ücretsiz olarak temin edilmiştir. Kullanılan uydu görüntüleri on yıllık periyotlu ve bulutluluk oranı %10'dan küçük olacak şekilde seçilmiştir. Çalışma alanında, değişimleri doğru bir biçimde ifade edebilmek için seçilen görüntülerin yılın aynı periyodunda olmasına dikkat edilmiştir. Nitekim Landsat-5 TM algılayıcısına ait 24 Temmuz 1985, 4 Temmuz 1995, 31 Temmuz 2005; Landsat-8 OLI algılayıcısına ait 27 Temmuz 2015 ve 22 Temmuz 2022 tarihli görüntüler kullanılarak çalışma gerçekleştirilmiştir. Temin edilen uydu görüntülerinin, preprocessing (görüntü ön işleme) aşamaları QGIS yazılımındaki SCP (Semi Automatic Classification Plugin) kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Görüntülere radyometrik ve atmosferik düzeltme işlemi uygulanmıştır. Sonrasında görüntülerin geometrik uygunlukları kontrol edilmiştir. Ön işleme aşamasından sonraki tüm analizler ve sınıflandırma işlemleri ArcGIS 10.8 yazılımı kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

1985-2022 yılları arasında Gala ve Pamuklu göllerinde meydana gelen su yüzeyi alansal değişimlerinin ve göllerin çevresindeki arazi kullanımını değişiminin UA teknikleri ile belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda üç farklı yöntem; Modifiye Edilmiş Normalize Fark Su İndeksi (MNDWI), Kontrolsüz Sınıflandırma (IsoData) ve Kontrollü Sınıflandırma (Maximum Likelihood) kullanılmıştır. Göllerin çevresindeki arazi kullanımına bağlı değişimlerin analizi için Normalize Fark Bitki Örtüsü İndeksi (NDVI) kullanılmıştır.

2.3.1. Modifiye Edilmiş Normalize Fark Su İndeksi (MNDWI)

Göl, akarsu ve baraj gibi su yüzey alanlarının belirlenmesinde, su kütlelerinin diğer alanlardan ayrılmasını sağlamak için çeşitli indeksler geliştirilmiştir. Göl ve sulak alanlarının belirlenmesi temel alındığında NDWI, MNDWI gibi su indeksleri sıklıkla kullanılır. McFeeters (1996) ve Gao (1996) tarafından geliştirilen NDWI su indeksi yeşil ve yakın kızıl ötesi (NIR) bandı kullanılarak su yüzeyinin tespitinde kullanılır. Xu (2006), McFeeters (1996) geliştirdiği indeksi esas alarak Modifiye Edilmiş Normalize Fark Su İndeksi (MNDWI)'ni önermiştir. İndeks kullanımı ile, uydu görüntüleri ile suyun daha net biçimde ayrılması, bitki örtüsü ayrımının daha iyi yapılabilmesi, çıplak toprak etkisinin azalması gibi olumlu etkilerin görüldüğü belirlenmiştir (Gao, 1996; McFeeters, 1996; Özelkan & Karaman, 2018; Xu, 2006). Bu indekste yakın kızılötesi (NIR) bandı yerine yansıtma değeri daha yüksek olan kısa dalga kızıl ötesi (SWIR) bandı kullanılmıştır. MNDWI su yüzeylerinin tespitinde yaygın olarak kullanılmakta ve etkili sonuçlar sunmaktadır (Özelkan & Karaman, 2018; Sabuncu, 2020; Yurteri & Kurttaş, 2021). MNDWI için piksel değerleri -1 ile +1 arasında değişen değerler almaktadır. Su yüzeylerinin belirlemede sıfır ve sıfırdan büyük olan pozitif piksel değerleri su alanlarını; sıfırdan küçük olan negatif değerler ise su olmayan (yerleşme, bitki örtüsü, toprak vb.) alanları oluşturacak şekilde iki sınıf olarak tanımlanmıştır (Özvan vd., 2023; Xu, 2006). 1985-2022 yılları arasında Gala ve Pamuklu göllerinde su yüzey alanlarının ortaya çıkarılmasında ve yorumlanmasında bu indeks değerleri kullanılmıştır. Bu indekse ait formülasyon Eşitlik 1'de (Xu, 2006) gösterilmiştir.

$$\text{MNDWI} = (\text{Yeşil Bant} - \text{SWIR}) / (\text{Yeşil Bant} + \text{SWIR}), \quad (\text{Eşitlik 1})$$

2.3.2. Kontrollü ve Kontrolsüz Sınıflandırma

Sınıflandırma işleminde benzer spektral özellik gösteren verilerin bir araya toplanarak kategorize edilmesi temeline dayanır (Batur & Maktav, 2012). Bir araya getirilen veriler, kullanıcı müdahalesi olmaksızın benzer spektral değerlere sahip pikseller otomatik ve tekrarlı olarak sınıflandırılıyorsa kontrolsüz, kullanıcı tarafından veri seti ile yardımıyla sınıflandırılıyorsa kontrollü sınıflandırma şeklinde açıklanır (Özçalık vd., 2020). ISODATA (Iterative Self Organizing Data Analysis Technique) algoritması kontrolsüz sınıflandırmada sıklıkla tercih edilmektedir. ISODATA algoritmasında her bir veri kümesi için rastgele verilen değer, tekrarlı ve en kısa uzaklığı kullanarak kendine en yakın aday pikselin en yakın veri kümesine dahil edilmesi esasına dayanır. Bu değerler her iterasyonda istatistiksel olarak hesaplanarak en küçük değere kadar devam edilerek yapılır (Doğan & Yıldız, 2019; Kaşıkçı vd., 2020; Öztaş vd., 2023). Kontrollü sınıflandırmada, görüntünün hangi sınıflara ayrılacağı veya hangi sınıfların elde edilmek istendiği önceden belirlenir. Bu nedenle, görüntüden belirlenen sınıflara uygun denetim alanlarının seçilmesi gereklidir. Kontrol alanlarının doğru seçimi,

sınıflandırmanın doğruluğunu doğrudan etkileyen bir aşamadır (Doğan & Yıldız, 2019). Maximum Likelihood literatürde sıklıkla kullanılan kontrollü sınıflandırma algoritmasıdır. Bu yöntem oluşturulacak sınıflar için eşlenik olasılık eğrilerinin tanımlanarak sınıflandırılan piksellerin olabilirliği en yüksek olan sınıfa atanması esasına dayanmaktadır (Sabuncu, 2020). Sınıflar için yeterli örneklem pikselinin bulunması durumunda her spektral sınıf için doğru tahmin edilmesine olanak tanır (Aydın & Durduran, 2021).

Çalışmada 1985-2022 yılları arasında meydana gelen su yüzey alanları değişimi için uydu görüntülerine ISODATA algoritması uygulanmıştır. Sınıflandırma kapsamında öncelikle 25 sınıf uygulanmış ve oluşan sınıflar su yüzeyi alanı ve diğer alanlar olmak üzere 2 sınıfa indirgenmiştir. Kontrollü sınıflandırma yönteminde Maximum Likelihood algoritması kullanılarak iki sınıf oluşturulmuş, sınıflar göl su yüzeyi alanı ve diğerleri olacak şekilde ayrılmıştır.

2.3.3. Normalize Fark Bitki Örtüsü İndeksi (NDVI)

Arazi kullanımı ve arazi örtüsünün değerlendirilmesinde, bitki örtüsü sağlığının tespiti ve meydana gelen değişimlerin izlenebilmesi için NDVI (Normalize Edilmiş Fark Bitki Örtüsü İndeksi) bitki indeksi kullanılmaktadır. Bu indeks değeri Rouse vd., (1974) tarafından geliştirilmiştir. NDVI indeksi Yakın Kırmızı Ötesi (NIR) ve Kırmızı (Red) spektral bölgelerde olan yansıtma ve soğurma özelliklerindeki değişimler ile bitkilerin fizyolojik durumlarındaki değişimler esas alınarak belirlenir (Ayele vd., 2018). NDVI değerleri -1 ile +1 arasında değişen değerler almaktadır. Bitki örtüsü yoğun olan alanlarda NDVI değerleri pozitif değerler alır ve değer +1'e yaklaşır. Negatif değerler ise bitki örtüsünün zayıf olduğu alanları, çıplak toprak alanlarını veya su alanlarını temsil eder (Arehki vd., 2019; Gülersoy, 2013; Özvan vd., 2023). NDVI indeksi yakın kırmızı ötesi ve kırmızı bantlarını birbirine oranlanması ile hesaplanmaktadır (Eşitlik 2, Rouse vd., 1974). Arazi kullanımı ve arazi örtüsü değişimlerinin yorumlanmasında Tablo 2'de yer alan sınıflandırma kullanılmıştır (Gülci vd., 2019; Şekertekin vd., 2015 geliştirilerek düzenlenmiştir).

$$NDVI = (NIR - Kırmızı Bant) / (NIR + Kırmızı Bant) , (Eşitlik 2)$$

Tablo 2: NDVI değerleri ve açıklamaları

Arazi Örtüsü	NDVI Değerleri
Su	< 0
Sığ Su (Nemli Topraklar)	0,1 - 0,10
Çıplak Toprak (Kayalık, Çalılık)	0,10 - 0,30
Bitki Örtüsü (Seyrek Ağaç, Kısmi Sağlıklı Bitki Örtüsü, Kuru Tarım Alanları, Mera)	0,30- 0,50
Bitki Örtüsü (Tarım Bitkileri Ağırlıklı, Çeltik Sahaları, Sağlıklı Bitki Örtüsü)	> 0,50

2.3.4. Doğruluk Analizi

Doğruluk analizi; sınıflandırma sonucu elde edilen verilerin homojen olup olmadığına, seçilen referans veriler ile sınıflandırılmış görüntüler arasındaki uyumun istatistiksel olarak kontrol edilmesi temeline dayanır. Uzaktan algılamada sınıflandırılan görüntülerin doğruluğu, bir piksele atanan sınıf etiketinin gerçek sınıfı ile örtüşüp örtüşmediğinin kontrol edilmesidir. Sınıflandırma doğruluğunun test edilmesi için hata matrisi (confusion matrix) sıklıkla kullanılmaktadır. Hata matrisi istatistiksel olarak yapılan sınıflandırmanın doğruluğunu ortaya çıkarır ve hata matrisi yardımıyla çeşitli metrikler kullanılarak analiz edilir (Batur & Maktav, 2012; Özçalık vd., 2020). Bu metriklerden Genel Doğruluk (Overall Accuracy) her sınıfta doğru biçimde sınıflandırılan piksel sayısının toplam referans sayısına oranıdır. Kappa istatistik değeri 0 ve +1 arasında değişen değerler alır. Değerin 1'e yakın olması sınıflandırmanın güvenilirliğini göstermektedir. Kappa değerinin >0,8 olduğu durumlarda tam uyumluluk ortaya çıkmaktadır (Demirdağ Turan vd., 2021). F-1 Score metriği ise kesinlik ve duyarlılık değerlerinin harmonik ortalamasını ifade etmektedir. Bu metrik eşit dağılmayan veri kümelerinde hatalı bir seçimin önüne geçtiği için önemlidir (Güven, 2021). Çalışmada sınıflandırmaların doğruluğunun test edilmesinde Genel Doğruluk, Kappa ve F-1 Score metrikleri kullanılmıştır.

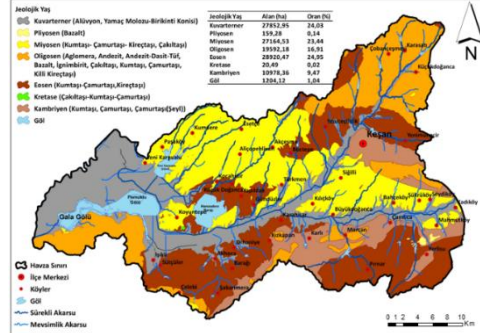
2.4. Fiziki Coğrafya Özellikleri

2.4.1. Jeoloji ve Jeomorfoloji

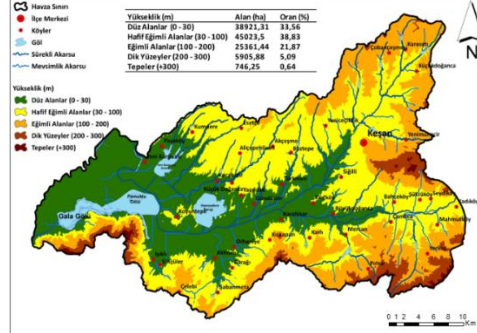
Bir bölgenin jeomorfolojik gelişiminde sahanın litolojik özellikleri önemli bir yer tutar. Göllerin oluşum ve gelişiminde ve zaman içerisinde sedimantasyon ile dolarak ömrünü tamamlaması göllerin havzası içerisindeki kayaçların dış süreçlere bağlı olarak aşınma şiddetine göre hızlanmakta veya yavaşlamaktadır. Gala ve Pamuklu gölleri küçük bir havza olduğu için iklime bağlı süreçlerinde çok büyük değişiklik gözlenmez. Ancak kayaçların sertliği, çatlaklı yapısı, gözenekliliği vb. gibi litolojik özellikleri belirleyici olmaktadır. Çalışma sahasındaki kayaçlar ele alındığında, gölleri sınırlayan Hisarlı ve Çandar dağları andezit, riyodasit, bazalt, ignimbrit, tuf ve aglomera gibi volkanik kayaçlardan oluşmaktadır. Volkanik birimlerin dışındaki alanlarda; kiltası, miltaşı, kumtaşı, çakıltası, çamurtaşı, linyit gibi Tersiyerin değişik dönemlerine ait birimler yer almaktadır. Çalışma sahasında geniş bir yer kaplayan diğer bir birim ise karasal kökenli alüvyonlardır. Alüvyonlar daha çok akarsu, taşkın ovalarında ve göllerin çevresindeki düz ve düze yakın alanlarda yayılım göstermektedir. Özellikle çalışma sahasının güneyinde yer alan Hisarlı ve Çandar dağlarını oluşturan litolojik yapı eğime bağlı olarak aşınmaya elverişli bir yapıdadır (Şekil 3).

Çalışma sahasının içerisinde yer aldığı su toplama havzası, farklı yükseltilere ait seviyelerden oluşmaktadır. Gala ve Pamuklu gölleri; kuzeydoğu, doğu ve güneyden çevrelenen plato yüzeyleri ve aşağı Meriç havzası taşkın ovası ile

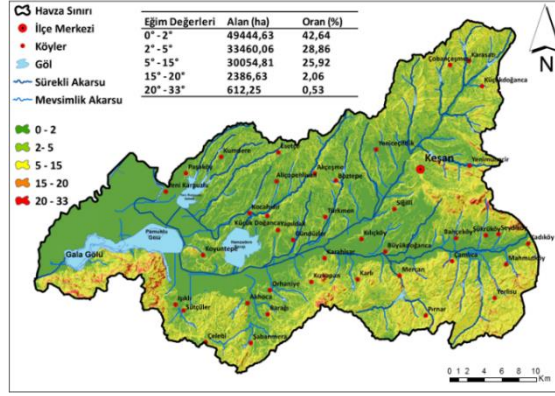
doğudan gelen Hamzadere ve kollarının eğim değerinin azaldığı alanlardaki taşkın ovasına karşılık gelmektedir. Gala ve Pamuklu gölü Meriç nehri aşağı havzasında yer almasına rağmen sahada yapılan sedde çalışmaları ve göllerin Meriç nehri ile olan bağlantısı yapay olarak kesildiği için göl alanlarının doğal çökeltme özellikleri Hamzadere ve kolları tarafından kontrol edilmektedir. Çalışma sahasında 0-30 m. arasındaki ovalık alanlar birikim sahasını oluştururken, 38921,31 ha. alana ve %33,56 orana, hafif eğimli alanlar 45023,50 ha ve %38,83 orana, eğimli alanlar 25361,44 ha. ve %21,87'lik orana, dik yüzeyler 5905,88 ha ve %5,09'lik orana, tepelik sahalara ise 746,25 ha. alan ve %0,64 oranında yer kaplayarak aşınım alanlarını oluşturmaktadır (Şekil 4, Şekil 5). Göllerin dolmasındaki en önemli parametrelerden bir tanesi akarsuların sediment taşımalarıdır. Eğim değerleri ve debi arttıkça akarsuların taşıdığı sediment miktarı da buna bağlı olarak doğru orantılı şekilde artar. Özellikle sel karakterli, dik ve bitki örtüsünden yoksun yamaçlarda sel karakterli mevsimlik akarsular göle bol miktarda sediment taşırlar. Gala ve Pamuklu göllerinin güney sınırlarını oluşturan Hisarlı Tepe eğim değerlerinin en yüksek değere ulaştığı alan olarak dikkati çekmektedir. Göllerin hemen güneyinde birdenbire yükselen bu volkanik kütle degradasyonel süreçlere bağlı olarak fiziksel parçalanmanın yoğun olduğu bir alandır. Bu durum göllere bol miktarda sediment taşımaya sebebiyet vermektedir (Şekil 4, Şekil 5). Göllerin doğu ve kuzeydoğu bölümünde yer alan alanların ise daha kademeli olarak eğim değerleri artmakta ve gölleri besleyen akarsuların boyları uzamaktadır. Göllerin güneyi dik yamaçlar ile sınırlandırılırken doğuya doğru eğim değerlerinin kademeli artmasının bir sonucu olarak kuzey ve doğu kıyıları ovalarla sınırlandırılmaktadır.



Şekil 3: Çalışma havzası jeoloji haritası



Şekil 4: Çalışma havzası yükseklik haritası



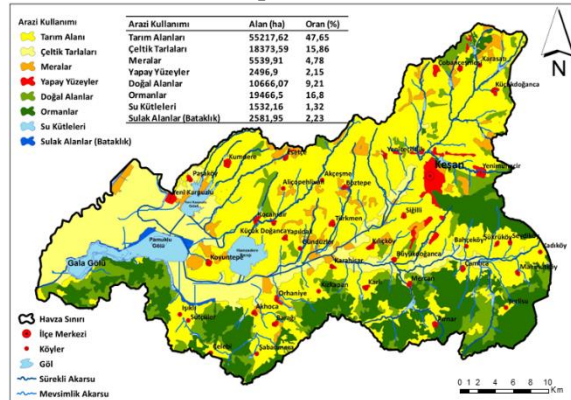
Şekil 5: Çalışma havzası eğim haritası

2.4.2. Arazi Kullanımı

Çalışma sahasının içerisinde yer aldığı su toplama havzasında ova ve plato düzlükleri çoğunlukla tarım alanı olarak kullanılırken, platoların eğim değerlerinin arttığı alanlarda ormanlık sahalar daha ön plana çıkmaktadır. Özellikle çalışma

sahasını güneyden sınırlayan Hisarlı ve Çandar dağlarının etekleri ormanlık alanlar ile kaplı iken gölün yakın çevresi ve gölün kuzey ve doğu kısımları ise yoğun tarımsal faaliyetin gerçekleştiği alanlardan oluşmaktadır. Sulanabilir alanlarda çeltik tarımı ön plana çıkarırken diğer alanlarda kuru tarımı temsil eden buğday ve ayçiçeği ekimi yapılmaktadır. Sahadaki arazi kullanımı çalışma konusunun amacı açısından değerlendirildiğinde işlenen tarım alanları yüzeysel akış ile akarsulara bol miktarda sediment taşınmasına neden olur. Bu açılarından değerlendirildiğinde göl alanlarının zaman içerisinde dolması, doğal sürecin hızlanmasına neden olur (Hoşgören, 2004).

Çalışma havzasında tarım alanları toplam alanın büyük bir kısmını kapsamaktadır. Tarım alanları 55217,62 ha lık alan ile %47,65'lik paya, çeltik tarımının yapıldığı alanlar 18373,59 ha ile %15,86'lık orana, meralar 5539,91 ha alan ile %4,78 paya sahiptir. Tarım alanlarından sonra en büyük paya sahip alanlar ormanlık ve doğal alanlar oluşturmaktadır. Bu alanlar 30132,57 ha alana sahip olmakla birlikte toplam alanın %26,01'lik kısmına karşılık gelmektedir. %2,15'lik orana sahip insan faaliyetlerinin yer aldığı alanlar (yerleşme, maden sahaları vb.) 2496,90 ha alanı kaplamaktadır. Havza içerisinde çoğunlukla kırsal alanlar yer



almasına rağmen Keşan ilçe merkezi çalışma havzasının en yoğun nüfuslu yerleşim birimidir. Çalışma alanının temel konusu oluşturan su kütleleri ve sulak alanlar (bataklık) toplam 4114,11 ha ile %3,55 oranında alana karşılık gelmektedir.

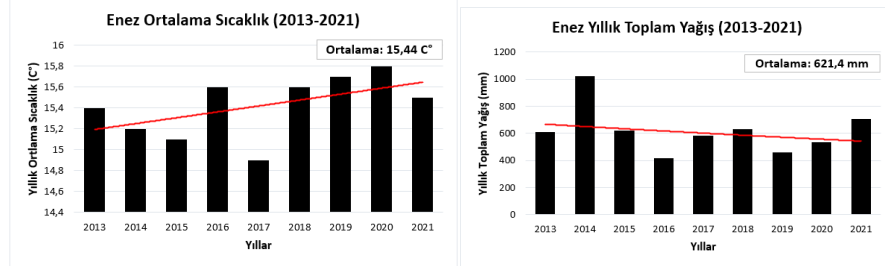
Şekil 6: Çalışma havzası arazi kullanımı haritası

2.4.3. İklim

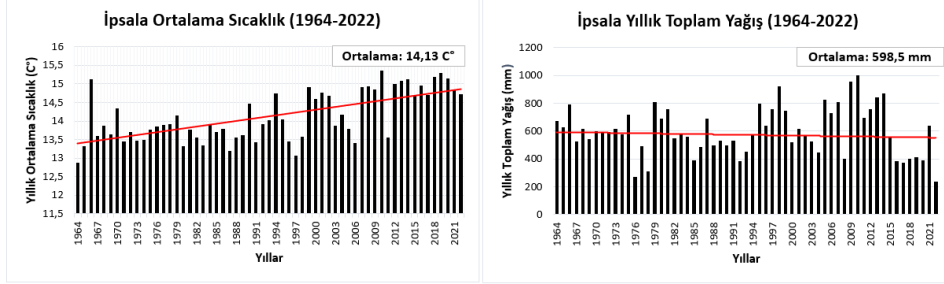
İklim, coğrafi çevrenin şekillenmesini ve insan yaşamını çok yakından kontrol eden bir etmendir. İklim, özellikle sıcaklık ve nem, kayaların fiziksel ufalanması ve kimyasal dağılmasının en belli başlı etmenlerindedir (Erol, 2014).

Edirne ilinde yer alan istasyonların aylık yağış ölçümleri incelendiğinde yağışların kış aylarında artış gösterdiği, en yağışlı ayların ocak ve aralık ayları olduğu ve en düşük yağışların ise yaz mevsiminde ölçüldüğü, özellikle ağustos mevsimlerinde yağışların oldukça düştüğü görülmektedir. Ayrıca ilkbahar ve sonbahar aylarında da yağışların yüksek değerlere sahip olduğu görülür. Edirne ilinde yer alan istasyonlar yağış rejimi bakımından da düzensizdir. Edirne'nin içerisinde bulunduğu bölge, sahip olduğu yağış özellikleri bakımından, sıcak ve az yağışlı bir yaz mevsimi ile diğer mevsimleri yağışlı olan, Karadeniz ile Akdeniz arasında geçiş özelliği gösteren bir yağış rejimine sahiptir (Halis & Gönençgil, 2022). Çalışma sahası çevresinde yer alan Enez ve İpsala istasyonları da aynı özellikleri taşımaktadır. İklimsel açıdan yöre, karasal koşullara yakın olmakla birlikte denizel etkilerin zaman zaman hissedildiği yağış oranları itibarıyla, karasal iklime uygun özellikler göstermektedir (Öztura, 2021).

İklim verileri açısından çalışma alanına en yakın konumda ve verileri temin edilebilen İpsala ve Enez ilçeleri meteoroloji istasyonlarına ait bilgiler kullanılmıştır. Enez ilçesine ait meteorolojik verilerine bakıldığında 2013-2021 periyodunda yıllık toplam yağış miktarının azalma eğiliminde olduğu görülmektedir. İpsala ilçesinin verileri incelendiğinde 1964-2022 yılları uzun dönem yıllık toplam yağış verilerine göre tıpkı Enez ilçesinde olduğu gibi yağış miktarında azalma trendi olduğu görülmektedir. Enez ve İpsala ilçelerinin sıcaklık eğilim grafikleri incelendiğinde ise ortalama sıcaklıkların artış eğiliminde olduğu görülmektedir (Grafik 1, Grafik 2).



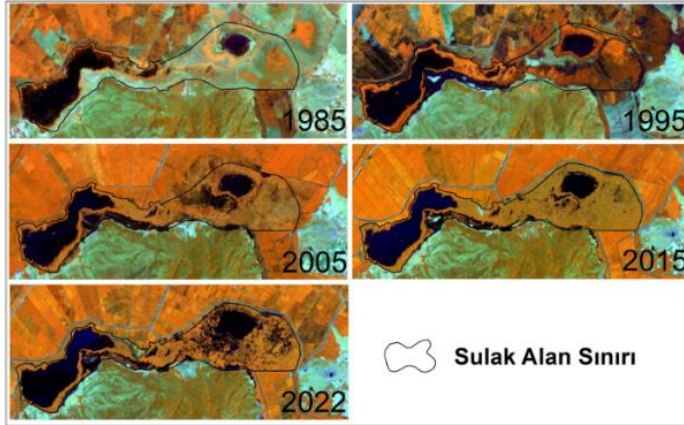
Grafik 1: Enez ilçesi 2013-2021 dönemi sıcaklık ve yağış eğilim grafikleri



Grafik 2: İpsala ilçesi 1964-2022 dönemi sıcaklık ve yağış eğilim grafikleri

3. BULGULAR ve TARTIŞMA

Çalışmada, Gala ve Pamuklu göllerinde 1985-2022 yılları arasındaki dönemde su yüzeyi alanlarında meydana gelen değişimler ile göllerin çevresindeki arazi örtüsü/arazi kullanımında değişim tespit edilmiştir. Su yüzey alanlarındaki değişimin ortaya çıkarılmasında MNDWI su indeksi, IsoDATA kontrolsüz sınıflandırma yöntemi ve Maximum Likelihood kontrollü sınıflandırma yöntemi kullanılmıştır. Bu doğrultuda 1985, 1995, 2005, 2015, 2022 yıllarına ait uydu görüntüleri temmuz ayları dikkate alınarak seçilmiştir. Landsat-5 için 4/5/3, Landsat-8 için 5/6/4 bant kombinasyonları ile elde edilen görüntüler kullanılarak analizler gerçekleştirilmiştir (Şekil 7).



Şekil 7: 1985-2022 yıllarına ait Landsat uydu görüntüleri

Elde edilen bulgulara göre her üç yöntemde de göllerin su yüzey alanlarının büyüdüğü tespit edilmiştir. Bu büyüme doğrusal bir artış şeklinde olmayıp düzensiz bir karakter

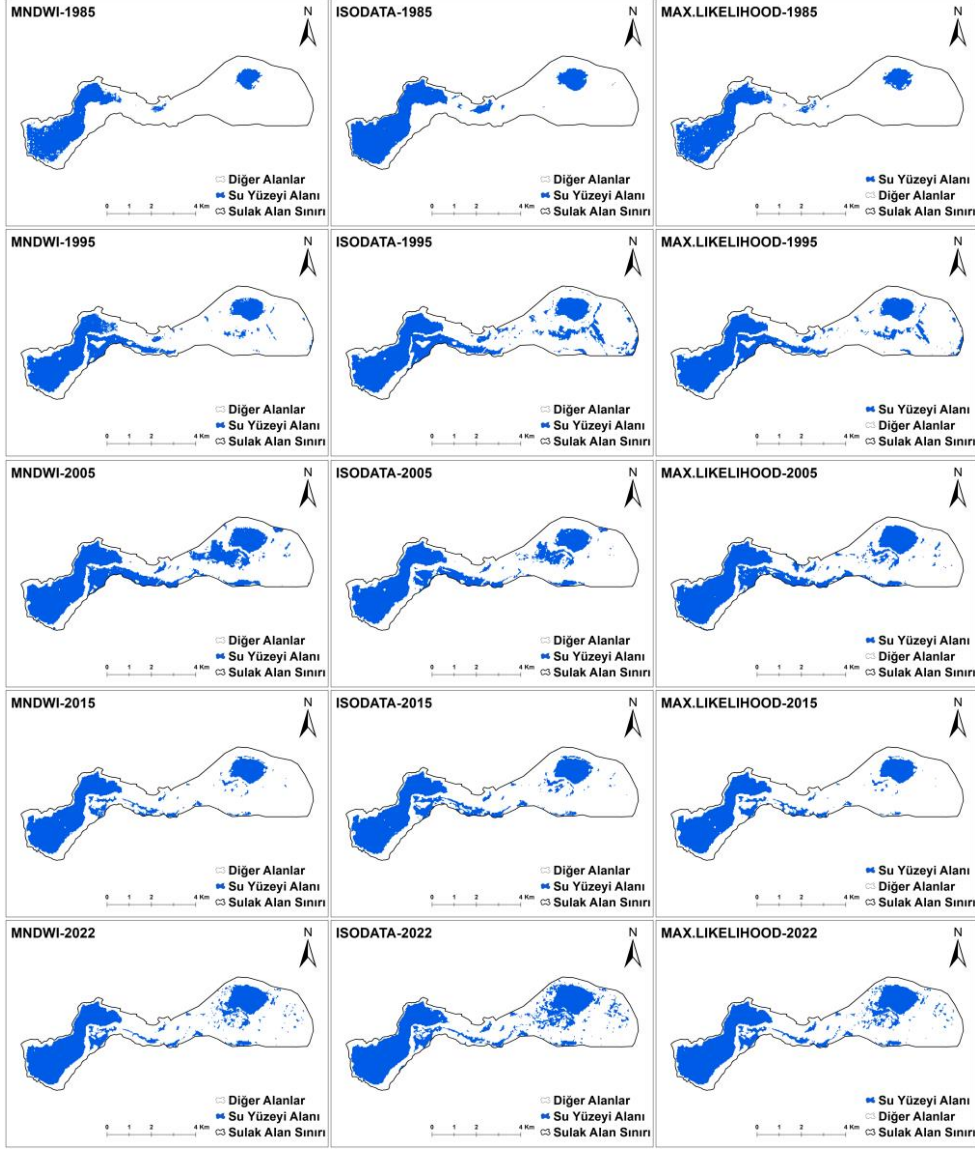
göstermektedir. MNDWI yöntemi ile analiz edilen zaman serisi içerisinde 1985 yılında 563,85 ha olan su yüzeyleri 2022 yılında artış göstererek 900,99 hektar olmuştur. 2005 yılında ise en geniş yüzey alanına sahip olduğu (1087,11 ha) belirlenmiştir. Bu yöntemde değişim oranı (+) %59,79 olarak hesaplanmıştır. Kontrolsüz sınıflandırma yönteminde IsoDATA algoritması kullanılmıştır. Öncelik olarak çalışma alanı için başlangıç sınıf sayısı 25 olarak belirlenmiş benzer sınıflar birleştirilerek 2 temel sınıf olarak su yüzeyi alanları ve diğer alanlar şeklinde oluşturulmuştur. Elde edilen sonuçlara göre göl yüzey alanları 1985 yılında 722,25

ha iken 2022 yılında 1017,00 ha'dır. Bu yöntemle göre göl yüzey alanlarının (+) %40,80 oranında genişlediği tespit edilmiştir. Kontrollü sınıflandırma yönteminde Maximum Likelihood algoritması kullanılarak 2 sınıf belirlenmiştir. Elde edilen bulgulara bakıldığında göl yüzeyleri 1985 yılında 604,08 ha iken 2022 yılında 935,01 ha olmuştur. Belirlenen alansal büyüme (+) %54,78 olarak hesaplanmıştır. Kontrollü sınıflandırma ve su indeksi yöntemiyle 2005 yılında alanların en yüksek değerlerine ulaştığı belirlenmiştir. Üç farklı yöntem ile belirlenen alansal değişimler Tablo 3'te gösterilmiştir. Yıllara göre elde edilen alansal değişimlere ait sınıflandırma haritaları Şekil 8'de gösterilmiştir.

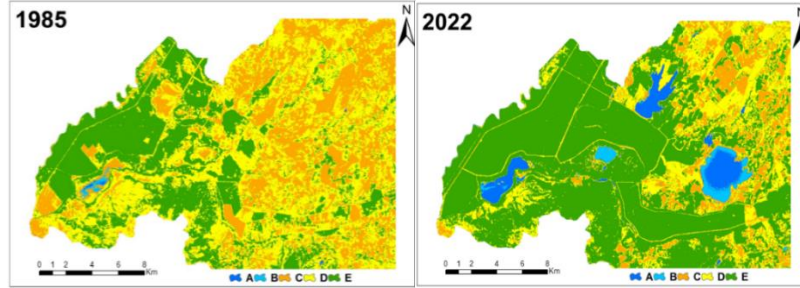
Çalışmada NDVI indeksi ile 1985 ve 2022 yıllarına ait görüntüler yardımıyla Gala ve Pamuklu göllerinin ve yakın çevresinin arazi kullanımı/arazi örtüsü değişimi tespit edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre 1985 yılında su (A), sıg su, nemli toprakların (B) toplamda 147,24 ha iken 2022 yılında 2478,96 hektara yükseldiği tespit edilmiştir. Gala Gölü Milli Parkı içerisinde yer alan Gala ve Pamuklu göllerinin alanlarının arttığı bununla birlikte göllerin çevresinde iki yeni baraj gölü inşa edildiği belirlenmiştir. Bununla birlikte 1985 yılında çıplak toprak alanlarının (C) ve bitki ve çıplak toprak alanlarının (D) 28406,05 ha iken 2022 yılında 14065,83 ha'a gerilediği hesaplanmıştır. Aynı yıllar arasında göllerin çevresinde özellikle tarım bitkileri ağırlıklı bitki örtüsü alanlarının (çeltik tarlası; E) 12379,77 ha'dan 24408,27 ha'a yükseldiği ve alansal olarak neredeyse iki katına çıktığı tespit edilmiştir. Özellikle çeltik tarımının Gala ve Pamuklu gölleri çevresinde yoğun bir biçimde arttığı ve buna bağlı olarak su kullanımının da bu bölgede artış gösterdiği uydu görüntüleri yardımıyla tespit edilmiştir. NDVI indeksi ile edilen arazi kullanımındaki değişimler Tablo 4'te ve bu indekse göre oluşturulan tematik harita Şekil 9'de gösterilmiştir.

Tablo 3: Gala ve Pamuklu göllerinin yüzey alanlarının değişim miktarları

Yıl	MNDWI (ha)	IsoDATA (ha)	Maximum Likelihood (ha)
1985	563,85	722,25	604,08
1995	766,62	953,10	880,38
2005	1087,11	908,91	1011,24
2015	755,73	845,28	843,48
2022	900,99	1017,00	935,01
Değişim (%) 1985-2022	(+)59,79	(+)40,80	(+)54,78



Şekil 8: Gala ve Pamuklu gölleri yüzey alanının MNDWI indeksi, kontrolsüz sınıflandırma ve kontrollü sınıflandırma ile belirlenen 1985-2022 yılları arasındaki değişimi



Şekil 9: NDVI indeksi ile oluşturulan arazi kullanımı haritaları (1985-2022)

Tablo 4: NDVI analizi ile hesaplanan arazi kullanımı alansal değişimi

Yıl		1985	2022
Arazi Örtüsü	Tanım	Alan (ha)	Değişim
Su	A	37,35	(+)
Sığ Su (Nemli Topraklar)	B	109,89	(+)
Çıplak Toprak (Kayalık, Çalılık)	C	10886,76	(-)
Bitki Örtüsü (Seyrek Ağaç, Kısmi Sağlıklı Bitki Örtüsü, Kuru Tarım Alanları, Mera)	D	17539,29	(-)
Bitki Örtüsü (Tarım Bitkileri Ağırlıklı, Çeltik Sahaları, Sağlıklı Bitki Örtüsü)	E	12379,77	(+)

Çalışmada üç farklı yöntemle elde edilen su yüzeyi alanlarının doğrulukları test edilmiştir. Değerlendirmede 3 farklı metrik kullanılmıştır. Oluşturulan hata matrisleri ile Genel Doğruluk, Kappa ve F-1 Score istatistik değerleri test edilmiştir. Referans veri olarak yüksek çözünürlüklü uydu görüntüsü (Sentinel-2) kullanılmıştır. Uydu görüntüleri ve üç farklı yöntemle elde edilen tüm su yüzey alanlarına, rastgele (create random points) 200 kontrol noktası atanarak istatistiksel olarak performansları karşılaştırılmıştır. Elde edilen istatistik değerlerine bakıldığında 3 farklı metrik için kontrollü sınıflandırma değerleri en yüksek değerlere ulaşmıştır. Bu sınıflandırma yönteminde ortalama; genel doğruluk %96,10, kappa katsayısı 0,9130 ve F-1 Score değeri 0,94 olarak hesaplanmıştır. Bu çalışma özelinde en düşük istatistik değerlerine kontrolsüz sınıflandırma sonucunda ulaşılmıştır. Kontrolsüz sınıflandırmada ortalama olarak genel doğruluk %95,10, kappa katsayısı 88,92 ve F-1 Score değeri 0,93 olarak hesaplanmıştır. MNDWI su indeksi ile elde edilen istatistik değerlerine bakıldığında genel doğruluk %95,80, kappa katsayısı 0,9006 ve F-1 Score değeri 0,93 olarak hesaplanmıştır. Elde edilen kappa istatistik değerlerine göre ortaya çıkan sonuçların uyumlu olduğu söylenebilir. Elde edilen tüm sonuçlar Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5: Doğruluk değerlendirme sonuçları

Yıl	MNDWI			IsoDATA			Maximum Likelihood		
	GD (%)	Kappa (%)	F1-S	GD (%)	Kappa (%)	F1-S	GD (%)	Kappa (%)	F1-S
1985	96,00	87,97	0,90	96,00	89,73	0,92	96,00	89,48	0,92
1995	95,50	89,04	0,92	95,50	89,79	0,93	97,50	94,33	0,96
2005	94,50	88,69	0,93	93,50	85,78	0,91	93,00	85,39	0,91
2015	97,50	94,08	0,96	95,50	89,54	0,93	98,50	96,62	0,98
2022	95,50	90,54	0,94	95,00	89,77	0,94	95,50	90,69	0,94
Ortalama	95,80	90,06	0,93	95,10	88,92	0,93	96,10	91,30	0,94

Sulak alan içerisinde yapılan yol ve seddeler (Şekil 10), göllerin alan değişimi üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Özellikle çeltik tarımının yoğunlaşmasına bağlı olarak göllerin yüzey alanı kuzeyden kesin olarak sınırlandırılmıştır. Ancak bu sınırlandırma fiziksel olarak gölleri çeltik alanlarından ayırır da sahanın litolojik özelliği (alüvyonlar) çeltik alanları ile göller arasındaki su ilişkisinin devamına imkân sağlamaktadır. Bu nedenle göllerin alansal değişimi doğal süreçlere göre değil, arazi kullanım tercihinin bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Ayrıca göllerin içerisine yapılan yol, Pamuklu ve Gala göllerinin birbiri ile olan su alışverişini ve Meriç Nehri'ne olan doğal akışını sekteye uğratmaktadır. Bu durum da göllerde gözlenmesi beklenen mevsimsel seviye değişimlerinin doğal seyrini etkilemektedir.

Gala ve Pamuklu göllerinin kuzeydoğu ve doğusunda yer alan kuru tarım alanları erozyonel faaliyetleri hızlandıran bir süreç olarak öne çıkmaktadır. Buna bağlı olarak akarsuların göllere taşıdıkları sedimentler vasıtasıyla göl alanlarını küçültmesi beklenir. Aynı şekilde çalışma havzasının güneyinde yer alan yüksek alanlar orman tahribine bağlı olarak yoğun erozyonel faaliyetin görüldüğü sahalardır. Bu durumda göllerin alansal olarak küçülmesi yönünde bir etkiye sahip olması beklenir. Ancak yapılan çalışma göl yüzey alanlarının büyüdüğü yönünde bir sonucu ortaya koymaktadır. Gala ve Pamuklu gölleri çalışma sahasının doğusundan kaynağını alan akarsuların Meriç nehri alüvyonları ile tıkanması sonucu oluşmuş alüvyal set gölleridir. Ancak alüvyal set göllerinin karakteristik özelliği olan göl ile akarsu arası arasında olan mevsimlik su ilişkisi DSI'nin yapmış olduğu regülatörler vasıtasıyla kesilmiştir. Dolayısıyla nehirde göllere taşkın dönemlerinde su girişi engellendiği gibi, göllerin su seviyesinin yüksek olduğu zamanlarda da fazla su bu regülatörler vasıtasıyla boşaltılmaktadır. DSI'nin bu müdahalesi göllerin doğal süreçlerin dışında beşerî olarak kontrol edilmesinin diğer bir sonucudur.

Çalışma sahasında yer alan Gala ve Pamuklu gölleri ülkemizin önemli sulak alanlarıdır. Sahada meydana gelen ekosistem süreçleri, doğal bir döngünün aksine, insan müdahalesinin üst seviyeye ulaştığı bir alan olarak karşımıza

çıkılmaktadır. Çalışma sonucunda arazi kullanımı değişimi esas alındığında, çeltik tarımında kullanılan inorganik ve organik suların göl alanına boşaltılması sonucunda göl ekosistemi açısından ekolojik bir risk ortaya çıkmaktadır. Gala Gölü Milli Parkı'nın gelecek nesillere bozulmadan aktarılabilmesi için insan müdahalesinin en aza indirilerek doğal süreçlerin kendi ekosistem özelliklerini devam ettirmesine olanak sağlanmalıdır.



Şekil 10: Göl alanı içerisindeki yol ve yolun 10.07.2023 tarihli Sentinel-2 uydu görüntüsü

4. SONUÇ ve ÖNERİLER

Çalışmada Gala Gölü Milli Parkı sınırları içerisinde yer alan Gala ve Pamuklu göllerinin 1985-2022 yılları arasında meydana gelen su yüzeyi alan değişimlerinin belirlenmesine amaçlanmıştır. Ayrıca çalışma sahasının da içerisinde yer aldığı su toplama havzasının genel özellikleri açıklanmıştır. Göllerin ve çevresinin 1985-2022 yılları arasındaki arazi kullanımında meydana gelen değişimlerde ayrıca belirlenmiştir. Gala ve Pamuklu göllerindeki alansal değişimi ve arazi kullanımı değişimini belirlemek için 1985-2022 yılları arasındaki dönemlerde her on yıl için temmuz ayları dikkate alınarak Landsat uydu görüntüleri üzerinden çalışma gerçekleştirilmiştir. Çalışmada MNDWI su indeksi, IsoDATA kontrolsüz sınıflandırma yöntemi ve Maximum-Likelihood kontrollü sınıflandırma teknikleri kullanılmıştır. Bu yöntemler ile su yüzey alanlarında meydana gelen değişimler tespit edilmiştir. Göl alanlarının 1985-2022 yılları arasında genişlediği tespit edilmiştir. Göl yüzeylerinin ve göllerin çevresindeki arazi kullanımında meydana gelen değişimler NDVI bitki örtüsü indeksi ile ortaya çıkarılmıştır. Göllerin çevresindeki tarımsal amaçla kullanılan alanlar (çeltik sahaları) yaklaşık olarak iki kat büyüklüğe ulaşmış ve buna bağlı olarak su kullanımının arttığı görülmüştür. Çalışmada verilerin doğruluklarının test edilmesi için Genel Doğruluk, Kappa ve F-1 Score istatistik değerleri kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre bu çalışma özelinde en yüksek istatistik değerlerine kontrollü sınıflandırma sonucunda ulaşılmıştır. Kontrollü sınıflandırmada daha yüksek değerlere ulaşılmasının sebebi kontrolsüz sınıflandırmada piksellerin kullanıcı müdahalesi olmaksızın algoritmalar yardımı ile otomatik olarak belirlenmesi iken kontrollü sınıflandırmada kullanıcı müdahalesi olmasıdır. Ayrıca MNDWI su indeksi ile elde edilen istatistik değerleri de bu yöntemin su alanlarını tespitinde etkin olarak kullanılabilir olduğunu göstermektedir. Elde edilen metriklere göre çalışma verileri ve istatistik değerleri uyumludur. Bu çalışma neticesinde su yüzey alanlarının tespitinde UA tekniklerinin kullanılabilir olduğu görülmektedir.

Ülkemizde ve dünyanın birçok yerinde göl alanları daralma gösterirken Gala ve Pamuklu göllerinde bu süreçlerin tam tersi meydana gelmiştir. Bunun en önemli nedeni tarımsal amaçla kullanılan sahaların genişlemesi ve buna bağlı olarak sulama amaçlı ihtiyacın artmasıdır. Çalışma sonucunda arazi örtüsünde meydana gelen değişimler ve göllerin çevresinde iki yeni sulama barajının yapılması bu durumu destekler niteliktedir.

Göllerdeki kıyı çizgisi değişimi gölün su toplama havzasından bağımsız düşünülemez. Ancak çalışma sahasındaki göllerin su toplama havzasında yapılan kurutma kanalları, taşkın seddeleri ve sulama kanalları nedeniyle göllerin doğal drenaj ile bağlantısı bozulmuştur. Çalışma sahasındaki iklim verileri incelendiğinde İpsala ve Enez ilçelerine ait yıllık ortalama sıcaklıklarının artış trendinde olduğu aynı zamanda yıllık ortalama yağış değerlerinde de fark edilir bir düşüş olduğu görülmektedir. Bu durum doğal şartlar altında, göllerin yüzey alanlarında daralma yönünde bir değişim beklentisini ortaya çıkarması beklenirken göllerin yüzey alanlarında yaklaşık %40-60 oranında bir artış meydana gelmiştir. Söz konusu durum gölün ekolojik yapısında ciddi beşerî müdahalenin olduğunu göstermektedir.

Gala Gölü Milli Parkı doğal yapısıyla koruma-kullanma dengesi gözetilerek multidisipliner bir yönetim anlayışı ile yönetilmelidir. Göllerin Meriç Nehri ile olan su bağlantısının sağlanarak Ege Denizi ile olan ekolojik bağının tekrar kurulması gereklidir. Ayrıca göller çevresindeki çeltik sahalarıyla göllerin arasındaki seddeler çeltik sulamasında kullanılan suların göle gelmesini engellediği yönünde bir algı oluşturmaya rağmen sahanın geçirimli litolojik özelliğinden dolayı göller bu çeltik sahalarının suları tarafından beslenmektedir. Bu durum göl alanlarının büyümesindeki en önemli faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Bütün bunların yanı sıra aslında tek bir göl sistemi olan Gala ve Pamuklu gölleri yol yapımı amacıyla birbirinden fiziksel olarak ayrılmıştır. Gala, Pamuklu Gölleri ve aşağı Meriç Ovası gösterdiği biyolojik çeşitlilik açısından Ramsar kriterlerini taşımaktadır. Bu nedenle bahsi geçen alanların Ramsar Sözleşmesi kapsamında koruma altına alınması gerekmektedir.

Göl alanlarının sürdürülebilir kalkınma programları ile doğal yapısı korunmalı, kamu kurum ve kuruluşları sürdürülebilir planlama çalışmalarına ağırlık vermeli, bölge halkını bu doğrultuda bilgilendirilmeli ve planların devamlılığı için etkin yasalarla denetim sağlanmalıdır.

Sonuç olarak; Meriç taşkın ovasındaki su kullanım tercihleri, sulama ve drenaj kanalları, seddeler, göl içerisinde yapılan yollar, Gala ve Pamuklu göllerinin Meriç Nehri ile olan doğal su alış-verişinin bozulmuş olması, göl alanlarında doğal olmayan sürece etki eden çevresel faktörler olarak dikkat çekmektedir.

Etik Beyan

Çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında belirtilen tüm kurallara uyulduğu beyan edilmiştir.

Etik Kurul Onayı

Araştırmanın etik kurul izni gerektirmeyen araştırmalardan olduğu beyan edilmiştir.

Çıkar Çatışması ve Finansal Katkı Beyanı

Yazarar tarafından herhangi bir çıkar çatışması ve finansal katkı beyan edilmemiştir.

Yazarlık Katkı Beyanı

Çalışmanın tüm aşamaları yazarlar tarafından tasarlanmış ve hazırlanmıştır.

KAYNAKÇA

- Arefin, R., Mohir, M. M. I., & Alam, J. (2020). Watershed prioritization for soil and water conservation aspect using GIS and remote sensing: PCA-based approach at northern elevated tract Bangladesh. *Applied Water Science*, 10(4), 1–19. <https://doi.org/10.1007/s13201-020-1176-5>
- Areghi, M., Goksel, C., Sanli, F. B., & Senel, G. (2019). Comparative evaluation of the spectral and spatial consistency of Sentinel-2 and Landsat-8 OLI data for *Igneda longos* forest. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 8(2). <https://doi.org/10.3390/ijgi8020056>
- Ataol, M. (2010). Burdur Gölü'nde Seviye Değişimleri. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 8(1), 077–092. https://doi.org/10.1501/cogbil_0000000105
- Aydın, T. K., & Durduran, S. S. (2021). Ereğli - Bor Alt Havzasında Arazi Kullanımı/Örtüsü'nün Uzaktan Algılama Yöntemleriyle Zamansal Değişimi. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 8(3), 629–641. <https://doi.org/https://doi.org/10.30910/turkjans.936107>
- Ayele, G. T., Tebeje, A. K., Demissie, S. S., Belete, M. A., Jemberrie, M. A., Teshome, W. M., Mengistu, D. T., & Teshale, E. Z. (2018). Time series land cover mapping and change detection analysis using geographic information system and remote sensing, Northern Ethiopia. *Air, Soil and Water Research*, 11. <https://doi.org/10.1177/1178622117751603>
- Batur, E., & Maktav, D. (2012). Uzaktan Algılama ve Cbs Entegrasyonu ile Taşkın Alanlarının Belirlenmesi: Meriç Nehri Örneği. *Havacılık ve Uzay Teknolojileri Dergisi*, 5(3), 47–55.
- Bozduman, Ş. (2019). Sınıflandırma Yöntemiyle Sulak Alanların Değişimi Analizi: Dipsiz Lagün örneği. *Türkiye Uzaktan Algılama Dergisi*, 1(50531), 16–20.
- Çağlayan, E. B., Erel, F., Samur, E. B., Deniz, M., & Asef, M. (2020). Türkiye Uzaktan Algılama Dergisi Uzaktan Algılama Teknikler ile Akşehir Gölü'ndeki Alansal Değişiminin İzlenmesi. *Türkiye Uzaktan Algılama Dergisi*, 2(2), 70–76.
- Çakaroz, D., Öztürk, B., & Özelkan, E. (2018). Umurbey Deltası Kıyı Çizgisinin Zamansal Değişiminin Uzaktan Algılama ve Coğrafi Bilgi Sistemleri ile Belirlenmesi. *TUCAUM 30. Yıl Uluslararası Coğrafya Sempozyumu International Geography Symposium on the 30th Anniversary of TUCAUM, October, 2008–2013*.
- Çelik, M. A., & Gülersoy, A. E. (2013). Işık Gölü (Çivril-Denizli) Çevresindeki Arazi Kullanım Faaliyetlerinin Göl Üzerine Etkilerinin İncelenmesi. *SDÜ Fen Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 29(Ağustos), 191–200.
- Çelik, M. A., Kızılelma, Y., Gülersoy, A. E., & Denizdurduran, M. (2013). Farklı Uzaktan Algılama Teknikleri Kullanılarak Aşağı Seyhan Ovası Güneyindeki Sulak Alanlarda Meydana Gelen Değişimin incelenmesi (1990-2010). *Turkish Studies - International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 8(12), 263–284.
- Chander, G., & Markham, B. (2003). Revised Landsat-5 TM Radiometric Calibration Procedures and Postcalibration Dynamic Ranges. *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing*, 41(11 PART II), 2674–2677. <https://doi.org/10.1109/TGRS.2003.818464>
- Chen, C., Wang, L., Yang, G., Sun, W., & Song, Y. (2023). Mapping of Ecological Environment Based on Google Earth Engine Cloud Computing Platform and Landsat Long-Term Data: A Case Study of the Zhoushan Archipelago. *Remote Sensing*, 15(16). <https://doi.org/10.3390/rs15164072>
- Demirdağ Turan, İ., Dengiz, O., & Kaya, N. S. (2021). Arazi Örtüsü/Arazi Kullanım Değişimlerinin Farklı Zamanlı Landsat Uydu Görüntüleri ile Belirlenmesi: Çarşamba Delta Ovası Örneği. *ÇOMÜ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 9(1), 141–152. <https://doi.org/10.33202/comuagri.857787>
- Demiroğlu, İ., & Ernst, F. B. (2022). Uzaktan Algılama Teknikleri Kullanılarak Zerne Barajının Alansal, Hacimsel ve Kıyı Değişimlerinin Zamana Bağlı Analizi. *Harran Üniversitesi Mühendislik Dergisi*, 7(1), 15–26.
- Dereli, M. A., & Tercan, E. (2020). Assessment of Shoreline Changes using Historical Satellite

- Images and Geospatial Analysis along the Lake Salda in Turkey. *Earth Science Informatics*, 13(3), 709–718. <https://doi.org/10.1007/s12145-020-00460-x>
- DeVries, B., Huang, C., Armston, J., Huang, W., Jones, J. W., & Lang, M. W. (2020). Rapid and robust monitoring of flood events using Sentinel-1 and Landsat data on the Google Earth Engine. *Remote Sensing of Environment*, 240(October 2018), 111664. <https://doi.org/10.1016/j.rse.2020.111664>
- Doğan, Y., & Yıldız, F. (2019). İHA ile Multispektral Kameralardan Sağlanan Görüntüler Yardımıyla Bitki Türlerinin Sınıflandırılması. *Türkiye İnsansız Hava Araçları Dergisi*, 1(1), 15–22. <https://dergipark.org.tr/pub/mihad>
- Erol, O. (2014). *Genel Klimatoloji*. Çankay Kitabevi.
- Fan, X., Nie, G., Deng, Y., An, J., Zhou, J., Xia, C., & Pang, X. (2019). Estimating earthquake-damage areas using Landsat-8 OLI surface reflectance data. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 33, 275–283. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2018.10.013>
- Gao, B.-C. (1996). Normalized Difference Water Index for Remote Sensing of Vegetation Liquid Water from Space. *Remote Sensing of Environment*, 58(3), 257–266.
- Güher, H., & Kırız, T. (2007). Gala Gölü Milli Parkında Makrofitler ile Mikrocrustacea (Cladocera, Copepoda) İlişkisi Üzerine Bir Araştırma. *Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 8(2), 109–114.
- Gülci, S., Gülci, N., & Yüksel, K. (2019). Aslantaş Baraj Gölü ve Çevresinin Su Yüzey Alanı ve Arazi Örtüsü Değişiminin Landsat Uydu Görüntüleri Kullanılarak İzlenmesi. *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 9(1), 100–110. <https://doi.org/10.21597/jist.419221>
- Gülersoy, A. E. (2013). Marmara Gölü Yakın Çevresindeki Arazi Kullanım Faaliyetlerinin Zamansal Değişimi (1975-2011) ve Göl Ekosistemine Etkileri. *Türk Coğrafya Dergisi*, 61, 31–44.
- Gülersoy, A. E., & Çelik, M. A. (2017). *Temporal change of land use in the Protection Basin of Tahtalı Dam (1990-2015)*, (Izmir, Turkey). 38(5), 1061–1067.
- Gülersoy, A. E., Gümüş, N., Çelik, M. A., & İlhan, A. (2017). Relationship between land use and land classification in the Tahtalı Dam Protection Basin (Izmir, Turkey). *Journal of Environmental Biology*, 38(5), 1009–1024. [https://doi.org/10.22438/jeb/38/5\(SI\)/GM-18](https://doi.org/10.22438/jeb/38/5(SI)/GM-18)
- Günel, N., & Özdemir, Y. (2010). Çok Zamanlı Landsat Uydu Görüntüleri Kullanılarak Neyriz Göllerinin (İran) Yüzeysel Değişiminin Belirlenmesi. *III. Uzaktan Algılama ve Coğrafi Bilgi Sistemleri Sempozyumu*, 11–13.
- Günen, M. A. (2021). Sentinel-2 Görüntüleri Kullanılarak Su Yüzey Alanlarının Belirlenmesinde Sınıflandırıcıların Performanslarının İncelenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 12(1), 235–245. <https://doi.org/10.17714/gumusfenbil.992432>
- Gürbüz, M., Çelik, M. A., & Gülersoy, A. E. (2013). An Examination of Effect of Atatürk Dam Lake on Agricultural Patterns in Bozova District (1984-2011). *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 12(4), 853–866.
- Gürbüz, E., Kazancı, N., Arpe, K., Leroy, S. A. G., Koç, K., Yedek, Ö., Yücel, T. O., & Gürbüz, A. (2018). Uzaktan Algılama ve Coğrafi Bilgi Sistemleri Entegrasyonu ile İklimsel Değişimlerin Beyşehir Gölü'ne Etkilerinin İncelenmesi, Orta-Batı Anadolu. *VII. Uzaktan Algılama-Cbs Sempozyumu*, 18–21.
- Halis, O., & Gönençgil, B. (2022). Edirne İlinin İklim Özellikleri. İçinde *Edirne İlinin Coğrafyası* (ss. 65–82). Türk Coğrafya Kurumu. <https://www.tck.org.tr/tr/yayinlar/tck-kitaplari/edirne-ilinin-cografyasi>
- Hansen, M. C., & Loveland, T. R. (2012). A review of large area monitoring of land cover change using Landsat data. *Remote Sensing of Environment*, 122, 66–74. <https://doi.org/10.1016/j.rse.2011.08.024>
- Hemati, M., Hasanlou, M., Mahdianpari, M., & Mohammadmanesh, F. (2021). A systematic review of landsat data for change detection applications: 50 years of monitoring the earth. *Remote*

- Sensing*, 13(15). <https://doi.org/10.3390/rs13152869>
- Hislop, S., Jones, S., Soto-Berelov, M., Skidmore, A., Haywood, A., & Nguyen, T. H. (2018). Using landsat spectral indices in time-series to assess wildfire disturbance and recovery. *Remote Sensing*, 10(3), 1–17. <https://doi.org/10.3390/rs10030460>
- Hoşgören, M. Y. (2004). *Hidrografyanın Ana Çizgileri II: Göller*. Çankay Kitabevi.
- Howe, A. A., Parks, S. A., Harvey, B. J., Saberi, S. J., Lutz, J. A., & Yocom, L. L. (2022). Comparing Sentinel-2 and Landsat 8 for Burn Severity Mapping in Western North America. *Remote Sensing*, 14(20), 1–21. <https://doi.org/10.3390/rs14205249>
- Kaçmaz, M., & Döker, M. F. (2021). Sapanca Gölü Havzası'nda Arazi Kullanımı ve Mekânsal Değişim. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 19(1), 161–194. <https://doi.org/10.33688/auchd.872216>
- Karabulut, M. (2015). Farklı Uzaktan Algılama Teknikleri Kullanılarak Göksu Deltası Göllerinde Zamansal Değişimlerinin İncelenmesi. *Journal of International Social Research*, 8(37), 347–347. <https://doi.org/10.17719/jisr.20153710608>
- Karaca, M., Yağmur, N., & Balçık, F. (2022). İstanbul Terkos Gölü zamansal değişiminin Google Earth Engine kullanılarak belirlenmesi. *Geomatik Dergisi*, 7(3), 235–242. <https://doi.org/10.29128/geomatik.975714>
- Karakoç, Y. D. (2017). Türkiye'de Sulak Alanlar ve Yönetimi. 5. Çevre Günleri Uluslararası Sempozyumu- İnsanların Doğayla Kenetlenmesi, Kentte ve Doğal Alanda, Kutuplardan Ekvatora.
- Kaşıkçı, Z., Çelik, N., & Sarıyılmaz, F. B. (2020). Çok Zamanlı Uydu Görüntüleri ile Arazi Örtüsü Ve Arazi Kullanımı Değişiminin Belirlenmesi: Elmalı Havzası, İstanbul. *Türkiye Uzaktan Algılama Dergisi (TUZAL)*, 2(1), 16–21.
- Kaya, M., & Kurtonur, C. (2003). Gala Gölü Ve Çevresinin (Edirne) Ornitho-Faunasi Üzerine Araştırmalar. *Trakya Univ J. Sci*, 4(2), 169–179. <http://www.trakya.edu.tr/Enstituler/FenBilimleri/Dergi/net/index.htm>
- Krois, J., & Schulte, A. (2014). GIS-based multi-criteria evaluation to identify potential sites for soil and water conservation techniques in the Ronquillo watershed, northern Peru. *Applied Geography*, 51, 131–142. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2014.04.006>
- Kuru, A., & Tezer, A. (2020). New approach to determine the protection zones for drinking water basins: The case study of Kırklareli dam. *Journal of the Faculty of Engineering and Architecture of Gazi University*, 35(1), 519–535. <https://doi.org/10.17341/gazimmfd.486855>
- McFeeters, S. K. (1996). The use of the Normalized Difference Water Index (NDWI) in the delineation of open water features. *International Journal of Remote Sensing*, 17(7), 1425–1432. <https://doi.org/10.1080/01431169608948714>
- Novak, I. D., & Soulakellis, N. (2000). Identifying geomorphic features using LANDSAT-5/TM data processing techniques on Lesbos, Greece. *Geomorphology*, 34(1–2), 101–109. [https://doi.org/10.1016/S0169-555X\(00\)00003-9](https://doi.org/10.1016/S0169-555X(00)00003-9)
- Özçalık, H., Torun, A. T., & Bilgilioğlu, S. S. (2020). Landsat Uydu Görüntüleri Kullanılarak Mogan Gölü'nün Su Yüzeyi ve Arazi Örtü Değişiminin Belirlenmesi. *Türkiye Uzaktan Algılama Dergisi (TUZAL)*, 2(2), 77–84.
- Özelkan, E., & Karaman, M. (2018). Baraj Göllerindeki Meteorolojik ve Hidrolojik Kuraklığın Etkisinin Çok Zamanlı Uydu Görüntüleri ile Analizi: Atikhisar Barajı (Çanakkale)Örneği. *Ömer Halisdemir Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 7(2), 1023–1037. <https://doi.org/10.28948/ngumuh.443230>
- Öztaş, A., Tona, A. U., & Demir, V. (2023). Burdur Gölü Yüzey Alanı Değişiminin Kontrolsüz Sınıflandırma Kullanılarak Belirlenmesi. *International Aegean Conferences, October*, 13–23.
- Öztura, E. (2021). *Trakya Bölgesindeki Seçilmiş Göllerde Antropojenik Kaynaklı Sediment Kirliliğinin Ekolojik Riskler Açısından Araştırılması (Küçük Çekmece Gölü, Durusu/Terkos Gölü, Gala Gölü, Mert Gölü)* [Doktora Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi].

- <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>
- Özvan, H., Arık, B., Yeler, O., Şatır, O., & Bostan, P. (2023). Alansal Değişimin Uzaktan Algılama ve Coğrafi Bilgi Sistemleri Teknikleri Kullanılarak Belirlenmesi: Karataş Gölü ve Çevresi Örneği. *PEYZAJ- Eğitim, Bilim, Kültür ve Sanat Dergisi*, 1, 30–39. <https://doi.org/10.53784/peyzaj.128>
- Pareeth, S., Karimi, P., Shafiei, M., & De Fraiture, C. (2019). Mapping agricultural landuse patterns from time series of Landsat 8 using random forest based hierarchial approach. *Remote Sensing*, 11(5). <https://doi.org/10.3390/rs11050601>
- Potapov, P., Hansen, M. C., Kommareddy, I., Kommareddy, A., Turubanova, S., Pickens, A., Adusei, B., Tyukavina, A., & Ying, Q. (2020). Landsat analysis ready data for global land cover and land cover change mapping. *Remote Sensing*, 12(3). <https://doi.org/10.3390/rs12030426>
- Pour, A. B., & Hashim, M. (2017). Application of Landsat-8 and ALOS-2 data for structural and landslide hazard mapping in Kelantan, Malaysia. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 17(7), 1285–1303. <https://doi.org/10.5194/nhess-17-1285-2017>
- Resmi Gazete. (2005). *Edirne İli Sınırları İçerisinde Bulunan Gala ve Pamuklu Göllerini Kapsayan Alanın Gala Gölü Milli Parkı Olarak Belirlenmesi Hakkında Karar*. <https://resmigazete.gov.tr/fihrist? tarih=2005-03-05>
- Rouse, J. W., Haas, R. H., Schell, J. A., & Deering, D. W. (1974). Monitoring vegetation systems in the Great Plains with ERTS. *NASA Spec. Publ*, 351(1), 309.
- Roy, D. P., Wulder, M. A., Loveland, T. R., C.E., W., Allen, R. G., Anderson, M. C., Helder, D., Irons, J. R., Johnson, D. M., Kennedy, R., Scambos, T. A., Schaaf, C. B., Schott, J. R., Sheng, Y., Vermote, E. F., Belward, A. S., Bindschadler, R., Cohen, W. B., Gao, F., ... Zhu, Z. (2014). Landsat-8: Science and product vision for terrestrial global change research. *Remote Sensing of Environment*, 145, 154–172. <https://doi.org/10.1016/j.rse.2014.02.001>
- Sabuncu, A. (2020). Burdur Gölü Kıyı Şeridindeki Değişimin Uzaktan Algılama ile Haritalanması. *Afyon Kocatepe e University Journal of Science and Engineering*, 20, 623–633. <https://doi.org/10.35414/ akufemubid.711653>
- Schroeder, W., Oliva, P., Giglio, L., Quayle, B., Lorenz, E., & Morelli, F. (2016). Active fire detection using Landsat-8/OLI data. *Remote Sensing of Environment*, 185, 210–220. <https://doi.org/10.1016/j.rse.2015.08.032>
- Şekertekin, A. İ., Kutoğlu, Ş. H., & Marangoz, A. M. (2015). Uzaktan Algılama Teknolojisi ve Uydu Görüntüleri Yardımıyla Önemli Çevresel (Su Ve Kara Yüzeyi) Etkilerin Gözlemlenmesi. *Karaelmas Fen ve Mühendislik Dergisi*, 5(2), 105-112–112.
- Senay, G. B., Friedrichs, M., Singh, R. K., & Velpuri, N. M. (2016). Evaluating Landsat 8 evapotranspiration for water use mapping in the Colorado River Basin. *Remote Sensing of Environment*, 185, 171–185. <https://doi.org/10.1016/j.rse.2015.12.043>
- Susam, T. (2006). Yüzey Suları Coğrafi Bilgi Sistemi: Tokat İli Örneği. *Journal of Agricultural Faculty of Gaziosmanpaşa University*, 23(1), 75–82.
- Taş, M. A., & Akpınar, E. (2021). Burdur Havzası'ndaki Göllerde Yaşanan Seviye Değişikliklerinin Coğrafi Bilgi Sistemleri (Cbs) ve Uzaktan Algılama (UA) İle Tespiti. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 46, 37–54.
- Tokatlı, C., & Gürbüz, E. (2014). Enez İlçesi ve Yeni Karpuzlu Beldesi Yerel Halkının (Edirne) Gala Gölü Milli Parkı Algılarının Sosyoekonomik ve Ekolojik Açından Değerlendirilmesi. *IJSES Uluslararası Sosyal ve Ekonomik Bilimler Dergisi*, 4(2), 1–5.
- Tona, A. U., Demir, V., Kuşak, L., & Yakar, M. (2022). Su Kaynakları Mühendisliğinde CBS'nin Kullanımı. *Türkiye Coğrafi Bilgi Sistemleri Dergisi*, 4(1), 23–33. <https://doi.org/10.56130/tucbis.993807>
- Topçu, H., & Atatanır, L. (2021). Bafa ve Azap Göl Yüzey Alanlarındaki Zamansal Değişimin Belirlenmesi. *Akademik Ziraat Dergisi*, 10(1), 115–122. <https://doi.org/10.29278/azd.792589>

- Turoğlu, H. (2020). *Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Temel Esasları*. Çantay Yayınları.
- Valeyev, A., Karatayev, M., Abitbayeva, A., Uxukbayeva, S., Bektursynova, A., & Sharapkhanova, Z. (2019). Monitoring coastline dynamics of alakol lake in Kazakhstan using remote sensing data. *Geosciences (Switzerland)*, 9(9). <https://doi.org/10.3390/geosciences9090404>
- Wulder, M. A., Loveland, T. R., Roy, D. P., Crawford, C. J., Masek, J. G., Woodcock, C. E., Allen, R. G., Anderson, M. C., Belward, A. S., Cohen, W. B., Dwyer, J., Erb, A., Gao, F., Griffiths, P., Helder, D., Hermosilla, T., Hipple, J. D., Hostert, P., Hughes, M. J., ... Zhu, Z. (2019). Current status of Landsat program, science, and applications. *Remote Sensing of Environment*, 225(February), 127–147. <https://doi.org/10.1016/j.rse.2019.02.015>
- Wulder, M. A., Roy, D. P., Radeloff, V. C., Loveland, T. R., Anderson, M. C., Johnson, D. M., Healey, S., Zhu, Z., Scambos, T. A., Pahlevan, N., Hansen, M., Gorelick, N., Crawford, C. J., Masek, J. G., Hermosilla, T., White, J. C., Belward, A. S., Schaaf, C., Woodcock, C. E., ... Cook, B. D. (2022). Fifty years of Landsat science and impacts. *Remote Sensing of Environment*, 280(July), 113195. <https://doi.org/10.1016/j.rse.2022.113195>
- Xu, H. (2006). Modification of normalised difference water index (NDWI) to enhance open water features in remotely sensed imagery. *International Journal of Remote Sensing*, 27(14), 3025–3033. <https://doi.org/10.1080/01431160600589179>
- Xu, N., Ma, Y., Zhang, W., Wang, X. H., Yang, F., & Su, D. (2020). Monitoring annual changes of lake water levels and volumes over 1984–2018 using landsat imagery and ICESat-2 data. *Remote Sensing*, 12(23), 1–22. <https://doi.org/10.3390/rs12234004>
- Yin, H., Prishchepov, A. V., Kuemmerle, T., Bleyhl, B., Buchner, J., & Radeloff, V. C. (2018). Mapping agricultural land abandonment from spatial and temporal segmentation of Landsat time series. *Remote Sensing of Environment*, 210(January), 12–24. <https://doi.org/10.1016/j.rse.2018.02.050>
- Yudha, I. S. (2023). Detection of Changes in Water Surface Area in Limboto Lake Using Landsat Data From 1990 to 2020. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1127(1), 012021. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1127/1/012021>
- Yue, H., Liu, Y., & Wei, J. (2021). Dynamic change and spatial analysis of Great Lakes in China based on Hydroweb and Landsat data. *Arabian Journal of Geosciences*, 14(3). <https://doi.org/10.1007/s12517-021-06518-4>
- Yurteri, C., & Kurtaş, T. (2021). Uzaktan algılama ve CBS teknikleri kullanılarak Seyfe Gölü (Kırşehir) yüzey alanının zamansal değişiminin analizi. *Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 11, 1115–1128. <https://doi.org/10.17714/gumusfenbil.848873>
- Zal, N. (2006). *Aşağı Meriç Vadisi Taşkın Ovası'nın Biyosfer Rezervi Olarak Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma* [Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi]. <https://dergiler.ankara.edu.tr/xmlui/handle/20.500.12575/37060>
- Zhao, W., Li, A., Nan, X., Zhang, Z., & Lei, G. (2017). Postearthquake Landslides Mapping from Landsat-8 Data for the 2015 Nepal Earthquake Using a Pixel-Based Change Detection Method. *IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing*, 10(5), 1758–1768. <https://doi.org/10.1109/JSTARS.2017.2661802>
- Zheng, J., Ke, C., Shao, Z., & Li, F. (2016). Monitoring changes in the water volume of Hulun Lake by integrating satellite altimetry data and Landsat images between 1992 and 2010. *Journal of Applied Remote Sensing*, 10(1), 016029. <https://doi.org/10.1117/1.jrs.10.016029>

**CAN SYMBOLIC COMPUTATION AND FORMALIST SYSTEMS
ENHANCE MATH EDUCATION WITH ARTIFICIAL INTELLIGENCE?**

*SEMBOLİK HESAPLAMA VE FORMALİST SİSTEMLER MATEMATİK
EĞİTİMİNİ YAPAY ZEKA İLE GELİŞTİREBİLİR Mİ?*

Selçuk YAZAR*

*Geliş Tarihi: 13.02.2024
(Received)*

*Kabul Tarihi: 07.08.2024
(Accepted)*

ABSTRACT: In recent years, a solution developed using deep learning methods has been used to solve difficult problems in a field. The capability of deep learning models is that they require large and heavily sampled data sets. Computer Algebra Systems developed over time have made significant progress, especially in the field of symbolic mathematics solutions solved by machine learning. It is a persistent problem how appropriate it is to use such formal systems in some aspects of algorithmic decision-making. In this study, a deep learning study in the field of symbolic mathematics and mathematics education is evaluated and the suitability of artificial intelligence applications to formal propositions is discussed. Symbolic computation systems have a strong potential for enhancing math education. Furthermore, within the framework of the Incompleteness Theorem, to show why the construction of a mathematical grammar is not a complete solution for Mathematics education systems.

Key Words: Symbolic Mathematics, Formal Systems, Computer Algebra Systems, Artificial Intelligence, Mathematics Learning.

ÖZ: Son yıllarda, derin öğrenme yöntemleri kullanılarak geliştirilen bir çözüm, bir alandaki zor problemleri çözmek için kullanılmaktadır. Derin öğrenme modellerinin özelliği, büyük ve yoğun örneklenmiş veri setlerine ihtiyaç duymalarıdır. Zaman içerisinde geliştirilen Bilgisayar Cebiri Sistemleri, özellikle makine öğrenmesi ile çözülen sembolik matematik çözümleri alanında önemli ilerlemeler kaydetmiştir. Bu tür biçimsel sistemlerin algoritmik karar vermenin bazı yönlerinde kullanılmasının ne kadar uygun olduğu süregelen bir sorundur. Bu çalışmada özellikle sembolik matematik ve matematik eğitimi alanında yapılan bir derin öğrenme çalışması değerlendirilerek yapay zeka uygulamalarının formal önermelere uygunluğu tartışılmıştır. Sembolik hesaplama sistemleri matematik eğitimi geliştirmek için güçlü bir potansiyele sahiptir. Ayrıca, Eksiklik Teoremi çerçevesinde, matematiksel bir gramer yapısı oluşturmanın Matematik eğitim sistemleri için neden tam bir çözüm olamayacağını gösterilmesi amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sembolik Matematik, Biçimsel Sistemler, Bilgisayar Cebir Sistemleri, Yapay Zeka, Matematik Öğrenimi.

EXTENDED ABSTRACT

This paper explores the applicability of deep learning methods in formal mathematical systems, specifically focusing on the question of whether deep learning can solve Hilbert's

*Dr. Öğr. Üyesi, Kırklareli Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, selcukyazar@klu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-6567-4995.



OPEN ACCESS

© Copyright 2024 Yazar

Entscheidungsproblem. The study investigates the integration of deep learning algorithms and artificial cognitive systems in formal mathematical systems, particularly in the context of symbolic math. It highlights the proposition that "mathematical correctness cannot be expressed in any formalist framework" and discusses the implications of Gödel's incompleteness theorem on the applicability of deep learning methods in formal mathematical systems. The paper introduces the concept of explainable AI (XAI) and its relevance in the context of deep learning in formal mathematical systems. The findings suggest that deep learning algorithms, as artificial cognitive systems, can enhance algorithm optimization in formal mathematical systems, including symbolic math.

The study advocates for the integration of artificial cognitive systems and machine learning techniques in mathematics education to improve algorithm optimization. The paper also discusses the development of a grammatical dictionary for mathematical notifications using deep learning methods, as demonstrated in a study by Lample. Overall, the results indicate the potential of deep learning algorithms to address mathematical problems and optimize algorithms in formal mathematical systems, while acknowledging the limitations imposed by Gödel's incompleteness theorem.

Considering the mathematical notations used in an approach examined in this study, some defects were observed according to the incompleteness theory. However, the method here also shows us that Gödel's theorem is correct. Because in the data sets here, all possible expressions used in the training of the artificial intelligence model are numbered as sequential proof that can be shown as \prod_n . These numbered expressions are sets of t propositions that depend on one or more variables in the model. Within this set (s) there must be a proposition function denoted as the k^{th} which can be expressed as $P_k(x)$. If we set out from the expression number (1), we can express the proposition in the 871st row as the 871st proposition in the form of $P_{871}(x)$, depending on the variable x . So if there will be all the correct axioms in such a set that includes all symbolic expressions, there must also be a negative example of them to be expressed as $\sim P_{871}(x)$. In other words, the statement that there is no evidence for the 871st statement should also be included in this set of propositions. Then, the proposal we expressed with $\sim P$ will neither be found in the validation, train, and test sets. If it were found, the deep learning model would learn through errors or contrary mathematical expressions.

Let X_{train} be the training dataset with n samples and m features, and y_{train} be the corresponding labels (0 or 1). Similarly, X_{test} is the test dataset for input. Here, Neural Network architecture is a simple feedforward neural network with a single hidden layer with two parameters. $W^{(1)}$ and $b^{(1)}$ Weights and biases of the hidden layer and $W^{(2)}$ and $b^{(2)}$ Weights and biases of the output layer. Prediction on test set we can apply forward propagation using the updated parameters on X_{test} to obtain predicted probabilities \hat{y}_{test} . For represent the process of training and testing a deep learning algorithm in training process like follows. The training process aims to find the optimal parameters Θ (which includes weights and biases) that minimize the training loss (\mathcal{L}_{train}) for the given training data:

$$\Theta^* = \underset{\Theta}{\operatorname{argmin}} \mathcal{L}_{train}(X_{train}, y_{train}, \Theta) \quad (3)$$

Where \mathcal{L}_{train} quantifies the difference between the model's predictions and the true labels on the training data. In testing process, Let X_{test} be a test sample and D be the same deep

learning algorithm. The testing process involves evaluating the model's performance on the test sample. The goal is to predict the label for X_{test} using the learned parameters Θ^* where $\hat{y}_{test} = D(X_{test}, \Theta^*)$. However, if X_{test} is substantially different from the training data distribution or represents an outlier, then the model might not perform well:

$$\hat{y}_{test} \neq y_{true} \quad (4)$$

Where y_{true} is the true label for X_{test} .

The conclusion have reached in this study within the framework of all these views is that the deep learning method has a long way to go in symbolic mathematics and math learning systems. Quantum versions of the artificial neural network studies we have carried out on classical computers will bring us one step closer to the solution of the incompleteness theorem.

1. INTRODUCTION

There are many predictions of artificial intelligence applications. These studies, which are carried out in many different disciplines from autonomous driving, medicine and drug research, natural language processing to artificial vision, allow almost human work to be done by computers and even mobile devices. While these applications of artificial intelligence meet our need for automatons, another expectation continues to develop steadily. Since it was introduced in the 1950s, two different trends have occurred within the concept of artificial intelligence. These are called strong and weak artificial intelligence. Strong artificial intelligence supporters anticipate that artificial learning can one day be developed to a level that reaches human consciousness. The ultimate goal here is to develop a program, algorithm, or mechanical design that endows machines with human-level cognitive capabilities (Searle, 1980).

Deep learning approaches, which are a sub-discipline of artificial intelligence, give very successful results in the research areas that we mentioned above today. Apart from these, another area where the impacts of artificial intelligence are investigated is the research on symbolic mathematics. Computer Algebra Systems (CAS) have been developed to be used in mathematical modeling on computers up to the present day. In these studies, automatic theorem provers and solvers called Boolean Satisfiability Problem (SAT) / Satisfiability Modulo Theories (SMT), which aim to verify the results in logic problems, have been developed. Some of these are currently used for the solutions they need in practice, such as symbolic calculations in graph theory, topology, algebra, or in response to the problems frequently encountered by researchers. Today, systems such as Mathematica (Wolfram) and Magma (Magma), among the most popular of these, perform calculations using algorithms developed for the solution of mathematical problems.

The use of computer algebra systems (CAS) has improved math instruction in a number of ways. CAS give students the opportunity to practice math and programming while fostering the development of computational thinking abilities like abstraction, pattern identification, decomposition, and algorithms. For instance in paper (Kaneko, Maeda, Hamaguchi, Nozawa & Takato, 2013) The educational impact of resources used in math classes can be improved by using CAS to create accurate 2D visuals that are simple to integrate into superior mathematical writings. The paper proposes a scheme for demonstrating and improving the effect of CAS use in mathematics education by appropriately using the precise 2D-graphics generated by CAS and KETpic. In study (Makishita, 2014) By encouraging students to solve problems rather than just calculate, the use of CAS in the classroom can improve their comprehension of algebra and encourage a more in-depth study of mathematical ideas. The paper discusses the use of Computer Algebra Systems (CAS) in mathematics education and teacher training courses, particularly in the field of geometry. It aims to improve students' ability to use mathematics by incorporating CAS into classroom materials and activities. In addition to making life easier for math teachers, CAS can be utilized as automatic online graders and problem generators for assessments (Heid, Thomas, Zbiek, 2012). Also the paper (Heid, Thomas, Zbiek, 2012) discusses how Computer Algebra Systems (CAS) can improve math education by allowing for new explorations of mathematical concepts, active linking of dynamic representations, engagement with real data, and simulations of real and mathematical relationships. CAS can also enhance students' understanding of algebraic procedures and structures. The paper (Seidametova, 2020) discusses how computer algebra systems, such as Mathematica, can be used in math education to help students practice programming and mathematics skills, and develop computational thinking. It provides an example of using Mathematica for mathematical research on the $D(s)$ -function associated with the Riemann Zeta function. However, it does not specifically mention any improvements related to computer algebra systems (CAS) in mathematics education. These studies focus on exploring the utilization of CAS within the context of mathematics education, particularly within algebra courses. One innovative approach proposed involves employing CAS as "training aids" in algebra, where the system handles arithmetic tasks on behalf of the student, thereby enabling them to concentrate on cultivating their equation-solving skills. The papers also emphasize the implementation of CAS in the introduction of novel concepts, the expansion of procedures, and the exploration of fresh structures in algebra. Another pioneering methodology mentioned is the integration of CAS into the "Application of Mathematics" subject in Japanese high schools, with the objective of enhancing students' mathematical abilities by means of CAS and real-world applications. The papers also address the difficulties encountered by educators in effectively incorporating graphics generated

by CAS into printed materials and put forth schemes for demonstrating and enhancing the educational impact of CAS utilization in mathematics education. One paper showcases an instance wherein CAS (Mathematica) is employed for mathematical research pertaining to the $D(s)$ -function associated with the Riemann Zeta function, thereby underscoring the utilization of CAS for problem-solving in mathematics and the provision of research.

The articles propose several potential paths for future investigation and unanswered queries concerning the utilization of computer algebra systems (CAS) in the domain of mathematics education. One suggested direction for further investigation is to delve into the influence of CAS on the instruction and acquisition of algebra within school settings, encompassing its effects on tasks, modes of interaction, and dynamics within the classroom. Moreover, the papers recommend additional research on the implementation of CAS in specific domains, such as geometry, where CAS can prove to be particularly effective for students. There is a call for future research that centers on the utilization of CAS in school algebra, with a particular emphasis on comprehending the theoretical advancement and learning outcomes for students. The papers underscore the necessity for research on how to effectively incorporate CAS graphics into printed educational materials, addressing the challenges faced by teachers in utilizing CAS graphics. One paper suggests that future research should focus on analyzing the causal relationship between the use of CAS graphics and educational outcomes in collegiate mathematics education. Additionally, the documents indicate the necessity for further investigation into the utilization of CAS in diverse mathematical subjects and applications, exploring the potential of CAS in problem-solving, research, and the development of computational thinking abilities. In general, the papers imply that there is still much to learn about the use of CAS in the field of mathematics education, and further research is necessary to fully grasp its impact and potential.

Computer algebra systems can be efficient in understanding mathematics with artificial intelligence. Recent research has shown that machine learning techniques, such as support vector machines, can improve the performance of computer algebra systems by using example problems (England, 2018). In (England, 2018) author discusses the potential for machine learning tools like Support Vector Machines to improve the performance of Computer Algebra Systems, but it does not specifically address the efficiency of computer algebra systems in understanding mathematics with artificial intelligence. Additionally, explainable AI techniques can provide new insights for symbolic computation, inspiring new implementations within computer algebra systems that do not directly rely on AI tools (Pickering, Almajano, England & Cohen, 2024). The use of artificial cognitive systems (ACS) in teaching and learning mathematics has also been proposed, with the understanding that ACS can serve as tools for cognitive reorganization. These ACS tools, such as Matlab and

Mathcad, can aid in the understanding of knowledge produced through their use in mathematics education.

A similar study subject in the field of researching mathematical problems with the help of artificial intelligence is the NP (Nondeterministic Polynomial)-hard and NP-completeness problems. Although the studies in this area are not directly included in mathematics research, the part is related to the question we ask in the title, as they investigate the limit of computability in one aspect. NP time and related problems are a few of the still unsolved problems in computability theory and computational complexity theory. From the symbolic mathematical point of view, this is that the proposition or axioms within the solution of studies and problems require the correct understanding and classification by artificial intelligence. The condition for an artificial intelligence model to be trained according to today's Deep Learning approach have a sufficiently large data set. If a suitable data set can be produced, an answer to the question $NP = P$ can be found with the artificial intelligence approach (Pochart, Jacquot, Mikael, 2022; Ardon, 2022). However, the direct relationship between the question we are dealing with in this paper and the NP problems is related to the formation of sets in which these problems will be expressed, as we will mention later.

Previous works in symbolic mathematics were generally research aimed at developing a formal corpus. With the help of these dictionaries, theorem-proving artificial learning algorithms have been developed. In this field, a remarkable study on theorem-proving systems, in which machine learning applications are used in particular, has been published by Müller et al (Müller, Gauthier, Kaliszyk, Kohlhase & Rabe, 2017). In this study, in order to create formal mathematical expressions, they proposed a standard conversion method. The researchers introduced a total of 50,000 alignments with the method they developed. With the approach they applied, they turned the mathematical expressions into URIs compatible with the meta-meta-theory (MMT) format. MMT is a framework for information representation uses formal language such as logic, type theories, ontologies, and set theories, etc.

Translating mathematical expressions into formal and verifiable expressions is one of the first steps in symbolic mathematics studies. Wang et al. converted the mathematical expressions in Latex format into Mizar-Latex expressions using artificial neural networks in their study (Wang, Kaliszyk, Urban, 2018). Mizar is a formal language designed to write advanced mathematical definitions and proofs and is also used as the name of a computer program that can check the proofs in this language. During their studies, the authors managed to convert 1 million aligned Mizar-LATEX pair with an artificial neural network with sequence-to-sequence (seq2seq) architecture with a 65% success rate (Wang, Kaliszyk, Urban, 2018). Thus, they created a symbolic machine-processable corpora that can be used in artificial intelligence applications, and in the studies, we will mention later.

Apart from these approaches, there are also studies on reinforcement learning-based theorem provers. Bansal et al. have developed a reinforcement learning environment called HOList (Bansal, Loos, Rabe, Szegedy & Wilcox, 2019). HOL contains a large solution set of basic mathematical theorems in calculus. In addition, based on this study, they developed a version called DeepHOL that can be adapted to deep learning applications. They used components named goal, tactic, arglist, and neg_arglist in the training sets and in their studies where they obtained a 58% proof success rate.

Another reinforcement learning-based study is the approach applied by Kaliszky et al. Here, they developed a Monte-Carlo tree search implementation using a prolog-based software library (Kaliszyk, Urban, Michalewski & Olšák, 2018). In their results, they achieved 40% more success than existing mCoP based systems. Another important paper (Irving, Szegedy, Alemi, Eén, Chollet & Urban, 2016) using deep learning methods and especially based on Kaliszky's work is that of Alemi et al. The researchers used the symbolizations of mathematical expressions using Mizar-Corpus. This is the first study to apply the deep learning approach for theorem proofing systems. They used approximately 52 thousand theorems from Mizar corpus in their data sets. Especially, they developed their models using Convolutional Neural Network layers, which are frequently used today. It is seen that they have achieved a 67% proof success in their results.

Another important study on the mathematical analysis made with convolutional neural networks, including Deep Learning applications, is that of Long et al (Long, Lu, Dong, 2019). In this study, an artificial neural network has been developed to be used in the solution of partial differential equations such as Boltzmann equations and Schrödinger Equation, which are used in solving some physics problems. In the symbolic neural network named SymNet created by the researchers, learning filter functions were used by using a python library that solves more symbolic expressions and is similar to CAS systems. However, as stated, a framework has been developed for solving differential equations using an algorithmic rule and an existing library. In this study, the authors developed an approach that solves these time-dependent differential equations, which are solved based on empirical observations, using sum rules.

The most notable work (Lample & Charton, 2019) on symbolic mathematical calculations was recently published by Lample et al. The different aspect of the mentioned study is that it is a proven-based on a model similar to the Natural Language Processing (NLP) structure, unlike the CAS approaches applied so far. The authors applied the seq2seq method, which is a kind of encoder-decoder approach is frequently used today in language processing in their model. While creating this model, they created a kind of grammatical structure using the mathematical solutions available in the training sets of the model and achieved

successful results for symbolic integration and differential equations. Although the approach used in Lample's work which is similar to the automata used by Chomsky to solve grammatical trees (Chomsky & Schützenberger, 1959), their programming and algorithmic approaches are entirely different.

The obtained results prompted us to ask the question in the title of this paper right here. Could be found a grammar consisting of propositions that can be applied to all or some of the mathematical calculations with artificial intelligence?

The aim of this study is to investigate the extent to which machine learning methods employed in symbolic mathematics systems can serve the requirements encountered in mathematics education and mathematical research, within the framework of the incompleteness theorem, taking into account the aforementioned questions and issues.

2. METHODOLOGY

Since the first emergence of artificial intelligence applications, studies have been carried out on mathematics/algebra as well as on many subjects of machines. Alan Turing developed and researched the concept of Turing machines in this regard, primarily creating a conceptual system in which natural numbers or other symbolic/formal mathematical expressions can be obtained. However, the subject he investigated is essentially Hilbert's problem known as Entscheidungsproblem (Hilbert & Ackerman, 1928).

The problem known as Entscheidungsproblem can be defined in short as follows; is there a general method that can solve all the problems of mathematics as a principle? In terms of computer science, searching for such a method is equivalent to creating an algorithm. Hilbert's claim was that a formal mathematical system of axioms and methods would contain all provable statements in it. However, in 1931, the German Mathematician Kurt Gödel proved that Hilbert's claim was not valid in the fourth proposition in his doctoral dissertation (Gödel, 1931). It is called the incompleteness theorem. The incompleteness theorem briefly states the following; in a system of propositions that will explain all mathematical propositions (natural numbers, basic arithmetic operations, differential equations, etc.), there must be a statement that is true but cannot be proven. If proof of "x cannot prove" is found in a system of propositions, there will be a contradiction in the system to be created. If there is no contradiction in a system of propositions, the proof of the statement "x cannot prove" cannot be found in this set. Later, Alan Turing proved the correctness of this theorem put forward by Gödel using conceptual Turing machines (Turing, 1936). Generally, this problem is referred to as the "halting problem". The theoretical approach of Turing machines and halting problem requires long-term reading and analysis. But we can summarize it as follows. According to Alan Turing, he thought of a machine that can make calculations as a machine with a tape scanner head and called them a Turing Machine. Mathematical expressions of 0 and 1 values or

sequences of algorithms can be found on these bands. These Machines are simply will be able to apply four mathematical operations or rules determined again. The values of 0 and 1 on the band can be changed by moving the band to the right or left. Alan Turing later questioned the verifiability of formal mathematical theories with these machines. With the help of the Universal Turing machine he developed, he discussed whether the steps determined depending on a rule will have an end. He concludes that no program can be written to tell any Turing machine whether it will stop when it runs with the input given, or that a Universal Turing machine cannot be built to indicate it.

3. RESULTS

Gödel's incompleteness theorem has caused us to ask the question in the title on the applicability of deep learning methods in formal mathematical systems. If we take this question further, can an artificial intelligence model be developed that will find solutions to all the problems of mathematics if it is possible to solve symbolic mathematical problems with the methods that will be created based on formal systems?

In order to describe mathematical expressions, an alphabet of symbols is required at first. This alphabet will contain natural numbers, a symbol to separate them, and expressions to be used as variables. Withal, arithmetic operations, parentheses, and logic operators will be required for operation priority. In the study published by Lample, five data sets were used to solve symbolic expressions. As a result, a grammatical dictionary has been developed for mathematical notifications in these data sets.

$$871|_{sub} Y' mul INT - 5 \sin x mul INT + 5 \cos x \quad (1)$$

For example, the expression (1) used in the validation set shows that an expression has been developed as we mentioned above and that the artificial intelligence model in the study was trained according to this approach. However, the method here also shows us that Gödel's theorem is correct. Because in the data sets here, all possible expressions used in the training of the artificial intelligence model are numbered as sequential proof that can be shown as \prod_n . These numbered expressions are sets of t propositions that depend on one or more variables in the model. Within this set (s) there must be a proposition function denoted as the k^{th} which can be expressed as $P_k(x)$. If we set out from the expression number (1), we can express the proposition in the 871st row as the 871st proposition in the form of $P_{871}(x)$, depending on the variable x . So if there will be all the correct axioms in such a set that includes all symbolic expressions, there must also be a negative example of them to be expressed as $\sim P_{871}(x)$. In other words, the statement that there is no evidence for the 871st statement should also be included in this set of propositions.

Then, the proposal we expressed with $\sim P$ will neither be found in the validation, train, and test sets. If it were found, the deep learning model would learn through errors or contrary mathematical expressions.

Let's denote the Entscheidungsproblem as E , and the set of all mathematical statements as S . We can define a hypothetical deep learning algorithm D that attempts to solve E :

$$D : S \rightarrow \{True, False, Undefined\} \quad (2)$$

Where $D(s) = True$ indicates that the deep learning algorithm concludes that statement s is true. $D(s) = False$ indicates that the deep learning algorithm concludes that statement s is false. $D(s) = Undefined$ indicates that the deep learning algorithm cannot make a definitive determination for statement s . However, the key limitation here is that Turing's incompleteness theorem and the undecidability of the Entscheidungsproblem still apply. No matter how advanced the deep learning algorithm is, it cannot escape Gödel's results which show that for any formal system expressive enough to encompass arithmetic, there will always be statements that are undecidable within that system.

This algorithm D is a basic illustration and doesn't reflect the complexities of real-world deep learning architectures. Let's consider a binary classification problem, where we're trying to classify data points into two classes (0 and 1). The algorithm D can be represented as follows:

Lemma 1: Let X_{train} be the training dataset with n samples and m features, and y_{train} be the corresponding labels (0 or 1). Similarly, X_{test} is the test dataset for input. Here, Neural Network architecture is a simple feedforward neural network with a single hidden layer with two parameters. $W^{(1)}$ and $b^{(1)}$ Weights and biases of the hidden layer and $W^{(2)}$ and $b^{(2)}$ Weights and biases of the output layer. Prediction on test set we can apply forward propagation using the updated parameters on X_{test} to obtain predicted probabilities \hat{y}_{test} .

Proof 1: For represent the process of training and testing a deep learning algorithm in training process like follows. The training process aims to find the optimal parameters Θ (which includes weights and biases) that minimize the training loss (\mathcal{L}_{train}) for the given training data:

$$\Theta^* = \operatorname{argmin}_{\Theta} \mathcal{L}_{train}(X_{train}, y_{train}, \Theta) \quad (3)$$

Where \mathcal{L}_{train} quantifies the difference between the model's predictions and the true labels on the training data. In testing process, Let X_{test} be a test sample and D be

the same deep learning algorithm. The testing process involves evaluating the model's performance on the test sample. The goal is to predict the label for X_{test} using the learned parameters Θ^* where $\hat{y}_{test} = D(X_{test}, \Theta^*)$. However, if X_{test} is substantially different from the training data distribution or represents an outlier, then the model might not perform well:

$$\hat{y}_{test} \neq y_{true} \quad (4)$$

Where y_{true} is the true label for X_{test} .

It is once again shown that the result we will achieve mechanically (deep learning in this example) confirms the proposition that "mathematical correctness cannot be expressed in any formalist framework" (Rav, 2007).

The fundamental question we address here revolves around whether artificial systems can be developed to solve symbolic mathematical problems, ultimately advancing artificial intelligence applications. If these functions can also be explained with mathematical expressions, will the artificial systems that can do this exactly? J. R. Lucas asked in 1961, is there an algorithm that proves a theorem, similar to the question we asked (Lucas, 1996). According to him if a computer is going to prove a theorem it should use a theorem-proving algorithm. However, there should also be statements that are accepted a priori but cannot be proven to correct in the computer program used. However, the developments in computer technology since the '60s, especially in the field of deep learning, have gone beyond the known algorithmic approaches. The approach of Lamp et al. can also be seen as the research of a theorem-proving model that will prove these theorems. However, according to Lucas, machines cannot perform an uncertain and infinite process. This indicates the necessity of a grammatical dictionary containing symbolic mathematical expressions. The storage and processing powers available today have increased significantly compared to previous years. However, integrating basic expressions into datasets for solving symbolic mathematical problems remains a challenging process, particularly for mathematical theorems that are still undiscovered. The erroneous propositions that we tried to express as $\sim P$ above and that we expect to take place in the artificial intelligence model should also be evaluated as this theorem-proving theorem. When we look at it from this point of view, the complexity of the system will increase and, in a sense, a new NP-hard problem will arise.

From another perspective, in the deep learning approach, the learning action ultimately takes place by making use of existing data sets. Since there is a set of activation functions that will give the highest result for each training/test/validate set, how do you find an activation function to prove that the propositions of these sets are false? Then, during the training of the model, it will be necessary to add

steps that will show the falsity of the declarations in the list of propositions to be created for all mathematical grammar. Activation functions are linear or non-linear functions used to calculate weighted inputs and bias in artificial neural networks. The type of activation function to be used is decided according to the output of the artificial neural network. An activation function processes the data sent at the input of the network, usually by gradient descent, and then generates an output for the neural network containing the parameters in the input data.

Today, especially in automatic machine learning examples, solutions without human interaction are produced in creating the model and determining the appropriate functions. How will the method of determining the most appropriate parameters for a classification or regression problem, moreover, activation functions, be applied in symbolic mathematical applications under the conditions we question. Today, some solutions of linear and non-linear functions are made with CAS-like algorithms. If the application of determining the most suitable of these functions with artificial intelligence will include unproven theorems, as we mentioned above, the model determination problem will again be linked to the subject of computability. As a result, it is not possible today to obtain a data set that will comply with these principles. Perhaps such proposition sets may be components of an unproven Mandelbrot (Peitgen & Richter, 1986) set.

The studies collectively advocate for the integration of artificial cognitive systems (ACS) and machine learning techniques in mathematics education, providing theoretical justification for their implementation and highlighting their potential to optimize algorithms in symbolic computation. Additionally, they introduce explainable AI (XAI) techniques within this context, offering fresh insights into computer algebra systems. Emphasizing the importance of understanding knowledge generated through these tools, the papers underscore the role of cognitive reorganization and technology in mathematics education. Through case studies and examples, they demonstrate the effectiveness of machine learning and XAI techniques, particularly in variable ordering for cylindrical algebraic decomposition, while also shedding light on their performance compared to existing heuristics and their ability to elucidate decision-making processes in symbolic computation.

Last two years, Large language models, like GPT-3.5 (Brown, Mann, Ryder, Subbiah, Kaplan, Dhariwal & Amodei, 2020), are trained using a large amount of text data to learn intricate linguistic patterns. They decrease language modelling loss, which gauges the difference between predicted and real words in phrases, during training by optimizing the parameters. They are exceptional tools for a variety of natural language processing jobs because of this process, which gives them the capacity to produce text that is coherent and contextually relevant. Large language models are anticipated to perform well in testing and generalization on a variety of

language tasks outside of their training data. Their performance, like that of deep learning algorithms, may suffer from inputs that dramatically depart from the patterns they have learnt. Outliers, unusual wording, or specialist subjects can make it difficult for them to give precise, appropriate answers. A language model's generation might not agree with an input that is unusual or highly specialized, just as a deep learning model's prediction might not agree with a "false" test sample.

For large language models, the idea of generalization is still essential. Despite their enormous versatility, they are nonetheless susceptible to the drawbacks of generalization. The resemblance of the input to their training data distribution has a significant impact on their ability to generate text. Therefore, when using large language models, making sure the training data is of high quality and taking into account the range of activities they excel at are crucial considerations.

4. CONCLUSION AND DISCUSSION

Symbolic computation systems possess a considerable potential for enhancing the field of mathematics education. These systems, exemplified by MAPLE and muMATH, have the capacity to effectively instruct in various scientific and engineering disciplines through the resolution of algebraic and differential equations, as well as by facilitating precise discussions regarding the outcomes. They afford students the opportunity to acquire knowledge under the guidance of instructors, thereby rendering lectures more captivating and stimulating. The utilization of computer algebra systems on microcomputers and handheld devices is projected to exert a significant influence on the field of high school mathematics education, akin to the impact of electronic pocket calculators. These systems are capable of addressing a vast majority of topics covered in high school and undergraduate mathematics, and future advancements in hardware will expedite their integration into the realm of education. Furthermore, the advantages of employing symbolic computations in the domain of power engineering education are explored, emphasizing the merits of interactive environments for computation, visualization, and modeling.

The Incompleteness theorem, formulated by Godel, posits that there exist veritable mathematical propositions that cannot be demonstrated within a specified axiomatic framework. This signifies that no matter how thorough a formal system is, there will perpetually be veracious propositions that cannot be deduced from the system's axioms. The essence of the Incompleteness theorem coincides with the constraints of constructing a mathematical grammatical structure. The grammatical structure may furnish regulations and principles for mathematical deduction, yet it is incapable of encompassing all conceivable mathematical propositions and their substantiations. Hence, it is unable to ensure a comprehensive comprehension and portrayal of mathematics within an educational framework. The constraints of a mathematical syntax framework become evident when contemplating the extensive

range and variety of mathematical assertions and demonstrations. Mathematics, by its inherent essence, is distinguished by its abundance and intricacy, encompassing a plethora of ideas, theories, and occurrences. Endeavoring to encapsulate this abundance within an inflexible syntax framework proves to be a fundamentally challenging endeavor, if not a complete impossibility.

Moreover, the Incompleteness theorem emphasizes the intrinsic incompleteness of any formal system, emphasizing the existence of truths that lie beyond the grasp of formal proof. In the domain of mathematics instruction, it can be inferred that irrespective of the thoroughness with which a curriculum is structured or the accuracy with which concepts are elucidated, there will invariably exist elements of mathematical veracity that elude codification within the confines of a designated framework.

From the perspective afforded by deep learning techniques, the reverberations of Gödel's Incompleteness theorem are palpable and resound within the domain of artificial intelligence and the intricate world of mathematical modeling. Deep learning, which represents a subset of machine learning that takes inspiration from the intricate structure and remarkable functionality of the human brain, places significant reliance on mathematical frameworks and formal systems to effectively handle and navigate through immense quantities of data, thereby facilitating the extraction of meaningful patterns and valuable insights. At its very fundamental core, deep learning functions and operates within the framework of neural networks, which are intricate and complex structures composed of interconnected layers of artificial neurons. These neural networks are trained using vast and extensive datasets, where various mathematical optimization techniques are employed and utilized in order to meticulously adjust and fine-tune the network's parameters, ultimately aiming to minimize and reduce the occurrence of prediction errors. The overwhelming success and triumph of deep learning models is inherently reliant and dependent on their inherent and innate ability to effectively learn and comprehend intricate and convoluted mappings that exist between the inputs and outputs of the system. This unparalleled and exceptional ability enables them to execute a wide range of complex tasks seamlessly and flawlessly, which can range from the highly sophisticated task of image recognition to the intricate and nuanced field of natural language processing, all the while delivering and producing astounding and remarkable levels of accuracy. Much like Gödel effectively and convincingly demonstrated the existence and presence of true mathematical statements that exist beyond the realm and scope of any formal system, deep learning models are inherently and intrinsically bound and constrained by the limitations and confines of the data they are exposed to during the crucial training phase.

Hence, while a mathematical grammatical structure may function as a valuable pedagogical tool, providing a methodical approach to mathematical

reasoning and problem-solving, it alone cannot ensure a comprehensive understanding and representation of mathematics within an educational system. Instead, educators must acknowledge the inherent limitations of formal systems and endeavor to cultivate in students a deeper recognition for the innate richness, intricacy, and incompleteness of mathematical truth.

Applying deep learning to symbolic mathematical systems presents numerous obstacles. The aforementioned challenges encompass a range of complexities when it comes to the process of extrapolating findings to cases beyond the originally studied distribution, primarily stemming from the predominant utilization of statistical inference mechanisms as opposed to symbolic reasoning mechanisms. In addition to the points, it is important to note that there exists an insufficiency in the level of transparency and interpretability, both of which pose formidable obstacles to comprehending the intricacies of decision-making processes within intricate mathematical frameworks. Furthermore, effectively integrating domain-specific prior knowledge crucial to these systems proves challenging. Lastly, selecting appropriate model classes is problematic due to the diverse nature of mathematical problems and the limitations of existing deep learning architectures.

Neuro symbolic hybrid systems (Flavio, Alberto, Alessandro, 2023; Zhao, Yang, 2022) have the potential to address the challenges faced in mathematics education when using deep learning methods. These systems integrate concepts from symbolic reasoning, such as computational logic, with deep neural networks. By doing so, these systems enhance the capabilities of deep neural networks by incorporating explainability, the ability to integrate prior knowledge, and modularity. The presented hybrid system, which aims to solve arithmetic problems, showcases the difficulty of applying symbolic reasoning to deep learning models. Deep learning models often struggle to generalize reasoning patterns to cases that are outside their training data. In contrast, the proposed hybrid system utilizes substitution rules in an iterative manner to solve arithmetic expressions and surpasses other models in terms of accuracy.

The conclusion we have reached within the framework of all these views is that the deep learning method has a long way to go in symbolic mathematics. Quantum versions of the artificial neural network studies we have carried out on classical computers will bring us one step closer to the solution of the incompleteness theorem.

Ethical Declaration

In this study, all the rules stated in the “Higher Education Institutions Scientific Research (Türkiye) and Publication Ethics Directive” were followed.

Ethics Committee Approval

The author declare that the research is one of the studies that does not require ethical committee approval.

Conflict of Interest and Funding

No conflict of interest and funding has been declared by the author.

REFERENCES

- Ardon, L. (2022). Reinforcement Learning to Solve NP-hard Problems: an Application to the CVRP. arXiv preprint arXiv:2201.05393.
- Bansal, K., Loos, S., Rabe, M., Szegedy, C., & Wilcox, S. (2019, May). Holist: An environment for machine learning of higher order logic theorem proving. In International Conference on Machine Learning (pp. 454-463). PMLR.
- Brown, T., Mann, B., Ryder, N., Subbiah, M., Kaplan, J. D., Dhariwal, P., ... & Amodei, D. (2020). Language models are few-shot learners. *Advances in neural information processing systems*, 33, 1877-1901.
- Chomsky, N., & Schützenberger, M. P. (1959). The algebraic theory of context-free languages. In *Studies in Logic and the Foundations of Mathematics* (Vol. 26, pp. 118-161). Elsevier.
- England, M. (2018). Machine learning for mathematical software. In *Mathematical Software–ICMS 2018: 6th International Conference, South Bend, IN, USA, July 24-27, 2018, Proceedings 6* (pp. 165-174). Springer International Publishing. doi: 10.1007/978-3-319-96418-8_20
- Flavio, P., Alberto, T., Alessandro, S. (2023). A Hybrid System for Systematic Generalization in Simple Arithmetic Problems. 289-301. doi: 10.48550/arXiv.2306.17249
- Gödel, K. (1931). Über formal unentscheidbare Sätze der Principia Mathematica und verwandter Systeme I. *Monatshefte für mathematik und physik*, 38, 173-198.
- Heid, M. K., Thomas, M. O., & Zbiek, R. M. (2012). How might computer algebra systems change the role of algebra in the school curriculum?. In *Third international handbook of mathematics education* (pp. 597-641). New York, NY: Springer New York. doi: 10.1007/978-1-4614-4684-2_20
- Hilbert, D., & Ackerman, W. (1928). *Theoretische logik*. Julius Springer, Berlin.
- Irving, G., Szegedy, C., Alemi, A. A., Eén, N., Chollet, F., & Urban, J. (2016). Deepmath-deep sequence models for premise selection. *Advances in neural information processing systems*, 29.

Kaliszyk, C., Urban, J., Michalewski, H., & Olśák, M. (2018). Reinforcement learning of theorem proving. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 31.

Kaneko, M., Maeda, Y., Hamaguchi, N., Nozawa, T., & Takato, S. (2013). A Scheme for Demonstrating and Improving the Effect of CAS Use in Mathematics Education. 2013 13th International Conference on Computational Science and Its Applications, 62-71. doi: 10.1109/ICCSA.2013.19

Lample, G., & Charton, F. (2019, September). Deep Learning For Symbolic Mathematics. In *International Conference on Learning Representations*.

Long, Z., Lu, Y., & Dong, B. (2019). PDE-Net 2.0: Learning PDEs from data with a numeric-symbolic hybrid deep network. *Journal of Computational Physics*, 399, 108925. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jcp.2019.108925>.

Lucas, J. (1996). Minds, machines and Gödel: A retrospect. *Artificial intelligence: critical concepts*, 3, 359-76.

Magma Computational Algebra System.
<http://magma.maths.usyd.edu.au/magma/>

Makishita, H. (2014). Practice with computer algebra systems in mathematics education and teacher training courses. In *Mathematical Software–ICMS 2014: 4th International Congress, Seoul, South Korea, August 5-9, 2014. Proceedings 4* (pp. 594-600). Springer Berlin Heidelberg. doi: 10.1007/978-3-662-44199-2_89

Müller, D., Gauthier, T., Kaliszyk, C., Kohlhase, M., & Rabe, F. (2017, June). Classification of alignments between concepts of formal mathematical systems. In *International Conference on Intelligent Computer Mathematics* (pp. 83-98). Cham: Springer International Publishing.

Peitgen, H. O., & Richter, P. H. (1986). *The beauty of fractals: images of complex dynamical systems*. Springer Science & Business Media.

Pickering, L., del Río Almajano, T., England, M., & Cohen, K. (2024). Explainable AI Insights for Symbolic Computation: A case study on selecting the variable ordering for cylindrical algebraic decomposition. *Journal of Symbolic Computation*, 123, 102276.

Pochart, T., Jacquot, P., & Mikael, J. (2022, March). On the challenges of using D-Wave computers to sample Boltzmann Random Variables. In *2022 IEEE 19th International Conference on Software Architecture Companion (ICSA-C)* (pp. 137-140). IEEE.

Rav, Y. (2007). A critique of a formalist-mechanist version of the justification of arguments in mathematicians' proof practices. *Philosophia Mathematica*, 15(3), 291-320.

Searle, J. R. (1980). Minds, brains, and programs. *Behavioral and Brain Sciences*, 3(3), 417–424. <https://doi.org/10.1017/S0140525X00005756>.

Seidametova, Z. (2020). Combining Programming and Mathematics through Computer Simulation Problems. In ICTERI Workshops (Vol. 2732, pp. 869-880).

Turing, A. M. (1936). On computable numbers, with an application to the Entscheidungsproblem. *J. of Math*, 58(345-363), 5.

Q. Wang, C. Kaliszyk, and J. Urban, "First experiments with neural translation of informal to formal mathematics," 2018: Springer, pp. 255-270.

Wolfram Mathematica. <https://www.wolfram.com/mathematica/>

Zhao, C., Yang, L. (2022). Symbolic Deep Learning for Structural System Identification. *Journal of Structural Engineering-asce*, 148(9) doi: 10.1061/(asce)st.1943-541x.0003405

İŞ YAŞAMINDA SCHADENFREUDE (BAŞKASININ TALİHSİZLİĞİNE SEVİNMEK)

SCHADENFREUDE IN WORKING LIFE (REJOICING IN SOMEONE ELSE'S MISFORTUNE)

Mukaddes GÜLER*

Geliş Tarihi: 15.01.2024
(Received)

Kabul Tarihi: 04.07.2024
(Accepted)

ÖZ: İnsanlar, duyguları ile var olan ve onları deneyimleyen sosyal varlıklardır. İşletmeler ise insanların etkileşimde bulunduğu olumlu ve olumsuz davranışların sergilediği sosyal ortamlardır. Özellikle bu alanlarda rekabetin yoğun yaşanması, performansa dayalı karşılaştırmaların etkin olması ve sosyal statüyü artırma isteği gibi durumlar çalışanlar arasında kıskançlık, öfke, sempati gibi sosyal duyguların oluşmasına neden olabilmekte veya insanlık tarihi kadar eski ama araştırmalara yeni konu olan schadenfreude (başkasının talihsizliğine sevinme)'yi de ortaya çıkarabilmektedir. Başkasının talihsizliğine sevinme anlamına gelen schadenfreude, birçok araştırmacı tarafından ahlaki açıdan tartışmalı ve olumsuz olarak değerlendirilmektedir. Diğer araştırmacılar ise deneyimleyen kişiyi duygusal anlamda tatmin ettiği için olumlu olarak kabul etmiştir. Bu tartışmalar ışığında psikoloji, sosyal psikoloji ve sosyoloji alanında çalışmalar yürütülmüştür. Ancak iş yaşamı schadenfreude'nin ortaya çıkması için en uygun ortamlar olmasına rağmen bu kavram örgütsel davranış alanında yeterince ilgi görmemiştir. Doküman analizi yöntemine dayalı olarak yürütülen bu çalışma, schadenfreude kavramının daha iyi anlaşılmasını sağlamak ve örgütsel davranış alanında çalışılması gereken bir kavram olduğunu vurgulamak amacıyla hazırlanmıştır. İlerleyen süreçlerde bu alanda çalışmak isteyen araştırmacılara yol göstermesi açısından özgün nitelikte ve alana katkı sunan önemli bir çalışmadır.

Anahtar Kelimeler: İş Yaşamı, Çalışanlar, Sosyal Duygular, Schadenfreude.

ABSTRACT: People are social beings who exist with their emotions and experience them. Businesses are social environments where people interact and exhibit positive and negative behaviors. Especially in these areas, situations such as intense competition, the effectiveness of performance-based comparisons and the desire to increase social status can cause social emotions such as jealousy, anger, sympathy among employees or they can also reveal schadenfreude, which is as old as human history but is a new subject of research. Many researchers consider Schadenfreude, which means rejoicing at someone else's misfortune, morally contentious and negative. On the other hand, other researchers have accepted it as positive because it satisfies the experimenter emotionally. In light of these discussions, studies have been carried out in the fields of psychology, social psychology, and sociology. However, although work life is the most suitable environment for the emergence of schadenfreude, this concept has yet to receive enough attention in the field of organisational

*Öğr. Gör. Dr., Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Gürün Meslek Yüksekokulu, muguler@cumhuriyet.edu.tr, ORCID: 0000-0001-7159-1547.



OPEN ACCESS

© Copyright 2024 Güler

behaviour. This study, conducted based on the document analysis method, was prepared to provide a better understanding of the concept of schadenfreude and to emphasize that it is a concept that should be studied in the field of organizational behavior. It is a unique and vital study that contributes to the field by guiding researchers who want to work in this field in the future.

Key Words: Working Life, Employees, Social Emotions, Schadenfreude.

EXTENDED ABSTRACT

When the national literature is examined, it is seen that studies have been conducted on the concept of schadenfreude (Erzi, 2019; Sevinçli & Abayhan, 2022; Sevinçli & Abayhan, 2023), but no study has been conducted in the organizational field. It has been determined that there are a limited number of studies in the international literature (Beck & Voorhees, 2018; Greenier, 2015; Feather, 2008; Feather, McKee, & Bekker, 2011). In this context, is this study aims to discuss and draw the boundaries of the concept of "schadenfreude", which is a social emotion. This study is critical both in terms of providing a good understanding of the concept of schadenfreude, which can lead to the destruction of interpersonal relationships, and addressing schadenfreude in business life where social relations are intense. This study aims to eliminate the deficiency in the organizational field by explaining the concept of "schadenfreude" through employees. This study, which will lead those who want to work on this subject in the future, is expected to contribute to the literature by maintaining its originality. In this study, which is based on the document analysis method, firstly, the concept of schadenfreude (causes, types, and research) is examined in detail. Then, the concept of schadenfreude in business life is discussed.

Schadenfreude, which means rejoicing at someone else's misfortune, has been defined differently by different researchers. These studies have indicated the situations that trigger schadenfreude in line with various emotions and the theories they put forward. It has been suggested that emotional states such as jealousy, anger, and feelings of inferiority cause schadenfreude. In addition, many researchers have used social comparison, deservingness, and evaluation theories to explain the underlying causes of schadenfreude.

Although research on schadenfreude has attracted attention in fields such as psychology, social psychology, and sociology, it has not attracted attention in the field of organizational behavior. However, it is an issue that needs to be examined in the managerial field as it provides an environment where interpersonal interaction is high and may cause schadenfreude. Facts such as competitive working environments in businesses, perceived injustices, incentives put forward by the employer by comparing employees, the desire to increase the social status of the employee, and focus on individual efforts provide a suitable ground for schadenfreude among employees. In addition, strategies such as downsizing and downgrading in businesses have led to less hierarchical structuring and limited employee opportunities to be promoted. To access these limited opportunities, it has caused employees to compete among themselves, to perform more and to focus on others making more mistakes. Such situations paved the way for schadenfreude to be experienced more intensely.

As a social emotion, these behaviors can occur at any moment in normal life. However, it should not be forgotten that employees in the workplace are also exposed to these behaviors. Employees can work in a more self-confident and motivated way by concluding their own benefit from the misfortunes that happen to their colleagues. However,

it may cause a negative atmosphere in the organization in terms of culture by creating a disruptive effect on the harmony among the employees. In addition, many researchers have underlined the possibility of developing long-term negativities in terms of business by stating that it is an emotion that gives short-term happiness in the individual sense.

Schadenfreude has a significant effect on human relations. To prevent this emotion from creating negativities in organizations; there is a need for an organizational culture that allows a more just structuring among employees, leaders with good skills to manage these processes, expanded incentive and promotion mechanisms, the spread of ethical climate and the development of trust-based relationships. Based on the idea that it is more important to consider this emotion as a social emotion and examine its consequences rather than evaluating it morally, it is a correct approach to conduct studies by assessing it as an emotion that can harm interpersonal relationships.

The lack of a scale for measuring schadenfreude in organizational behavior is the most significant deficiency in the field. Research should be conducted to determine which emotions (jealousy, resentment, anger, etc.) or which organizational situations lead to schadenfreude. In particular, analyzes are required to identify the environments that may cause this emotion to emerge and to find concrete evidence about its negative consequences on organizations. It is expected that researchers who want to work in this field in the future will contribute to the field with more concrete evidence.

By researching colleagues, lower level or upper level managers, it can be investigated which level of employee schadenfreude emerges. In addition, research can be conducted on the relationship between schadenfreude and organizational fields such as organizational justice and productivity. At the same time, analyses can be carried out by examining the relationships between employees' demographic characteristics, personality traits, emotional intelligence, burnout levels and schadenfreude. By conducting an analysis of the cultural characteristics of the organization (market, adhocracy, hierarchy, clan, etc.) and schadenfreude, the cultural structures that cause the emergence of this emotion can be discovered. It is assumed that this study is unique in essential contributing to the field. There is a need for many more future studies to better understand the concept of schadenfreude in organizations.

1. GİRİŞ

Sosyal duygular, sosyal etkileşimler sırasında ortaya çıkan duygusal durumlardır (Jankowski ve Takahashi, 2014: 319). Bu etkileşimler sırasında empati, merhamet, sempati gibi olumlu duygular gibi; kıskançlık, kırgınlık, öfke gibi olumsuz duygular da ortaya çıkabilmektedir. Başkaları bir aksilik yaşadığında, insanlar çeşitli duygular yaşayabilmektedir. Örneğin, bireyler diğerine karşı empati kurabilmekte, sevgi duyabilmekte; ayrıca o kişi için üzülmeye yardım etme davranışının ortaya çıkmasını tetiklemektedir. Ancak, başkalarının yaşadığı talihsizlikler bazı zamanlarda bu duyguları uyandırmamaktadır. Tam tersine, insanlar bir başkalarının talihsizliğinden zevk alabilmektedir. Bu Almanca "schadenfreude" ("shaa·duhn·froy·duh" olarak telaffuz edilir) kelimesiyle tanımlanan duygusal bir tepkidir (Brambilla ve Riva, 2017: 399; Greitemeyer, Osswald ve Brauer, 2010: 797; Kumar C, 2023).

Schadenfreude, diğer insanların talihsizlikleriyle ilgili olduğu için sosyal bir duygudur (Dasborough ve Harvey, 2017: 693) ve diğer olumlu duygulardan birçok açıdan farklı olan “tipik olmayan (değişik)” bir olumlu duygu olarak değerlendirilmektedir (Jung, 2016: 186). Sosyal yaşamın doğasında olan bir duygu (Schulz, Rudolph, Tscharktschiew ve Rudolph, 2013: 372) olarak schadenfreude, insanların bir şeyler yaparken deneyimlediği karmaşık ve çoğunlukla dile getirilmeyen bir duygudur. Bu eşsiz duygusal deneyim yüzyıllardır psikologların, sosyologların ve filozofların ilgisini çekmiştir (Kumar C, 2023). Greitemeyer ve diğerleri (2010: 797), sosyal etkileşimlerin kalitesini artıran empati duygusunun tam tersine, schadenfreude sosyal ilişkilere zarar veren kötü niyetli bir zevk olarak nitelendirmiştir.

Heider (1958 akt. Atiq, Batool ve Shah, 2023: 6; Leach vd., 2003: 932; Van Dijk ve Ouwerkerk, 2014: 4) schadenfreude’un sağlıklı yaşamımızı etkileyen ve sosyal ilişkilere zarar veren, kötü niyetli olumsuz bir özelliği olduğunu belirtmiştir. Çünkü bu duygunun bir başkasının talihsizliğine verilen “uyumsuz” bir tepki olduğunu savunmuştur. Sempatinin “uyumlu” tepkisinden farklı olarak schadenfreude, talihsiz ötekiyle düşmanca bir ilişki kurulmasına sebep olabilir. Duygusal yaşamlarımızın önemli bir parçası (Nguyen ve Ng, 2020: 469) olan schadenfreude olumsuz bir çağrışım taşısa da, bu tür duygusal tepkiler kişiler arası ve gruplar arası karşılaşmalarda yaygındır (Brambilla ve Riva, 2017: 399). Aynı zamanda schadenfreude kavramı, kişiler arası ilişkileri anlama bakımından da önem taşımaktadır (Erzi, 2019: 1017). Bu nedenle, giderek artan sayıda araştırma schadenfreude’nin belirleyicilerini araştırmış (Brambilla ve Riva, 2017: 399), bunun neden oluştuğunu ve nasıl geliştiğini belirlemeye giderek daha fazla ilgi duymaya başlamıştır (Peplak, Ali ve Malti, 2020: 2). Ancak schadenfreude, insan doğasının ortak bir unsuru olmasına rağmen araştırmacılar tarafından yeterince anlaşılmamıştır (Chalmers, 2019: 4). Schadenfreude’nin sosyal bir duygu olarak anlaşılmamasının temel nedenlerinden birinin ahlaki açıdan kabul edilemez olması ve bunu hissedenlerin bu duyguyu ifade etmekten kaçınması olduğu söylenebilir.

Birçok yazar tarafından schadenfreude ahlaki olarak kabul edilebilirliği özünde tartışmalı bir konudur. Ancak schadenfreude’nin varlığı inkâr edilemez (her ne kadar birçok kişi bunu yapmaya çalışsa da) (Johnson, 2020: 7). Özellikle işyeri, olumlu ve olumsuz insan davranışlarının etkilerinin gözlenebildiği büyük bir “balık kavanozu” (Dzabic, 2023) olarak schadenfreude’nin ortaya çıkması en muhtemel yerlerden birisidir. Buna rağmen iş yaşamında schadenfreude’ye ilişkin hâlâ çok az araştırma yapılmıştır (Nguyen ve Ng, 2020: 471). Bu talihsiz bir durumdur, çünkü rekabeti, karşılaştırmayı veya işbirliğini içeren herhangi bir sosyal durum, schadenfreude gibi karmaşık sosyal duyguları içerebilmektedir. Bu nedenle, bireysel olarak çalışanlar bunu kabul etmekte kendilerini rahat hissetmeseler de, bu

duygunun iş yaşamında sıklıkla mevcut olmasını beklenmektedir (Dasborough ve Harvey, 2017: 694).

Ulusal literatür incelendiğinde schadenfreude kavramı ile ilgili çalışmaların yapıldığı (Erzi, 2019; Sevinçli ve Abayhan, 2022; Sevinçli ve Abayhan, 2023; Kartol ve Söner, 2023) ancak örgütsel alanda çalışma yapılmadığı görülmektedir. Uluslararası literatürde ise sınırlı sayıda çalışma yapıldığı tespit edilmiştir (Beck ve Voorhees, 2018; Greenier, 2015; Feather, 2008; Feather, McKee ve Bekker, 2011). Bu doğrultuda bu çalışmanın amacı sosyal bir duygu olan “schadenfreude” kavramının sınırlarını çizmek ve ele almaktır. Bu çalışma hem kişiler arası ilişkilerin tahribine yol açabilecek durumda olan schadenfreude kavramının iyi bir şekilde anlaşılmasının sağlanması hem de sosyal ilişkilerin yoğun olduğu iş yaşamında schadenfreude’yi ele alması açısından önemli niteliktedir. Bu çalışmada “schadenfreude” kavramı çalışanlar üzerinden açıklanarak örgütsel alandaki eksikliği gidermek istenmektedir. İlerleyen dönemlerde bu konuda çalışmak isteyenlere öncülük edecek olan bu çalışmanın özgünlüğünü koruyarak literatüre katkı sunması beklenmektedir. Doküman analizi yöntemine dayalı olarak hazırlanan bu çalışmada öncelikle schadenfreude kavramı (nedenler, türleri ve yapılan araştırmalar) ayrıntılı olarak incelenmektedir. Daha sonra iş yaşamında schadenfreude kavramı ele alınmaktadır.

2. SCHADENFREUDE KAVRAMI

Başka insanların başına kötü şeyler geldiğinde tepkiler çeşitli şekillerde olabilmektedir. Heider (1958), “Kişiler arası İlişkilerin Psikolojisi” adlı kitabında, bir kişinin başkalarının talihsizliğine karşı iki olası duygusal tepkisi olduğunu belirtmiştir. Ona göre “Birincisi, O için olumsuz bir deneyim P için de olumsuz olduğunda P sempati duyabilir. İkincisi, O için olumsuz bir deneyim P için olumlu olduğunda P schadenfreude yaşayabilir. İlk duygusal tepki “sempatik bir özdeşleşme” varsayarken, ikincisi “[P] ve [O] arasında bir uyumsuzluk veya düşmanlık gösterir” şeklinde belirtmiştir. Yani karşıdaki kişiye sempati duyulabilir, ona karşı kaygı ve üzüntü yaşanabilir, ama aynı zamanda başka birinin talihsizliğinden zevk almak olarak tanımlanan duygusal bir tepki olan “schadenfreude”u da deneyimleyebilir (Van Dijk, Goslinga ve Ouwerkerk, 2008: 631; Van Dijk, Ouwerkerk, Goslinga, Nieweg ve Gallucci, 2006: 156). Schadenfreude ve sempati aynı madalyonun iki yüzüdür; talihsizlik yaşayan başka bir kişi gözlemlendiğinde ortaya çıkarlar. Sempati durumunda, diğer kişinin acısını hissedilir (negatif haz duyma kalitesi), schadenfreude durumunda ise diğer kişinin talihsizliğinden zevk duyulur (pozitif haz duyma kalitesi) (Schindler, Körner, Bauer, Hadji ve Rudolph, 2015: 1-2).

Schadenfreude -başka birinin acısından ya da talihsizliğinden duyulan mutluluk duygusu- Almanca’da hasar veya zarar anlamına gelen “schaden” ve neşe veya sevinç anlamına gelen “freude” sözcüklerinden türemiştir. Bu nedenle

schadenfreude, “zarar veren mutluluk” veya “zarar veren sevinç” anlamına gelmektedir (Atiq, Batool ve Shah, 2023: 5; Cecconi, Poggi ve D’Errico, 2020: 1; James, Kavanagh, Jonason, Chonody ve Scrutton, 2014: 211; Johnson, 2020: 4; Laker, 2023; Parkinson ve Manstead, 2015: 2; Peplak vd., 2020: 2; Pietraszkiewicz, 2013: 188; Schumpe ve Lafrenière, 2016: 32; Smith, 2018: 4; Van Dijk ve Ouwerkerk, 2014: 1; Wang, Lilienfeld ve Rochat, 2019: 1). Schadenfreude’nin karakteristik duygularını tanımlarken, araştırmacılar onu “neşe”, “zevk” veya “mutluluk” gibi diğer duygularla ilişkilendirme eğilimindedirler (Nguyen ve Ng, 2020: 469). Bu durum kavramın Türkçe olarak farklı şekillerde kullanılmasına sebep olmuş ve anlam karmaşası yaratmıştır. Ortak bir kavram üzerinde görüş birliği sağlanamadığından dolayı bundan sonraki bölümlerde kavramın orijinal hali kullanılmıştır.

Schadenfreude kavramı, Cambridge İngilizce Sözlüğü (2023) tarafından da “bir başkasının başına kötü bir şey geldiğinde zevk veya tatmin duygusu” olarak tanımlanır. Kişiler arası etkileşimler sırasında veya bunların sonucunda ortaya çıkan sosyal bir duygudur (Nguyen ve Ng, 2020: 469). Olumsuz sonuçlara özgü bir tepki olması nedeniyle, hoş bir duygu olmasına rağmen bu duygu, istenmeyen, sakıncalı ve kötü niyetli olarak ifade edilir (Dasborough ve Harvey, 2017: 694). Duygu, olumlu saygının hümanist yaklaşımına aykırı olduğundan olumsuz kabul edilir; ancak bunu hisseden kişiye içsel bir mutluluk hissi vermesi nedeniyle olumlu bir duygudur (Atiq vd., 2023: 4-5). Aynı zamanda schadenfreude, başkalarının talihsizliklerine karşı pasif, dolaylı ve fırsatçı bir tepkiyi yansıtır (Li, McAllister, Iles ve Gloor, 2019: 5).

Cecconi ve diğerleri (2020: 5) schadenfreude’yi en kapsamlı şekilde “Dışarıdan gelen olumsuz bir olay ya da kendilerinin veya başkalarının eylemleri nedeniyle başkalarına bir zarar geldiğinde hissedilen olumlu bir duygu, bir tür rahatlama; başkaları tarafından gerçekleştirilen haksız eylemlere ya da bizimle onlar arasında hak edilmemiş gerçek veya öngörülen dengesizliğe ilişkin bir yeniden dengeleme sağlayan” şeklinde tanımlamıştır. Schadenfreude duyguları, intikam, kıskançlık ve nefret gibi diğer kötü niyetli motivasyonlara ve duygulara eşlik edebildiğinden sosyal olarak istenmeyen olarak algılanmaktadır. Bununla birlikte, schadenfreude yaygın olarak deneyimlenen bir sosyal duygudur ve bu nedenle araştırmacılar, bunun neden oluştuğunu ve nasıl geliştiğini belirlemeye giderek daha fazla ilgi duymaya başlamıştır (Peplak vd., 2020: 2).

Kelimenin Almanca kökenine rağmen, schadenfreude pek çok kültürde yaygındır, hatta ABD kültürü gibi bunun için resmi bir terim bulunmayan kültürlerde bile yaygındır (Wang vd., 2019: 1). Japonların bir sözü vardır: Başkalarının talihsizlikleri bal tadındadır. Fransızlar joie maligne’den, yani başkalarının acılarından şeytani bir zevk almaktan bahsederler. Danimarkalılar skadefryd’den, Hollandalılar ise leedvermaak’tan bahseder. İbranice’de başkalarının felaketlerinden

zevk almak simcha la-ed, Mandarin’de xìng-zāi-lè-huò, Sırp-Hırvatça’da zluradōst ve Rusça’da zloradstvo’dur. İki bin yıldan daha uzun bir süre önce Romalılar malevolentia’dan bahsetmişlerdir. Daha eski zamanlarda Yunanlılar epichairekakia’yı (kelime anlamıyla epi, bitti, chairo, sevinmek, kakia, utanç) tanımlamışlardır. Filozof Friedrich Nietzsche “Başkalarının acı çektiğini görmek insana iyi gelir” diye yazmıştır (Dağüstün, 2023; Smith, 2018: 2). Türkçe’de bu duyguya tekabül eden “içinin yağları erimek”, “oh olsun” ve “canına değmek” deyimleri, schadenfreude duygusunu yaşayanların kullandığı en belirgin ifadelerdir (Kurtuluş, 2022: 152). Her ne kadar pek çok farklı kültürde bu duygusal durumu tanımlamak için farklı kelimeler kullanılmış olsa da hatta bazı kültürlerde kavramı tanımlayacak bir kelime bulunmasa da insani bir duygu olarak schadenfreude duygusunun var olduğu yadsınamaz bir gerçektir.

İnsanlık kadar eski bir duyguyu ifade eden (Dzabic, 2023) schadenfreude, başkalarının talihsizliklerinden keyif almakla ilgili olumlu görüşlere rağmen, bu duyguyu yaşamak tarih boyunca çoğunlukla kınanmıştır. Yani, “schadenfroh” insanları merhamet erdemini geliştirme yükümlülüğünü ihlal etmekle suçlanmış ve “schadenfroh” ahlaki bir yanlış ve kaçınılması gereken bir duygu olarak görülmüştür. Ancak bazı akademisyenler schadenfreude’ye karşı daha az olumsuz yaklaşmıştır. Daha yakın zamanlarda, çağdaş filozof John Portmann, “When Bad Things Happen to Other People” adlı kitabında, “Schadenfreude kötülüğü içerse de, kötülüğü önceden varsayması gerekmez” diyerek (Van Dijk ve Ouwerkerk, 2014: 4) kişinin karşısındakinin olumsuzluğa düşmesinde etkisi olmadığına değinmiştir. Yani diğerleri ahlaki açıdan tarafsız ve hatta erdemli bir duygu olarak algılamıştır (Wang vd., 2019: 1). Başka bir deyişle, schadenfreude yaşayan bireylerin, pozitif değerli duygular deneyimlemelerine rağmen, bunu yaşayan kişinin hatası olmadığını ve çoğu zaman mağdurlara zarar gelmesini veya aktif olarak zarar vermek istemediklerini ve vermediklerini belirtmek önemlidir. Bu nedenle schadenfreude, saldırganlık, sadizmi gibi durumlardan farklıdır ve karıştırılmaması gerekir (Dasborough ve Harvey, 2017: 695; Johnson, 2020: 6; Nguyen ve Ng, 2020: 469; Szameitat, Alter, Szameitat, Darwin, Wildgruber, Dietrich ve Sterr, 2009: 399). Schadenfreude özünde kötü bir duygu durumu olarak ifade edilmesine rağmen masumiyet boyutunun da bulunduğunu kabul etmek gerekir. Çünkü bir başkasını kötü duruma düşüren bir eylemi içermemektedir.

Schadenfreude, duyguların ahlakıyla ilgilenen Nietzsche ve Schopenhauer gibi filozofların da büyük ilgisini çeken bir duygudur (Feather, 2008: 31-32). Filozof Arthur Schopenhauer bunu, insan doğasının en kötü özelliği olan “tamamen kötü bir kalbin ve derin bir ahlaki değersizliğin şaşmaz bir işareti” olarak nitelendirmiştir. Ayrıca başkalarının acılarından keyif alırken yakalanan herkesin insan toplumundan uzak tutulması gerektiğini de belirtmiştir (Smith, 2018: 6). Ancak schadenfreude şeytanlaştırılan nadir bir duygudur ve aynı zamanda onu yaşayan kişi için olumlu bir

deneyimdir. Bunu hisseden kişi açısından olumlu olsa da toplum tarafından olumsuz algılanmıştır. Ancak bazıları bunun ahlaka aykırı bir duygu olmadığını savunmuştur. Schadenfreude yaşayan bireyin hedefin talihsizliğine yol açacak hiçbir şey yapmaması ve bu deneyimin kimseye zarar vermemesi nedeniyle bunun ahlaka aykırı olmadığı öne sürülmüştür (Johnson, 2020: 5).

Kelimenin İngilizcede nasıl kullanıldığına bakıldığında beş özelliği olduğu tespit edilmiştir. Birincisi, schadenfreude kendimizin sebep olmadığı bir başkasının talihsizliğine rastladığımızda hissedilen genellikle fırsatçı bir zevk olduğu kabul edilmiştir. İkincisi, schadenfreude genellikle sinsi bir duygu olarak düşünülür. Üçüncü özelliği, diğer kişinin acı çekmesinin bir telafisi - kendini beğenmiş veya ikiyüzlü olmanın veya kanunları çiğnemenin hak edilmiş bir cezası- olarak yorumlanabildiğinde, çoğu zaman schadenfreude hisseden kişinin buna hakkı olduğunun hissedilmesidir. Dördüncüsü, schadenfreude'yi bir tür soluklanma olarak görme eğilimi; başkalarının başarısızlıkları kişinin kıskançlığını ve yetersizliğini yatıştırır ve ona çok ihtiyaç duyduğu üstünlük duygusunu verir. Beşinci ve son olarak, schadenfreude'nin genellikle korkunç trajediler ve ölümlerden ziyade küçük rahatsızlıklar ve gaflar karşısında duyulan neşe olarak görülmesidir (Smith, 2018: 8-9). Bu özelliklerle birlikte, schadenfreude'nin ortaya çıkması için kişiler arasında temasın doğrudan olması gerekmemektedir ve katılımcılara başka birinin davranışına ilişkin açıklamalar da schadenfreude teşvik edilebilmektedir (Parkinson ve Manstead, 2015: 2).

Sosyal bir duygu olarak schadenfreude ister olumlu ister olumsuz bir bakış açısıyla değerlendirilsin, iyi bir şekilde anlaşılması gereken bir kavramdır. Başkalarına karşı aktif bir zarar verme durumunu yansıtmayan schadenfreude, bireylerin kendi içlerinde yaşadıkları bir duygudur ve en kötü sonucu sosyal ilişkilere zarar verebilme ihtimalidir. Bu ihtimali ortadan kaldırmak için her an, her yerde ve her durumda ortaya çıkabilen bu duygunun nedenlerinin analiz edilmesi, ona karşı önlemler alınmasını sağlayacaktır.

3. SCHADENFREUDE'NİN NEDENLERİ

Schadenfreude, günlük yaşamın farklı ortamlarında bulunabilir. Örneğin; spor sırasında, politik çatışmalarda ve aynı zamanda arkadaşlarla, aileyle veya meslektaşlarla olan günlük etkileşimlerde (Cecconi vd., 2020: 2). Bu sosyal duygu ile ilgili birçok araştırma yapılarak neden ortaya çıktığına ilişkin çalışmalar yürütülmüştür. Bu çalışmalar farklı duyguların ve öne sürdüğü teoriler doğrultusunda schadenfreude'yi tetikleyen durumları belirtmiştir. Özellikle geçmiş araştırmalar üç durumun schadenfreude'yi tetikleyeceğini göstermiştir. Buna göre; başarısızlığın hak edilmiş olarak algılanması durumunda kıskanılan, idolleştirilen veya örnek alınan biri başarısızlıkla karşılaştığında, algılayan kişi başka birinin talihsizliğinden duygusal veya somut bir şey kazandığında schadenfreude (Chalmers, 2019: 2; Pietraszkiewicz, 2013: 188) ortaya çıkabilir. Ayrıca

schadenfreude sosyal karşılaştırma teorisi, hak etme teorisi ve duygu değerlendirme teorisi kullanılarak açıklanmıştır (Nguyen ve Ng, 2020: 470). Bu kısımda belirtilen durum ve teoriler ile ilgili schadenfreude nedenleri irdelenmiştir.

Schadenfreude'nin açıklanmasında kullanılan en önemli teorilerden biri olarak hak etme teorisi birçok çalışmayla kanıtlanmıştır (Pietraszkiewicz, 2013: 188). Bu teori, insanların olumsuz sonuçları hak edilmiş olarak algıladıklarında schadenfreude yaşadıklarını öne sürmektedir (Nguyen ve Ng, 2020: 470). Bunu belki de en iyi şekilde John Portmann'ın şu sözleri yansıtmaktadır: “Bize neşe getiren şey başkalarının acıları değil, daha çok adaletin gözlerimizin önünde zafer kazanmasının kanıtıdır”. Örneğin, bu teori insanların hoşlanmadıkları, içerledikleri veya ikiyezli olarak gördükleri kişilerin talihsizliklerinden neden keyif alabildiğini açıklamaktadır. Onların çektiği acılar çoğunlukla adil ve hak edilmiş olarak görülmekte ve bu nedenle adalet duygusuna hitap ettiği için (Van Dijk ve Ouwerkerk, 2014: 8) insanlarda zevk duygusuna dönüşebilmektedir.

Olaylar ve sonuçlar deneyimlediğinde ortaya çıkan duygular genellikle bu olay ve sonuçları hak edilmiş veya hak edilmemiş olarak algılanıp algılanmadığıyla bağlantılıdır (Feather, 2006: 38). Bir talihsizlik hak edilmediğinde sempati duygularının ortaya çıkma olasılığı daha yüksektir (Schindler vd., 2015: 3; Pietraszkiewicz ve Wojciszke, 2014: 275). Ancak bir talihsizlik ne kadar çok hak edilmiş olarak algılanırsa, schadenfreude'nin yaşanma ihtimalinin daha yüksek olduğu belirtilmiştir (Chalmers, 2019: 2; Pietraszkiewicz, 2013: 188; Sawada ve Hayama, 2012: 322; Van Dijk, Ouwerkerk, Goslinga ve Nieweg, 2005: 933; Van Dijk vd., 2008: 632; Van Dijk, Ouwerkerk, Wesseling, ve Van Koningsbruggen, 2011a: 360-361).

Schadenfreude'nin nedenlerini ortaya koyan diğer bir teori Leon Festinger'in Sosyal Karşılaştırma Teorisi (FSCT) dir (Atiq vd., 2023: 5). Teoriye göre bireyler, kimliklerinin yetenekler veya beceriler gibi temel yönlerini hem değerlendirmek hem de geliştirmek için kendilerini başkalarıyla karşılaştırmaya motive olurlar (Nguyen ve Ng, 2020: 471). Bireyler, kendilerini akranlarından aşağı olarak algıladıklarında, üstün olarak algıladıkları kişilerin talihsizliklerine tanık olduklarında geçici olarak özgüvenlerini artırdığı için schadenfreude yaşayabilecekleri ileri sürülür (Kumar C, 2023). Başka bir ifadeyle bu teori insanların tehdit altındaki öz kimliklerinin bir sonucu olarak schadenfreude yaşadıklarını belirtmektedir (Nguyen ve Ng, 2020: 471). Birey kendini karşılaştırdığı kişi kötü bir olay yaşadığında, böyle bir duyguyu yaşayarak içsel olarak tatmin olabilir.

Schadenfreude açıklayan değerlendirme teorisi ise, insanların başkalarının talihsizliklerini kendi öz saygıları veya hedefleri için yararlı olarak algıladıklarında ortaya çıktığını öne sürmektedir (Nguyen ve Ng, 2020: 470). Ayrıca schadenfreude, birinin başkalarının davranışlarına karşı tutumları kadar kendi zayıf noktaları

hakkında da çok şey söylemektedir (Smith, 2018: 9). Geçmiş araştırmalar, öz değerlendirme tehdidinin ve düşük öz saygının, schadenfreude'yi ortaya çıkaran temel faktörler olduğunu göstermiştir (Brambilla ve Riva, 2017: 400). Leach, Spears, Branscombe ve Doosje (2003 akt. Sawada ve Hayama, 2012: 332), kişinin kendi yetersizliklerini açıkça ortaya koyan rakibinin başarısızlığının bir tür hayali intikam olduğunu belirtmiştir. Aynı zamanda, bir başkasının talihsizliği zevkli olabilir, çünkü bu insanlara öz değerlendirmelerini koruma, sürdürme veya geliştirme fırsatı sağlayabilir (Van Dijk vd., 2011a: 361). Kendine güven eksikliği nedeniyle kişi kendini daima başkalarından aşağı hissedebilir. Ancak başkalarının talihsizlikleri güven kazanmasına yardımcı olduğundan, schadenfreude bir tür özgüven sağlama aracı olarak hareket edebilir.

Schadenfreude genellikle ahlaki açıdan sorgulanabilir nitelikteki diğer iki sosyal duygu olan kıskançlık ve kızgınlıkla ilişkilendirilmiştir (Nguyen ve Ng, 2020: 469). Kıskançlık, "kişinin bir başkasının üstün niteliğine, başarısına ya da mülkiyetine sahip olmadığı ve bunları arzuladığı ya da diğerinin bunlardan yoksun olmasını dilediği" durumlarda ortaya çıkan duygu iken (Van de Ven, Hoogland, Smith, Van Dijk, Breugelmans ve Zeelenberg, 2014: 2) kızgınlık ise "başkalarının başarısını veya talihini gözlemlerken ortaya çıkan hoş olmayan bir duygu"dur (Nguyen ve Ng, 2020: 469). Schadenfreude kıskançlıkla yakından ilişkilidir ve talihsizliğin, ne avantajlı ne de kendisiyle alakalı olmayan birinden ziyade avantajlı ve kendisiyle alakalı bir kişinin başına gelmesi durumunda ortaya çıkması daha olasıdır (Takahashi, Kato, Matsuura, Mobbs, Suhara ve Okubo, 2009: 938).

Bazı araştırmacılar kıskançlığın schadenfreude üzerindeki rolüne itiraz etmiş ve diğer faktörlerin (örneğin, diğerini sevmeme, kızgınlık, hak edilmişlik veya aşağılık duygusu) schadenfreude'nin daha iyi belirleyicileri olduğunu savunmuştur (Van de Ven vd., 2014: 2). Örneğin Hareli ve Weiner (2002 akt. Van Dijk vd., 2006: 156), düşmanca duygular (örneğin, öfke ve nefret) ile schadenfreude arasında güvenilir ve güçlü bir ilişki bulmuş, ancak kıskançlık ile schadenfreude arasındaki ilişkiyi belgeleyememiştir. Her ne kadar bazı akademisyenler kıskançlığın schadenfreude'yi uyandırmadaki rolüne itiraz etseler de, kıskançlık (özellikle kötü niyetli biçim) ile schadenfreude arasında nedensel bir ilişki olduğuna dair ampirik kanıtlar mevcuttur (Van Dijk ve Ouwerkerk, 2014: 8). Bu durum, schadenfreude duygularının temel nedenlerinden biri olarak kabul edilen kıskançlık durumunun daha fazla araştırılmasını gerektirmektedir.

Duyguların kişiler arası düzeyde olduğu kadar gruplar arası düzeyde de kolaylıkla işlediği göz önünde bulundurulduğunda (Cikara ve Fiske, 2012: 63) schadenfreude, grup içi-grup dışı dinamikler tarafından da yönlendiriliyor olabilir. İnsanların diğerlerini gruplara ayırma eğilimi vardır ve bu sınıflandırma rekabet duygularına yol açabilir. Dış gruptan biri bir aksilik yaşadığında, iç grubun üyeleri kendi grup kimliklerini ve üstünlüklerini güçlendirmenin bir yolu olarak

schadenfreude yaşayabilirler (Kumar C, 2023). Grup sınırları belirgin olduğunda ve bir grubun statüsü veya gücü tehdit altında olduğunda, yerleşik sadakat, bir dış grup üyesine kötü muamele edildiğinde schadenfreude'nin ortaya çıkmasına neden olacak kadar dış gruba yönelik yeterli olumsuzluğu uyandırabilir (Li vd., 2019: 10). Cikara, Botvinick ve Fiske (2011, akt. Wang vd., 2019: 3), gruplar arası etkileşimlerin sıklıkla rekabeti ve saldırganlığı teşvik ettiğini, her ikisinin de bir sosyal grup içindeki üyeler için öz kimliğin belirginliğini arttırdığını savunmuştur. Başka bir deyişle schadenfreude sosyal kimlik kaygısından kaynaklanabilmektedir. Birey bu kaygı dolayısıyla dış grup ile ilgili bir talihsizlik söz konusu olduğunda bundan zevk alabilmektedir.

Başkalarının hata yaptığını ve hiçbir sebep yokken başlarına talihsiz şeyler geldiğini bilmek rahatlatıcı olabilmektedir. Başka bir kişinin talihsiz bir şey yaşadığı bir durumda olumlu duygular yaşama olgusu (Chalmers, 2019: 1) doğrultusunda schadenfreude çok yönlü bir duygudur, altta yatan endişelerin listesi uzundur ve schadenfreude'yi uyandıran potansiyel olayların listesi sonsuz gibi görünmektedir. Ancak insanlar, isteksiz ve tedirgin de olsa, başka birinin başına kötü bir şey geldiğinde “biraz gülümsemeye karşı koyamadıkları” bazı durumların olduğunu kabul edebilirler (Van Dijk ve Ouwerkerk, 2014: 4-9). Schadenfreude'nin nedenleri ne olursa olsun sosyal ilişkileri tehlikeye düşürmesi söz konusu olduğundan dolayı çözüm üretilmesi gereken bir konu niteliğinde olduğunun farkına varılması gerekir.

4. SCHADENFREUDE TÜRLERİ

Schadenfreude olumlu bir duygu olarak değerlendirilebilir. Çünkü bunu yaşayan kişi zevk alır, ancak bu zevk başkasının pahasına olduğu için olumsuz da görülebilir (Johnson, 2020: 4). Çok karmaşık bir sosyal duygu olmasından ötürü çalışmalar farklı şekillerde schadenfreude değerlendirmeye çalışmıştır. Özellikle Cecconi ve diğerleri (2020: 4-7) schadenfreude'nin daha iyi anlaşılmasını sağlamak üzere imaj schadenfreude, adaletsizlik schadenfreude ve schadenfreude'den kaçınma olmak üzere türlere ayırmıştır. Buna göre;

• *İmaj schadenfreude*; Schadenfroh, kendisini talihsizliğin kurbanı ile karşılaştırır ve karşılaştırmanın sonunda kurbanın başarısızlığı nedeniyle ya kendisini (telafi schadenfreude) ya da desteklediği ya da inandığı bir şeyi (özdeşleştirme schadenfreude) olumlu bir şekilde yeniden değerlendirmesidir. Başkalarıyla ilişkilerde olumlu bir imajın ve öz imajın önemi göz önüne alındığında ve beceriler, öğrenilenler ve eyleme geçme motivasyonunu geliştirmek için, imaj veya öz imaj azaldığında utanç veya aşağılanma gibi olumsuz duygular hissedilir. Ancak hem imaj hem de öz imaj temel olarak sosyal karşılaştırmaya dayandığından, bireyin kendisini yetersiz hissetmesiyle kendisini başkalarıyla karşılaştırır. Başkalarının kendisinden o kadar da iyi olmadığını gördüğünde, “telafi (tazminat) schadenfreude” hisseder. Diğer türlü kişinin kendini rakibi olarak gördüğü birinin aşağılanmasından dolayı keyif alır ya da; rakip takımı başka bir takım tarafından

mağlup edilmesini keyifle izler. Buna “özdeşleştirme schadenfreude” denir. Bu tür bir schadenfreude işbirliğinin amacını izleyerek, dış grubun uğradığı zarar da dâhil olmak üzere iç grubun başına iyi bir şey geldiğinde mutlu olmaya dönük olarak ortaya çıkar.

• *Adaletsizlik schadenfreude*; Bu schadenfreude durumunda hissedilen duygu, adaletin amacını, yani başkalarından haksız yere zarar görmeme hedefini denetler. Zarar verilme durumunda bir adaletsizlik hissi hissedilir, ancak zarara karşı diğerinin hak ettiği talihsizlik şeklinde bir misilleme geldiğinde, bu olumlu schadenfreude duygusunu tetikler. Bu schadenfreude schadenfroh'nin kötü şansın kurbanının geçmişteki yanlış davranışlarını bildiği ve bu kötü şans bu davranışlar için bir “ceza” olarak gördüğü durumları ifade eder.

• *Schadenfreude'den kaçınma*; Bu ise schadenfreude'nin en basit halidir, ayrıca zihinsel içerikleri bakımından da en az karmaşık olanıdır. Bir kişinin schadenfreude hissetmesi için asgari koşul, birine karşı kötü niyet hissetmesidir. Bu tür schadenfreude'nin işlevi, savunmanın amacını izlemektir. Bazen diğer insanlar hakkında, birinin kendine zarar gelebileceğine (muhtemelen sezgisel, rasyonel olmayan) yönelik olumsuz izlenimleri vardır ve kendisini onlardan koruması gerektiğini düşünür. Böylece biriyle olumlu sosyal ilişkilerden kaçınma eğilimi ortaya çıkar ve schadenfreude'den kaçınır.

5. SCHADENFREUDE İLE İLGİLİ YAPILAN ARAŞTIRMALAR

Schadenfreude'nin teorik açıklamaları Nietzsche, Platon ve Spinoza gibi filozofların zamanlarına kadar uzanmaktadır. 1990'lara kadar ampirik çalışmalar yapılmamıştır (Chalmers, 2019: 3). Geçtiğimiz otuz yılda yapılan araştırmalar ise, schadenfreude'nin çok yönlü doğasının, insanların sosyal adalet, öz değerlendirme ve sosyal kimliğe ilişkin kaygılarından kaynaklandığına işaret etmiştir. Ancak schadenfreude'nin farklı yönlerinin birbiriyle nasıl ilişkili olduğu ve bu kaygılara yanıt olarak nasıl şekillendiği konusunda daha az şey bilinmektedir (Wang vd., 2019: 1).

Feather (1989), Güney Avustralya liselerindeki 1.531 öğrenci üzerinde yaptığı araştırmada, yüksek başarılı veya ortalama başarılı birinin başarısızlık yaşadığı senaryolara yanıt verilmesini sağlamıştır. Sonuçlar, deneklerin, ortalama bir başarıya sahip bir kişinin düşüşünden ziyade yüksek bir başarıya sahip bir kişinin düşüşünden daha memnun olduklarını ortaya çıkarmıştır. Bu çalışmayla schadenfreude üzerine ilk laboratuvar çalışması gerçekleştirilmiştir. Feather ve Sherman (2002), çalışmasında schadenfreude'nin kıskançlıktan ziyade kızgınlıkla ve algılanan adaletsizliği düzeltme arzusuyla daha yakından ilişkili olduğunu test etmiştir. Sonuçlara göre, kızgınlığın, adaletsizlik duygularıyla ve hak edilmemiş sonuçlarla olan yakın bağlantısı nedeniyle kıskançlıktan farklı olduğu ve bir başkasının talihsizliğinden duyulan zevk duygusunun kıskançlıktan ziyade kızgınlıkla beslendiğine yönelik

bulgular tespit edilmiştir. Schadenfreude'yi etkileyen değişkenler olarak hak etme ve kızgınlığın rolünü vurgulamışlardır.

Van Dijk ve diğerleri (2005) yaptıkları çalışmanın sonuçları, hak etme ile schadenfreude arasında sıklıkla varsayılan bağlantıya dair ilk deneysel kanıtları ortaya çıkarmıştır. Buna göre, hedefin kendi talihsizliğinden ne kadar sorumlu olursa, bu talihsizliğin o kadar hak edilmiş olarak görüldüğünü ve bunun da daha fazla schadenfreude'ye yol açtığı bulunmuştur. Ayrıca erkek katılımcıların kadın katılımcılara kıyasla daha fazla schadenfreude deneyimledikleri bildirilmiştir. Feather (2008), çalışmasını 251 lisans öğrencisinden oluşan katılımcı üzerinde test etmiştir. Daha düşük statünün, hem rol oynayan hem de yüksek başarıya sahip kişilerin performans sonuçlarına ilişkin olarak daha fazla kızgınlık ve daha az zevk ile ilişkili olduğunu, yüksek başarıya sahip kişiye karşı daha fazla bildirilen schadenfreude ve daha az sempati ile ilişkili olduğunu göstermiştir.

Van Dijk ve diğerleri (2011a), benlik saygısı ile schadenfreude arasındaki doğrudan bağlantı kurmaya yönelik çalışma yürütmüşlerdir. Benlik saygısının azalmasının hem tehditle ilişkili hem de tehditle ilgisiz alanlarda schadenfreude'yi artırdığını belgelemişlerdir. Başka bir çalışmada, Van Dijk, van Koningsbruggen, Ouwkerk ve Wesseling (2011b), düşük benlik saygısına sahip bireylerin, yüksek başarılı birinin talihsizliğine karşı, yüksek benlik saygısına sahip olanlara göre daha fazla schadenfreude yaşadıklarını ve bu ilişkiye, yüksek başarılı birinin uyandırdığı kendine yönelik tehdidin aracılık ettiğini göstermişlerdir. Kendini onaylama fırsatı olmadığında, düşük benlik saygısına sahip katılımcılar, yüksek başarıya sahip biriyle karşılaştıklarında daha güçlü bir benlik tehdidi yaşadığı ve bu tehdidin, onların schadenfreude duygusunu artırdığı ortaya çıkmıştır.

Feather, Wenzel ve McKee (2012), çalışmasında farklı duygular üzerinden yapısal bir model geliştirmiştir. Sonuçlara göre, bir öğrencinin başarısızlığı hak ettiğine karar verildikçe schadenfreude'nin daha güçlü, sempatinin ise daha zayıf olduğu bulunmuştur. Dış grup üyesi başarısız olduğunda daha fazla schadenfreude, iç grup üyesi başarısız olduğunda ise daha fazla sempati ve öfke rapor edildiğini göstermişlerdir. Schulz ve diğerleri (2013), çocuklar arasındaki schadenfreude deneyimine dair içgörü kazanmayı amaçlayan ilk çalışmayı gerçekleştirmiştir. Buna göre, sempati duygusunun yardım etme davranışında güçlü bir motivasyon kaynağı olduğunu, ancak schadenfreude duygusunun bu tür davranışları azalttığı bulunmuştur. Aynı zamanda çocukların çoğunluğunun, iyi bir hedefe yanıt olarak düşük düzeyde schadenfreude, kötü bir hedefe yanıt olarak ise yüksek schadenfreude gösterdiği ortaya çıkmıştır.

Spears (2013), çalışmasında cinsiyet ilişkileri alanında gruplar arası schadenfreude'nin ortaya çıkışına ilişkin kanıtları incelemiştir. Elde ettiği sonuçlara göre; kadınların erkek hedefin başarısızlığına yönelik schadenfreude'nin özellikle yüksek belirginlik durumunda daha yüksek olduğu; erkek ve kadın katılımcılar, iş

ortamında ayrıcalıklı muamele gören ancak daha sonra rütbesi düşürülen karşı cinsiyetten bir adaya karşı daha yüksek düzeyde schadenfreude sergilediği; erkek katılımcıların, (ölümcül olmayan) bir araba kazası geçiren bir kadına karşı, aynı kaderi yaşayan bir erkeğe kıyasla önemli ölçüde daha yüksek düzeyde schadenfreude sergilediği bulunmuştur. Özetle, çalışmada cinsiyet alanında gruplar arası schadenfreude'nin kanıtları gösterilmiştir.

Porter, Bhanwer, Woodworth ve Black (2014), karanlık üçlü (narsisizm, Makyavelizm ve psikopati) kişilik özellikleri ile schadenfreude deneyimi arasındaki ilişkiyi araştıran ilk çalışmayı gerçekleştirmişlerdir. Karanlık üçlü kişilik özellikleri ile schadenfreude arasında pozitif ilişkiler olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmaya benzer şekilde James ve diğerleri (2014) tarafından yapılan çalışmada da, kişiliğin karanlık özellikleri olarak, narsisizm, Makyavelizm ve psikopati ile schadenfreude arasındaki ilişkiler incelenmiş ve olumlu şekilde ilişki bulunmuştur. Kişiliğin karanlık özelliklerinin daha yüksek seviyeleri, daha yüksek düzeyde schadenfreude ile ilişkilendirilmiştir. Ancak benlik saygısı ile schadenfreude arasında herhangi bir ilişki bulunmamışlardır.

Pietraszkiewicz ve Chambliss (2015) öğrenciler üzerine yaptıkları çalışmada orta derecede depresyonlu öğrencilerin, hafif depresyonlu akranlarına göre daha fazla schadenfreude yaşadığını tespit etmişlerdir. Ayrıca hafif depresyonlu öğrencilerin başkalarının başarısına daha empatik tepki gösterdiği ortaya çıkarılmıştır. Jung (2016), analizleri sonucunda mutluluğun schadenfreude duygusu üzerinde anlamlı bir azalma ve doğrudan bir etkisi olduğunu bulmuştur. Mutlu bireylerin kendilerini yüksek başarıya sahip biriyle karşılaştırdıklarında daha az benlik tehdidi veya aşağılık duygusu hissedecekleri varsayılarak daha az schadenfreude hissedecekleri ileri sürülmüştür.

Dasborough ve Harvey (2017), çalışmalarında sosyal olarak istenmeyen bir duygu olarak bireylerin schadenfreude paylaşmaktan çekinceklerini varsaymıştır. Etik olmayan davranışlara verilen duygusal tepkileri içeren iki deneysel çalışmada bunun tersini gösteren kanıtlar bulunmuşlardır. Birinci çalışmada, schadenfreude yaşayan deneklerin, özellikle de talihsizliğin hak edilmiş olduğu (yani etik olmayan davranışlardan kaynaklandığı) algılandığında, duygularını paylaşmaya istekli olduklarını ortaya çıkarmışlardır. İkinci çalışmada ise, farklı statüdeki (CEO'ya karşı çalışan) schadenfreude hedeflerini birleştirerek bu çalışmayı genişletmişlerdir.

Greenier (2018), çalışmasında bireysel farklılıkların schadenfreude ile nasıl ilişkili olduğunu araştırmayı amaçlamıştır. Schadenfreude'nin, karanlık üçlü ve adil dünya inançlarıyla pozitif yönde ilişkili olduğu; empati ve uyumlulukla olumsuz yönde ilişkili olduğu; ve ruhsal kıskançlık, benlik saygısı ya da diğer beş faktör kişilik özellikleriyle (nevrotizm, dışadönüklük, deneyime açıklık ve vicdanlılık) ilişkisiz olduğu saptanmıştır. Özellikle karanlık üçlü özelliklerinin benmerkezciliği ve başkalarına karşı duygusal soğukluğu yansıttığını, bu nedenle schadenfreude ile

bağlantısının şartıcı olmadığına değinmiştir. Erzi (2019), ise çalışmasında schadenfreude, benlik kıyaslaması, benlik saygısı ve sempati arasında anlamlı ilişki bulmuştur. Bireyin benlik saygısı düşüklüğünün benlik kıyaslaması yapmasına, bu bağlamda schadenfreude duygusunun da artmasına neden olduğu belirlenmiştir. Yardım davranışında bulunanlarda sempati duygusu ağır basarken, bulunmayanlarda schadenfreude'nin daha etkin gözüktüğü tespit edilmiştir.

Çalışmalarda genel olarak kıskançlık, kızgınlık, adaletsizlik, hak etme, düşük statü, düşük benlik saygısı, dış grup üyeleri, karanlık üçlü (narsisizm, Makyavelizm ve psikopati) kişilik özellikleri ve depresyon ile schadenfreude arasında pozitif ilişkiler olduğu tespit edilirken; yardım etme davranışı, empati, mutluluk, uyumluluk gibi kavramlarla schadenfreude arasında negatif ilişkiler bulunmuştur. Bundan sonra yapılacak daha fazla araştırma schadenfreude kavramının daha iyi anlaşılmasına yardımcı olacaktır.

6. İŞ YAŞAMINDA SCHADENFREUDE

Bir gözlemcinin bir başkasının talihsizliğinden keyif aldığı duygusal deneyim, schadenfreude duygusudur (Porter vd., 2014: 64). Schadenfreude, Aristoteles kadar eski filozoflar tarafından uzun süre tartışılan, ancak modern örgütsel araştırmaların büyük ölçüde gözden kaçırıldığı bir duygudur (Neuroscience News, 2019). Oysa Heider (1958) schadenfreude'yi sosyal ilişkilere zararlı olarak görmesinden (Van Dijk vd., 2008: 632; Leach vd., 2003: 932) yola çıkarak insan ilişkilerinin en yoğun olarak yaşandığı örgütlerde bu tür bir duygunun olması kaçınılmazdır. Ancak schadenfreude psikoloji, sosyal psikoloji, sosyoloji alanında gördüğü ilginin aksine örgütsel davranış alanında çok az ilgi görmüştür.

Schadenfreude etkisi, her organizasyonda mevcut olan statü ve işyeri adaleti (güç ve konumlandırma) ile ilgili olduğundan iş yaşamında evrenselidir (Benoliel, 2016). Örneğin, işyerinde adaletsiz bir durumla karşı karşıya kalan kişiye karşı empati, failine ise öfke duyulur. Ancak çoğu durumda, çok istenilen bir pozisyona terfi eden bir meslektaşın iş yerinde başı belaya girerse empati hissedilmeyebilir. Başka bir açıdan işyerinde performansı çok iyi olan biri hata yaptığında veya bir toplantıda herkesin önünde azarlandığında neşe duyulabilir (Dzabic, 2023). Bu tür senaryoların çoğunluğunda hissedilen sosyal duygu schadenfreude'dir. Schadenfreude aslında sosyal ilişkilere yönelik özellikle sinsî bir tehdit oluşturabilir. Doğrudan rekabet yoluyla bir başkasını aktif olarak yenilgiye uğratmaktan kaynaklanan daha meşru gurur veya zevk duygularının aksine, schadenfreude yalnızca üçüncü bir taraf veya durum bir başkasının talihsizliğine neden olduğunda mümkün olabilir (Leach vd., 2003: 932).

İşin, özellikle performans teşviklerinin varlığı olmak üzere, çalışanların duygularını ve davranışlarını etkileyebilecek birçok yönü vardır. Kuruluşlar, çalışanlarını motive etme umuduyla finansal (örneğin ikramiyeler, zamlar vb.) veya sosyal teşvikler (örneğin terfiler, ödüller vb.) uygulamaktadır. Çalışanlar da bu

teşvikleri arzu edilir olarak değerlendirmekte ve bunları başarmak için çalışmaktadır. İşyerleri sosyal alanlar olduğundan, aynı ödülleri elde etmek için çalışan birden fazla çalışan olabilmekte ve bu çalışanların kendi beceri durumlarını başkalarıyla ilişkili olarak değerlendirmek için sosyal karşılaştırmalara girmeleri muhtemeldir. Sosyal karşılaştırma iş yaşamında yaygın olabilmekte ve bu fenomen genellikle yöneticiler tarafından çalışanların performansını artırma umuduyla ödüller için rekabet duygusunu geliştirmek amacıyla kullanılmaktadır (Nguyen ve Ng, 2020: 471).

İşyerindeki rekabet ortamı, schadenfreude için verimli bir zemindir. Meslektaşlar terfi, takdir ya da ikramiye için yarıştığında, bir rakibin tökezlemesi ya da başarısız olması durumunda bu üstünlük duygusu, schadenfreude deneyimine yol açabilir (Kumar C, 2023). Zürih Üniversitesi'nden bir grup araştırmacı, insanlardaki empatik etkileri incelemiş ve oldukça rekabetçi çalışma ortamlarının, schadenfreude'nin ortaya çıkması ve gelişmesi için mükemmel koşullar sağladığını öne sürmüştür. Birçok çağdaş kuruluşun, insanların kilit rollere veya heyecan verici projelere erişmesini sağlayacak eşitlikçi süreçlere, prosedürlere veya politikalara sahip olmaması bu sonuçları ortaya çıkarabilmektedir (Dzabic, 2023).

Yapısal, ilişkisel ve sosyal faktörler, örgütsel ortamlarda çalışanların egosunu şekillendirebilmektedir. Özellikle iş düzenlemeleri, iş gereklilikleri ve teşvik yapıları, ego kaygılarını iş sonuçlarıyla birleştirir ve çekişmeli düzenlemeler sonucunda rekabet ve çatışma ortaya çıkabilmektedir. Ayrıca, iş girdileri ve/veya ödüllerle ilgili sosyal karşılaştırmalar kıskançlık da yaratabilmektedir. Çalışanlar, refah üzerindeki etkileri nedeniyle rakiplerin eylemlerine ve sonuçlarına odaklanma eğiliminde olabilmektedir. Aynı zamanda çalışanlar rakiplerin kötü muamelesini gözlemlediğinde, bu tür olayları olumlu bir şekilde değerlendirebilmekte ve kişisel çıkarlarının ışığında hoş bir duygu dalgası yaşayabilmektedir (Li vd., 2019: 8).

İş yaşamında schadenfreude'nin ortaya çıkmasının diğer nedenleri arasında çalışanın sosyal statüsünü artırma çabaları sayılabilmektedir. İnsanlar içgüdüsel olarak hiyerarşi (kabile) içindeki sosyal statüyle ve grup içindeki sosyal statülerini arttırmakla ilgilenmektedir. Bireyin grubun içinde sahip olduğu statü ve etki buna bağlı olduğundan dolayı, sevmeye, değer verildiğini hissetmeye, görülmeye ve duyulmaya ihtiyaç duymakta ve istemektedir. Dolayısıyla sosyal statü bağlamında schadenfreude duygularının hayatta kalma bileşeni vardır (Dzabic, 2023). Nietzsche, schadenfreude'den alınan duygusal hazzın, grupların grup içi öz değerlerini tehdit eden statü aşağılığını telafi edebilmelerinin bir yolu olduğunu öne sürmüştür (Leach vd., 2003: 933). Dolayısıyla schadenfreude, başkalarının başarısından çok, kendinin aşağılığıyla ilgili olabilmektedir (Leach ve Spears, 2008: 1383).

Bir başkasının talihsizliği, gözlemcilere öz değer duygularını koruma, sürdürme veya geliştirme fırsatı sağlayabilir. Bu nedenle, schadenfreude deneyimi sosyal karşılaştırmalı bir endişe olarak düşünülebilir. Bu doğrultuda, yüksek başarı gösterenlerin düşüşünü gözlemlemenin, ortalama bir insanın başarısızlığını

gözlemlemeye kıyasla daha hoş duygulara yol açtığı bulunmuştur. Buna göre, üstün birinin başarısızlığına tanık olmak, gözlemciye öz-değer duygusunu yeniden tesis etme olanağı sağlayan bir durumdur (Schumpe ve Lafrenière, 2016: 32). Ayrıca başarılı çalışanların özellikleri onları suçlanmaya daha yatkın hâle getirir, bunun bir nedeni de schadenfreude'ye açık bir konumda olmalarıdır (Johnson, 2020: 18). Ayrıca çoğu işyerinde hiyerarşilerden dolayı bireyler, üst düzey bir meslektaş veya amir zorluklarla karşılaştığında schadenfreude yaşayabilir. Bu, yukarı doğru hareket etme arzusundan veya adalet duygusundan kaynaklanabilir. Bu nedenlerden ötürü schadenfreude kişisel duygularla sınırlı olmadığı bir gerçektir. İşyerinde ilişkileri, morali ve organizasyon kültürünü etkileyerek çeşitli şekillerde sonuçlar ortaya çıkarabilir (Kumar C, 2023). Buna göre;

- *Dedikodu ve söylentiler*; Schadenfreude sıklıkla dedikodu ve söylentiler yoluyla ifade bulur. Çalışanlar, iş arkadaşlarının başarısızlıklarından veya hatalarından keyif aldıklarında, hedeflenen kişiler hakkında olumsuz anlatıların sürdürülmesine neden olan tartışmalara girişebilirler.

- *Baltalama ve sabotaj*; Daha uç durumlarda, schadenfreude, baltalama veya sabotaj gibi kötü niyetli eylemlere yol açabilir. İş arkadaşlarının başarısızlıklarından zevk alan çalışanlar, onların başarılarını baltalamak için aktif olarak çalışabilir ve kariyer ilerlemelerini engelleyebilir.

- *Zehirli rekabet*; Schadenfreude işyerinde toksik rekabeti körükleyebilir. Çalışanlar, üretkenliği ve yeniliği teşvik eden sağlıklı rekabet yerine, rakiplerinin başarısız olmasını sağlamak için acımasız taktiklere başvurabilir ve bu da bölücü ve verimsiz bir ortama yol açabilir.

- *Takım uyumunun azalması*; Schadenfreude bir işyerinde yaygın olduğunda ekip bütünlüğünü bozabilir. Bireyler birbirlerinin güdü ve niyetlerine karşı dikkatli olmaya başladıkça ekip üyeleri arasındaki güven azalabilir.

- *Moralde düşüş*; Schadenfreude'nin varlığı çalışanların moralini önemli ölçüde etkileyebilir. Talihsizlik yaşayan meslektaşlarına tanık olmak, olumsuz ve karamsar bir atmosfer yaratarak genel iş tatminini azaltabilir.

- *Liderlik zorlukları*; Liderler aynı zamanda astlarına veya akranlarına karşı da schadenfreude yaşayabilirler. Bu durum kayırmacılık, ayrımcı uygulamalar ya da tehdit ya da rakip olarak algılananlara yönelik destek eksikliği olarak ortaya çıkabilir.

- *Organizasyon kültürü*; Bir organizasyonun kültürü, schadenfreude'nin gelişip gelişmeyeceğini veya azalacağını belirlemede çok önemli bir rol oynar. Acımasız davranışları tolere eden ve hatta ödüllendiren bir kuruluşun, çalışanları arasında schadenfreude'yi teşvik etme olasılığı daha yüksektir. Ayrıca bu tür bir kültürde huzursuzluklar ve çatışmalar önlenemez hâle gelebilir.

İşletme içerisinde çatışmaların ortaya çıkmasına sebep olabilecek nitelikteki duyguların altında yatan nedenler iyi analiz edilmeli ve gözlemlenmelidir. Ancak işyerinde schadenfreude hakkında çok az araştırma vardır ve mevcut az sayıda çalışma bile işyerinde schadenfreude'nin hangi koşullar altında ortaya çıktığına gerçekten bakmamıştır; çoğu sadece işyeri senaryolarını kullanmıştır (Johnson, 2020: 17).

Feather (2008) ile Feather ve diğerleri (2011) terfi ve işe alım kararlarında hak etme ile schadenfreude arasında bir ilişki kurmuşlardır. Varsayımsal senaryolarda, terfiyi veya işe alınmayı en çok hak ettiği düşünülen çalışanların veya başvuru sahiplerinin, terfi veya işe alınmada schadenfreude'ye maruz kalma olasılıklarının daha düşük olduğu bulunmuştur. Bu çalışmalarda, bireylerin talihsizliğinde (seçilme veya terfi edememe) hak etme algısı, schadenfreude'nin ana yordayıcısı olarak tespit edilmiştir (Johnson, 2020: 17; Dasborough ve Harvey, 2017: 694). Çalışanların hak etmediğini düşündüğü bir meslektaşının işe alınması veya terfi ettirilmesi durumunda o kişinin başına gelebilecek bir talihsizlik kaçınılmaz olarak schadenfreude duygusunu ortaya çıkarabilir.

Greenier (2015) yaptığı çalışmada, bir iş birlikçinin gözlemlenen talihsizliğinin öncesinden sonrasına duygusal durumdaki değişimi inceleyerek, varsayımsal olmaktan ziyade canlı bir durum kullanarak schadenfreude'yi incelemeyi amaçlamıştır. Katılımcılar, imrenilen bir ödülü kazanan kaba, nötr veya iyi bir iş arkadaşına maruz bırakılmıştır. Bunun sonucunda schadenfreude duygularının, katılımcıların kaba bir iş arkadaşının çöküşünde aracısı olduğunda daha güçlü olduğu bulunmuştur. Beck ve Voorhees (2018) çalışmalarında ise çalışanların düşük hizmet sunumu ile schadenfreude ilişkisine yönelik bulgular elde etmiştir. Çalışan düşük hizmet kalitesi sunduğunda, tanık schadenfreude hissetmiş ve hizmet çalışanına karşı kaba ve nezaketsiz davranışlardan keyif almıştır. İş yaşamına ilişkin bu çalışmalar yönetim, çalışanlar ve müşteriler arasında var olan bu duygunun gözden kaçırılmaması gerektiğine vurgu yapmaktadır.

Schadenfreude veya başkalarının talihsizliğinden zevk almak bulaşıcı olabilir ve özellikle rekabetçi bir iş yerinde, mağdura kötü muamele edilmesi şeklinde kısır bir döngüye yol açabilir (Neuroscience News, 2019). Başka bir açıdan zevk almanın getirdiği anlık tatmin heyecan verici olabilir, ancak uzun vadeli sonuçları çok derin olabilir. Bir meslektaş, diğer bir meslektaşını bir başkasının talihsizliğine boyun eğen biri olarak algıladığında, onu önemsiz, olgunlaşmamış veya empatiden yoksun biri olarak etiketleyebilir. Evrimsel açıdan bakıldığında, bir zamanlar kişinin sosyal rütbesini yükselten veya sosyal öğrenmeyi güçlendiren bir mekanizma olarak hizmet etmiş olabilir. Ancak modern ofis ortamında, schadenfreude'ye düşkünlük, ekip ruhunu ve güveni aşındıran toksik bir ortam yaratabilir. Başka bir deyişle bu tür tepkiler yalnızca kişisel gelişimi olumsuz etkilemekle kalmayabilir, aynı zamanda iş yeri dinamiklerinin hassas dengesini bozma tehlikesi de yaratabilir (Laker, 2023).

Çalışan verimliliğinin daha iyi bir toplum ve ekonomik kalkınma için hayati önem taşıdığı göz önüne alınırsa, schadenfreude'nin bir engel olabileceği düşünülmektedir (Atiq vd., 2023: 5-6). Schadenfreude normal bir psikolojik tepki olsa da, eğer bir kuruluş ortaya çıkma fırsatlarını en aza indirmeye çalışmazsa, başkalarına kötü muameleyi normalleştiren bir ortam yaratacaktır. Örneğin kamu önünde azarlama, uygunsuz mizah, sözlü taciz, saygısızlığın ve hatta zorbalığın yaygın olduğu bir kültür. Böyle bir muamelenin insanlar üzerindeki olumsuz etkileri her yönden çok büyüktür, ayrıca uzun vadeli duygusal acı ve psikolojik hasar göz ardı edilemez veya görmezden gelinemez durumdadır (Dzabic, 2023).

Başka bir bakış açısıyla schadenfreude inceleyen araştırmacılar, haklı schadenfreude yaşayan iş arkadaşlarının hem aktif (örneğin dedikodu, düşmanlık, baltalama) hem de pasif (örneğin yardım veya diğer kaynakları esirgeme) yollarla hedef çalışana daha fazla kötü muameleyi sürdürme olasılığının yüksek olacağını ve kararsız schadenfreude yaşayanların pasif yollarla daha fazla kötü muameleyi sürdürebileceğini veya hedef çalışandan kaçınmaya çalışabileceğini öne sürmektedir. Ayrıca, bu ilişkilerin kurumun nezaket iklimi ve kendi değerleri tarafından yönetilebileceğini belirtmektedir (Johnson, 2020: 19).

Schadenfreude'nin olumsuz etkilerini en aza indirmeyi amaçlayan kuruluşlar, iç dağıtım adaletine dikkat etmelidir. Schadenfreude'nin duygusal rahatlama ve olumlu değerinin kısa ömürlü olduğunu ve hızla yerini dar bir kaçış duygusuna, kişisel rahatsızlığa ve altta yatan korkuya bıraktığını akılda tutmak önemlidir (Benoliel, 2016). Aynı zamanda, çalışanlar etik olmayan bir şekilde iş arkadaşının başına gelen hak edilmiş bir talihsizliğe tepki olarak schadenfreude hissettiğinde ve bu duyguyu başkalarıyla paylaştığında, başkaları uygunsuz davranışların sinyalini vererek etik bir iklimin oluşmasına yardımcı olabilirler (Dasborough ve Harvey, 2017: 704).

Liderler ise ortak vizyon geliştirebilir ve bireysel teşvikler yerine takım temelli teşviklere başvurabilir. Kapsayıcı bir iklim yaratmak aynı zamanda "ötekilik" duygularının azaltılmasına da yardımcı olabilir ve bu da schadenfreude duygularını daha az teşvik edebilir. Buna ek olarak yazarlar, en iyi çalışanlara yönelik potansiyel kıskançlık ve kırgınlığı azaltmak için adil politika ve prosedürleri sürdürmenin önemini vurgulamıştır. Ayrıca, kötü muamele sarmalını önlemek için sosyal gruplar içindeki kanaat önderlerine de yakından ilgi gösterilmesi faydalı olabilir (Neuroscience News, 2019). Son olarak, işyeri ilişkileri, moral ve örgütsel kültür üzerindeki önemli etkileri göz önüne alındığında, işyerleri farkındalığa, empatiye ve çatışma çözümüne öncelik verirken pozitif değerleri ve liderlik sorumluluğunu teşvik edebilir ve çalışanların birbirlerini desteklediği ve kutladığı bir çalışma ortamı oluşturabilir. Talihsizliklerden zevk almak yerine çalışanın başarıya odaklanması sağlanabilir (Kumar C, 2023).

Hak edilmeyen işe alım ve terfi kararları, çalışanların birbirlerine karşı kötü davranış şekilleri gibi durumlar schadenfreude yol açarak çalışma ortamında ilişkileri bozucu nitelikte bir hava yaratabilir. Ayrıca iş yerinde kişiler arası ilişkileri bozmakla kalmaz, aynı zamanda yapılan işin kalitesini ve verimliliği düşürerek işletmenin doğrudan veya dolaylı olarak zarara uğramasına yol açabilir. Bu yüzden işletmedeki yöneticilerin veya liderlerin çalışma ortamındaki hassas dengeleri (adalet, etik koşullar vb.) bozmayacak şekilde tedbirler alması gerekebilir. Ayrıca olumlu bir çalışma ortamı yaratarak çalışanlar arasında iyi ilişkiler kurulmasını sağlayabilir.

7. SONUÇ ve ÖNERİLER

Schadenfreude üzerine yapılan araştırmalar psikoloji, sosyal psikoloji, sosyoloji gibi alanlarda ilgi görmesine rağmen örgütsel davranış alanında ilgi görmemiştir. Oysa kişiler arası etkileşimin yüksek olduğu ve schadenfreude neden olabilecek olan ortamı sunması açısından örgütsel alanda incelenmesi gereken bir konudur. İşletmelerdeki rekabetçi çalışma ortamları, algılanan adaletsizlikler, işverenin çalışanlar arasında karşılaştırmalar yaparak öne sürdüğü teşvikler, çalışanın sosyal statüsünü artırma isteği, bireysel çabalara odaklanma gibi olgular çalışanlar arasında schadenfreude uygun zemin hazırlamaktadır. Ayrıca işletmelerdeki küçülme, kademe azaltma gibi stratejiler daha az hiyerarşik yapılanmaya yol açarak çalışanların terfi edebilme imkânlarını kısıtlamıştır. Bu kısıtlı olanaklara erişmek için çalışanların aralarında rekabet etmesine, daha fazla performans göstermesine ve diğerlerinin daha fazla hata yapmasına odaklanmaya neden olmuştur. Bunun gibi durumlar schadenfreude'nin daha yoğun yaşanmasının önünü açmıştır.

Bir sosyal duygu olarak normal yaşantının her anında bu davranışlar belirebilmektedir. Ancak işyerinde çalışanların da bu davranışlara maruz kaldığı unutulmamalıdır. Çalışanlar, diğer çalışma arkadaşlarının başına gelen talihsizliklerden kendi yararına bir sonuç çıkararak, daha özgüvenli ve motive bir şekilde çalışabilirler. Ancak işyerinde çalışanlar arasında uyumu bozucu bir etki yaratarak kültür açısından işletmede olumsuz bir havanın ortaya çıkmasına sebep olabilir. Ayrıca birçok araştırmacı da bireysel anlamda kısa süreli bir mutluluk veren duygu olduğunu belirterek, işletme açısında uzun süreli olumsuzluklar yaratma ihtimalinin altını çizmiştir.

Schadenfreude, insan ilişkilerinde önemli olarak görülen bir etkiye sahiptir. Bu duygunun örgütlerde olumsuzluklar oluşturmaması için; çalışanlar arasında daha adaletli yapılanmaya, bu süreçleri yönetecek iyi becerilere sahip liderlere, genişletilmiş teşvik ve terfi mekanizmalarına, etik iklimin yayılmasına ve güvene dayalı ilişkilerin gelişmesine olanak tanıyan örgütsel kültüre ihtiyaç vardır. Bu duyguyu ahlaki olarak değerlendirmekten ziyade sosyal bir duygu olarak ele alıp sonuçlarını incelemenin daha önemli olduğu düşüncesinden hareketle kişiler arası

ilişkilere zarar verebilecek bir duygu niteliğinde değerlendirmeler yapılarak çalışmalar yürütülmesi daha doğru bir yaklaşımdır.

Örgütsel davranış alanında schadenfreude'nin ölçülmesine ilişkin bir ölçek bulunmaması alandaki en büyük eksikliklerdir. Örgütlerde hangi duyguların (kıskançlık, kırgınlık, öfke vb.) ya da örgüt içerisinde hangi durumların schadenfreude'yi ortaya çıkardığını bulmaya ilişkin araştırmalar yapılmalıdır. Özellikle bu duygunun ortaya çıkmasına neden olabilecek ortamların tespit edilmesi ve örgütlerin üzerinde ne gibi olumsuz sonuçlar ortaya çıkarabileceğine ilişkin somut kanıtlar bulmaya yönelik analizler gerekmektedir. İlerleyen dönemlerde bu alanda çalışma yapmak isteyen araştırmacıların daha somut kanıtlarla alana katkı sunması beklenmektedir.

Meslektaşlar, alt kademeler ya da üst kademedeki yöneticiler üzerinde araştırmalar yürütülerek hangi kademedeki çalışanlar üzerinde schadenfreude'nin ortaya çıktığı araştırılabilir. Ayrıca örgütsel adalet, verimlilik gibi örgüt ile ilgili alanlarla schadenfreude arasında ilişkiler yönünden araştırmalar yapılabilir. Aynı zamanda çalışanların demografik özellikleri, kişilik özellikleri, duygusal zekâları, tükenmişlik düzeyleri ile schadenfreude arasındaki ilişkilere bakılarak analizler gerçekleştirilebilir. Örgütün kültürel özellikleri (pazar, adhokrasi, hiyerarşi, klan vb.) ile schadenfreude arasında analizler yürütülerek bu duygunun ortaya çıkmasına sebep olan kültürel yapılar keşfedilebilir. Bu çalışmanın diğer yapılacak olan çalışmalara yol göstermesi açısından özgün ve alana katkı sunması açısından önemli olduğu varsayılmaktadır. Örgütlerde schadenfreude kavramının daha iyi anlaşılmasını sağlayacak daha birçok gelecek araştırmalara ihtiyaç vardır.

Etik Beyan

Bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında belirtilen tüm kurallara uyulduğu beyan edilmiştir.

Etik Kurul Onayı

Araştırmanın etik kurul izni gerektirmeyen araştırmalardan olduğu beyan edilmiştir.

Çıkar Çatışması ve Finansal Katkı Beyanı

Yazar tarafından herhangi bir çıkar çatışması ve finansal katkı beyan edilmemiştir.

KAYNAKÇA

Atiq, A., Batool, I., & Shah, R. T. (2023). Development and validation of schadenfreude scale in employees. *Journal of Behavioural Sciences*, 33(2), 4-19.

Beck, J. M., & Voorhees, C. M. (2018). *Witnesses of customer incivility: Sympathy and schadenfreude for poorly-treated service employees*. American Marketing Association: Winter Academic Conference. 29: K21. Erişim tarihi: 20.12.2023. <https://www.ama.org/wp-content/uploads/2019/02/2018-ama-winter-proceedings.pdf> web adresinden erişilmiştir.

Benoliel, B. (2016, 06 Mayıs). *Schadenfreude: The secret that's sabotaging your workforce. hrd, human resources director*. Erişim tarihi: 17.12.2023. <https://www.hcamag.com/nz/news/general/schadenfreude-the-secret-thats-sabotaging-your-workforce/145681> web adresinden erişilmiştir.

Brambilla, M., & Riva, P. (2017). Self-image and schadenfreude: Pleasure at others' misfortunes enhances satisfaction of basic human needs. *European Journal of Social Psychology, 47*, 399-411.

Cambridge English Dictionary (2023). *Schadenfreude*. Erişim tarihi: 25.12.2023. <https://dictionary.cambridge.org/us/dictionary/english/schadenfreude> web adresinden erişilmiştir.

Cecconi, C., Poggi, I., & D'Errico, F. (2020). Schadenfreude: Malicious joy in social media interactions. *Frontiers in Psychology, 11*, 1-18.

Chalmers, E. A. (2019). *Schadenfreude: The impact of another's misfortune on the mood of college students*. Columbus State University Honors College: Senior Theses. 322. Erişim tarihi: 25.12.2023. https://csuepress.columbusstate.edu/theses_dissertations/322 web adresinden erişilmiştir.

Cikara, M., & Fiske, S.T. (2012). Stereotypes and schadenfreude: Affective and physiological markers of pleasure at outgroup misfortunes. *Social Psychological and Personality Science, 3*(1), 63-71. doi:10.1177/1948550611409245

Dağüstün, E. (2023, 16 Ağustos). *İş hayatında yaşadığımız bir duygu: 'SchadenFreude'*. Erişim tarihi: 09.01.2024. <https://hbrturkiye.com/blog/is-hayatinda-yasadigimiz-bir-duygu-schadenfreude> web adresinden erişilmiştir.

Dasborough, M., & Harvey, P. (2017). Schadenfreude: The (not so) secret joy of another's misfortune. *Journal of Business Ethics, 141*(4), 693-707. doi:10.1007/s10551-016-3060-7

Dzabic, S. Z. (2023, 19 Şubat). Schadenfreude in the workplace. Erişim tarihi: 13.12.2023. <https://www.linkedin.com/pulse/schadenfreude-workplace-samantha-z-dzabic> web adresinden erişilmiştir.

Erzi, S. (2019). Yardım davranışlarının schadenfreude, benlik saygısı ve benlik tehdit algısı bakımından incelenmesi. *Kastamonu Education Journal, 27*(3), 1015-1021. doi:10.24106/kefdergi.2369

Feather, N. T. (1989). Attitudes towards the high achiever: The fall of the tall poppy. *Australian Journal of Psychology, 41*(3), 239-267. doi:10.1080/00049538908260088

Feather, N. T., & Sherman, R. (2002). Envy, resentment, schadenfreude, and sympathy: Reactions to deserved and undeserved achievement and subsequent failure. *Personality and Social Psychology Bulletin, 28*(7), 953-961. doi:10.1177/014616720202800708

Feather, N. T. (2006). Deservingness and emotions: Applying the structural model of deservingness to the analysis of affective reactions to outcomes. *European Review of Social Psychology, 17*(1), 38-73. doi:10.1080/10463280600662321

Feather, N. T. (2008). Effects of observer's own status on reactions to a high achiever's failure: Deservingness, resentment, schadenfreude, and sympathy. *Australian Journal of Psychology, 60*(1), 31-43. doi:10.1080/00049530701458068

Feather, N., McKee, I., & Bekker, N. (2011). Deservingness and emotions: Testing a structural model that relates discrete emotions to the perceived deservingness of positive or negative outcomes. *Motivation and Emotion, 35*(1), 1-13.

Feather, N. T., Wenzel, M., & McKee, I. R. (2012). Integrating multiple perspectives on schadenfreude: The role of deservingness and emotions. *Motivation and Emotion, 37*(3), 574-585. doi:10.1007/s11031-012-9331-4

Greenier, K. D. (2015). Seeing you fall vs. taking you down: The roles of agency and liking in schadenfreude. *Psychological Reports, 116*(3), 941-953.

Greenier, K. D. (2018). The relationship between personality and schadenfreude in hypothetical versus life situations. *Psychological Reports, 121*(3), 445-458.

Greitemeyer, T., Osswald, S., & Brauer, M. (2010). Playing prosocial video games increases empathy and decreases schadenfreude. *Emotion, 10*(6), 796-802. doi:10.1037/a0020194

James, S., Kavanagh, P. S., Jonason, P. K., Chonody, J. M., & Scrutton, H. E. (2014). The Dark Triad, schadenfreude, and sensational interests: Dark personalities, dark emotions, and dark behaviors. *Personality and Individual Differences, 68*, 211-216. DOI: 10.1016/j.paid.2014.04.020

Jankowski, K. F., & Takahashi, H. (2014). Cognitive neuroscience of social emotions and implications for psychopathology: Examining embarrassment, guilt, envy, and schadenfreude. *Psychiatry and Clinical Neurosciences, 68*(5), 319-336. doi:10.1111/pcn.12182

Johnson, K. (2020). *If at first you don't succeed... Your coworkers just might be pleased: A story of workplace schadenfreude*. University of South Florida. Erişim tarihi: 16.12.2023. <https://digitalcommons.usf.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=9650&context=etd> web adresinden erişilmiştir.

Jung, K. (2016). Happiness as an additional antecedent of schadenfreude. *The Journal of Positive Psychology, 12*(2), 186-196. doi:10.1080/17439760.2016.1173224

Kartol, A., & Söner, O. (2023). Başkasının zararına sevinme (schadenfreude) ölçeğinin Türk kültürüne uyarlanması. *Kalem Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi, 13*(2), 527-549, doi: 10.23863/kalem.2023.252.

Kumar C, S. R. (2023, 17 Eylül). *Schadenfreude: Origins, triggers, and workplace manifestations*. Erişim tarihi: 15.12.2023. <https://www.linkedin.com/pulse/schadenfreude-origins-triggers-workplace-manifestations-c> web adresinden erişilmiştir.

Kurtuluş, E. (2022, Mayıs). *Schadenfreude: Başkasının talihsizliğinden duyulan keyif*, Tiffany Watt Smith (Çev. Nüvit Bingöl, Kolektif Kitap, 2021). Üsküdar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, (14), 151-155 doi:<http://doi.org/10.32739/uskudarsbd.8.14.106>

Laker, B. (2023, 21 Eylül). *Navigating gracefully: Rising above schadenfreude in the workplace*. Forbes. Erişim tarihi: 20.12.2023. <https://www.forbes.com/sites/benjaminlaker/2023/09/21/navigating-gracefully-rising-above-schadenfreude-in-the-workplace/?sh=5da25ef41ed7> web adresinden erişilmiştir.

Leach, C. W., Spears, R., Branscombe, N. R., & Doosje, B. (2003). Malicious pleasure: Schadenfreude at the suffering of another group. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84(5), 932-943. doi:10.1037/0022-3514.84.5.932

Leach, C. W., & Spears, R. (2008). "A vengefulness of the impotent": The pain of in-group inferiority and schadenfreude toward successful out-groups. *Journal of Personality and Social Psychology*, 95(6), 1383-1396. doi:10.1037/a0012629

Li, X., McAllister, D. J., Ilies, R., & Gloor, J. L. (2019). Schadenfreude: A counternormative observer response to workplace mistreatment. *Academy of Management Review*, 44(2), 360-376. Erişim tarihi: 15.12.2023. https://ore.exeter.ac.uk/repository/bitstream/handle/10871/120621/Li%20et%20al._AMR_final.pdf?sequence=1 web adresinden erişilmiştir.

Neuroscience News. (2019, 24 Nisan). *Schadenfreude: Your pain is my gain*. Erişim tarihi: 15.12.2023. <https://neurosciencenews.com/schandenfreude-emotion-pain-12043/> web adresinden erişilmiştir.

Nguyen, D., & Ng, K. (2020). *Schadenfreude at Work*. In: Yang, L-Q., Cropanzano, R., Daus C. S., Martínez-Tur V., Eds. *The Cambridge Handbook of Workplace Affect*. Cambridge Handbooks in Psychology. Cambridge: Cambridge University Press, 468-480. doi:10.1017/9781108573887.036

Parkinson, B., & Manstead, A. S. R. (2015). Current emotion research in social psychology: Thinking about emotions and other people. *Emotion Review*, 7(4), 371-380. doi:10.1177/1754073915590624

Peplak, J., Ali, S. Y., & Malti, T. (2020). Adolescents' narratives of schadenfreude. *Journal of Research on Adolescence*, 30(3), 574-580, Erişim tarihi: 26.12.2023.

https://www.utm.utoronto.ca/ccdmp/sites/files/ccdmp/documents/2023-08/13_peplak_et_al_%282020%29.pdf web adresinden erişilmiştir.

Pietraszkiewicz, A. (2013). Schadenfreude and just world belief. *Australian Journal of Psychology*, 65(3), 188-194. doi:10.1111/ajpy.12020

Pietraszkiewicz, A., & Wojciszke, B. (2014). Joy, schadenfreude, sorrow, and resentment as responses restoring balance in cognitive units. *Social Psychology*, 45(4), 274-285.

Pietraszkiewicz, A., & Chambliss, C. (2015). The Link between depression and schadenfreude: Further evidence. *Psychological Reports*, 117(1), 181-187. doi:10.2466/02.pr0.117c11z3

Porter, S., Bhanwer, A., Woodworth, M., & Black, P. J. (2014). Soldiers of misfortune: An examination of the Dark Triad and the experience of schadenfreude. *Personality and Individual Differences*, 67, 64-68. doi:10.1016/j.paid.2013.11.014

Sawada, M., & Hayama, D. (2012). Dispositional vengeance and anger on schadenfreude. *Psychological Reports: Disability & Trauma*, 111(1), 322-334.

Schindler, R., Körner A., Bauer, S., Hadji, S., & Rudolph, U. (2015). Causes and consequences of schadenfreude and sympathy: A developmental analysis. *PLoS ONE* 10(10): e0137669. doi:10.1371/journal.pone.0137669

Schulz, K., Rudolph, A., Tscharaktschiew, N., & Rudolph, U. (2013). Daniel has fallen into a muddy puddle - Schadenfreude or sympathy? *British Journal of Developmental Psychology*, 31(4), 363-378. doi:10.1111/bjdp.12013

Schumpe, B. M., & Lafrenière, M. A. K. (2016). Malicious joy: Sadism moderates the relationship between schadenfreude and the severity of others' misfortune. *Personality and Individual Differences*, 94, 32-37. doi:10.1016/j.paid.2016.01.005

Sevinçli, M. C., & Abayhan, Y. (2022). Başkasının üzüntüsüne sevinme ölçeği'nin Türkçeye uyarlanması. *Psikoloji Çalışmaları - Studies in Psychology*, 42(2), 291-317. <https://doi.org/10.26650/SP2021-873927>

Sevinçli, M. C., & Abayhan, Y. (2023). Başarının, grup üyeliğinin ve güvenilir olmanın kıskançlık, hakçalık ve başkasının üzüntüsüne sevinme üzerindeki etkisi. *Humanistic Perspective*, 5(3), 998-1025. <https://doi.org/10.47793/hp.1193661>

Smith, T. W. (2018). *Schadenfreude: The joy of another's misfortune*. London: Profile Books, Wellcome Collection.

Spears, R. (2013). Evidence for group-based schadenfreude from the gender domain: From intragroup to intergroup rivalry. *TPM: Testing, Psychometrics, Methodology in Applied Psychology*, 20(4), 301-311. <https://doi.org/10.4473/TPM20.4.1>

Szameitat, D. P., Alter, K., Szameitat, A. J., Darwin, C. J., Wildgruber, D., Dietrich, S., & Sterr, A. (2009). Differentiation of emotions in laughter at the behavioral level. *Emotion*, 9(3), 397-405. doi:10.1037/a0015692

Takahashi, H., Kato, M., Matsuura, M., Mobbs, D., Suhara, T., & Okubo, Y. (2009). When your gain is my pain and your pain is my gain: Neural correlates of envy and schadenfreude. *Science*, *323*(5916), 937-939. doi:10.1126/science.1165604

Van de Ven, N., Hoogland, C. E., Smith, R. H., Van Dijk, W. W., Breugelmans, S. M., & Zeelenberg, M. (2014). When envy leads to schadenfreude. *Cognition and Emotion*, *29*(6), 1007-1025. doi:10.1080/02699931.2014.961903

Van Dijk, W. W., Ouwerkerk, J. W., Goslinga, S., & Nieweg, M. (2005). Deservingness and schadenfreude. *Cognition and Emotion*, *19*(6), 933-939.

Van Dijk, W. W., Ouwerkerk, J. W., Goslinga, S., Nieweg, M., & Gallucci, M. (2006). When people fall from grace: Reconsidering the role of envy in schadenfreude. *Emotion*, *6*(1), 156-160. doi:10.1037/1528-3542.6.1.156

Van Dijk, W. W., Goslinga, S., & Ouwerkerk, J. W. (2008). Impact of responsibility for a misfortune on schadenfreude and sympathy: Further evidence. *The Journal of Social Psychology*, *148*(5), 631-636. doi:10.3200/socp.148.5.631-636

Van Dijk, W. W., Ouwerkerk, J. W., Wesseling, Y. M., & Van Koningsbruggen, G. M. (2011a). Towards understanding pleasure at the misfortunes of others: The impact of self-evaluation threat on schadenfreude. *Cognition & Emotion*, *25*(2), 360-368. doi:10.1080/02699931.2010.487365

Van Dijk, W. W., Van Koningsbruggen, G. M., Ouwerkerk, J. W., & Wesseling, Y. M. (2011b). Self-esteem, self-affirmation, and schadenfreude. *Emotion*, *11*(6), 1445-1449. doi: 10.1037/a0026331. PMID: 22142213.

Van Dijk, W. W., & Ouwerkerk, J. W. (2014). *Introduction to schadenfreude*. In W. W. van Dijk & J. W. Ouwerkerk (Eds.), *Schadenfreude: Understanding pleasure at the misfortune of others* (pp. 1-13). Cambridge, UK: Cambridge University Press

Wang, S., Lilienfeld, S. O., & Rochat, P. (2019). Schadenfreude deconstructed and reconstructed: A tripartite motivational model. *New Ideas in Psychology*, *52*, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2018.09.002>.

**ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN ATTACHMENT
STYLES AND FAMILY FUNCTIONALITY¹**

*EVLİ BİREYLERDE BAĞLANMA STİLLERİ İLE AİLE İŞLEVSELLİĞİ
ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ²*

Nagihan COŞKUN^{*}, Asude ÖZDEMİR^{}**

*Geliş Tarihi: 14.04.2023
(Received)*

*Kabul Tarihi: 06.08.2024
(Accepted)*

ABSTRACT: The aim of this study is to examine the relationship between attachment styles and family functionality in married individuals. A total of 362 married couples between the ages of 18-65 constitute the sample of the research. Data collection tools are Socio-demographic Information Form, Family Functioning Scale, Experiences in Close Relationships Scale-II. The data obtained within the scope of the research was analyzed with the SPSS Statistics 22 program. One-way analysis of variance (ANOVA), Mann Whitney U, Kruskal Wallis tests were used to analyze whether the dependent variable of the study, family functionality, differed according to the demographic variables of marital satisfaction, getting to know the spouse adequately, the way of marrying the spouse, and the year of marriage. Pearson Product Moment Correlation coefficient was calculated to determine the relationship between the variables. With the Stepwise Multiple Regression analysis, the predictive effects of secure, anxious, and avoidant attachment styles on family functioning were measured. Findings of the analyzes shoed that the family functionality scores of married individuals differed significantly according to their marital satisfaction, getting to know their spouse adequately, and the way of marrying their spouse. A negative significant relationship was observed between family functionality and insecure attachment styles, which are anxious and avoidant attachment styles, while insecure attachment styles were found to have a predictive power on family functionality.

Key Words: Family, Family functionality, Attachment, Attachment styles.

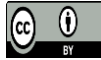
ÖZ: Bu araştırmanın amacı, evli bireylerde bağlanma stilleri ile aile işlevselliği arasındaki ilişkiyi incelemektir. 18-65 yaş aralığında bulunan 362 evli çift araştırmanın örneklemini

¹ Bu çalışma, Nagihan KARACA (COŞKUN)'nın, Asude MALKOÇ (ÖZDEMİR)'un danışmanlığında hazırladığı, "Evli Bireylerde Bağlanma Stilleri ile Aile İşlevselliği Arasındaki İlişkinin İncelenmesi" isimli yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

² Araştırmanın etik ilkelere uygun yürütüldüğüne dair onay, İstanbul Medipol Üniversitesi Sosyal Bilimler Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 08.10.2021 tarih ve E-43037191-604.01.01-61456 sayılı kararı ile alınmıştır.

* Uzm. Psk. Dan., İstanbul Sağlık ve Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, nghnkrca@gmail.com, ORCID: 0000-0002-4165-0822.

** Doç. Dr., İstanbul Medipol Üniversitesi, amalkoc@medipol.edu.tr, ORCID: 0000-0002-9073-2752.



OPEN ACCESS

© Copyright 2024 Coşkun & Özdemir

oluşturmaktadır. Veri toplama araçları Sosyo-demografik Bilgi Formu, Aile İşlevselliği Ölçeği, Yakın İlişkilerde Yaşantılar Ölçeği-II'dir. Araştırma kapsamında katılımcıların sunduğu veriler SPSS Statistics 22 programıyla analiz edilmiştir. Araştırmanın bağımlı değişkeni olan aile işlevselliğinin evlilik memnuniyeti, eşi yeterince tanıma, eşle evlenme şekli, evlilik yılı demografik değişkenlerine göre farklılaşıp farklılaşmadığı tek yönlü varyans analizi (ANOVA), Mann Whitney U, Kruskal Wallis testleri kullanılarak analiz edilmiştir. Değişkenler arasındaki ilişkiyi tespit etmek için Pearson Çarpım Moment Korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Aşamalı Çoklu Regresyon analizi ile güvenli, kaygılı ve kaçınmacı bağlanma stillerinin aile işlevselliği üzerinde yordayıcılığı ölçülmüştür. Yapılan analizler sonrasında; evli bireylerin aile işlevselliği puanlarının evlilik memnuniyeti, eşi yeterince tanıma ve eşle evlenme şekline göre anlamlı farklılık gösterdiği, flört ederek evlenen kadınların aile işlevselliği puanlarının görücü usulü evlenen kadınlara göre daha yüksek olduğu bulgulanmış, evlilik yılı ve aile işlevselliği arasında anlamlı farklılık gözlenmemiştir. Aile işlevselliği ile güvensiz bağlanma stilleri olan kaygılı ve kaçınmacı bağlanma stilleri arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğu, güvensiz bağlanma stillerinin ise aile işlevselliği üzerinde yordayıcı bir gücü olduğu gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Aile, Aile işlevselliği, Bağlanma, Bağlanma Stilleri.

EXTENDED ABSTRACT

The family is the smallest social unit composed of its members, i.e., spouses, children, and siblings, united by ties of marriage and blood (Turkish Language Institution [TLI], 2021). According to Erişti (2010:1), family, which has a vital function, is the smallest social structure established through marriage ties. A society can be healthy to the extent to which its families are healthy (Demircioğlu et al., 2011:93). Families that provide their members with psychological, mental, and physical support and help them discover their own strengths to overcome problems set an ideal role model (Kumar & Tiwari, 2008: 140-141). The most important elements that enhance cohesiveness in the family are love, belongingness, commitment, solidarity, social status, and trust (Goldenberg & Goldenberg, 2008: 244).

A family has both unique and societal functions, which vary according to the time and place context (Uluocak & Bulut, 2011:9). Familial roles, rituals, communication patterns, cohesion, support, and boundaries are all aspects related to the family functionality (Çalışkan, 2017:70). Family functionality serves the family members in fundamental ways by supporting them physically and psychologically, fulfilling their emotional and material needs, and forming and retaining family activities (Walsh, 2003:4).

An individual's healthy development can be supported, from infancy to adolescence, by the family institution, with which he or she first forms a bond (Yaşar, 2009:10). It is important to have healthy relationships in the family because a child's emotional and physical development depends on this. The attachment type developing as a result of the bond with the parents, and especially with the mother or the primary caregiver, determines the psychological tendencies a child, who is a potential adult, can show in his or her own close relationships. These tendencies, to name a few, are commitment to the relationship, relational satisfaction, relational assertiveness, secure attachment, internal relational control, external relational control, and fear of relationship, which evolve differently in secure, avoidant, and anxious attachment styles (Güloğlu & Kararımak, 2017:109).

A literature analysis of the variables used in the present study revealed that the existing studies have focused on the connection between family functionality and attachment styles and other related variables. The present study presumed that married individuals' developing secure attachment styles is linked with high levels of family functionality. Therefore, it aimed to investigate the connection between the family functioning and attachment styles for married individuals.

To explore the relationship between family functioning and avoidant-anxious attachment style for married individuals, the research used relational screening model. A total of 362 married individuals were included in the study based on convenient sampling. Of them, 62.7% ($n = 227$) are female and 37.3% ($n = 135$) are male. The age of the participants ranged from 18 to 65, with average age 35.07. Three data collection instruments were used: Socio-Demographic Information Form, Family Functioning Scale developed by Usta, Özbay, and Toker (2020), Experiences in Close Relationships Scale II, adapted to Turkish by Selçuk, Günaydın, Sümer, and Uysal (2005). The data collected was analysed by means of SPSS Statistics 22. The extent to which the dependent variable (family functionality) correlates with various demographic variables was examined by one-way analysis of variance (ANOVA), Mann Whitney U, and Kruskal Wallis tests. The relationship between the variables was calculated with Pearson Product Moment Correlation Coefficient. Stepwise Multiple Regression analysis was employed to identify the predictive role of attachment styles for family functioning.

Research results demonstrated that the family functioning scores of married participants significantly correlate with *marriage satisfaction*, *sufficient knowledge of spouse*, and *type of marital union*. Indeed, family functioning scores of female participants who got married after dating were found to be higher than those whose marriages had been arranged by others. No significant correlation was found between family functioning and the length of marriages. A negative and significant relationship was found between family functioning and avoidant-anxious attachment styles. On the other hand, avoidant-anxious attachment styles were found to have a predictive role on the family functionality. The following suggestions were made to researchers and mental health workers who intend to perform further research on the subject.

The scope of this research can be extended to include dating and engaged individuals who are planning to marry. To increase the generalizability of the results, the study can be replicated with a larger sample size. The study can be conducted again with an equal number of male and female participants, or a higher number of male participants. Couples therapy and personal therapy can be offered prior to marriage so that partners can know more about themselves and realize the areas where they may possibly encounter problems. Psychoeducational groups can be organized to help the family gain healthy characteristics by handling areas such as parental roles of spouses, relationships in the family, communication skills, communication with children, decision making in the family, and problem-solving skills. Premarital counselling can be provided to couples in their dating and engagement periods to help them reflect on their relationships and the marriage process.

1. INTRODUCTION

Humans are social beings by nature, so they prefer to be in a group or society that they feel they belong to. They take the life journey together with other members of this group and nurture their social characteristic through relationships with the people around. The most influential variable in a person's socialization process is the family environment, where he or she opens his eyes to the world as a newborn. Family, formed by marriage contract, is the smallest structure in the social order (Erişti, 2010:1). The family institution, which has an intrinsic role in intergenerational transmission and adaptation to social life, constantly affects its members' physiological, sociological, and psychological development (Aydın and Bahadır, 2019:204). In the family structure, where a living space is shared and continuous interaction takes place, members experience the processes of forming an identity, and perceiving, making sense of, and learning familial roles such as father, mother, spouse, sibling, and child (Kumar and Tiwari, 2008:140-141). For family functionality, it is critical that physical and mental health of members, who perceive and maintain the roles, develop in wholesome conditions (Demircioğlu, Tezel Shin, and Gemini, 2011: 94).

Members with a healthy state of mind are crucial for a healthy society (Demircioğlu et al., 2011:93). The family, which renders a role model to the individual (Kumar & Tiwari, 2008: 140-141), is made up of invaluable elements such as love, belonging, intimacy, attachment, social togetherness, secure and sound relations (Goldenberg and Goldenberg, 2008: 244). The family functionality, which is closely related to these values, constitutes familial rituals, roles, unity, communication styles, support, and boundaries (Çalışkan, 2017:70).

The number of family members, their age, and role distribution in the family affect family functionality positively or negatively (Kılıç, 2012:17; Gladding, 2015:85). If family functionality develops ideally in a family, then it is more probable to observe behaviors such as problem solving, open communication, responsibility with the duties taken on, and respect towards other family members (Epstein, Ryan, Bishop, Miller and Keitner, 1993:139). Or else, behaviors considered as unhealthy tend to be prevalent in the family: communication problems, obedience with strict rules, inability to differentiate from the roles taken on, and underestimating the problematic experiences (Bulut, 1993:11). Progress in a healthy chain of events in a family, which is shaped by the impacts of all negative and positive behaviors (Yıldız, 2017:159), is decisive in regulating the balance and functionality of the family (Goldenberg and Goldenberg, 2008:98).

An individual is influenced by the living area that he or she belongs to (Alabay, 2020:156), and, from infancy to adulthood, he or she gains healthy acquisitions here, for it is the first place he or she relates to (Yaşar, 2009:10). Having a healthy bond with the parents or other primary caregivers has a growing and

nurturing effect on the child's both emotional and physical development. All behaviors conveyed and perceived from parents in the early childhood period, such as love, approval, hostility, indifference, and distancing, have a profound effect on an individual's personality development and the attachment style (Coşkun Özyavru, 2008:71; Güloğlu and Karairmak, 2017:109). In this process, both parents have an effect, but anxious, avoidant, and secure attachment styles develop especially as a result of the communication established between the child and mother, and this constructs the quality of satisfaction, self-confidence, internal and external emotional control, fear, and initiation acts in all adulthood relationships (Güloğlu and Karairmak, 2017:109). The family environment, which has such a significant role on the relationship, is the core of communication; interaction that takes place between the child and parents, behaviors reflected on the child, and values such as love, respect, sense of belongingness, and responsibility, acquired from the parents in this very family environment, prepare the child to social life (Subaşı and Kazan, 2020:148).

It is a natural phenomenon that new born babies are in need of caregivers. In this period, the quality of the bond that the mother or the caregiver establishes with the baby determines the quality of the content of the bond and the style of the relationship that the baby, a potential adult, will later form with other people. This connection is the most influential of all the other impacts on attachment styles (Varol, 2018:21). The person who sees, feels, and responds to the baby's needs becomes the attachment object. While adults are attachment objects of babies and children, non-parents replace this in adolescence and adulthood (Rohner, Khaleque and Cournoyer, 2012:3). Attachment styles, which form in early childhood and remain effective throughout a lifespan, is the major determinant of the way an individual forges a relationship with others (Kesebir, Özdoğan Kavzoğlu and Üstündağ, 2011:337).

Hazan and Shaver (1987), and Ainsworth, Blehar, Waters and Wall (1978) analyzed attachment styles of adults basing their study on children's attachment styles, and they found that people who are jealous of their partners, sneaking suspicions, and unable to establish emotional balance are likely to have anxious attachment style and those who do not trust their partners, who feel uneasy about physical and emotional closeness and avoid it tend to have avoidant attachment style. Adults may as well have secure attachment styles in a romantic relationship, which was revealed in a similar study carried out by Sümer and Güngör (1999:75). Bartholomew and Horowitz's (1991) four attachment styles for adults are as follows: secure, preoccupied, dismissing, and fearful (Collins and Feeney, 2004:364). Sensations such as having trust in the partner and feeling comfortable while spending time together are indicative of secure attachment, whereas persistent concerns about being abandoned by the partner and not being loved are indicative of anxious

attachment (Simpson, 1990:979). Another attachment style is obsessive, wherein the partners suffer intensive anxiety and fear about being abandoned. In this attachment style, they have low self-worth, try to satisfy the need of feeling worthy from the partners, and constantly seek their approval; besides, they find it hard to trust their partners. A person with fearful attachment style, similarly, has negative core beliefs about the world and humanity; low self-worth and perceiving the partner as both insecure and rejecting are often observed (Bartholomew and Horowitz, 1991:240).

The variables in the present study were explored in the literature, and it was found out that the existing studies have focused on family functionality in relation with attachment styles or other relevant variables. Several other studies have focused on the relationship between family functionality and the variables of marriage length, marital satisfaction, way of marital union, adequate knowledge of the spouse (Ekşi & Kahraman, 2012; Şendil & Korkut, 2008; Kublay & Oktan, 2015; Sharif, Soleimani, Mani & Keshavarzi, 2012; Erzeybek & Gökçearsan Çifci, 2019; Balcı Arvas & Hökelekli, 2017; Mussatayeva, 2018; Pedro, Riberio & Shelton, 2015; Hortaçsu, 1991; Hortaçsu, 1999; Hortaçsu, 2007; Günay, 2020; Kızıldağ, 2017; Çakıcı, 2006; Aluş, 2016; Kamışlı, 2018; Hançer, Özdemir & Şahin, 2020; Algan, 2018). In addition to these ones, variables such as *capacity of coping up with difficulties about family and workplace roles* (Vasquez, Durik and Hyde, 2012), *closeness to and conflict with parents* (Strahan, 1991), and *feeling of loneliness* (Fujimori, Hayashi, Fujiwara and Matsusaka, 2017) were dealt with in analyzing the family functionality and attachment styles relationship.

It is probable that secure attachment style is connected with high marital functionality. Therefore, the study intends to investigate the relationship between family functionality and attachment styles.

2. METHODOLOGY

The following section describes the research design, the study group, data collection instruments, data collection process, and data analysis process.

2.1. Research Design

In this research, which has a descriptive design, relational scanning survey model was employed to analyze the relationship between family functionality and spouses' anxious and avoidant attachment styles. In this model, whether or two what extent two, or more than two, variables change together is examined (Karasar, 2020:114). The dependent variable of the study is family functionality, whereas the independent variable is attachment styles.

2.2. Participants

Convenient sampling was employed to form the study group, which ultimately consisted of 362 married couples. Convenient sampling method grants the researcher fast and easy access to the research field, eliminating possible cost and time related problems (Büyüköztürk, Çokluk and Köklü, 2012:40). The age range of 227 female

(62.7%) and 135 male (37.3%) participants was 18-65, and their average age is 35.07 (sd=9.82). The average marriage age of the participants was 25.70 (sd=3.86), marriage years ranged across 0-23 years (mean=1.97, sd=1.10). They have 0-7 children, with average number of children 1.79 (sd=.69). Of a total of 329 participants, 90.9% reported that they are happy in their marriage while 33 (9.1%) reported that they are not; 340 participants (93.9%) stated that they have sufficient knowledge of their spouse while 22 (6.1%) stated that they lack it; 46 participants (12.7%) admitted that they had considered terminating their marriage at least once whereas 316 (87.3%) stated that they had never considered this. A total of 260 participants (71,8%) married by dating, 75 (20.7%) married by other people's arrangement, and 27 (7.5%) by other methods of marital union. In terms of the performance of their marriage, 89 (%24.6), 10 (%2.8), and 263 (%72.7) got married by civil marriage, religious marriage, and both practices, respectively.

2.3. Data Collection Instruments

Socio-demographic Information Form: It is the form developed by the researcher to collect demographic information about the participants. The form inquiries into variables such as *age, sex, education level, and type of marriage*. Besides, information about marital characteristics was collected with this form through the following questions: "How did you and your wife get married?", "Are you happy in your marriage?", "How long have you been married?", "What do you think is the most important thing for a marriage to work?", "Do you know your mate well?"

Family Functioning Scale: The construct validity of the Family Functioning Scale (FFS), developed by Özbay and Toker (2020) to measure the family members' perceived level of family functionality, was assured by principal component analysis and explanatory factor analysis. The principal component analyses revealed six sub-dimensions: intra-family support, roles, bonds, rituals, communication, and boundaries. The tool is a 5-point Likert Scale with response options ranging from *Never* (0) to *Always* (4). Item factor loadings varied between .47 and .97, and item total correlation between .38 and .70. The confirmatory factor analysis produced the following structural coefficients for the subdimensions of the family functionality scale: intra-family bonds $\gamma_1 = .64$; boundaries $\gamma_1 = .75$; rituals $\gamma_1 = .79$; roles $\gamma_1 = .86$, communication $\gamma_1 = .81$, support $\gamma_1 = .87$. Cronbach α reliability coefficient was determined to be .95. The total scale score was considered in the analyses, and Cronbach alpha internal-consistency coefficient was measured as .94 for the overall scale.

Experiences in Close Relationships Scale-II: This scale (ECRS-II) is a 36-item scale developed by Fraley, Waller, and Brennan (2000) was adapted to Turkish by Selçuk, Günaydın, Sümer, and Uysal (2005). Adaptation study was conducted on university students. This scale is used to evaluate attachment styles and has a two-

factorial structure with the following distribution: 18 measuring the avoidant dimension and 18 measuring the anxious dimension. In this 7-point Likert type scale, the respondents express the intensity of their attitude on a range of items from 1 (strongly disagree) to 7 (strongly agree). The continuous scores of avoidant and anxious dimensions are calculated by adding the relevant items separately and calculating their mean scores. As a result of the principal components analysis, the total item score of the scale remained the same in its Turkish version, which has the Cronbach alpha validity and reliability coefficients of $\alpha = .90$ for avoidant dimension and $\alpha = .86$ for anxious dimension. These values are indicative of that the scale has high level of internal consistency. Items 4, 8, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 24, 26, 30, 32, 34, and 36 of the scale are reverse coded. The test-retest reliability was measured by using the data obtained from 86 participants who took part in the study in both periods, and the scale proved to have good test-retest reliability with the following coefficients: .82 in avoidant dimension and .81 in anxious dimension. Cronbach Alpha internal reliability coefficients of the same dimensions were found to be .83 and .85, respectively. Cronbach Alpha internal reliability coefficient for the entire scale was measured as .88.

2.4. Data Analysis

The study included a total of 369 participants. To prevent potential statistical analyses errors, tests were performed to check normality and extreme values prior to the analysis. Reverse coded items were assigned values. In the examination of dataset, five participants who had not made coding properly were identified and their data was excluded from the data analysis. Multivariate outlier detection was made with the use of Mahalanobis distance in the data of 364 participants that remained after the data cleaning process. The Mahalanobis distance value was found to be $\chi^2(3) = 22.327$ (Tabachnick and Fidel, 2015:74), and the data that shows higher values were excluded from the dataset, so ultimately 362 participants' data was used. Normality criterion is a prerequisite to the tests to be performed in the analysis. Therefore, whether the data shows normal distribution or not was identified based on the variables' kurtosis and skewness values. It was decided that the data shows NORMAL distribution according to kurtosis and skewness values that ranged within ± 2.00 (George and Mallery, 2010:21) and those within ± 1.00 (Hair, Black, Babin, Anderson, and Tatham, 2013:56). Results of normality tests showed that the kurtosis and skewness values of the scale data ranged between ± 1.00 and ± 2.00 . The related values are presented in Table 1.

Table 1: Normality Table of Scales

Variables	Sub Scales	N	Min.	Max	\bar{x}	SD	Kurt.	Skew.
Family Functionality		362	1.47	4.00	3.39	.472	1.853	-1.237
Attachment Styles		362	48	193	110.29	29.50	-628	.056
	Anxious Attachment	362	1.00	6.72	3.40	.995	-.274	.233
	Avoidant Attachment	362	1.00	5.28	2.72	.917	-.408	.189

Based on these results, it was concluded that the scale data satisfies the normality assumption. When the normality assumption was tested against demographic variables, it was determined that kurtosis and skewness value ranges within ± 1.00 only for the *marriage years* variable. Therefore, parametric tests were used in the analyses with *marriage years*, and non-parametric tests were used in those with *marital satisfaction*, *sufficient knowledge of the spouse*, and *marital union* variables. Whether or not family functionality differs according to these variables was analyzed; ANOVA, Mann Whitney U, and Kruskal Wallis tests were used for *marital satisfaction*, *partners' knowledge of each other*, and *type of marital union*, respectively. It was found out that family functionality correlates significantly with the type of marital union, and Post Hoc (Tamhane's T2) test was performed to identify which type of marital union has an impact on the difference. To measure the relationship between family functionality and the insecure attachment styles, i.e. anxious and avoidant attachment styles, Pearson product moment correlation coefficient was calculated. To determine whether anxious and avoidant attachment is a significant predictor of family functionality, multiple linear regression analysis (stepwise regression) was performed. A main assumption of multiple regression analysis is that there is no multicollinearity between the independent variables subjected to analysis. That is why the relationship between the independent variables was analyzed, and it was found that the correlation coefficients were below $r = .90$ and variance inflation factor (VIF) coefficients were below 2.5, so it was concluded that no multicollinearity problem exists (Tabachnick and Fidell, 2015:88; Allison, 1990:35). Another prerequisite to regression analysis is non-autocorrelation; that is, there should be no relationship between the terms of error (Wikidpedia, 2023). Kalaycı (2009:320) asserts that, if Durbin-Watson autocorrelation values are within the 1.5-2.5 range, there is no auto- autocorrelation. In the present study, Durbin-Watson (D-W) autocorrelation tests were implemented, and D-W coefficient of 2.127 was found, which pointed to non-autocorrelation, for this value is within the 1.5-2.5

range. The analyses were performed after the basic assumptions of regression were met. All analyses in the study were conducted by means of IBM SPSS Statistics 22.

3. RESULTS

This section presents the findings of the study according to the research questions. ANOVA test was performed to examine whether the dependent variable of the study, family functionality, correlates with the year of marriage, and it was found out that family functionality scores of spouses does not have a meaningful relationship with this variable ($F=2.009$; $p>0.05$). The ANOVA test results are presented in Table 2.

Table 2: ANOVA Test Results of Family Functionality according to Year of Marriage

Marriage Year	N	\bar{x}	SD	V.C	Sum of squares	Degrees of freedom	Mean of squares	F	p
0-4 years	172	3.4075	.43799	Between Groups	1.335	3	.445		
5-10 years	79	3.4117	.47902	Within Groups	79.284	358	.221		
11-22 years	59	3.2608	.60329	Total	80.619	361		2.009	.112
23+ years	52	3.4610	.38278						
Total		3.3922	.47257						

Whether family functionality correlates with marital satisfaction was analyzed by means of Mann Whitney-U test, and it was found out that spouses' family functionality scores differ significantly according to marital satisfaction ($U=1920.000$, $p<0.05$). The significant difference found was in favor of those who are satisfied with their marriage. The results of the analysis are shown in Table 3.

Table 3: Mann Whitney-U Test Results of Family Functionality according to Marital Satisfaction

Scale	Group	\bar{x}	Mean rank	Sum of Ranks	U	p
Marital Satisfaction	Yes	329	192.16	63222.00	1920.000	.000
	No	33	75.18	2481.00		

Whether family functionality correlates with sufficient knowledge of the spouse variable was analyzed by means of Mann Whitney U test for independent variables, and a statistically significant difference was found between the two ($U=1938.000$, $p<0.05$). The significant difference is in favor of participants who know their spouses well. The analysis results can be seen in Table 4.

Table 4: Mann Whitney-U Test Results about Family Functionality according to Sufficient Knowledge of Spouses

Scale	Group	\bar{x}	Mean Rank	Sum of Ranks	U	p
Marital Satisfaction	Yes	340	186.80	635112.00	1938.000	.000
	No	22	99.59	2191.00		

Whether family functionality scores vary according to the type of marital union was examined by Kruskal Wallis test, which pointed to that they indeed do significantly ($H=11.166$, $SD=2$, $p=.004$). The results of the test are presented in Table 5.

Table 5: Kruskal Wallis Test Results of Family Functionality according to Type of Marital Union

Types of Marital Union	N	\bar{x}	SD	Mean rank	Kruskal Wallis	
					X ²	P
Dating	260	3.4314	.47027	192.25	11.166	.004
Arranged	75	3.2656	.46524	146.69		
Other	27	3.3663	.46831	174.69		

To identify from which groups this difference stems, Post Hoc (Tamhane's T2) test was run. As can be seen in the table, family functionality scores of individuals who got married through dating ($X=3.4314$, $SS=.47027$) are significantly higher than those who had an arranged marriage ($X=3.2656$, $SS=.46524$). Tamhane's T2 test is a method employed to make detailed analyses of variables in cases where no variance homogeneity was observed (Hocberg and Tamhane, 1987:28). The results of the analysis are presented in Table 6.

Table 6: Type of Marital Union Post Hoc (Tamhane's T2) Test Results

Marital Union (I)	Marital Union (J)	Mean Difference	Standard Error	p
Dating	Arranged Marriage	.16585*	.06113	.023
	Other	.06516	.09473	.872
Arranged Marriage	Dating	-.16585*	.06113	.023
	Other	-.10070	.10492	.715
Other	Dating	.06516	.09473	.872
	Arranged Marriage	.10070	.10492	.715

* $p<0.05$

The main focus of the study, the relationship between family functionality and anxious and avoidant attachment styles, was subjected to Pearson Product Moment Correlation coefficient analysis. Table 7 presents the results pertaining to the correlation analysis.

Table 7: Correlation Coefficients of Variables Table

Variables	N	\bar{x}	SS	V.K	K.T	S.D
Family Functionality	362	3.3922	.47257	1	-.405**	-.292**
Anxious Attachment	362	3.4021	.99599		1	.466**
Avoidant Attachment	362	2.7251	.91798			1

** $p<0.01$

The correlation analysis results showed that a moderately significant negative relationship exists between family functionality and anxious attachment variable ($r=-0.405$, $p=.000$, $p<0.01$). The relationship between family functionality and avoidant attachment variable was found to be significant at low level and negative ($r=-0.292$, $p=.000$, $p<0.01$). Finally, anxious and avoidant attachment styles were found to have a moderately significant positive relationship between themselves ($r=0.466$, $p=.000$, $p<0.01$).

To analyze the variables that predict family functionality, stepwise multiple regression analysis was run. This analysis method introduces the independent variables that significantly contribute to the variance of the dependent variable and eliminates other variables from the analysis. In this step-by-step process, first, the independent variable with the highest correlation with the dependent variable is entered, and this is followed by the introduction of the independent variable with the second highest correlation (Çokluk, Şekercioğlu and Büyüköztürk, 2018:56). In this analysis, the predicted variable is family functionality, whereas the predictive variable is anxious and avoidant attachment variables. The regression analysis determined that a prediction equation was created. As can be seen in Table 8, stepwise multiple regression analysis conducted for spouses' family functionality scores manifested that inavoidant and anxious attachment variables act together in their predictive effect on participants' family functionality scores in statistically significant levels [$F(2,359) = 38.813$; $p < .001$]. Avoidant and anxious attachment together explain the 17.8% of the total variance of family functionality scores. An analysis of the results of β and t-tests for the significance of regression coefficients demonstrated that these variables are significant predictors of family functionality in the following order: avoidant attachment ($\beta = -.405$; $p < .001$) and anxious attachment ($\beta = -.132$; $p < .001$).

Table 8: Stepwise Regression Analysis Results Pertaining to Family Functionality Predictability

Analysis Phase	Predictive Variables	B	Standard Error	β
1	(constant)	3.961	.071	
	Avoidant Attachment	-.209	.025	-.405**
2	(Constant)	4.087	.088	
	Avoidant Attachment	-.177	.028	-.344**
	Anxious Attachment	-.063	.026	-.132**

$R^2 = .17.8$; $F(2,359) =$

38.813**

** $p < .001$

4. DISCUSSION

The present study analyzes the relationship between attachment styles and family functionality and discusses whether family functionality differs according to demographic variables, as well as to what extent anxious and avoidant attachment levels predict family functionality.

No significant relationship was observed between family functionality scores and *number of marriage years*, a demographic variable included in the study. The findings of some studies in the related literature deviated from those of the present research in that they showed that an increase in marriage years (i.e., being married for longer than five years) impacts family functionality unfavorably (Ekşi and

Kahraman, 2012:141) and undermines spouses' mutual love (Şendil and Korkut, 2008:22). Reduced excitement with the passage of time in marriage, economic problems encountered during the family establishment phase, and expanding family roles may influence family functionality (Kubilay and Oktan, 2015:25). Similarly, at the beginning of their marriages, spouses tend to be more tolerant of each other and pay greater effort to know each other, so they are more likely to disregard problematic situations. As time progresses, many problems which have been overlooked previously might come to light, which can lead to conflicts and quarrels between spouses (Bayer, 2018:220). Studies that made an opposite conclusion exist, though; some found out that family functionality is affected favorably by the increase in marriage years (Sharif et al., 2012:26; Erzeybek and Gökçearsan Çıfci, 2019:70; Kublay and Oktan, 2015:25; Balcı Arvas and Hökelekli, 2017:140).

Another finding of the study is that family functionality scores differ significantly according to the *marital satisfaction* variable. To name one example, Mussatayeva (2018:82) conducted a study focusing on women having a low socioeconomic level. According to the marital happiness analysis in the study, *marital satisfaction* sub-scale scores, a subdimension of marital life scale, were significantly different from *problem solving*, *communication*, and *roles* scores, subscales of Family Assessment Inventory. On the other hand, Pedro et al. (2015:3488) concluded that family satisfaction has a mediating effect on the relationship between attachment styles in close relationships and family functionality. These findings are in concordance with the results of the present study. Hence, it can be concluded that women who are content with their marriage have higher levels of marital satisfaction and more effective problem solving and communication skills than those who are not content with their marriage. In contrast to the present study findings, Tekin (2022:117)'s research results showed that spouses with high family functionality had low marital satisfaction. This can be attributed, though, to the participants' inability to objectively assess their familial relationships.

Another main finding of the study is that family functionality scores vary significantly according to the *sufficient knowledge of the spouse* variable. That is, the family functionality scores of married individuals who claim to have sufficient knowledge of the spouse tend to be higher than those of individuals who seem to have insufficient knowledge of the spouse. In the related literature, Mussatayeva's study (2018:85) revealed parallel results; *sufficient knowledge of the spouse* variable was associated with significant differences in the subdimensions of the Family Assessment Scale such as problem solving, communication, and roles, as well as in the subdimensions of the Marital Life Scale such as marital satisfaction. That is, the higher the married women's knowledge of their spouses, the more they are satisfied with their marriage. It is expected that the family functionality scores will increase

parallel to the amount of time spouses spend together before marriage to better know each other (Tekin, 2022:116). The presence of strong and healthy communication means between the spouses is essential to the process of their getting to know each other (Bayer, 2018:222). Hortaçsu (1991:35) claims that spouses who have sufficient knowledge of each other are willing to satisfy their partners' expectations and derive satisfaction from their marriages.

Finally, as to the relationship between demographic variables and the dependent variable, spouses' family functionality scores differ significantly according to the type of marital union: couples who married after dating have significantly higher family functionality scores than those who married through others' arrangement. The finding, which was in favor of the participants that married through dating, can be attributed to the greater number of dating couples ($n = 260$) than that of arranged marriage couples ($n = 75$). Çakıcı (2006:115), Aluş (2016:392), Kamışlı (2018:54), Günay (2020:74), and Hançer et al. (2020:296) contributed related studies to the literature and found similar results. Differently from the present research, Mussatayeva (2018:35-47) found no significant difference between the type of marital union and Family Assessment Scale's sub-dimensions of *problem solving*, *communication*, *roles*, *attending to the spouse*, and between type of marital union and Marital Life Scale's subdimension of *marital satisfaction*, nor did Algan (2018:44-45) observe any significant relationship between the type of marital union and sub-dimensions of family functionality (i.e. *communication*, *roles*, *attachment*, *rituals*, *boundaries*).

The study determined moderately significant negative relationship between family functionality and anxious attachment style variables. The relation between family functionality and avoidant attachment variables, on the other hand, was found to be significantly negative in low level. Accordingly, the higher the spouses' anxious and avoidant attachment style levels, the lower their family functionality scores. Literature analysis showed that few studies exist focusing on family functionality and attachment styles. Parallel to the findings of the study, In Strahan's (1991:12) study, people with secure attachment style scored higher in family functionality than people with insecure attachment style. Similarly, Fujimori, Hayashi, Fujiwara, and Matsusaka (2017:654) observed that attachment styles have a remarkable impact on family functionality and a significant relationship between secure attachment and familial harmony exists. Therefore, to ensure a wholesome family environment, it is of utmost importance to remedy the emotional bonds between family members, consolidate familial relationships, foster family members' relationship with each other and with the society outside, and complement the physical and spiritual development in the house so as to prepare the ideal conditions conducive to the growth and autonomy of individuals. Another finding pointed to a moderately significant positive correlation between anxious and avoidant attachment

style variables. The anxious attachment or avoidant attachment levels linearly increase or decrease. An analysis of the literature shows that there are studies, the findings of which are in consistent with these results (Demirci, 2004:74; Toksöz and Kolburan, 2018:25; Karlıoğlu and Parlar, 2020:183; Doğan and Deveci Şirin, 2019:28; Tekin, 2022). One commonality that anxious and avoidant attachment styles share is that the individuals wish to distance themselves from the attachment object and feel indifferent as much as they fear being abandoned by their partners and desire to be close to them. Thus, it makes sense that the relationship between the two insecure attachment styles focused in the study are in the same direction.

Avoidant and anxious attachment styles, which are insecure attachment forms, move together, predicting the participants' family functionality scores significantly [$F(2,359) = 38.813; p < .001$]. Insecure attachment styles have a combined effect, explaining 17.8% of the total variance of family functionality scores. Significance levels of regression coefficients were analyzed by means of β and t-tests, and the results indicated that avoidant attachment ($\beta = -.405; p < .001$) and anxious attachment ($\beta = -.132; p < .001$) variables are significant predictors of participants' family functionality scores. That is, married individuals that show behaviors associated with insecure attachment styles have less favorable family functionality. By the time this research was conducted, the related literature had seemed to have only one study focusing on the relationship between family functionality and attachment styles. This study belonged to Tekin (2022:75), who examined the relationships among differentiation-individualization levels, attachment styles, anxiety rates, and family functionality scores of 237 married participants. In the study, it was found that people with fearful and obsessive attachment styles, which are types of insecure attachment, had low levels of family functionality, which is in concordance with the present findings. Gündoğan (2015:28) claims that the relationship established with parents in infancy has a specific pattern, which is recursive in adulthood in the relationships established with spouses/loved ones. Effective performance of parenting duties and provision of ideal values to children will help children develop a positive perspective to themselves and to the outside world and, together with other inner working mechanisms, will be conducive to adoption of secure attachment styles (Kocamaz Karagözlü, 2019:67). By contrast, if the family does not fulfill its responsibilities, and if the parents have little, if any, communication with their children and get alienated to their children, the children will develop anxious and avoidant attachment behaviors in their relationship with peers, spouses, loved ones, (Çiftçi, 2010:80). Therefore, spouses with insecure attachment style can show typical behaviors, causing problems and decreasing the quality of marriage (Taş, 2016:54).

The findings of the regression analysis in the study revealed that avoidant attachment has a greater predictive effect on family functionality than anxious attachment does. This suggests that the different behavior patterns associated with

avoidant and anxious attachment styles cause this difference. Married couples who display an avoidant attachment style, when they have an issue, fail to express their feelings, distancing themselves from the negative and positive feelings of the spouse (Uluyol, 2014:61) and withdrawing to their inner worlds to protect themselves (Tekin, 2022:119). That is why a spouse who has an attachment style of this pattern may fail to adopt the expected wife/husband/mother/father roles and remain reserved and distant by hiding their feelings, thus cause communication problems in the family. Also, the family will probably be unsupportive, weakly bound to each other, and unwilling to take part in family rituals and activities. Bayer (2018:222) asserts that a marriage in which emotional matters are not discussed and feelings are not shared is bound to be an unhappy one. A partner with anxious attachment style is more sensitive to any signal from the spouse. Thus, any feedback they get from the spouse is the backbone of their life (Sümer and Güngör, 1999), and a life without the intimacy and love provided by the spouse is inconceivable (Uluyol, 2014:69). Indeed, individuals who show anxious attachment behaviors throughout their marriage affect family functionality more negatively than those who show avoidant attachment behaviors.

5. CONCLUSION

Based on the findings of the study, the following suggestions were made for researchers and mental health professionals. Similar research can be conducted with participants who are dating, engaged, or preparing for marriage. Replication of the study with a larger sample group is recommended so that the generalizability of the study can increase. An equal number of male and female participants can be included into the sample group, or alternatively more male participants can be added to the sample group when the study is replicated. Family counselling and personal therapy services can be provided prior to marriage so that spouses can have better knowledge of each other and foresee the problem areas in their marriage. Psychoeducation groups can be formed to deal with matters such as spouse roles, familial relationships, communication capability, relating with children, intra-family decision mechanisms, and problem-solving skills. Partners can take pre-marital counselling services to better evaluate their relationships in their dating and engagement periods.

Etik Beyan

Bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında belirtilen tüm kurallara uyulduğu beyan edilmiştir.

Etik Kurul Onayı

Araştırmanın etik ilkelere uygun yürütüldüğüne dair onay, İstanbul Medipol Üniversitesi Sosyal Bilimler Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu’ndan 08.10.2021 tarih ve E-43037191-604.01.01-61456 sayılı kararı ile alınmıştır.

Çıkar Çatışması ve Finansal Katkı Beyanı

Yazarlar tarafından herhangi bir çıkar çatışması ve finansal katkı beyan edilmemiştir.

Yazarlık Katkı Beyanı

Çalışmanın tüm aşamaları yazarlar tarafından tasarlanmış ve hazırlanmıştır.

REFERENCES

- Ainsworth, M. D. S., Blehar, M. C., Waters, E., & Wall, S. (2015). *Patterns of attachment: A psychological study of the strange situation* (Klasik Basım). New York: Psychology Press.
- Alabay, E. (2020). Kahramanın kim: Okul öncesi dönem çocuklarının kahramanlarının incelenmesi. *Erken Çocukluk Çalışmaları Dergisi*, 4(1), 152-171. Erişim adresi: <http://www.journalofomepturkey.org/index.php/eccd/article/view/7/0>
- Algan, C. (2018). *Ebeveynini kaybetmiş evli bireylerde evlilik doyumunun aile işlevselliği açısından açıklanması* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Ana Bilim Dalı, Gaziantep.
- Aluş, Y. (2015). Kültürel ve toplumsal gerçekliğimiz açısından aile anlayışlarının ve Türk ailesinin değerlendirmesi. *PESA Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 1(1), 15-22. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/256108>
- Aydın, S. & Bahadır, M. (2019). Değişen aile kurumu içerisinde kadın ve kadının gelinlik rolü üzerine bir değerlendirme: Ağrı ili örneği. *Atatürk Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 62, 201-230. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/745574>
- Balcı Arvas, F. & Hökelekli, H. (2017). Dindarlık ile evlilik doyumu ve evlilikte sorun çözme ilişkisi, üzerine bir inceleme. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 15(34), 129-160. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/712316>
- Bartholomew, K. & Horowitz, L.M. (1991). Attachment styles in young adults: A test of a four-category model. *Journal of Personality And Social Psychology*, 61(2), 226-244. doi: [10.1037/0022-3514.61.2.226](https://doi.org/10.1037/0022-3514.61.2.226).
- Bayer, A. (2013). Değişen toplumsal yapıda aile. *Şırnak Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 4(8), 101-129. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/116898>
- Bulut, I. Ş. (1993). *Ruh sağlığının aile işlevlerine etkisi* (1. Basım). T.C. Ankara: Başbakanlık Kadın ve Sosyal Hizmetler Müsteşarlığı.
- Collins, N. L & Feeney, B. C. (2004). *Working models of attachment shape perceptions of social support: Evidence from experimental and observational studies*. *Journal of Personality and Social Psychology*, 87(3), 363-383. doi: [10.1037/0022-3514.87.3.363](https://doi.org/10.1037/0022-3514.87.3.363).
- Coşkun Özyavru, N. (2008). *İlköğretim ve lise öğrencilerinin ağabey veya ablalarıyla ilişkide algıladıkları kabul-reddin anne-baba kabul-reddi*,

- psikolojik uyum, aile-içi çatışma ve eş kabul-reddi ile ilişkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Psikoloji Ana Bilim Dalı, İstanbul.
- Çakıcı, S. (2006). *Alt ve üst sosyoekonomik düzeydeki ailelerin aile işlevlerinin, anne-çocuk ilişkilerinin ve aile işlevlerinin anne-çocuk ilişkilerine etkisinin incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Ana Bilim Dalı, Ankara.
- Çalışkan, M. (2017). Aile işlevselliğın evlilik doyumuyla incelemesi. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, 17(39), 59-74. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/399586>
- Çiftçi, D. (2010). *Kişiliğın ebeveyn ilişki algısı ile yetişkinlik bağlanma stilleri arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Psikoloji Ana Bilim Dalı, İstanbul.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. & Büyüköztürk, Ş. (2018). Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik SPSS ve LISREL uygulamaları (2. Basım), Ankara: Pegem Akademi.
- Demirci, E. (2004). *Evlilikte bağlanma ve çatışmayı yönetmede bağlanma stillerinin etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı, Trabzon.
- Demircioğlu, H., Tezel Şahin, F. & Günindi, Y. (2011). Anne babaların görüşlerine göre aile işlevleri. *Erzincan Eğitim Fakültesi*, 13(1). 92-106. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/67576>
- Doğın, K. & Deveci Şirin, H. (2019). Yetişkin güvensiz bağlanma stillerinin eş tükenmişliğini yordama gücü: Üniversite akademik personel örneği. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1 (42), 23-32. Erişim adresi: <http://dergisosyalbil.selcuk.edu.tr/susbed/article/view/1554/1224>
- Ekşi, H. & Kahraman, Z. (2012). Bir evlilik ve aile hayatı eğitim programının evli kadınlarda evlilik uyumuna ve aile sistemine etkisi. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 36(36), 129-145. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1893>
- Epstein, N. B., Ryan, C. E., Bishop, D. S., Miller, I. W., & Keitner, G. I. (1993). The McMaster model: A view of healthy family functioning. In F. Walsh (Ed.), *Normal family processes: Growing diversity and complexity* içinde (s. 581–607). New York/London: The Guilford Press.
- Erişti, Ali. (2010). *Bağlanma stilleri, kişilik özellikleri ve evlilik uyumu arasındaki ilişki* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi) Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Psikiyatri (Klinik Psikiyatri) Ana Bilim Dalı, İzmir.
- Erzeybek, B. & Gökçearslan Çifci, E. (2019). Akademisyen kadınların toplumsal cinsiyet rolleri ve evlilik uyumu. *Sosyal Çalışma Dergisi*, 3(1), 61-80. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/751689>

- Fujimori, A., Hayashi, H., Fujiwara, Y. ve Matsusaka, T. (2017). Influences of attachment style, family functions and gender differences on loneliness in japanese university students. *PSYCH*, 8(4), 654-662. doi: [10.4236/psych.2017.84042](https://doi.org/10.4236/psych.2017.84042).
- George, D. & Mallery, M. (2010). *SPSS for windows step by step: a simple guide and reference* (10. Basım), Boston: Pearson.
- Gladding, S. T. (2015). *Family therapy: history, theory and practice* (3. Basım), New Jersey: Prentice Hall.
- Goldenberg, I. & Goldenberg, H. (2008). *Family therapy: an overview* (3. Basım), California: Brooks Cole.
- Güloğlu, B. & Kararımak, Ö. (2017). Erken çocuklukta baba kaybında bağlanma biçimleri ve yakın ilişkilerdeki psikolojik eğilimler. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Derneği*, 7(47), 99-115. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/631376>
- Günay, R. (2020). *Evli ve çocuk sahibi bireylerin evlilik uyumu, çocuk yetiştirme tutumu ve aile işlevselliği arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı, Tokat.
- Gündoğan, M. (2015). *Eşlerin bağlanma tarzları ile çift uyum düzeyi arasındaki ilişkinin araştırılması* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Eskişehir.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2013), *Multivariate data analysis* (7. Basım). London: Pearson Education Limited.
- Hançer, N. G., Özdemir, N. & Şahin, Ş. (2020). Bipolar bozukluğu olan evli kadın hastalarda içselleştirilmiş damgalanma düzeyinin evlilik uyumu ve aile içi süreçler ile ilişkisi. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 21(3), 292-300. Erişim adresi: <https://alpha-psychiatry.com/Content/files/sayilar/53/292-300.pdf>
- Hazan, C. & Shaver, P. R. (1987). Romantic love conceptualized as an attachment process. *Journal Of Personality And Social Psychology*, 52(3), 511-524. doi: [10.1037/0022-3514.52.3.511](https://doi.org/10.1037/0022-3514.52.3.511).
- Hortaçsu, N. (2007). Family-versus couple-initiated marriages in Turkey: Similarities and differences over the family life cycle. *Asian Journal of Social Psychology*, 10(2), 103-116. doi: [10.1111/j.1467-839X.2007.00217.x](https://doi.org/10.1111/j.1467-839X.2007.00217.x).
- Hortaçsu, N. (1999). The first year of family-and couple-initiated marriages of a turkish sample: a longitudinal investigation. *International Journal of Psychology*, 34(1) 29-41. doi: [10.1080/002075999400087](https://doi.org/10.1080/002075999400087).
- Kamışlı, E. (2018). *Toplumsal cinsiyet rolleri ve aile işlevselliğinin problem çözme becerilerine etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Ticaret

Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı,
İstanbul.

- Kalaycı, Ş. (2010). Faktör analizi. Ş. Kalaycı (Ed.). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri* içinde (s. 320). Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Karasar, N. (2020). *Bilimsel araştırma yöntemi* (35. Basım), Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Karlıoğlu, B. & Parlar, H. (2020). Evli Bireylerde Bağlanma Stillerinin Depresyon Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi. *Social Sciences Research Journal*, 9(3), 180-187. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1230915>
- Kesebir, S., Özdoğan Kavzoğlu, S. & Üstündağ, M. F. (2011). Bağlanma ve psikopatoloji. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 3(2), 321-342. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/115119>
- Kılıç, M. (2012). *Evli çiftlerde görülen ruhsal belirtiler ile aile işlevsellik düzeyi arasındaki ilişki* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Aile Eğitimi ve Danışmanlığı Ana Bilim Dalı, İzmir.
- Kızıldağ, F. (2017). *Evli kadınlarda çalışmanın toplumsal cinsiyet algılarına ve aile işlevselliklerine etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Ticaret Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aile Danışmanlığı ve Eğitimi, İstanbul.
- Kocamaz Karagözlü, G. (2019). *Aile işlevleri ve bağlanma stillerine göre öznel iyi oluş düzeyinin incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Ege Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı, İzmir.
- Kublay, D. & Oktan, V. (2015). Evlilik uyumu: Değer tercihleri ve öznel mutluluk açısından İncelenmesi. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 5(44), 25-35. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/631442>
- Kumar, P. & Tiwari, S. C. (2008). Family and psychopathology: an overview series-1: children and adults. *Delhi Psychiatry Journal*, 11(2), 140-149. Erişim adresi: https://www.researchgate.net/profile/Pradeep-Kumar-168/publication/255827611_Family_and_Psychopathology_An_Overview_Series-1_Children_and_Adults/links/5c25097192851c22a3496821/Family-and-Psychopathology-An-Overview-Series-1-Children-and-Adults.pdf
- Mussatayeva, M. (2018). *Alt sosyo-ekonomik düzeydeki kadınların evlilik doyumu ile aile işlevlerinin incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Hizmet Ana Bilim Dalı, Ankara.

- Pedro, M. F., Ribeiro, T. & Shelton, K. H. (2015). Romantic attachment and family functioning: the mediating role of marital satisfaction. *Journal of Child and Family Studies*, 24(1), 3482, 3495. doi: 10.1007/S10826-015-0150-6.
- Polat Uluocak, G. & Bulut, I. (2011). Aile terapilerinin feminist teori açısından incelenmesi. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*. 24(24), 9-24. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/197961>
- Rohner, R.P., Khaleque, A. & Cournoyer, D. E. (2012). Introduction to parental acceptance-rejection theory, methods, evidence, and implications. Erişim adresi: <https://csiar.uconn.edu/wp-content/uploads/sites/494/2014/02/INTRODUCTION-TO-PARENTAL-ACCEPTANCE-3-27-12.pdf>
- Sharif, F., Soleimani, S., Mani, A. & Keshavarzi, S. (2012). The effect of conflict resolution training on marital satisfaction in couples referring to counseling centers in shiraz, southern iran. *International Journal of Community Based*, 1(1), 26-34. Erişim adresi: https://ijcbnm.sums.ac.ir/article_40637_1f8f75f9419e52a285432a1318e18b38.pdf
- Simpson, J. A. (1990). Influence of attachment styles on romantic relationships. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59(5), 971-980. doi: 10.1037/0022-3514.59.5.971.
- Strahan, B. J. (1991). Attachment theory and family functioning: expectations and congruencies, australian. *Journal of Marriage and Family*, 12(1), 12-26. doi: 10.1080/1034652X.1991.11004426.
- Subaşı, N. G. & Kazan, H. (2020). Çocukluk dönemi bağlanma stillerinin yetişkin iletişimindeki etkisi. *Turkish Online Journal of Design Art and Communication*, 10(2), 147-162. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1031500>
- Sümer, N. & Güngör, D. (1999). Yetişkin bağlanma stilleri ölçeklerinin türk örnekleme üzerinde psikometrik değerlendirmesi ve kültürlerarası bir karşılaştırması. *Türk Psikoloji Dergisi*, 14(43), 71-106. Erişim adresi: <https://toad.halileksi.net/sites/default/files/pdf/iliskiler-olcegi-toad.pdf>
- Şendil, G. & Korkut, Y. (2008). Evli çiftlerdeki çift uyumu ve evlilik çatışmasının demografik özellikler açısından incelenmesi. *Psikoloji Çalışmaları Dergisi*, 28(1), 15-34. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/100042>
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2015). *Çok değişkenli istatistiklerin kullanımı* (Çev. M. Baloğlu). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Taş, Y. (2016). *Evli bireylerde yaşanan çatışmalar, bağlanma stilleri ve problem çözme becerilerinin evlilik doyumu açısından incelenmesi* (Yayınlanmamış

- yüksek lisans tezi). Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Psikoloji Ana Bilim Dalı, İstanbul.
- Tekin, Y. (2022). *Evli çiftlerin ayrılma ayrılma-bireyleşme düzeyleri, bağlanma stilleri, kaygı düzeyleri ve aile işlevselliği arasındaki ilişki* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Hizmet Ana Bilim Dalı, Ankara.
- Toksöz, İ. & Kolburan, Ş. G. (2018). Evli bireylerde bağlanma stiller ve bilişsel esnekliğin ilişki doyumuna etkisi. *Aydın Toplum ve İnsan Dergisi*, 4(2), 17-34. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/664330>
- Uluyol, F. M. (2014). *Bağlanma örüntüleri, eşe yönelik kişilerarası şemalar ve evlilik sorunlarıyla başa çıkabilme düzeyleri arasındaki ilişkiler* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Psikoloji Ana Bilim Dalı, Ankara.
- Varol, C. (2018). *Kişilerarası ilişkiler psikoterapisi eğitimi almanın subjektif mutluluk, empati, duyguları ifade etme ve yakın ilişkilerde yaşantılar üzerindeki etkisinin incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Üsküdar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Klinik Psikoloji Ana Bilim Dalı, İstanbul.
- Vasquez, K., Durik, A. M. & Hyde, J. S. (2012). Family and work: Implications of adult attachment styles. *Family And Work*, 28(7), 874-886. doi: 10.1177/014616720202800702.
- Vikipeia. (2023). Otokorelasyon. Erişim Tarihi. 1 Kasım 2023. <https://tr.wikipedia.org/wiki/Otokorelasyon>
- Yaşar, F. (2009). *İlköğretime devam eden öğrencilerin anne-çocuk ilişkisini kabul ve reddedici algılama düzeyinin annenin evlilik doyumu ve evlilik uyumu düzeyiyle ilişkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı, Adana.
- Yıldız, M. (2017). Yapısal aile terapisi'nin temel kavramlarıyla gelin filminin incelenmesi. *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 7(12), 157-176. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/317478>
- Walsh, Froma (2003). Changing families in a changing world: reconstructing family normality. Patrick F. Walsh (Ed.), *Normal Family Processes: Growing Diversity and Complexity* içinde (s. 3-26). Guilford, New York.

OKUL ÖNCESİ DÖNEM FEN EĞİTİM SÜRECİNE YÖNELİK ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ¹

INVESTIGATION OF TEACHERS' VIEWS ON PRESCHOOL SCIENCE EDUCATION PROCESS

Gülşah GÜNŞEN*, Gülden UYANIK**

Geliş Tarihi: 13.03.2023
(Received)

Kabul Tarihi: 06.08.2024
(Accepted)

ÖZ: Araştırmanın amacı okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitim sürecine yönelik görüşlerinin incelenmesidir. Araştırma nitel araştırma yöntemlerinden temel nitel araştırma deseni kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi kullanılarak belirlenen, okul öncesi eğitim kurumlarında görev yapan ve araştırmaya katılmaya gönüllü olan 21 okul öncesi öğretmeni oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak araştırma kapsamında geliştirilen ve uzman görüşü alınarak son hali verilen görüşme formu kullanılmıştır. Araştırma sonucunda okul öncesi öğretmenlerinin fen alan bilgisi konusunda kendilerini yeterli, bilgi-uygulama sürecinde ise yetersiz hissettikleri, fen eğitim sürecine yönelik bir desteğe ihtiyaçları olduğu, fen içerik standartlarına ve STEM yaklaşımına yönelik bilgilerinin yetersiz ve yanlış olduğu görülmektedir. Fen eğitim sürecinde en çok yeryüzü ve uzay alanı ve yaşam alanı ile ilişkili konulara yer verdikleri, en çok gösteri deneyi yaptıkları, malzeme ve uygulama ortamı sıkıntısı yaşadıkları, aile katılımlarının yetersiz ve çocukların seviyesinin üzerinde planlama yaptıklarına yönelik problemlerle karşılaştıkları tespit edilmiştir.

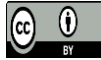
Anahtar Kelimeler: Okul öncesi eğitim, fen eğitim süreci, okul öncesi öğretmenleri

ABSTRACT: The aim of the study is to examine the views of preschool teachers on the science education process. The study was carried out according to the basic qualitative research design, which is one of the qualitative research methods. The study group for the research consists of 21 preschool teachers who were determined using the easily accessible sampling method, worked in preschool education institutions, and volunteered to participate in the study. As a data collection tool, an interview form, which was developed within the scope of the research and finalized with expert opinion, was used. As a result of the research, it was determined that preschool teachers felt themselves sufficient in science content knowledge and insufficient in the knowledge-application process. It is seen that teachers need

¹ 06/17 sayılı karar ile 07.07.2021 tarihinde, Trakya Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu'ndan "Okul Öncesi Dönem Fen Eğitim Sürecine Yönelik Öğretmen Görüşlerinin İncelenmesi" çalışması için etik kurul izni alınmıştır.

* Dr. Öğr. Üyesi, Trakya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, gulsahacar@trakya.edu.tr, ORCID: 0000-0002-6882-5645.

** Prof. Dr., Marmara Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi, guyanik@marmara.edu.tr, ORCID: 0000-0001-9947-8159.



OPEN ACCESS

© Copyright 2024 Günşen & Uyanık

support for the science education process, and their knowledge of science content standards and STEM approach is insufficient and wrong. It is seen that the teachers mostly give place to the subjects related to the earth and space area and living space in the science education process and they do demonstration experiments the most. It has been observed that teachers have problems with materials and application environment as well as insufficient family participation. Also, teachers stated that they plan above the level of the children as a problem.

Key Words: Preschool education, science education process, preschool teachers

EXTENDED ABSTRACT

One of the most fundamental factors that develop children's natural sense of curiosity and support scientific thinking in the preschool period is teachers' interest in science education, their sense of curiosity, their knowledge, and practices. The aim of the study is to examine the views of preschool teachers on the science education process.

The study was carried out according to the basic qualitative research design, which is one of the qualitative research methods. The research data were obtained by qualitative semi-structured interview method with 21 teachers working in pre-school education and volunteering to participate in the study. "Semi-structured Interview Form, in which Preschool Teachers' Opinions on Science Education Process were Determined" was prepared by the researchers, and the form was finalized after expert opinions. In the research, an interview form developed by the researchers was used to collect information about teachers' opinions and science education practices. Before the form was created, the necessary items were created by scanning the domestic and international literature, and it was finalized by submitting it to the opinion of four experts. This form consists of two parts. The first part includes demographic features. The second part includes pre-school teachers' knowledge and thoughts about the science education process. The necessary ethical permission for the research was given by Trakya University Institute of Social Sciences. After the themes and codings obtained from the qualitative findings were made separately by the researchers, the groupings were compared. The findings of the 2 researchers involved in the study were calculated using the formula suggested by Miles & Huberman (1994). As a result, a consensus of 95% was reached among the experts.

In line with the findings obtained, when preschool teachers are asked to evaluate themselves regarding the science education process, it is seen that teachers generally state that they have sufficient knowledge of science (47.62%, n=10). "How do you find your competence in your Knowledge-Application process?" The question was asked to preschool teachers. Most of the pre-school teachers (76,12%, n=16) stated that they do not have knowledge and application process competence in science education. Preschool teachers were hesitant to answer this question. In the interview form, it was asked which science subjects the preschool teachers dealt with. When the answers given by the preschool teachers were examined, it was determined that they generally carried out science activities from the earth and space field to what happened in space. In addition, it is seen that they do science activities for the life of plants and animals, and they do science activities that support the development of scientific process skills in children. In this study, when the answers of preschool teachers about which teaching methods and techniques, they use in the science education process are examined, 18 of the 21 preschool teachers (85.71%, n=18) who participated in the research used the demonstration experiment method, and almost half of the group (42.86%, n =9) use the station technique and brainstorming technique, which they will learn by doing-experience, and one third of them prefer the lecture and conversation method (33.33%, n=7). Another question focused on in the research is about the problems teachers experience in the process of organizing/performing science education activities. To this question, more than half of the pre-school teachers in general (57.14%, n = 12) experienced a lack of materials during the education process, one third (33.33%, n = 7) did not have an environment or laboratory for an application in their schools, 19%, It is seen that 05 of them (n=4) stated that they could not achieve sufficient level of family participation in the education process and that children's readiness for the

science education process was low. When the answers of preschool teachers regarding their knowledge of science content standards in the preschool period are examined, it is seen that almost all of the teachers do not have knowledge of science content standards (95.24%, n=20). When the knowledge of preschool teachers about the STEM approach is examined, it is seen that more than half of the preschool teachers (52.38%, n=11) do not have any knowledge about the STEM approach. It is seen that 28.57% of the teachers (n=6) stated that they had heard of the STEM approach but did not know what it was. As a result, it is seen that most of the preschool teachers participating in the research (80.95%, n=17) do not have knowledge about the STEM approach. When the answers of preschool teachers about whether they benefit from the STEM approach in their science education studies are examined, it is seen that 71.43% (n=15) of the preschool teacher's state that they do not use the STEM approach. It is seen that 14.29% (n=3) of preschool teachers stated that they use the STEM approach in the education process by making use of examples. Two teachers stated that they try to use it once a month because it supports creativity and cooperation in children. It was observed that one teacher stated that he did not use the STEM approach because he did not find it suitable for him. When the answers of preschool teachers about whether they need support in science studies in preschool education are examined, 61.91% of preschool teachers (n=13) stated that they want science education support because they do not see themselves as sufficient. It is seen that 28.57% of preschool teachers (n=6) stated that they wanted science education support to acquire new information. It is seen that a preschool teacher stated that he wanted science education support because he wanted to learn science himself because he was bored of doing internet research during the science education process. It was observed that a teacher stated that he wanted science education support because he did not know whether he saw himself as sufficient or not. As a result of the research, it was determined that preschool teachers felt themselves sufficient in science content knowledge and insufficient in the knowledge-application process. It is seen that teachers need support for the science education process, and their knowledge of science content standards and STEM approach is insufficient and wrong. It is seen that the teachers mostly give place to the subjects related to the earth and space area and living space in the science education process and they do demonstration experiments the most. It has been observed that teachers have problems with materials and application environment, insufficient family participation and problems that children are not ready for the process. In the light of the research results, it is recommended to increase the number and quality of in-service trainings and workshops on science education for preschool teachers. In addition, it is recommended to increase the number of science education activity books for teachers for the pre-school period and to update their contents.

1. GİRİŞ

Okul öncesi dönem fen eğitimi, çocukların bilimsel düşünme becerilerini geliştirmeleri ve fen dünyasını anlamaları için kritik bir fırsattır (Rawen & Wenner, 2023; Ravanis, 2022; Trundle, 2015). Okul öncesi öğretmenlerinin bu süreçte oynadığı rol, bu becerilerin oluşturulmasında ve geliştirilmesinde önemlidir (Barenthien, vd., 2020; Karademir & Akman, 2021). Eğitim sürecinde çocuk merkezli, deneyime dayalı öğrenme yaklaşımlarını kullanmak ve gözlem yeteneklerini geliştirmek çocukların fen eğitiminden en iyi şekilde yararlanmalarını sağlar (Oppermann, vd., 2021; Ünal & Akam, 2006). Okul öncesi dönem fen eğitim sürecinin kalitesinde ise okul öncesi öğretmenlerinin fen alanına karşı tutum, kullandığı öğretim yöntem ve teknikler büyük rol oynamaktadır (Ünal & Akman, 2006). Yapılan araştırmalarda okul öncesi öğretmenlerinin fen alanına karşı genellikle olumsuz bir tutuma sahip oldukları görülmektedir (Kuru & Akman, 2017; Gelman & Brenneman, 2012; Günşen, 2020; Roth, Mafra Goulart & Plakitsi, 2013).

Okul öncesi öğretmenlerinin fen alanına yönelik olumsuz tutuma sahip olmalarının nedenleri arasında ise lisans eğitim seviyesinde kaliteli fen eğitimi alıp almama durumları (Adak, 2006), öz-yeterlik inançları (Barbaroğlu & Okur Metwalley, 2018b; Günşen, 2020; Oppermann, Hummel & Anders, 2021), mesleki deneyimler, eğitim verilen yaş aralığı (Kallery & Psillos, 2001; Bay, 2019; Oppermann, Hummel & Anders, 2021), fen eğitimi alanı ile ilgili katıldıkları eğitimlerin kalitesinin etkili olduğu görülmektedir (Oppermann, Hummel & Anders, 2021). Ayrıca öğretmenlerin mezun oldukları üniversite eğitimlerinde verilen fen eğitimi dersinin yetersizliği, fen eğitimine ilişkin kaynak kitapların ulaşılabilir olmaması, fen merkezlerinde bulunan materyallerin yetersiz olması gibi sorunlar nedeniyle fen etkinliklerinde problemler yaşadıkları da belirtilmektedir (Conezio & French, 2002; Simsar & Doğan, 2019).

Fen öğrenimine yönelik olumlu tutum ve koşulların sağlanması için okul öncesi eğitimde formal ve informal öğrenme deneyimlerinin oluşturulması önemlidir. Bu noktada okul öncesi eğitim sürecinde çocuğun fen kavramlarını öğrenmesine ve hazır bulunuşluk düzeyine uygun okul öncesi eğitim programları içerisinde fen eğitimi içerik standartlarının oluşturulması hem çocuklarda hem de okul öncesi öğretmenlerinde fen alanına karşı olumlu tutum ve davranış geliştirebileceği düşünülmektedir (Taştepe & Temel, 2013). Amerika Birleşik Devletleri Ulusal Araştırma Konseyi (NRC), okul öncesi dönemde çocuğa uygulanan fen eğitimi içerik standartlarını “Bilimde Birleştirici Kavramlar ve Süreçler, Araştırarak Bilim Yapma, Fizik Bilimi, Yaşam Bilimi, Yeryüzü ve Uzay Bilimi, Bilim ve Teknoloji, Kişisel ve Sosyal Açından Bilim, Bilimin Doğası ve Tarihi” olarak belirleyerek sistemli bir şekilde çocuklarda bilime karşı olumlu bir tutum oluşturmayı hedeflemektedir (NRC, 2012; Uyanık Balat & Arslan Çiftçi, 2019). Fakat ülkemiz okul öncesi eğitim sınıflarında yapılan fen etkinliklerinin geliştirilmesinde ve uygulanmasında okul öncesi öğretmenlerine rehberlik yapacak fen içerik standartlarının olmadığı görülmektedir (Dağlı & Dağlıoğlu, 2020). Bununla birlikte okul öncesi dönemde çocukların aktif olarak deney yapma, inceleme, gözlem, doğa gezilerine çıkma ve farklı yöntemler kullanarak; karşılaştırma, sınıflama, neden-sonuç ilişkisi kurma, ayrıntıları fark etme, gözlem yapma ve hipotez kurma gibi temel becerileri kazanmaları beklenmektedir (Ayvacı, Devacioğlu & Yiğit, 2002). Alan yazında ise Akman, Gangal ve Kardeş (2017) tarafından yapılan araştırmada okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitim sürecinde en fazla deney etkinlikleri ve gözleme dayalı etkinlikler yaptırdığı ve çocukların sorgulayıcı-düşünme becerilerini kullanabilecekleri yöntem ve teknikleri genel olarak kullanmadıkları gözlenmiştir.

Okul öncesi dönem çocukları ile fiziksel ve doğal dünyanın keşfini içeren etkinlikleri planlamak ve uygulamak okul öncesi öğretmenleri tarafından zor bir süreç olarak ifade edilmektedir (Akman vd., 2017; Günşen, 2020). Okul öncesi

dönemde fen eğitiminin etkili bir şekilde yürütülebilmesi için “nasıl, nerede, ne zaman?” sorularına cevap aranarak okul öncesi öğretmenlerinin eğitim sürecinde uygun yöntem ve tekniklerin kullanılması konusunda, uygun öğrenme ortamının ve sürecinin planlanmasında-yürütülmesinde mesleki olarak yeterliklerinin desteklenmesinin önemi ortaya çıkmaktadır (Fleer, 2009; Gropen, Kook, Hoisington, & Clark-Chiarelli, 2017; Gerde, Pierce, Lee, & Van Egeren, 2018; Günşen, 2020; Önal & Sarıbaş, 2019). Okul öncesi öğretmenlerinin planlamayı etkili bir şekilde yapabilmesi için öncelikle ilgili hizmet içi eğitimlere, kaynaklara ve uygulamalara ulaşabilmesi, kendi gelişimlerini desteklemek adına alanındaki güncel gelişmeleri, farklı yöntem, uygulama ve programları takip etmesi ve 21. yüzyılın gereksinimlerine uygun bilgi birikimine sahip olması gerekmektedir. Örneğin okul öncesi öğretmenlerinin gelişmiş ülkelerin eğitim sürecinde fen alanının matematik, teknoloji ve mühendislik alanları ile entegre edilerek eğitim sürecine aktarılmasını destekleyen STEM yaklaşımına yönelik de tıpkı fen alanında olduğu gibi yeterli bilgi düzeyine sahip olmadıkları görülmektedir (Günşen, Uyanık & Akman, 2019).

Okul öncesi dönemde fen eğitim sürecine yönelik okul öncesi öğretmenlerinin görüşlerinin alınarak yapılan araştırmalar incelendiğinde araştırmaların genellikle okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitim sürecine yönelik yeterlik düzeylerine (Barbaroğlu & Okur Metwalley, 2018a; Edwards & Loveridge, 2011; Elmas & Kanmaz, 2015; Faulkner-Schneider, 2005; Sığırtmaç & Özbek, 2011; Elmas & Kanmaz, 2015; Kallery, 2004; Kewalramani & Havu-Nuutinen, 2019; Leuchter, Saalbach, Studhalter & Tettenborn, 2020; Thulin & Redfors, 2017), fen eğitim sürecine ve eğitim sürecinde kullandıkları yöntem ve tekniklere (Akcanca, Aktemur & Güler, 2017; Akyol & Birinci Konur, 2018; Elmas & Kanmaz, 2015; Kallery & Psillos, 2002; Sığırtmaç & Özbek, 2011; Leuchter, Saalbach, Studhalter & Tettenborn, 2020; Sağlam & Aral, 2015; Simsar & Doğan, 2019; Yıldız & Tükel, 2018), fen eğitiminin okul öncesi dönem için önemine ve eğitim sürecine yönelik yaşanan sıkıntılara (Akcanca, Aktemur & Güler, 2017; Akyol & Birinci Konur, 2018; Barbaroğlu & Okur Metwalley, 2018a; Dağlı & Dağlıoğlu, 2020; Faulkner-Schneider, 2005; Kallery, 2004; Sağlam & Aral, 2015; Simsar & Doğan, 2019; Yıldız & Tükel, 2018) yönelik olduğu görülmektedir. Yapılan bu araştırma ise okul öncesi öğretmenlerinin uygulama deneyimlerine dayanarak fen eğitimine ilişkin bilgileri, öz değerlendirmeleri, yeterlilikleri, uygulama bilgileri ve desteklenmesi gereken bilgi, beceri ve uygulamalara yönelik ihtiyaçlarının belirlenmesi açısından önemlidir. Bu önem doğrultusunda araştırmanın amacı okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitim sürecine yönelik görüşlerinin incelenmesidir.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Modeli

Okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitim sürecine yönelik görüşlerinin incelendiği bu araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden temel nitel araştırma

deseni kullanılmıştır. Nitel araştırmalar gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, alguların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırmalardır (Yıldırım & Şimşek, 2011). Temel nitel araştırma ise öyküsel analiz, etnografik, örtük (gömülü) teori, fenomenolojik veya eleştirel vb. nitel çalışma türlerinden birinin içermediği ama yorum ve analize dayalı bir yaklaşımın ön planda olduğu nitel araştırmalardır (Merriam, 2013; Yıldırım & Şimşek, 2011). Bu araştırmada da okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitim sürecine yönelik görüşleri çeşitli yönleriyle ele alınmış ve toplanan veriler yorumlanarak değerlendirilmiştir.

2.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi kullanılarak 2021-2022 eğitim ve öğretim yılında Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı devlet okullarından bağımsız okul öncesi eğitim kurumları, ilkokullara bağlı anasınıfları ve uygulama anasınıflarında görev yapan 21 okul öncesi öğretmeni oluşturmaktadır. Okul öncesi öğretmenlerine ait demografik özellikleri Tablo 1'de sunulmaktadır.

Tablo 1. Katılımcıların demografik özellikleri

Demografik bilgiler		F	%
Cinsiyet	Kadın	19	90,5
	Erkek	2	9,5
	Toplam	21	100
Meslekte Çalışma Süresi	1-5	9	42,8
	6-10	11	52,4
	11-15	1	4,8
	Toplam	21	100
	Çalışılan Yaş Grubu	36-48 ay	2
	49-60 ay	5	23,9
	61-72 ay	10	47,7
	Karma Yaş	4	19,0
	Toplam	21	100
Sınıfta Bulunan Çocuk Sayısı	1-10	10	47,6
	11-20	10	47,6
	21-30	1	4,8
	Toplam	21	100

Tablo 1 incelendiğinde araştırmaya katılan okul öncesi öğretmenlerinin genel olarak kadın çoğunlukta (n=19, %90,5) olduğu, meslek yılı olarak 6-10 arasında (n=11, %52,4) çalışmış oldukları, sınıflarındaki çocukların yaş olarak 61-72 ay arasında (n=10, %47,7) oldukları ve en fazla sınıflarında 20 çocuk (n=20, %95,2) ile eğitim sürecini yürütmüş oldukları görülmektedir.

2.3. Veri Toplama Aracı ve Süreci

Veri toplama sürecinde araştırmacılar tarafından geliştirilen ve uzman görüşü alınarak son hali verilen "Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Eğitim Sürecine Yönelik Görüşlerinin Belirlendiği Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu"

kullanılmıştır. Araştırma kapsamında gerekli olan etik izin için Trakya Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu'na başvurulmuş ve kurulun 07.07.2021 toplantısında alınan 06/17 numaralı kararı ile uygun görülmüştür.

Okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitim sürecine yönelik görüşlerinin belirlendiği yarı yapılandırılmış görüşme formu

Araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılan okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitim sürecine yönelik görüşlerinin belirlendiği yarı yapılandırılmış görüşme formu geliştirilmeden önce yurt içi ve yurt dışı gerekli literatür taraması yapılmış, gerekli soru maddeleri oluşturulmuş ve üç okul öncesi eğitimi, iki fen eğitimi uzmanı olmak üzere beş uzman görüşüne sunulularak son şekli verilmiştir.

Görüşme formu iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm okul öncesi öğretmenleri ve öğretmenlerin sınıfları hakkındaki demografik bilgileri (cinsiyet, meslekteki çalışma süresi, çalışılan çocuk grubu/yaşları, sınıfta bulunan çocuk sayısı) içermektedir. İkinci bölümde ise okul öncesi öğretmenlerinin okul öncesi dönemde fen eğitimi konusunda kendilerini değerlendirebildikleri, fen eğitiminde hangi kavramları çocuklarla çalıştıkları, hangi öğretim yöntem ve tekniklerden yararlandıkları, fen eğitimi etkinliklerini düzenlemede/gerçekleştirmede yaşadıkları sorunların olup olmadığı, gelişmiş ülkelerin kullanmış oldukları okul öncesi dönem fen içerik standartları hakkında bilgilerinin olup olmadığı, güncel eğitim yaklaşımlarından STEM/STEAM yaklaşımına yönelik bilgilerinin olup olmadığı, fen eğitim sürecinde destek/eğitim/bilgi ihtiyaçlarının olup olmadığı ve nasıl bir desteğin onlar için yararlı olacağına yönelik sorular yer almaktadır.

Öğretmenler ile görüşmeler öğretmenlerin uygun oldukları zaman dilimlerinde bire bir araştırmacılar tarafından gerçekleştirilmiştir. Elde edilen veriler yazılı döküm haline dönüştürülmüş ve araştırmacılar tarafından içerik analizi ile çözümlenmiştir.

2.4. Verilerin Analizi

Görüşme formlarından elde edilen verilerin analiz sürecine okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitim sürecine yönelik vermiş oldukları cevaplarda aynı yönde örtüşen cümlelerin gruplandırılmasıyla başlanmış, daha sonrasında cevaplara yönelik tema ve kodlar oluşturulmuştur. Görüşme formundan elde edilen cevaplara yönelik 10 tema (fen eğitimi yeterliliği, bilgi-uygulama süreci yeterliliği, eğitim sürecinde yer alan fen teması, kullanılan yöntem-teknik, eğitim sürecinde yaşanan sorun, fen içerik standartları bilgisi, STEM yaklaşımı bilgisi, STEM yaklaşımını uygulama, fen eğitim sürecine yönelik destek isteği, fen eğitim sürecine yönelik destek türü) elde edilmiştir. Temalara yönelik elde edilen kodlamalar araştırmacılar tarafından ayrı ayrı yapıldıktan sonra gruplamalar karşılaştırılmıştır. Araştırmada yer alan 2 araştırmacının bulguları Miles & Huberman (1994) tarafından önerilen formül (Güvenirlilik: $[Görüş\ birliğı / (Görüş\ birliğı + Görüş\ ayrılığı) \times 100]$ kullanılarak

hesaplanmıştır. Sonuç olarak, uzmanlar arasında %95 oranında örtüşme sağlanmış ve fikir birliğine varılmıştır.

3. BULGULAR VE YORUM

Okul öncesi öğretmenlerine Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Eğitim Sürecine Yönelik Görüşlerinin Belirlendiği Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu'nda sorulmuş olunan “Okul öncesi dönemde fen eğitimi konusunda kendinizi değerlendirebilir misiniz? Bilgi-Uygulama süreciniz konusunda yeterliliğinizi nasıl buluyorsunuz?” sorusuna yönelik olarak “fen eğitimi yeterliliği” ve “bilgi-uygulama süreci yeterliliği” şeklinde 2 tema elde edilmiş olup temalara yönelik okul öncesi öğretmenlerinin vermiş oldukları cevaplar Tablo 2’de gösterilmektedir.

Tablo 2: Okul öncesi öğretmenlerinin “okul öncesi dönemde fen eğitimi konusunda kendinizi değerlendirebilir misiniz?” sorusuna yönelik vermiş oldukları cevapları

Temalar	Kodlar	f	%
Fen Eğitimi Yeterliliği	Fen alan bilgisine bağlı yeterli görme	6	28,57
	Araştırma yapmasına bağlı yeterli görme	4	19,05
	Fen alan bilgisizliğine bağlı yetersiz görme	4	19,05
	Kararsız kalma	3	14,29
	Yetersiz hissetme	2	9,53
Bilgi ve Uygulama Süreci Yeterliliği	Yeterli hissetme	2	9,53
	Yetersiz hissedilmesine bağlı yetersiz görme	8	38,09
	Kararsız kalma	8	38,09
	Yeterli hissetme	4	19,05
	Eğitim ortamındaki yetersizliklere bağlı yetersiz görme	1	4,76

Tablo 2’de okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimi yeterliklerine yönelik temaya bağlı olarak vermiş oldukları cevapları incelendiğinde okul öncesi öğretmenlerinin %28,57’sinin (n=6) fen alan bilgisi yeterliliğine bağlı olarak fen eğitimi yeterliliğine de sahip olduğunu düşünmektedir. Benzer şekilde okul öncesi öğretmenlerinin %19,05’inin (n=4) sürekli araştırma yaparak öğrenme sürecini aktif kılmasına bağlı olarak fen eğitimi yeterliliğine sahip olduğunu, %19,05’inin (n=4) fen alan bilgisi yetersizliğine bağlı olarak fen eğitimi yetersizliğine sahip olduğunu düşünmektedir. Okul öncesi öğretmenlerinin %14,29’u (n=3) fen eğitimi yeterliliğine sahip olup olmadığına yönelik kararsız olduğu, %9,53’ünün (n=2) yetersiz hissedilmesine bağlı olarak fen eğitimi yeterliliğine sahip olmadığını ve yine %9,53’ünün (n=2) diğer alanlarda olduğu gibi fen eğitimi alanında da kendisini yeterli hissettiğini düşündüğü görülmektedir.

Tablo 2’de okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimi yeterliliği temasına yönelik verdikleri cevaplara örnekler şu şekildedir:

“Feni seviyorum ve fene yönelik bilgili olduğumu düşünüyorum bu sebeple fen eğitiminde de kendimi yeterli olarak görüyorum” (Ö3).

“Sözel bir alan okumamız sebebiyle okul hayatım boyunca feni sevmedim ve kendimi bu alanda yetersiz hissediyorum. Bu sebeple fen eğitiminde yetersizim” (Ö7).

“Matematik ve fen alanlarına yönelik eskiden beri ilgiliyim. Elimden geldiğince takip etmeye çalışıyorum. Bu sebeple kendimi diğer alanlarda olduğu gibi fen alanında da yeterli ve bilgili hissediyorum” (Ö11).

Tablo 2’de okul öncesi öğretmenlerinin bilgi ve uygulama süreci yeterliliği temasına yönelik vermiş oldukları cevapları incelendiğinde okul öncesi öğretmenlerinin %38,09’unun (n=8) yetersiz hissedilmesine bağlı olarak bilgi ve uygulama süreci yeterliliğine sahip olmadığını yine %38,09’unun (n=8) bilgi ve uygulama sürecine yeterliliğine yönelik kararsız olduğunu, %19,05’inin (n=4) kendisini yeterli hissetmesine bağlı olarak bilgi ve uygulama süreci yeterliliğine sahip olduğunu ve %4,76’sının (n=1) eğitim ortamındaki yetersizliklere bağlı olarak bilgi ve uygulama sürecine yeterliliğine sahip olmadığını düşündüğü görülmektedir.

Tablo 2’de okul öncesi öğretmenlerinin bilgi ve uygulama süreci yeterliliği temasına yönelik vermiş oldukları cevaplar örnekler şu şekildedir:

“Fen eğitiminde kendimi oldukça zayıf hissediyorum. Bundan dolayı eğitim sürecinde fen eğitimine yönelik bilgim ve uygulama yeterliliğimin de olmadığını düşünüyorum” (Ö12).

“Fen eğitimine yönelik bilgili ve yeterli olduğumu düşünüyorum” (Ö3).

“Sınıfımda 20 çocukla bir fen deneyini yapmaya çalışmak çok zor. Özellikle sınıfımın çok küçük olması ve yeterli materyallere sahip olamamam nedeniyle bu süreci yönetme konusunda kendimi oldukça yetersiz hissediyorum” (Ö13).

Tablo 3’de okul öncesi öğretmenlerinin “fen eğitiminde hangi temaları çocuklarla çalışsınız?” sorusuna yönelik vermiş oldukları cevaplar yer almaktadır.

Tablo 3: Okul öncesi öğretmenlerinin “fen eğitiminde hangi temaları çocuklarla çalışsınız?” sorusuna yönelik vermiş oldukları cevapları

Temalar	Kodlar	f	%
	Yeryüzü ve uzay	9	42,86
	Bitkilerin yaşamı	8	38,09
	<u>Cocuklarda bilimsel süreç becerilerinin gelişimi</u>	7	33,33
	Hayvanların yaşamı	6	28,09
	Doğa yaşamı	6	28,09
Fen Eğitim Sürecinde	Mevsimlerin oluşumu	4	19,05
Yer Alan	Aylık planda seçilen kavrama göre	2	9,53
Fen Teması	Yerçekimi	1	4,76
	Işığın kırılması	1	4,76
	Maddenin korunumu	1	4,76
	Toprağın yapısı	1	4,76
	Dinozorlar	1	4,76

Tablo 3'te okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitiminde hangi konuları eğitim sürecine dahil ettiklerine yönelik cevapları incelendiğinde okul öncesi öğretmenlerinin %42,86'sının (n=9) yeryüzü ve uzay alanından uzayda neler olduğuna yönelik fen etkinlikleri, %38,09'unun (n=8) yaşam alanından bitkilerin yaşamına yönelik fen etkinlikleri, %33,33'ünün (n=7) çocuklarda bilimsel süreç becerilerinin gelişimini destekleyici fen etkinlikleri, %28,09'unun (n=6) yaşam alanından hayvanların yaşamına yönelik fen etkinlikleri ve yine %28,09'unun (n=6) yaşam alanından doğa yaşamına yönelik fen etkinlikleri, %19,05'inin (n=4) yeryüzü ve uzay alanından mevsimlerin oluşumuna yönelik fen etkinlikleri, %9,53'ünün (n=2) kazanım ve göstergelere ve aylık plana göre seçilen kavrama yönelik fen etkinlikleri, %4,76'sının (n=1) yeryüzü ve uzay alanından yerçekimine yönelik fen etkinlikleri ve yine %4,76'sının (n=1) fizik alanından ışığın kırılmasına yönelik fen etkinlikleri ve yine %4,76'sının (n=1) fizik alanından maddenin korunumuna yönelik fen etkinlikleri ve yine %4,76'sının (n=1) yaşam alanından toprağın yapısına yönelik fen etkinlikleri ve yine %4,76'sının (n=1) yaşam alanından dinazorlar ile ilgili fen etkinlikleri yaptıkları görülmektedir.

Tablo 3'de okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitim sürecinde yer alan fen temasına yönelik vermiş oldukları cevaplara örnekler şu şekildedir:

“Sınıf içi fen uygulamalarımızda çocukların özellikle uzayı çok merak ettiklerini fark ettim. Bu sebeple sınıf içinde uzay merkezi bile kurdum ve çocuklarla birlikte uzay merkezinde duran kocama bir roket tasarladık. Her gün çocukların vakit geçirmesi çok güzel. Ay yürüyüşü bile yapıyoruz” (Ö3).

“Işık ile ilgili olarak Newton çarkı yapmıştık. Oyuncak gibi olmuştu. Çocuklar çok heyecanlanmıştı” (Ö11).

“Toprağı incelemeyi ve her dönem başında çocuklarla birlikte tohum ekme ve gözlemlene etkinliği yapmaya özen gösteriyorum” (Ö1).

Okul öncesi öğretmenlerine Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Eğitim Sürecine Yönelik Görüşlerinin Belirlendiği Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu'nda sorulmuş olunan “Eğitim sürecinde hangi öğretim yöntem ve tekniklerinden yararlanırsınız”? sorusuna yönelik vermiş oldukları cevapları Tablo 4'te gösterilmektedir.

Tablo 4: Okul öncesi öğretmenlerinin “eğitim sürecinde hangi öğretim yöntem ve tekniklerinden yararlanırsınız?” sorusuna yönelik

Temalar	Kodlar	f	%
Fen Eğitim Sürecinde Kullanılan Yöntem ve Teknikler	Gösteri deneyi	18	85,71
	İstasyon tekniği ve beyin fırtınası tekniği	9	42,86
	Düz anlatım ve sohbet	7	33,33
	Gözlem	4	19,05
	Resimli çocuk kitapları ve filmler	4	19,05
	Gezi gözlem	2	9,53
	Sanat etkinlikleri	2	9,53
	Oyun yöntemi ve eğitici oyuncaklar	2	9,53
	Drama yöntemi	2	9,53
	Buluş yoluyla öğrenme	1	4,76
Proje yöntemi	1	4,76	

Tablo 4’te okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitim sürecinde kullanmış oldukları yöntem ve tekniklerin neler olduğuna yönelik vermiş oldukları cevapları incelendiğinde okul öncesi öğretmenlerinin %85,71’inin (n=18) gösteri deneyi yaptıkları, %42,86’sının (n=9) yaparak yaşayarak öğrenecekleri istasyon tekniği ve beyin fırtınası tekniğini kullandıkları, %33,33’ünün (n=7) düz anlatım ve sohbeti kullandıkları, %19,05’inin (n=4) gözlem yaptırdığı, %19,05’inin (n=4) resimli çocuk kitaplarını ve filmleri kullandıkları, %9,53’ünün (n=2) gezi gözlem, yine %9,53’ünün (n=2) sanat etkinlikleri ve %9,53’ünün (n=2) oyun yöntemi ve eğitici oyuncakları kullandıkları ve yine %9,53’ünün (n=2) drama yöntemini kullandıkları, %4,76’sının (n=1) buluş yoluyla öğrenmeyi kullandıkları ve yine %4,76’sının (n=1) proje yöntemini kullandıkları görülmektedir.

Tablo 4’de okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitim sürecinde kullanılan yöntem ve teknikler temasına yönelik vermiş oldukları cevaplara örnekler şu şekildedir:

“Çocuklarla yanardağ deneyi yapıyoruz. Bunun için çocuklarla birlikte oyun hamurlarıyla yanardağ yapıyoruz. Sonrasında onları oturtuyorum. Çok heyecanlanıyorlar. Ben de karbonat ve sirkeyi döküyorum ve hepsinin çok hoşuna gidiyor. Bazen bu deneyi soda şişelerine balon takarak da yapıyorum” (Ö20).

“Renkleri karıştırmayı ve onların gözlemlemesini, mikrop deneyini yapıyorum. Mikrop deneyinde çocukların sıranın kendisine gelme sırasında olan heyecanını gözlemliyorum” (Ö15).

“Her yıl dönem başında bir proje konusu belirliyorum. Bu yıl proje konumuz robotlardı. Çocukların robotları araştırmalarını ve kendi robotlarını yapmalarını istemiştim. Aile katılımı da istemiştim. Çok keyifli geçmişti. Dönem sonunda robot şenliği yapmayı planlıyoruz” (Ö21).

Okul öncesi öğretmenlerine Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Eğitim Sürecine Yönelik Görüşlerinin Belirlendiği Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu'nda sorulmuş olunan “Fen eğitimi etkinlikleri düzenleme/gerçekleştirme de yaşadığınız sorunlar var mıdır? Neler, açıklayınız?” sorusuna yönelik vermiş oldukları cevaplar Tablo 5'te gösterilmektedir.

Tablo 5: Okul öncesi öğretmenlerinin “fen eğitimi etkinlikleri düzenleme/gerçekleştirmede yaşadığınız sorunlar var mıdır? Neler, açıklayınız” sorusuna yönelik vermiş oldukları cevaplar

Temalar	Kodlar	f	%
Fen Eğitim Sürecinde Yaşanan Sorunlar	Malzeme eksikliği yaşama	12	57,14
	Laboratuvarların olmaması	7	33,33
	Uygun eğitim alanına sahip ve sorun yaşamama	4	19,05
	Veli katılımı ve yönetim desteği yetersizliği	4	19,05
	Çocuğun seviyesinin üzerinde planlama yapma	4	19,05
	Soyut kavramları somutlaştırmada sorun yaşadığını	2	9,53
	Deney süreçlerine yönelik sıkıntı yaşama	2	9,53
	Sınıf mevcudunun fazla olması	2	9,53
	Güvenlik önlemlerinin yetersizliği	2	9,53
	Soğuk havalarda bahçeyi kullanamama	1	4,76

Tablo 5'te okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimi etkinliklerini düzenleme ve gerçekleştirmede yaşadıkları sorunlara yönelik vermiş oldukları cevapları incelendiğinde okul öncesi öğretmenlerinin %57,14'ünün (n=12) eğitim sürecinde malzeme eksikliği yaşadığını ifade ettiği, %33,33'ünün (n=7) okulda laboratuvarlarının olmadığını ifade ettiği, %19,05'inin (n=4) eğitim sürecinde alana hakim olması sebebiyle sorun yaşamadığını ifade ettiği, %19,05'inin (n=4) eğitim sürecinde veli katılımının ve yönetim desteğinin yetersiz olduğunu ve yine %19,05'inin (n=4) eğitim sürecinde çocuğun seviyesinin ve hazır bulunuşluğunun üzerinde planlama yaptığını ifade ettiği, %9,53'ünün (n=2) eğitim sürecinde soyut kavramları somutlaştırmada sorun yaşadığını ve yine %9,53'ünün (n=2) deney sonrasında farklı bir sonuçla karşılaşma sorunu yaşadığını ve yine %9,53'ünün (n=2) sınıf mevcudunun fazla olmasına bağlı olarak sınıf yönetiminde yetersiz hissettiğini ve yine %9,53'ünün (n=2) güvenlik önlemleri yetersizliği yaşadığını ifade ettiği, ve %4,76'sının (n=1) soğuk havalarda bahçeyi kullanamadıklarını ifade ettikleri görülmektedir.

Tablo 5'de okul öncesi öğretmenlerinin Fen eğitim sürecinde yaşanan sorunlar temasına yönelik vermiş oldukları cevaplara örnekler şu şekildedir:

“Okulumuzda genel olarak malzeme eksikliği yaşıyoruz. Var olan materyaller de çok eski. Sınıflarımız da küçük ve 20 çocuğum var. Büyüteç, insan vücudu gibi deney malzemelerimiz yok. Bu sebeple fen etkinlikleri yapamıyorum” (Ö13).

“Okulumuz bir proje okulu olması sebebiyle şartlarımız çok iyi. Bu sebeple çocuklarla güzel etkinlikler yapabiliyoruz. Aile katılım çalışmalarına yönelik ailelerin daha ilgili olmasını beklerdim. Ancak ailelere bir fen deneyi yapabilir misiniz dediğimde genelde isteksiz oluyorlar” (Ö21).

“Ailelerin çocukları bahçeye çıkarmama karşı ön yargılı olmaları beni zorluyor. Özellikle çocukların ellerine birer büyüteç vererek dışarıda toprağı, çimenleri, yaprakları gözlemlmelerini çok istiyorum ama aileler çocuğum hasta olacak, bugün hasta sakın üşütmeyin gibi söylemleri beni çok yoruyor. Ben de sınıfta içinde bir şeyler yapmaya çalışıyorum” (Ö9).

Okul öncesi öğretmenlerine Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Eğitim Sürecine Yönelik Görüşlerinin Belirlendiği Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu’nda sorulmuş olunan “Okul öncesi dönemde fen eğitimi konusunda fen içerik standartları nedir? Bilginiz var mı? Sizce ne olabilir?” sorusuna yönelik vermiş oldukları cevaplar Tablo 6’da gösterilmektedir.

Tablo 6. Okul öncesi öğretmenlerinin “okul öncesi dönemde fen eğitimi konusunda fen içerik standartları nedir? Bilginiz var mı? Sizce ne olabilir?” sorusuna yönelik vermiş oldukları cevaplar

Temalar	Kodlar	f	%
Fen İçerik Standart Bilgisi	Evet	1	4,76
	Hayır	20	95,24

Tablo 6’da okul öncesi öğretmenlerinin okul öncesi dönemde fen içerik standartlarına yönelik bilgileri incelendiğinde okul öncesi öğretmenlerinin %95,24’ünün (n=20) fen içerik standartları bilgisine sahip olmadığı ve %4,76’sının (n=1) kazanım ve gösterge bilgisine bağlı olarak fen içerik standart bilgisine sahip olduğunu ifade ettiği görülmektedir.

Tablo 6’da okul öncesi öğretmenlerinin fen içerik standart bilgisi temasına yönelik vermiş oldukları cevaplara örnekler şu şekildedir:

“Fen içerik standardının ne olduğunu bilmiyorum” (Ö21).

“Fen içerik standartları Amerika’da öğretmenlere rehberlik eden bir kılavuz. Bence ülkemizde de olması gerekir. Bizler programımızda olan kazanım göstergelerden ve kavramlardan fen etkinliğini vermekte zorlanıyoruz. Takip edeceğimiz fen kılavuzu olması çok iyi olurdu” (Ö17).

Okul öncesi öğretmenlerine Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Eğitim Sürecine Yönelik Görüşlerinin Belirlendiği Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu’nda sorulmuş olunan “STEM/ STEAM nedir? Bilginiz var mı?” sorusuna yönelik vermiş oldukları cevaplar Tablo 7’de gösterilmektedir.

Tablo 7. Okul öncesi öğretmenlerinin “STEM/ STEAM nedir? Bilginiz var mı?” sorusuna yönelik vermiş oldukları cevaplar

Temalar	Kodlar	f	%
STEM Yaklaşımı Bilgisi	Bilgiye sahip olmama	11	52,38
	Duyma ama ne olduğunu bilmeme	6	28,57
	Fen, matematik, sanat, psikomotor becerilerin birleştirilmesi	1	4,76
	Teknoloji temelli bir yaklaşım	1	4,76
	Farklı disiplinlerin bir arada işlenmesi	1	4,76
	Yaratıcılığı destekleyen bir model	1	4,76

Tablo 7’de okul öncesi öğretmenlerinin STEM yaklaşımı hakkındaki bilgileri incelendiğinde okul öncesi öğretmenlerinin %52,38’inin (n=11) STEM yaklaşımına yönelik herhangi bir bilgisinin olmadığını ifade ettikleri, %28,57’sinin (n=6) STEM yaklaşımını duyduğunu ama ne olduğunu bilmediğini ifade ettikleri, %4,76’sının (n=1) fen, matematik, sanat ve psikomotor becerilerin birleştirilmesiyle ortaya çıkan bir yaklaşım olduğunu ifade ettiği ve yine teknoloji temelli bir yaklaşım olduğunu ifade ettiği ve yine %4,76’sının (n=1) farklı disiplinlerin bir arada işlenmesi olarak ifade ettiği ve yine %4,76’sının (n=1) yaratıcılığı destekleyen bir model olduğunu ifade ettiği görülmektedir.

Tablo 7’de okul öncesi öğretmenlerinin STEM yaklaşım bilgisi temasına yönelik vermiş oldukları cevaplara örnekler şu şekildedir:

“STEM yaklaşımının ne olduğunu bilmiyorum” (Ö20).

“STEM’i duydum ama ne olduğunu açıklayacak bir bilgim yok” (Ö8).

“Çocukların yaratıcılıklarına çok katkısı olan bir yaklaşımdır. Feni kullanarak sanatı da işin içine alıp çocukların motor becerilerini destekleyecek şekilde bir ürün ortaya koyma sürecidir. Bu süreçte matematikten de yararlanırlar” (Ö19).

Okul öncesi Okul öncesi öğretmenlerine Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Eğitim Sürecine Yönelik Görüşlerinin Belirlendiği Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu’nda sorulmuş olunan “Fen eğitimi çalışmalarında STEM yaklaşımından yararlanabiliyor musunuz? Neden?” sorusuna yönelik vermiş oldukları cevaplar Tablo 8’de gösterilmektedir.

Tablo 8. Okul öncesi öğretmenlerinin “fen eğitimi çalışmalarında STEM yaklaşımından yararlanabiliyor musunuz? neden?” sorusuna yönelik vermiş oldukları cevapları

Temalar	Kodlar	f	%
STEM Yaklaşımından Yararlanma	Bilmeme sebebiyle kullanmama	15	71,43
	Kaynaklardan yararlanarak kullanma	3	14,29
	Yaratıcılığı, iş birliğini desteklemesi sebebiyle kullanma	2	9,53
	Kendine uygun bulmama	1	4,76

Tablo 8’de okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimi çalışmalarında STEM yaklaşımından yararlanıp yararlanmadıklarına yönelik vermiş oldukları cevapları incelendiğinde okul öncesi öğretmenlerinin %71,43’ünün (n=15) yaklaşıma yönelik

bilgisi olmadığı için STEM yaklaşımını kullanmadıklarını ifade ettiği, %14,29'unun (n=3) STEM yaklaşımına yönelik örneklerden yararlanarak eğitim sürecinde kullandıklarını ifade ettiği, %9,53'ünün (n=2) yaratıcılığı, iş birliğini desteklemesi sebebiyle ayda 1 defa kullanmaya çalıştığını ifade ettiği ve %4,76'sının (n=1) yaklaşımı kendisine uygun bulmadığı için kullanmadığını ifade ettiği görülmektedir.

Tablo 8'de okul öncesi öğretmenlerinin STEM yaklaşımından yararlanma temasına yönelik vermiş oldukları cevaplara örnekler şu şekildedir:

“MEB'in STEM yaklaşımına yönelik yayınladığı bir STEM kitabı var. Merak edip oradan bakıp incelemiştim ve sınıfımda uygulamaya çalışıyorum. Zaman alıcı ama çocukların hoşuna gidiyor” (Ö16).

“Süreç içerisinde çocuklar ürünler tasarlarlarken yaratıcılıklarına olan katkısı bence çok fazla. Bu sebeple her ay bir kez çocukların kendi tasarımlarını yapmalarına fırsat sunuyorum. Kolilerden roket yapmıştık ve fen merkezine yerleştirmiştik. Çocuklar oldukça heyecanlanmıştı” (Ö3).

“Feni bile yapamıyorken STEM yaklaşımını uygulamak benim için oldukça zor görünüyor” (Ö7).

Okul öncesi öğretmenlerine Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Eğitim Sürecine Yönelik Görüşlerinin Belirlendiği Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu'nda sorulmuş olunan “Okul öncesi eğitiminde fen çalışmalarında desteğe/eğitime/bilgiye ihtiyaç duyuyor musunuz?” sorusuna ve “fen eğitiminde nasıl bir destek sizin için yararlı olur?” yönelik vermiş oldukları cevapları Tablo 9'da gösterilmektedir.

Tablo 9. Okul öncesi öğretmenlerinin “Okul öncesi eğitiminde fen çalışmalarında desteğe/eğitime/bilgiye ihtiyaç duyuyor musunuz?” sorusuna ve “fen eğitiminde nasıl bir destek sizin için yararlı olur?” yönelik vermiş oldukları cevapları

Temalar	Kodlar	f	%
Fen Eğitim Desteği	Yetersiz hissetmeye bağlı isteme	13	61,91
	Yeni bilgiler edinmek için isteme	6	28,57
	İnternet dışında öğrenmeyi isteme	1	4,76
	Kararsız olup destek isteme	1	4,76
Fen Eğitimi Destek Türü	Seminer ve eğitim projeleri	9	42,86
	Fen etkinlik kitabı	7	33,33
	Atölye çalışması	5	23,81
	Teknik ve uygulama bilgisi desteği	2	9,53
	Sınıf içi bilgilendirme afişleri	1	4,76
	Çocukların gelişimine uygun el kitabı	1	4,76
	Okulda fen eğitimi uzmanının olması	1	4,76
	Bilgilendirici el kitapları-internet sayfaları	1	4,76

Tablo 9'da okul öncesi öğretmenlerinin okul öncesi eğitimde fen çalışmalarında desteğe ihtiyaç duyup duymadıklarına yönelik cevapları incelendiğinde okul öncesi öğretmenlerinin %61,91'inin (n=13) kendisini yeterli

görmediği için fen eğitimi desteği istediğini ifade ettiği, %28,57'sinin (n=6) yeni bilgiler edinmek için fen eğitimi desteği istediğini ifade ettiği %4,76'sının (n=1) internet araştırması yapmak dışında fen eğitimini öğrenmek için fen eğitimi desteği istediğini ifade ettiği ve yine %4,76'sının (n=1) kendisini yeterli görüp görmediğini bilmediği için fen eğitimi desteği istediğini ifade ettiği görülmektedir.

Tablo 9'da okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimi desteği temasına yönelik vermiş oldukları cevaplara örnekler şu şekildedir:

“Daha önce de dediğim gibi fene yönelik ilgim ve bilgim yok. Ancak bu yetersizliğime yönelik destek almak da isterim. Ama bu eksikliği tek başıma gidermem için zamanım ve hevesim yok. Ancak bir eğitim alsam belki ön yargılarım da kırılır” (Ö7).

“Bilim sürekli gelişmektedir. Çocuklarımıza yeni bilgiler verebilmek ve hayata hazırlayabilmek oldukça önemlidir. Bu sebeple güncel eğitimlere katılarak bu güncelliği yakalamak bir öğretmen için oldukça önemlidir” (Ö14).

Tablo 9'da okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitiminde nasıl bir destek istediklerine yönelik vermiş oldukları cevapları incelendiğinde okul öncesi öğretmenlerinin %42,86'sının (n=9) seminer ve eğitim projeleri şeklinde fen eğitimi desteği istediği, %33,33'ünün (n=7) fen etkinlik kitabı şeklinde fen eğitimi desteği istediği, %23,81'inin (n=5) atölye çalışması şeklinde fen eğitimi desteği istediği, %9,53'ünün (n=2) teknik ve uygulama bilgisi şeklinde fen eğitimi desteği istediği, %4,76'sının (n=1) sınıf içi bilgilendirme afişleri şeklinde fen eğitimi desteği istediği ve yine %4,76'sının (n=1) hangi yaş grubu çocuğun neler yapabileceğini gösteren bir rehber el kitabı şeklinde fen eğitimi desteği istediği ve yine %4,76'sının (n=1) okulda fen eğitimi uzmanının olması şeklinde bir destek ve son olarak yine %4,76'sının (n=1) bilgilendirici el kitapları ve internet paylaşım sayfaları şeklinde fen eğitimi desteği istediği görülmektedir.

Tablo 9'da okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimi destek türü temasına yönelik vermiş oldukları cevaplara örnekler şu şekildedir:

“Okul öncesi dönemde fen eğitimine yönelik etkinlik hazırlama ve süreci yönetmeye yönelik çeşitli hizmet içi eğitimler almayı çok isterim. Fen eğitimi projelerine katılmaya da gönüllüyüm” (Ö5).

“Okulumuz proje okulu ve şartlarımız oldukça iyi. Kendi çapımda çeşitli fen deneyleri ve projeleri yapıyorum. Ancak çocuklara açıklamakta zorlandığım ve danışmaya ihtiyaç duyduğum noktalar oluşuyor. Örneğin anaokullarında fen ve bilgisayar öğretmenlerinin olması önemli. Fen yaşamın tam kendisi olduğu için günlük yaşamdaki tüm olaylar da fendir. Ama açıklamaları doğru yapabilme noktasında fen öğretmenlerimiz olsa çok güzel olurdu. Hatta sınıflarımızda fen öğretmenleri ile deneyleri yürütmek bence çok uygun olurdu” (Ö21).

4. SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu araştırmada okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitim sürecine yönelik görüşleri incelenmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda okul öncesi öğretmenlerinden fen eğitim sürecine yönelik kendilerini değerlendirmeleri istendiğinde genel olarak öğretmenlerin yeterli düzeyde fen alan bilgisine sahip olduklarını, araştırma yaparak yeterliliklerine katkı sunarak kendilerini fen eğitim sürecinde yeterli gördüklerini (%47,62 n=10 kişi) ifade ettikleri görülmektedir. Literatür incelendiğinde yapılan bu araştırmaya paralel olarak okul öncesi öğretmenlerinin lisans eğitimleri sırasında aldıkları fen eğitiminin kendileri için yeterli olduğunu ve buna bağlı olarak fen eğitim sürecinde kendilerini yeterli hissettiklerini tespit eden araştırmaların olduğu görülmektedir (Akcanca, Gürlü & Alkan, 2017; Afacan & Selimhocaoğlu, 2012; Hamurcu, 2006; Sağlam & Aral, 2015). Diğer bir yandan bu sonuçların aksine öğretmenlerin fen ve fen eğitimi alanında yeterli bilgiye sahip olmadıklarından çocukların fen kavram yanlışlarını fark edemedikleri, fen alanında bilgi yetersizliğinden dolayı fen konu ve kavramlarını çocuklara açıklamada zorluklar yaşadıklarını, aldıkları fen eğitiminin yetersiz olduğunu ifade ederek fen etkinliklerinde kendilerini yeterli hissetmedikleri sonuçlarına ulaşan araştırmalar da mevcuttur (Arnas & Aslan, 2008; Çınar, 2013; İnan, 2010; Kallery, 2004; Kıldan & Pektaş, 2009; Kocakulah & Savaş, 2011; Osborne & Simon, 1996; Özbey, 2006; Özbey & Alisinanoğlu, 2018). Bu noktada okul öncesi öğretmenlerinin fen alanında yeterli olmaları ve kendilerini yeterli hissetmeleri çocuklar açısından son derece önemlidir. Fen alanında yeterli olan, kendini yeterli hisseden dolayısıyla fen eğitimi öz yeterlik inancı yüksek olan okul öncesi öğretmenlerinin çocuklarla olan günlük çalışmalarında fen etkinliklerine daha fazla yer vereceklerdir. Öyle ki okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimi verme konusunda kendilerine olan öz yeterlik inançları eğitim sürecindeki performansları üzerinde doğrudan etkilidir (Chan, 2003). Buna paralel olarak okul öncesi öğretmenlerinin genellikle düşük öz-yeterlik inancına bağlı olarak fen etkinliklerine yer vermekten kaçındıklarına yönelik araştırmalar da bu görüşü desteklemektedir (Greenfield, Jirout, Dominguez, Greenberg, Maier & Fuccillo, 2009).

Okul öncesi öğretmenlerine yöneltilen “Bilgi-Uygulama süreciniz konusunda yeterliliğinizi nasıl buluyorsunuz?” sorusuna öğretmenlerin çoğu (%76,12 n=16 kişi) fen eğitiminde kendilerini yetersiz hissetmelerine bağlı olarak bilgi ve uygulama süreci yeterliliğine sahip olmadıklarını ve cevap vermekte kararsız kaldıklarını ifade etmişlerdir. Bu araştırma sonucunu destekler nitelikte, okul öncesi öğretmenlerinin fen etkinlikleri planlama-uygulama aşamasında sorunlar yaşadığını, fen uygulamalarında beklenen seviyede planlama ve uygulama becerisine sahip olmadıklarını, fen kavramlarına ilişkin bilgi düzeylerini yetersiz gördüklerini tespit eden araştırmalar olduğu görülmektedir (Avcı, 2003; Ayvacı ve ark., 2002; Cho, Kim ve Choi, 2003; Çınar, 2013; Kallery, 2004; Kocakulah ve Savaş, 2011; Özbey,

2006). Elmas ve Kanmaz (2015), Özbek ve Sığırtaç (2009) ise, yaptıkları araştırmalarda okul öncesi öğretmenlerinin fen etkinlikleri uygulama sürecinde kendilerini yeterli gördüklerini tespit etmişlerdir. Önceki bölümde okul öncesi öğretmenlerinin fen alan bilgisi yeterliliğine bağlı olarak ve sürekli araştırma yaparak öğrenme süreçlerini aktif kılarak fen eğitiminde kendilerini yeterli gördüklerini ifade etmelerine rağmen bilgi-uygulama sürecinde kendilerini yetersiz hissetmeleri çelişen durumlar olarak görülebilmektedir. Ancak araştırmada yer alan dört öğretmen kendilerini sürece yönelik yeterli hissetmesine bağlı olarak bilgi ve uygulama sürecinde de yeterliliğe sahip olduklarını ifade etmiştir. Yukarıda bahsedilen çelişki okul öncesi öğretmenlerine fen eğitim sürecine yönelik yeterlilikleri doğrudan kendilerine sorulduğunda kendilerini yeterli hissettiklerini ifade etmiş ama öğrenme sürecinde bugüne kadar herhangi bir fen etkinliği gerçekleştirilmemiş olması ihtimaline bağlı olarak bilgi-uygulama sürecine yönelik herhangi bir görüşe sahip olmamaları ya da deneyimsiz oldukları için yetersiz hissettikleri cevabını vermiş oldukları düşüncesinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Öğretmenlere yöneltilen “fen eğitiminde hangi konuları çocuklarla çalışırsınız? sorusuna yönelik cevapları incelendiğinde genel olarak yeryüzü ve uzay alanından uzayda neler olduğuna yönelik fen etkinlikleri yaptıkları, yaşam alanından doğa yaşamına, bitkilerin ve hayvanların yaşamına yönelik fen etkinlikleri yaptıkları ve çocuklarda bilimsel süreç becerilerinin gelişimini destekleyici fen etkinlikleri yaptıkları görülmektedir. Yapılan araştırmalarda okul öncesi öğretmenlerinin fen çalışmalarında günlük yaşam ve doğa etkinliklerini daha çok tercih ettikleri (Güneş, 2018; Ültay ve Çilingir, 2018), çocukların ilgisini çeken bilimsel konu ve kavramlara daha fazla yer verdikleri (Saçkes & ark., 2012), doğa ve çevre konularına yönelik fen kavramlarını fen eğitim sürecinde daha fazla tema olarak ele aldıkları görülmektedir (Sönmez, 2007). Bu sonuçların araştırma sonucu ile uyumlu olduğu, daha çok açık hava, doğa, bitki-hayvan etkinlikleri tercih edildiği anlaşılmaktadır. Her geçen gün daha fazla dijitalleşen ve bireyselleşen insan yaşamında çocukların doğa ile olan bağlarının güçlendirilmesi çok önemli olup, fen etkinlikleri sayesinde bitki ve hayvanlar ile kurulan bağların çocuklar için kavram kazanımının ötesinde sosyal duygusal gelişimleri için de çok faydalı olacağı düşünülmektedir.

Bu araştırmada okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitim sürecinde hangi öğretim yöntem ve teknikleri kullandıklarına yönelik cevapları incelendiğinde araştırmaya katılan 21 okul öncesi öğretmeninden 18’inin (%85,71 n=18 kişi) gösteri deneyi yöntemini kullandığını, grubun neredeyse yarısının (%42,86 n=9 kişi) yaparak-yaşayarak öğrenecekleri istasyon tekniği ve beyin fırtınası tekniğini kullandıkları ve üçte birinin düz anlatım ve sohbet yöntemini (%33,33 n=7 kişi) tercih ettikleri görülmektedir. Bu araştırma ile uyumlu olarak Abd-El-Khalick (1997) ve Bayır (2016) yapmış oldukları araştırmalarında, deneysiz bir fen

eğitiminin öğretmenler açısından mümkün olamayacağını ifade etmektedir. Fen eğitim sürecinde deney yönteminin kullanımının olumlu yönlerini gösteren bir çok araştırmanın olduğu da (Abd-El-Khalick & Akerson, 2004; Yalvac & Crawford, 2002; Tsai, 2002) görülmektedir. Ayrıca, öğretmenlerin bilime yönelik bakış açılarının derslerinde kullandıkları öğretim yöntem ve tekniğini de doğrudan etkilediği bilinmektedir (Brickhouse, 1990). Bu araştırmanın sonuçlarına paralel olarak okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitim sürecinde kullandıkları başlıca öğretim yöntem ve tekniğin deney yöntemi olduğunu destekleyen araştırmaların (Akcanca, Gürler & Alkan, 2017; Ayvacı & ark., 2002) olduğu görülmektedir. Deney etkinlikleri sırasında aktif rol alan öğrencilerde kalıcı öğrenmelerin daha fazla olduğu bilinmektedir (Ergin, 2009). Deney yöntemi çocukların etkinlikler sırasında bilimsel olayları doğrudan deneyimleme ve olayların sonuçlarını gözlemleyebilmeleri açısından önemlidir. Deneylere çocukların aktif olarak dahil olmaları, çocukların sürece aktif katılmaları önemlidir. Aksi takdirde çocukların yaparak-yaşayarak öğrenmeleri mümkün olmamaktadır (Arı & Öncü, 2005). Yapılan bir araştırmada öğretmenlerin tamamına yakınının fen eğitim sürecinde deney yöntemine, yaparak-yaşayarak öğrenmeye, deneme-yanılma ve beyin fırtınası gibi yöntemlerin çocukların gelişimine yönelik olumlu katkılarının olacağına yönelik görüş bildirmiş olmaları (Sağlam & Aral, 2015) yapılan bu araştırma sonuçlarını da desteklemektedir. Yapılandırıcı yaklaşım pedagojisi çocuklara hazır bilgilerin doğrudan verildiği geleneksel eğitim anlayışının aksine çocukların kendi bilgilerini kendilerinin yapılandırabilmelerine olanak sağlaması yönünden önemli olup fen eğitim sürecinde okul öncesi öğretmenlerinin yukarıda sayılan yöntem ve tekniklerden azami oranda faydalanmaları doğru olacaktır.

Araştırmada üzerinde durulan bir diğer soru öğretmenlerin fen eğitimi etkinliklerini düzenleme/gerçekleştirme sürecinde yaşadıkları sorunlara yöneliktir. Bu soruya okul öncesi öğretmenlerinin genel olarak yarısından fazlasının (%57,14 n=12 kişi) eğitim sürecinde malzeme eksikliği yaşandığını, üçte birinin (%33,33 n=7 kişi) okullarında bir uygulamaya yönelik bir ortamın veya laboratuvarın olmadığını, %19,05'ünün (n=4) eğitim sürecinde aile katılımını yeterli düzeyde gerçekleştiremediklerini ve çocukların fen eğitim sürecine yönelik hazır bulunuşluklarının düşük olduğunu ifade ettikleri görülmektedir. Fen eğitimine yönelik okul öncesi öğretmenleri ile yapılan araştırmalarda genel olarak köy okullarında çalışan öğretmenlerin malzeme-materyal konusunda sorunlar yaşadıkları, öğretmenlerin etkinlik planlamada materyal temini konusunda ve yaşadıkları bölgenin özelliğine bağlı olarak coğrafi zorluklar yaşadıkları, istenen kalitede malzemeye sahip olmadıkları tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra okul öncesi öğretmenleri fen eğitimi alanında eğitim sürecine uygun materyal geliştirme konusunda kendilerini yetersiz bulduklarını, en fazla eğitim ortamını düzenleme konusunda zorlandıklarını ve yeterli eğitim materyaline sahip olmadıklarını ifade

ettikleri görülmektedir. Okul öncesi öğretmenleri fen etkinlikleri sırasında yaşadıkları sorunları çözmek için ise uygulama alanlarına veya uygun laboratuvarların sağlanmasına ihtiyaç duyduklarını dile getirmişlerdir (Akcanca, Gürler & Alkan, 2015; Çınar, 2013; Ayvacı & ark., 2002; Karaer & Kösterilioğlu, 2005; Metwalley, 2018; Aydın & Güney, 2017). Okul öncesi dönem çocuklarının fene ve bilimin doğasına karşı olumlu tutum geliştirebilmeleri ve bilimsel süreç becerilerini kazanabilmeleri adına okul öncesi öğretmenlerinin fene yönelik tutumları, öz-yeterlik inançları çok önemlidir (Günşen, 2015; Hadzigeorgiou, 2001). Yapılan bu araştırma bulgularından okul öncesi öğretmenlerinin birçoğunun uygun eğitim ortamına sahip olmama veya laboratuvarlarının olmamasına vurgu yapmış oldukları görülmektedir. Ancak çocuklar ile yapılabilecek fen etkinlikleri her durum ve şartta, her an ve her malzeme ile mümkündür. Fen eğitim sürecinde basit araç-gereçlerin kullanılması birçok öğrencide başarıyı arttırmıştır. Fen eğitim sürecinde basit araç gereçlerin kullanımı çocukların çoklu denemeler yapmalarına fırsat sağlamasının yanı sıra günlük yaşamda karşılaştıkları malzemeleri kullanarak da keşifler yapabileceği bilinci ve güveni oluşturabilir. Kendi deney süreçlerini tasarımlarına fırsat sağlayabilir. Daha sonrasında basit cihazlar tasarlayabilmeleri için bilgi ve beceri kazanmalarını sağlayabilir ve bu süreçte merak ettiği sorunun cevabını bulmak için bir laboratuvara ihtiyacı olmayacağını da keşfedebilir (Gurcan, Erdem & Gürdal, 2010).

Okul öncesi öğretmenlerinin okul öncesi dönemde fen içerik standartlarına yönelik bilgisine yönelik cevapları incelendiğinde öğretmenlerin hemen hemen hepsinin fen içerik standartları bilgisine sahip olmadığı (%95,24'ünün, 20 kişi) görülmektedir. Aynı zamanda Tablo 3'de iki okul öncesi öğretmenin "kazanım ve göstergelerden ve o ayki aylık planda seçilen kavrama göre fen etkinlikleri yapmaya çalışma" cevabı verdikleri görülmektedir. Bu durum da öğretmenlerin programda yer alan kavramlara uygun fen etkinliklerini planlama noktasında zayıf olduklarını göstermekte ve takip edecekleri standartların etkili fen eğitimi sürecini destekleme ve kolaylaştırma noktasında gerekliliğini ortaya koymaktadır. Türkiye'de okul öncesi eğitim programları incelendiğinde, fen eğitimine yönelik çocukların ne bilmeleri ne yapabilmeleri gerektiğini belirleyen standart bir içeriğin bulunmaması (Taştepe & Temel, 2013) öğretmenlerin bu içeriklerin bilgisine sahip olmamasının sebebi olabileceği düşünülmektedir. Ancak bu araştırmanın sonucunda okul öncesi öğretmenleri fen içerik standartlarına yönelik bir bilgiye sahip değilken Dağlı ve Dağlıoğlu (2020) tarafından yapılan çalışmada okul öncesi öğretmenlerinin yarısından fazlasının uygulama sürecinde herhangi bir yanlış yapmamak adına takip edecekleri bir standardın olması gerektiğini ifade etmişlerdir. Bu noktada okul öncesi öğretmenlerine fen içerik standartlarının ne olduğu ve eğitim sürecinde kendilerine sağlayacağı avantajlar anlatıldığında eğitim süreçlerinde fen içerik standartlarını kullanmakta istekli olacakları sonucuna ulaşılabilir.

Okul öncesi öğretmenlerinin STEM yaklaşımı hakkındaki bilgileri incelendiğinde okul öncesi öğretmenlerinin yarısından fazlasının (%52,38'i, n=11 kişi) STEM yaklaşımına yönelik herhangi bir bilgisinin olmadığı görülmektedir. Öğretmenlerin %28,57'sinin (n=6 kişi) STEM yaklaşımını duyduğunu ama ne olduğunu bilmediğini ifade ettikleri görülmektedir. Sonuç olarak araştırmaya katılan okul öncesi öğretmenlerinin çoğunun (%80,95'i, 17 kişi) STEM yaklaşımı hakkında bilgi sahibi olmadığı görülmektedir. Uyanık Balat ve Günşen (2017)'in yaptığı çalışmada STEM yaklaşımının okul öncesi öğretmenlerine tanıtılmasının gerekliliği ifade edilerek STEM yaklaşımına yönelik bilgi ve becerilerin gelişiminin oldukça önemli olduğu vurgulanmıştır. Alan yazın incelendiğinde; okul öncesi öğretmenlerinin STEM yaklaşımına yönelik bilgilerinin yetersiz olduğu sonucu, yapılan araştırmaların sonuçlarını desteklemektedir (Abanoz, 2020; Başaran, 2018; Bers & ark., 2013; Günşen & ark, 2019; Uğraş, 2017; Yıldırım, 2018). Araştırmada STEM yaklaşımı hakkında bilgi sahibi olduğunu ifade eden dört öğretmenin STEM yaklaşımı hakkında derinlemesine bilgi vermesi istendiğinde, öğretmenlerin STEM yaklaşımı hakkında eksik ve yanlış bilgi sahibi oldukları görülmektedir. STEM yaklaşımı hakkında bilgi sahibi olduğunu ifade eden okul öncesi öğretmenlerinin STEM yaklaşımını; fen, matematik, sanat ve psikomotor becerilerin birleştirilmesiyle ortaya çıkan bir yaklaşım, teknoloji temelli bir yaklaşım, farklı disiplinlerin bir arada içeren bir yaklaşım, yaratıcılığı destekleyen bir model olduğunu ifade etmeleri öğretmenlerin STEM yaklaşımı konusunda eksik ve yanlış bilgilerinin olduğunu göstermektedir. Okul öncesi öğretmenlerin STEM yaklaşımı hakkında bilgi sahibi olduğunu ifade eden öğretmenlerin bilgilerinin eksik ve yanlış olması sonucunu benzer araştırma sonuçlarını desteklemektedir (Günşen & ark., 2019).

Okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimi çalışmalarında STEM yaklaşımından yararlanıp yararlanmadıklarına yönelik cevapları incelendiğinde okul öncesi öğretmenlerinin %71,43'ünün (n=15 kişi) STEM yaklaşımına yönelik bilgisi olmadığı için STEM yaklaşımını kullanmadıklarını ifade ettiği, %14,29'unun (n=3 kişi) STEM yaklaşımına yönelik örneklerden yararlanarak eğitim sürecinde kullandıklarını ifade ettiği görülmektedir. İki öğretmen ise çocuklarda yaratıcılığı ve iş birliğini desteklemesi sebebiyle ayda bir defa kullanmaya çalıştığını ifade ettiğini ifade etmiştir. Bir öğretmen ise STEM yaklaşımını kendisine uygun bulmadığı için kullanmadığını ifade ettiği görülmüştür. Sonuçlar incelendiğinde öğretmenlerin çoğunlukla STEM yaklaşımını kullanmadıkları görülmektedir. Yapılan bir araştırmada okul öncesi öğretmenlerinin STEM yaklaşımını robotik kodlama ve lego tasarımı olarak gördükleri ve bu sebeple bu yaklaşımı erken çocukluk döneminde önemli bulmadıkları, çocukların oyun saatini boş yere işgal ettiğini düşündükleri ortaya koyulmuştur (Günşen, Bayır & Fazlıoğlu, 2018). Araştırmanın sonucunun bu araştırma sonuçlarıyla paralellik gösterdiği görülmektedir.

Okul öncesi öğretmenlerinin okul öncesi eğitimde fen çalışmalarında desteğe ihtiyaç duyup duymadıklarına yönelik cevapları incelendiğinde okul öncesi öğretmenlerinin %61,91'inin (n=13 kişi) kendisini yeterli görmediği için fen eğitimi desteği istediğini ifade ettiği, %28,57'sinin (n=6 kişi) yeni bilgiler edinmek için fen eğitimi desteği istediğini ifade ettiği görülmektedir. Bir okul öncesi öğretmeni fen eğitimi sürecinde internet araştırması yapmaktan sıkıldığı için feni kendisinin öğrenmesini istediği için fen eğitimi desteği istediğini ifade ettiği ve yine bir öğretmenin kendisini yeterli görüp görmediğini bilmediği için fen eğitimi desteği istediğini ifade ettiği görülmüştür. Fakat literatürde yapılan başka araştırmalarda ise okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimi alanında kendilerini yeterli gördükleri bulgusuna ulaşılmıştır (Uyanık-Balat, Akman & Günşen, 2018; Elmas & Kanmaz, 2015; Uğraş, Uğraş & Çil, 2013).

Fen eğitiminde nasıl bir destek istedikleri incelendiğinde ise; okul öncesi öğretmenlerinin en çok seminer ve eğitim projeleri şeklinde fen eğitimi desteği istedikleri (%42,86, n=9 kişi) bunun yanı sıra fen etkinlik kitabı, atölye çalışması, teknik ve uygulama bilgisi, sınıf içi bilgilendirme afişleri, hangi yaş grubu çocuğun neler yapabileceğini gösteren bir rehber el kitabı, okulda fen eğitimi uzmanının bulunması ve bilgilendirici el kitapları ve internet paylaşım sayfaları şeklinde fen eğitimi desteği istedikleri tespit edilmiştir. Benzer araştırmalar incelendiğinde ise; öğretmenlerin fen eğitimine yönelik eksikliklerini tamamlamak için kitap (Barbaroğlu & Okur Metwalley, 2018), dergi ve internet gibi kaynaklardan yararlandıkları ve meslektaşlarına danıştıklarını ifade etmişlerdir (Pendergast, Lieberman-Betz & Vail, 2017; Barbaroğlu & Okur Metwalley, 2018). Fakat bazı araştırmalarda, bu kaynakların yeterli bilgi sağlamadığı ve okul öncesi dönemde fen eğitiminde kullanılan yöntem ve teknikler, fen eğitimi alan bilgisi, etkinlik planlama ve uygulama, materyal tasarımı ve geliştirme konularına ilişkin, hizmet içi eğitim almak istedikleri gözlenmiştir (Ayvacı, Devocioğlu & Yiğit, 2002; Karamustafaoğlu & Kandaz, 2006; Kıldan & Pektaş, 2009; Barbaroğlu & Okur Metwalley, 2018). Sonuçlar incelendiğinde araştırmaya katılan öğretmenlerin çoğunluğunun kendilerini fen eğitimi konusunda yeterli bulmadıkları için bir desteğe ihtiyaç duydukları ve hizmet içi eğitim dışında da uygulamalı çalışmalara da yer verilmesi gerektiğini belirttikleri görülmektedir.

Araştırmada elde edilen sonuçlar genel olarak toparlanacak olursa okul öncesi öğretmenlerinin fen alan bilgisi konusunda kendilerini yeterli bulurken, bilgi ve uygulama sürecinde yetersiz bulduklarını, eğitim sürecine yönelik bir desteğe ihtiyaçları olduklarını, kendilerini yeterli görmedikleri için destek talep ettiklerini göstermektedir. Bunun yanı sıra okul öncesi öğretmenlerinin fen içerik standartlarına ve STEM yaklaşımına yönelik bilgilerinin yetersiz ve yanlış olduğu da görülmektedir. Okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimi sürecinde; yeryüzü ve uzay alanı ve yaşam alanı ile ilişkili konulara sıklıkla yer verirken günlük yaşamın

temelini oluşturan fizik alanı ile ilgili konulara yer vermedikleri tespit edilmiştir. Öğretmenlerin fen eğitimi sürecinde en çok tercih ettikleri yöntem ve tekniklerin; gösteri deneyi, istasyon tekniği ve beyin fırtınası olduğu ortaya çıkmıştır. Öğretmenler fen eğitim sürecinde; en çok malzeme eksikliğine, okullarında bir uygulama merkezinin veya laboratuvarlarının olmamasına, eğitim sürecinde aile katılımının eksik olmasına ve çocukların eğitim sürecine yönelik hazır bulunuşluklarının düşük olmasına yönelik problemlerle karşılaştıkları görülmektedir.

Araştırma sonuçları ışığında, okul öncesi öğretmenlerine yönelik fen eğitimi ile ilgili hizmet içi eğitimlerin ve atölye çalışmalarının sayısının ve niteliğinin artırılması, öğretmenlere yönelik okul öncesi döneme yönelik fen eğitimi etkinlik kitaplarının sayısının artırılması ve içeriklerinin güncellenmesi önerilmektedir.

Etik Beyan

Bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında belirtilen tüm kurallara uyulduğu beyan edilmiştir.

Etik Kurul Onayı

Araştırmanın etik ilkelere uygun yürütüldüğüne dair onay, Trakya Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu’ndan 07.07.2021 tarih ve 06/17 sayılı kararı ile alınmıştır.

Çıkar Çatışması ve Finansal Katkı Beyanı

Yazarlar tarafından herhangi bir çıkar çatışması ve finansal katkı beyan edilmemiştir.

Yazarlık Katkı Beyanı

Çalışmanın tüm aşamaları yazarlar tarafından tasarlanmış ve hazırlanmıştır.

KAYNAKÇA

Abanoz, T. (2020). STEM yaklaşımına uygun fen etkinliklerinin okul öncesi dönem çocuklarının bilimsel süreç becerilerine etkisinin incelenmesi (Tez No.629972) [Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi.

Abd-El-Khalick, F., & Akerson, V. L. (2004). Learning about nature of science as conceptual change: Factors that mediate the development of preservice elementary teachers' views of nature of science. *Science Education*, 88(5), 785-810.

Abd-El-Khalick, F., & BouJaude, S. (1997). An exploratory study of the knowledge base for science teaching. *Journal of Research in Science Teaching*, 34(7), 673-699.

Adak, A. (2006). Okul öncesi eğitimi öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik tutumları ile düşünme stilleri arasındaki ilişkinin incelenmesi (Tez No. 210894) [Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi, Denizli]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi.

Afacan, Ö., & Selimhocaoglu, A. (2012). Okul öncesi öğretmenlerinin fen etkinliklerine ilişkin yeterlilikleri ve bu yeterliliklerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi (Kırşehir ili örneği). *The Journal of Academic Social Science Studies*, 5(8), 1-20.

Akcanca, N. Aktemur Gürlü, S., & Alkani H. (2017). Okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimi uygulamalarına yönelik görüşlerinin belirlenmesi. *Caucasian Journal of Science*, 4(1), 1-19.

Akman, B., Gangal, M., & Kardeş, S. (2017). Okul öncesi eğitim sınıflarındaki bilim eğitimi öğrenme merkezlerinin incelenmesi. *Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(1), 40-56.

Akman, B., Üstün, E., & Güler, T. (2003). 6 yaş çocuklarının bilim süreçlerini kullanma yetenekleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 11-14.

Aktaş Arnas, Y., Aslan, D., & Günay Bilaloğlu, R. (2012). Okul öncesi dönemde fen eğitimi. 3. Baskı. Vize Yayıncılık.

Akyol, N., & Birinci Konur, K. (2018). Okul öncesi dönemde fen eğitiminin uygulanabilirliğine yönelik öğretmen ve yönetici görüşlerinin incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 26(2), 547-557.

Avcı, N. (2003). Fen ve Doğa Eğitiminde Proje Yaklaşımı. Erken Çocuklukta Gelişim ve Eğitimde Yeni Yaklaşımlar, Ed.: M. Sevinç. s.: 359-365. Morpa Yayınları.

Aydın, A., & Güney, M. Y. (2017). Yapılandırmacı yaklaşıma uygun olarak geliştirilen etkinliklerin okul öncesi öğretmen adaylarının fen kavramlarını öğrenmelerine etkisi. Ahi Evran Üniversitesi *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(Özel Sayı), 181-201.

Ayvacı, H. Ş., Devocioğlu, Y., & Yiğit, N. (2002). Okul öncesi öğretmenlerinin fen ve doğa etkinliklerindeki yeterliliklerinin belirlenmesi. *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi'nde* sunulmuş bildiri, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.

Barbaroğlu, A., & Okur Metwalley, E. (2018a). Erken çocukluk döneminde fen eğitimine ilişkin okul öncesi öğretmenlerinin görüşleri. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(1), 125-147.

Babaroğlu, A., & Emel, O. M. (2018b). Okul öncesi öğretmenlerin fen eğitimine ilişkin tutumlarının incelenmesi (Çorum ili örneği), *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 33, 1-15.

Barenthien, J., Lindner, M. A., Ziegler, T., & Steffensky, M. (2020). Exploring preschool teachers' science-specific knowledge. *Early Years*, 40(3), 335-350.

Başaran, M. (2018). Okul öncesi dönemde STEM yaklaşımının uygulanabilirliği (Eylem Araştırması). (Tez No. 629972) [Doktora Tezi, Gaziantep Üniversitesi, Gaziantep]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi.

Bay, D. N. (2019). Okul öncesi öğretmenlerinin fen öğretimine karşı tutumları: Eskişehir ili örneği. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(20), 15-27.

Bayır, E. (2016). Fen bilimleri öğretmenlerinin bilimin doğasına ilişkin görüşleri: Bilişsel harita örneği. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(3), 1419-1436.

Bers, M., Seddighin, S., & Sullivan, A. (2013). Ready for Robotics: Bringing together the T and E of STEM in early childhood teacher education. *Journal of Technology and Teacher Education*, 21(3), 355-377.

Brickhouse, N.W. (1990). Teachers' beliefs about the nature of science and their relationship to classroom practice. *Journal of Teacher Education*, 41, 53-62.

Chan, D. 2003. Multiple intelligences and perceived self-efficacy among Chinese secondary school teachers in Hong Kong. *Educational Psychology*, 23(5), 521-33.

Cho, H. S., Kim, J., & Choi, D. H. (2003). early childhood teachers' attitudes toward science teaching: a scale validation study. *Educational Research Quarterly*, 27(2), 33-42.

Conezio, K., & French, L. (2002). Science in the preschool classroom: capitalizing on children's fascination with the everyday world to foster language and literacy development. *Young Children*, 57(5), 12-18.

Çamlıbel Çakmak, Ö. (2006). Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Fene ve Fen Öğretimine Yönelik Tutumları ile Bazı Fen Kavramlarını Anlama Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi (Tez No. 629972) [Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi.

- Çınar, S. (2013). Okul öncesi öğretmenlerin fen ve doğa konularının öğretiminde kullandıkları etkinliklerin belirlenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 363-371.
- Dağlı, H., & Dağlıoğlu, H. E. (2020). Okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitiminin içeriği ve standartlarına ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Uluslararası Toplu Araştırmaları Dergisi*, 15(23), 1885-1919.
- Da-Silva, C., Mellado, V., & Porlan, R. (2006). Evolution of the conceptions of a secondary education biology teacher: longitudinal analysis using cognitive maps. *Science Teacher Education*, 91(3), 461-491.
- Demir, S., & Şahin, F. (2015). Okul öncesi öğretmen adaylarının 5e yöntemini kullanarak deney yapma ile ilgili görüşleri. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 35,385-397.
- Edwards, K., & Loveridge, J. (2011). The inside story: Looking into early childhood teachers' support of children's scientific learning. *Australian Journal of Early Childhood*, 36(2), 28-35.
- Elmas, H., & Kanmaz, A. (2015). Okul öncesi eğitim öğretmenlerinin fen eğitimine ilişkin görüşlerinin belirlenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 35-45.
- Ergin, İ. (2009). 5E modeli'nin öğrencilerin akademik başarısına ve hatırlama düzeyine etkisi: "eğik atış hareketi" örneği. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 11-26.
- Faulkner-Schneider, (2005). Child care teachers' attitudes, beliefs, and knowledge regarding science and the impact on early childhood learning opportunities. (Master of Science). Oklahoma, Oklahoma State University Faculty of the Graduate College.
- Fleer, M. (2009) Supporting scientific conceptual consciousness or learning in 'a roundabout way' in play-based contexts. *International Journal of Science Education*, 31(8), 1069-1089.
- Gelman, R., & Brenneman, K. (2012). Moving young "scientists-in-waiting" onto science learning pathways: Focus on observation.
- Gerde, H. K., Pierce, S. J., Lee, K. & Van Egeren, L. A. (2018) Early childhood educators' self-efficacy in science, math, and literacy instruction and science practice in the classroom. *Early Education and Development*, 29(1), 70-90.
- Greenfield, D. B., Jirout, J., Dominguez, X., Greenberg, A., Maier, M., & Fuccillo, J. (2009). Science in the preschool classroom: A programmatic research agenda to improve science readiness. *Early Education and Development*, 20(2), 238-264.
- Gropen, J., Kook, J. F., Hoisington, C., & Clark-Chiarelli, N. (2017) Foundations of science literacy: efficacy of a preschool professional development program in science on classroom instruction, teachers' pedagogical content knowledge, and children's observations and predictions, *Early Education and Development*, 28(5), 607-631.
- Gurcan, U. Z. A. L., Erdem, A., & Gürdal, A. (2010). Basit araç gereçlerle yapılan fen deneyleri konusunda öğretmen görüşleri ve gerçekleştirilen hizmet içi eğitimin değerlendirilmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 4(1), 64-84.
- Güneş, G. (2018). Okul öncesi fen ve doğa eğitimi araştırmalarına ilişkin bir tarama çalışması: Türkiye örneği. *Erken Çocukluk Çalışmaları Dergisi*, 2(1), 33-67.
- Günşen, G. (2020). Pedagojik İçerik Bilgisine Dayalı Sorgulayıcı-Araştırma Temelli Fen Eğitim Programı'nın okul öncesi öğretmenleri ve 60-72 aylık çocuklar üzerindeki etkilerinin incelenmesi (Tez No.634829) [Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi.
- Günşen, G., Uyanık, G., & Akman, B. (2019). Okul öncesi öğretmenlerinin STEM semantik algılarının ve STEM yaklaşımına yönelik düşüncelerinin belirlenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 27(5), 2173-2186.
- Günşen, G., Fazlıoğlu, Y., & Bayır, E. (2018). Yapılandırıcı yaklaşıma dayalı bilim öğretiminin 5 yaş çocuklarının bilimsel süreç becerilerine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(3), 599-616.

- Hamurcu, H. (2006, Eylül). Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Fen Öğretimi Hakkındaki Görüşleri, 7. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Ankara.
- İnan, H. Z. (2010). Okul öncesi öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerilerine ilişkin alan bilgileri ve pedagojik alan bilgilerinin irdelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 10(4), 2275-2323.
- Kallery, M. (2004) Early years teachers' late concerns and perceived needs in science: an exploratory study. *European Journal of Teacher Education*, 27(2), 147-165.
- Kallery, M. (2019). In quest of teaching quality in pre-school science: Teachers' views of factors influencing their work. Proceeding of the ESERA, 24-29.
- Kallery, M., & Psillos D. (2001). Pre-school teachers' content knowledge in science: Their understanding of elementary science concepts and of issues raised by children's questions. *International Journal of Early Years Education*, 9(3), 165-179.
- Kallery, M., & Psillos, D. (2002) What happens in the early years science classroom? *European Early Childhood Education Research Journal*, 10(2), 49-61.
- Kallery, M. (2004). Early years teachers' late concerns and perceived needs in science: an exploratory study. *European Journal of Teacher Education*, 27(2), 147-164.
- Karademir, A., & Akman, B. (2021). Farklı bakış açılarıyla okul öncesi eğitimde kalite unsurları: Nitel bir araştırma. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 10(1), 181-206.
- Karaer, H., & Kösterilioğlu, M. (2005), Amasya ve sinop illerinde çalışan okulöncesi öğretmenlerin fen kavramlarının öğretilmesinde kullandıkları yöntemlerin belirlenmesi, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, (2), 447-454.
- Karamustafaoğlu, S., & Kandaz, U. (2006). Okul öncesi eğitimde fen etkinliklerinde kullanılan öğretim yöntemleri ve karşılaşılan güçlükler. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26(1), 65-81.
- Kewalramani, S., & Havu-Nuutinen, S. (2019). Preschool teachers' beliefs and pedagogical practices in the integration of technology: A case for engaging young children scientific inquiry. *Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 15(12), 1-13.
- Kıldan, O., & Pektaş, M. (2009). Erken çocukluk döneminde fen ve doğan ile ilgili konuların öğretilmesinde okul öncesi öğretmenlerinin görüşlerinin belirlenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 113-127.
- Kocakulah, A., & Savaş, E. (2011). Fen bilgisi öğretmen adaylarının deney tasarlama ve uygulama sürecine ilişkin görüşleri. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(1), 1-28.
- Kuru, N., & Akman, B. (2017). Okul öncesi dönem çocuklarının bilimsel süreç becerilerinin öğretmen ve çocuk değişkenleri açısından incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 42(190).
- Leuchter, M., Saalbach, H., Studhalter, U., & Tettenborn, A. (2020). Teaching for conceptual change in preschool science: Relations among teachers' Professional beliefs, knowledge, and instructional practice. *International Journal of Science Education*, 42(12), 1941-1967.
- Mellado, V. (1997). Preservice teachers' classroom practice and their conceptions of teaching and learning science. *Science & Education*, 82, 197-214.
- Merriam, S. B. (2013). *Nitel araştırma*, Nobel Yayıncılık.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- National Research Council [NRC] (2012). *A framework for K-12 science education: practices, crosscutting concepts and core ideas*. The National Academic Press.
- Novak, J.D., & Gowin, D.B. (1984). *Learning how to learn*. New York and Cambridge, UK: Cambridge University Press
- Oppermann, E., Hummel, T., & Anders, Y. (2021). Preschool teachers' science practices: Associations with teachers' qualifications and their self-efficacy beliefs in science. *Early Child Development and Care*, 191(5), 800-814.

- Osborne, J., & Simon, S. (1996). Primary Science: Past and Future Directions. *Studies in Science Education*, 27, 99-147.
- Önal, T. K., & Sarıbaş, D. (2019). Okul öncesi dönemde fen eğitimi ve önemi. *Kahramanoğlu Mehmetbey Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 109-118.
- Özbek, S., & Sığırtmaç, A. (2009). Okul öncesi Öğretmenlerinin Fen Eğitimine İlişkin Görüşleri ve Uygulamalarının İncelenmesi. *Education Sciences*, 6(1), 1039-1056.
- Özbey, S. (2006). Okul öncesi eğitim kurumlarında görev yapan öğretmenlerin fen etkinliklerine ilişkin yeterliliklerinin belirlenmesi (Tez No.634829) [Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi.
- Özbey, S., & Alisınanoğlu, F. (2008). Identifying the general ideas attitudes and expectations pertaining to science activities of the teachers employed in preschool education. *Journal of Turkish Science Education*, 5(2), 82-94.
- Pendergast, E., Lieberman-Betz, R. G., & Vail C. O. (2017). Attitudes and beliefs of prekindergarten teachers toward teaching science to young children. *Early Childhood Education*, 45, 43-52.
- Ravanis, K. (2022). Research trends and development perspectives in Early Childhood Science Education: an overview. *Education Sciences*, 12(7), 456.
- Raven, S., & Wenner, J. A. (2023). Science at the center: Meaningful science learning in a preschool classroom. *Journal of Research in Science Teaching*, 60(3), 484-514.
- Roth, W. M., Mafra Goulart, M. I., & Plakitsi, K. (2013). Science education during early childhood. Springer.
- Sağlam, M., & Aral, N. (2015). Okul öncesi öğretmenlerin fen etkinlikleri hakkındaki görüşlerinin belirlenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(3), 87-102.
- Saçkes, M., Akman, B., & Trundle, C.K. (2012). Okul öncesi öğretmenlerine yönelik fen etkinlikleri dersi: lisans düzeyindeki öğretmen eğitimi için bir model önerisi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 2, 1-26.
- Sığırtmaç, A., & Özbek, S. (2011). Okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimine ilişkin görüşleri ve uygulamalarının incelenmesi. *E-Journal of New World Science Academy Education Sciences*, 6(1), 1039-1056.
- Simsar, A., & Doğan, Y. (2019). Okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimi süreçleri üzerine görüşlerinin incelenmesi. *E-Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 19-32.
- Spektor-Levy, O., Baruch, Y. K., & Mevarech, Z. (2013). Science and scientific curiosity in pre-school the teacher's point of view. *International Journal of Science Education*, 35(13), 2226-2253.
- Taştepe, T., & Temel, Z. F. (2013). Erken çocukluk dönemi fen ve matematik eğitimi içerik standartları değerlendirme araçlarının geliştirilmesi (Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları). *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21(4), 1625-1640.
- Thulin, S., & Redfors, A. (2017). Student preschool teacher' experiences of science and its role in preschool. *Early Childhood Educational Journal*, 45, 509-520.
- Trundle, K. C. (2015). The inclusion of science in early childhood classrooms. K. C. Trundle & M. Saçkes (Ed.), *Research in early childhood science education* in (p. 1-7), Springer.
- Tsai, C. C. (2002). Nestepestemologies: Science teachers' beliefs of teaching, learning and science. *International Journal of Science Education*, 24(8), 771-783.
- Uğraş, M. (2017). Okul öncesi öğretmenlerinin STEM uygulamalarına yönelik görüşleri. *Eğitimde Yeni Yaklaşımlar Dergisi*, 1(1), 39-54.
- Uğraş, M., Uğraş, H., & Çil, E. (2013). Okulöncesi öğretmenlerinin fen eğitimine karşı tutumlarının ve fen etkinliklerine ilişkin yeterliliklerinin incelenmesi. *BEÜ Fen Bilimleri Dergisi*, 2(1), 44-50.

- Uyanık Balat, G., & Arslan Çiftçi, H. (2019). Erken çocukluk döneminde fen eğitimi ve önemi. B. Akman, G. Uyanık Balat & T. Güler Yıldız (Ed.), Erken çocukluk döneminde fen eğitimi içinde (7. Basım ss.99-136), Anı Yayıncılık.
- Uyanık Balat, G., & Günşen, G. (2017). Okul öncesi dönemde STEM yaklaşımı. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(42), 337-348.
- Uyanık Balat, G., Akman, B., & Günşen, G. (2018). Fen eğitimine karşı tutum, öz yeterlilik algısı ve bilişsel harita bulguları. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 756-777.
- Ültay, N., Ültay, E., & Çilingir, S. K. (2018). Okul öncesi öğretmenlerinin fen konularındaki uygulamalarının incelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 773-792.
- Ünal, M., & Akman, B. (2006). Okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimine karşı gösterdikleri tutumlar. *Hacettepe Üniversitesi*, 30, 251-257.
- Yalvac, B., & Crawford, B.A. (2002). Eliciting prospective science teachers' conceptions of the nature of science in Middle East Technical University in Ankara. Annual International Conference of the Association for the Education of Teachers in Science.
- Yıldırım, B. (2018). Stem uygulamalarına yönelik öğretmen görüşlerinin incelenmesi. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 42-53.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin yayıncılık.
- Yıldız, S., & Tükel, A. (2018). Okul öncesi öğretmenlerinin fen etkinliklerine yer verme durumlarının değerlendirilmesi. *Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(1), 49-59.

**ÇİN VE HİNDİSTAN EKONOMİLERİNDE YENİLENEBİLİR ENERJİ
KULLANIMI-ÇEVRESEL BOZULMA İLİŞKİSİ: BİR BOOTSTRAP
EŞBÜTÜNLEŞME ANALİZİ¹**

*THE RELATIONSHIP BETWEEN RENEWABLE ENERGY USE AND
ENVIRONMENTAL DEGRADATION IN THE ECONOMIES OF CHINA
AND INDIA: A BOOTSTRAP COINTEGRATION ANALYSIS*

Murat ÇETİN*, Aycan CAN**

*Geliş Tarihi: 25.01.2024
(Received)*

*Kabul Tarihi: 04.07.2024
(Accepted)*

ÖZ: İklim değişikliği günümüzde tüm dünya ülkelerinin karşı karşıya olduğu en büyük zorluktur. Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerinin (SKH) 13. hedefi, diğerlerinin yanı sıra, iklim değişikliği ve sonuçlarına karşı acil önlemler alınmasını amaçlamaktadır. Küresel emisyon artışıdaki düşüşün bir parçası da yenilenebilir enerji kullanımındaki artış olmuştur. Bu çalışma, Çin ve Hindistan ekonomileri için 1990-2019 döneminde yenilenebilir enerji tüketimi ve çevresel bozulma arasındaki ilişki Bootstrap ARDL sınır testi yöntemiyle analiz etmektedir. Ampirik analizde uzun dönem katsayılarının tahmini için dinamik en küçük kareler (DOLS) tekniği kullanılmıştır. Sonuçlar, Çin ve Hindistan'da eş bütünlüğün varlığını kanıtlamaktadır. Uzun dönem tahminleri ise yenilenebilir enerji tüketiminin çevresel bozulmayı azalttığını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Yenilenebilir Enerji Tüketimi, Çevresel Bozulma, Bootstrap ARDL Sınır Testi.

ABSTRACT: Climate change is the greatest challenge facing all countries of the world today. Target 13 of the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs) aims, inter alia, to take urgent measures against climate change and its consequences. Part of the decline in global emissions growth has been the increase in the use of renewable energy. This study analyses the relationship between renewable energy consumption and environmental degradation for the Chinese and Indian economies over the period 1990-2019 using the Bootstrap ARDL bounds test method. In the empirical analysis, the dynamic least squares (DOLS) technique is used to estimate the long-run coefficients. The results prove the existence of cointegration in China and India. Long-run estimates show that renewable energy consumption reduces environmental degradation.

¹Bu makale, Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde "Seçilmiş Yeni Gelişen Ekonomilerde Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve Yenilenebilir Enerji Tüketiminin Çevresel Bozulma Üzerindeki Etkisi: Bootstrap ARDL Sınır Testinden Ampirik Kanıtlar" isimli doktora tez çalışmasından türetilmiştir.

*Prof. Dr., Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, mctetin@nku.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7886-4162.

**Dr., aycancan1903@gmail.com, ORCID: 0000-0002-4703-4510.



OPEN ACCESS

© Copyright 2024 Çetin & Can

Key Words: Renewable Energy Consumption, Environmental Degradation, Bootstrap ARDL Bounds Test.

EXTENDED ABSTRACT

Environmental degradation has long been considered one of the biggest environmental debates. According to the European Union's Joint Research Center, 90% of recorded fossil fuel combustion contributes to global environmental degradation. Olivier et al. (2012) show that both developed and developing countries are responsible for global environmental degradation. According to the U.S. Information Agency, reserves and usage of renewable energy sources are rapidly increasing. It also states that the use of renewable energy will increase from 10% to 14% from 2008 to 2035. Research suggests that the use of renewable energy can contribute to both energy security and solving environmental degradation problems

There is a consensus on the use of renewable energy sources to reduce environmental impact. A better understanding of the relationship between natural resources, economic growth, and environmental degradation will not only help government officials and policy makers limit environmental degradation, but will also help develop the renewable energy industry. Although there is a large body of literature that has investigated the relationship between natural resources and economic growth, there are fewer studies that have investigated the relationship between natural resources and environmental degradation compared to other literature. Empirical findings are also quite diverse. As is well known, China and India have high CO₂ emissions and face serious environmental problems. For this reason, the governments of China and India are committed to reducing CO₂ emissions and tend to develop important policies to combat environmental pollution.

In addition, FDI inflows focusing on renewable energy help to reduce environmental pollution by serving to eliminate the negative impacts of the production process on the environment, which can ultimately make a positive contribution to human health. FDI inflows can be said to cause both scale and composition effects. While the scale effect characterizes the pollution emission resulting from the expansion of production, the composition effect refers to the change in the country's production model towards more efficient production areas. In light of the above considerations, this study raises the following research questions:

1. Can renewable energy sources play an important function in preventing environmental degradation in these economies?
2. Can FDI inflows in the Chinese and Indian economies be used to combat environmental pollution?
3. What kind of policies can be developed to solve environmental problems in emerging economies?

Considering these research questions, this study empirically investigates the impact of renewable energy consumption on environmental degradation in China and India during the period 1990-2019. To analyze the relationship between these variables, this study uses annual time series data along with a Bootstrap ARDL boundary test co-integration approach and DOLS estimator. The most important contribution of this study to the literature is that it provides an improved version of Mc Nown et al (2018) developed Bootstrap ARDL bounds tests. He is one of the latest cointegration tests. The most important difference between this

test and the traditional ARDL limits test is that it is a relatively new version. The classic ARDL limits test assumes that there is no feedback between the dependent and independent variables. Therefore, the endogeneity problem occurs in the classic ARDL test. To solve this problem, Mc Nown et al. (2018) developed the Bootstrap ARDL method. Sam et al. (2019) also improved this technique. Finally, the new Bootstrap ARDL procedure is provided by Bertelli et al. (2022). In this new test, the regressors use a different approach to estimate the marginal VECM. They also show that this new test outperforms the bounds tests and the asymptotic F test. Therefore, it will be possible to reach more reliable cointegration results.

1. GİRİŞ

Enerji, ekonomik kalkınmada ve bireylerin refahını önemli ölçüde artıran hayati hizmetlerin sağlanmasında kilit bir faktördür. Geleneksel olarak enerji, ekonomik ilerlemenin motoru olarak görülmüştür. Enerji hem kaynak kullanımı hem de kirlilik açısından çevre üzerinde büyük baskılara yol açmıştır. Enerji kullanımının ayrıştırılması, sürdürülebilir kalkınmada büyük zorluklar ortaya çıkarmaktadır. Bu nedenle uzun vadeli refah ve sürekli kalkınma hedefleri, enerji verimliliğindeki kazanımlar ve yenilenebilir kaynakların çevre dostu kullanımına geçiş yoluyla olmalıdır. Ancak, çevre dostu enerji ürünlerine sınırlı erişim, gelişmekte olan ve az gelişmiş birçok ekonomide ciddi bir kısıtlamadır.

Son yıllarda dünyanın birçok ülkesinde doğrudan yabancı yatırım (DYY) alan ülkeler, yüksek seviyedeki hava kirliliği nedeniyle hava kalitesinin bozulması tehlikesi ile karşı karşıyadır. Kötü hava kalitesi akciğer kanseri, kalp hastalığı, kronik felç riski ve astım gibi akut solunum yolu hastalıklarına yol açabilir. Karbondioksit (CO_2) ve azot dioksit (NO_2) gibi tehlikeli gazların emisyonlarının küresel çevre ve insan sağlığı üzerinde ciddi etkileri olduğu tartışılmaz bir gerçektir.

Son iki yüzyıl boyunca insan faaliyetleri atmosferdeki Sera Gazı (GHG) emisyonlarının konsantrasyonunu önemli ölçüde arttırmıştır. En önemli artış, normalde fosil yakıtlar yakıldığında salınan CO_2 'dir. 19. yüzyıldan önceki 10.000 yıl boyunca birikmiş CO_2 emisyon seviyesi milyonda 260 ile 290 parça (ppm) arasında kalmış ancak daha sonra aniden artmaya başlamıştır. Şu anda birikmiş CO_2 seviyesi 385 ppm'in üzerindedir ve her yıl ortalama 2 ppm artmaktadır (IPCC, 2007). Sera gazları atmosferdeki ısıyı hapseden bir kirlilik örtüsü oluşturarak fırtınalar, kuraklıklar, seller, sıcak hava dalgaları ve yükselen deniz seviyeleri gibi şiddetli doğa olayları ile karakterize edilen iklim istikrarsızlığına neden olmaktadır. Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC)' ye göre, iklim değişikliğinin beklenen en kötü etkilerini önlemek için küresel sera gazı emisyonlarının 2050 yılına kadar %80 oranında azalması gerekmektedir (Magazzino vd., 2022).

Çevresel bozulmayı azaltmada yenilenebilir enerji seçeneklerinin (güneş, hidroelektrik, rüzgâr ve biyokütle) teknolojik ilerlemesini ve maliyet etkinliğini keşfetmeye yönelik artan bir ilgi vardır. Yenilenebilir enerji kaynakları, çevre ve ekonomik büyümeden ödün vermeden artan enerji üretimi taleplerini karşılama potansiyeline sahiptir. Fosil yakıtların aksine tükenmez olup yayılma etkileri

yaratmaktadır. Ayrıca, geleneksel enerji üretim kaynaklarının neden olduğu termal kirlilik de önlenmektedir (Majeed ve Luni, 2019).

Çevresel bozulma giderek küresel bir sorun haline geldiğinden, bu sorunun ele alınması küresel düzeyde ampirik yaklaşımların önemini artırmaktadır. Dolayısıyla bu çalışma çevresel bozulmanın yoğun olarak yaşandığı ülkelerden olan Çin ve Hindistan için 1990-2019 veri döneminde yenilenebilir enerji tüketiminin çevresel bozulma üzerindeki etkisini araştırarak çevresel bozulmayı azaltıcı politika önerilerinin geliştirilmesine imkân sunmaktadır.

2. AMPİRİK LİTERATÜR

Yenilenebilir enerjinin birçok ülkede hızla yaygınlaşması sayesinde, yenilenebilir enerji tüketiminin rolünün hem çevresel kaliteyi hem de ekonomik kalkınmayı ülke, bölge ve küresel düzeyde nasıl etkilediğini araştıran çalışmaların sayısı giderek artmaktadır. Mevcut literatür, farklı ülkeler için enerji tüketimi ve CO₂ emisyonu arasındaki ilişkiye ışık tutmaktadır. Apergis ve Payne (2009), 1971-2004 döneminde altı Orta Amerika ülkesi için CO₂ çıkışlarını, enerji tüketimi ve enerji verimliliğini analiz ederek Ang'in (2007) çalışmasını genişletmiştir. Panel vektör hata düzeltme modeli altında CO₂, enerji kullanımı ve verim arasında nedensel ilişki gözlemlenmiştir. Kısa dönem analizi, enerji tüketimi ve reel üretimden CO₂ salınımına doğru tek yönlü nedensellik ortaya koyarken, enerji kullanımı ve reel üretim arasında çift yönlü nedensellik gözlemlenmiştir. Ancak, uzun dönemde çift yönlü nedensel ilişki mevcuttur.

Menyah ve Wolde-Rufael (2010), 1960-2007 döneminde ABD'de CO₂ emisyonları, yenilenebilir enerji, nükleer enerji ve ekonomik büyüme arasındaki nedensel ilişkiyi araştırmak için Toda ve Yamamoto (1995) testini kullanmıştır. Araştırmaları, nükleer enerji üretiminden daha düşük karbon emisyonlarına doğru tek yönlü bir nedensellik olduğunu doğrulayarak, yenilenemeyen enerji üretiminin hem çevre hem de ekonomi üzerinde olumsuz bir etkisi olduğu teorisini destekleyen kanıtlar bulmuştur. İkinci önemli sonuç ise CO₂ emisyonlarından yenilenebilir enerji tüketimine doğru tek yönlü nedenselliklerdir.

Shahbaz vd. (2012) Pakistan'da kapsamlı bir çalışma yürüterek enerji literatüründeki boşluğu doldurmaya çalışmıştır. Elde ettikleri sonuçlar, 1971-2009 döneminde Pakistan'da CO₂ emisyonları, enerji tüketimi, finansal gelişme ve ticari açıklık arasında anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Sonuçlar ayrıca Çevresel Kuznets Eğrisi (EKC) spekülasyonunun varlığını ortaya koymuştur. Ayrıca, ekonomik büyümeden CO₂ çıkışlarına doğru çift yönlü nedensel ilişki de tespit edilmiştir. Enerji tüketimi ise kısa ve uzun vadede CO₂ emisyonlarını artırma eğilimindedir. Öte yandan, ticari açıklık uzun vadede CO₂ çıkışını azaltmaktadır, ancak bu ilişki kısa vadede önemsizdir. Benzer şekilde, CO₂ çıkışlarının kısa dönemden uzun döneme değişimi yıllık bazda yaklaşık %10 olarak raporlanmıştır

Shafiei ve Salim (2014) tarafından yapılan bir vaka çalışması, 1980-2011 dönemi boyunca nüfus, refah ve teknoloji regresyonu ile stokastik etkiler modelini (STIRPAT modeli) kullanarak OECD ülkeleri arasında yenilenemeyen ve yenilenebilir enerji tüketimi ile CO₂ emisyonları arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Elde edilen sonuçlar, CO₂ emisyonları ile kentleşme arasında bir Çevresel Kuznets Eğrisinin varlığını desteklemekte ve yenilenebilir enerji tüketiminin CO₂ emisyonlarını azalttığı, buna karşın yenilenemeyen enerji tüketiminin CO₂ emisyonlarını artırdığı teorisini desteklemektedir. Bu sonuçlar, politika yapımcıların yeni yenilenebilir enerji teknolojilerine yatırımı teşvik etmek için etkili destek politikaları tasarlamaları ve geliştirmeleri gerektiği anlamına gelmektedir.

Akhmat vd. (2014) Güney Asya Bölgesel İş Birliği (SAARC) ülkelerinde, özellikle Bangladeş, Hindistan, Nepal, Pakistan ve Sri Lanka'da, 1975-2011 döneminde enerji tüketimi ve ekolojik kirleticiler arasındaki nedensel ilişkiyi analiz etmiştir. Sonuçlar, kullanılan enerjinin SAARC ülkelerinde ekolojik kirleticilerin artmasında önemli bir etken olduğunu göstermiştir. Enerji tüketiminden çevresel kirliliğe doğru çift yönlü nedensellik gözlemlenmiştir. Bununla birlikte, CO₂ ve enerji tüketimi arasında çift yönlü nedenselliğin gözlemlendiği Nepal'de CO₂ dışarı için istisnalar vardı. Metan emisyonu ile enerji kullanımı arasında nedensel bir ilişki olmadığı hipotezi Bangladeş, Pakistan ve Sri Lanka'da gözlemlenmiştir. Varyans ayrıştırma incelemesi çevresel göstergelerin elektrik tüketimindeki değişikliklere katkısını göstermiştir. Son olarak, Hindistan'da yağış, Pakistan'da metan emisyonu ve Sri Lanka'da zorlayıcı sıcaklık da ekolojik kirliliğe en fazla katkıda bulunan faktörler arasında görülmüştür.

Özcan (2015), Brezilya, 1971-2008 döneminde Hindistan, Çin ile Türkiye için ÇKE hipotezinin geçerli olup olmadığını test etmektedir. Analiz sonuçlarına göre, Brezilya, Hindistan, Çin ve Türkiye'de ÇKE hipotezinin geçerli olduğu ve bununla birlikte uzun dönemde ekonomik büyüme ile enerji tüketiminden karbondioksit emisyonuna doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin varlığı tespit edilmiştir.

Albayrak ve Gökçe (2016), 1975-2020 döneminde Türkiye'de CO₂ salınımı, kişi başına düşen reel gelir, kişi başına düşen reel gelirin karesi, enerji kullanımı ve dışa açıklık değişkenleri kullanılarak ÇKE hipotezinin geçerli olup olmadığını test etmiştir. Analiz sonucuna göre; Türkiye'de ÇKE hipotezinin geçerli olduğu ve çevre kirliliği ile gelir arasında ters U şeklinde bir ilişki olduğu saptanmıştır. Martino ve Nguyen-Van (2016) ise, 1970-2010 döneminde Türkiye'nin de dâhil olduğu yüz altı ülke için panel veri analizi ile ÇKE hipotezinin varlığını sınamaktadır. Analiz sonucuna göre; Türkiye'nin de dâhil olduğu 106 ülke için ÇKE hipotezinin geçerli olmadığı saptanmıştır.

Yurtkuran (2020), 1971-2014 döneminde Türkiye'de ÇKE hipotezinin geçerli olup olmadığını analiz etmektedir. Çevresel kirliliğin gayri safi yurtiçi hâsıla, enerji tüketimi, ihracat, ithalat, finansal gelişme, endüstrileşme ile kentleşme değişkenleri

alınarak Uzun dönemde Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Model (ARDL) yaklaşımı ile incelenmiştir. Analiz sonucuna göre; Türkiye’de kısa ve uzun dönemde gayri safi yurtiçi hâsıla ile karbondioksit emisyonu arasında ters U şeklinde bir ilişkinin olduğu hatta ÇKE hipotezinin geçerli olduğu saptanmıştır

Literatürde yenilenebilir enerjinin ekonomik büyümeyi nasıl artırdığına odaklanmıştır. Ekonomi literatüründeki yeni eğilim hem yenilenebilir hem de yenilenemeyen enerji tüketiminin ekonomi üzerindeki etkilerini araştırmaktadır. Ancak çevresel bozulma, yenilenebilir ve/veya yenilenemeyen enerji ve ekonomik büyüme arasındaki nedensel ilişkiye odaklanan az sayıda çalışma vardır (Belaid ve Youssef, 2017). Chopra vd. (2022), CO₂ emisyonlarının ASEAN ülkelerinde tarımsal verimliliği azalttığını vurgulamıştır. Magazzino vd. (2020), ekonomik büyüme üzerindeki olumsuz etkilerden kaçınmak için İsviçre’de nükleer enerjinin terk edilmesine yol açacak sürecin dikkatli bir şekilde analiz edilmesini önermektedir.

Mongo vd. (2021), 23 yıllık bir dönemde 15 Avrupa ülkesi için çevresel yeniliklerin, yenilenebilir enerji tüketiminin, kişi başına düşen GSYH'nin ve ekonomik açıklık derecesinin CO₂ emisyonları üzerindeki etkisini değerlendirmek üzere bir gecikmesi dağıtılmış otoregresif sınır testi (ARDL) modeli uygulamıştır. Sonuçlar, uzun vadede çevresel yeniliklerin CO₂ emisyonlarını azaltma eğiliminde olduğunu göstermektedir.

Kapçak (2023), Türkiye ekonomisi için 1980-2019 döneminde doğrudan yabancı yatırımlar ve yenilenebilir enerji tüketimi arasındaki ilişkiyi saklı eşbütünlüşme yöntemiyle analiz etmiştir. Sonuçlar, doğrudan yabancı yatırımlardan yenilenebilir enerji tüketimine doğru bir asimetric nedenselliğin varlığını tespit etmektedir.

3. EKONOMETRİK MODEL, VERİ SETİ ve METODOLOJİ

Bu çalışmada Çin ve Hindistan ekonomileri için yenilenebilir enerji tüketiminin çevresel bozulma üzerindeki etkisi analiz edilmektedir. Literatürde çevre kirliliği üzerinde etkili olan en önemli değişkenlerden biri ekonomik büyüme olduğundan dolayı modele ekonomik büyüme değişkeni de eklenmiştir. Model denklemi aşağıda yer almaktadır:

$$\ln CO_{2t} = \gamma_0 + \gamma_1 \ln GDP_t + \gamma_2 \ln FDI_{it} + \gamma_3 \ln RENE_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Tablo 1, çalışmada kullanılan tüm değişkenlerin ayrıntılı bilgilerini açıklamaktadır. Değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiler, CO₂'nin bağımlı değişken olduğu bir ARDL modeli aracılığıyla incelenmiştir. Modelde kullanılan değişkenlerden CO₂ emisyonları, doğrudan yabancı yatırımlar ve ekonomik büyüme verileri Dünya Bankası (WB), yenilenebilir enerji tüketimi verileri ise OECD veri tabanından elde edilerek 1990-2019 dönemi yıllık verileri oluşturulmuştur ve veriler logaritmik olarak kullanılmıştır.

Çalışmada 3 aşamalı bir metodoloji uygulanmıştır. Birinci aşama ADF testi ile birim kök analizini içermektedir. Dickey-Fuller (1981) tarafından geliştirilen ADF testi, bir zaman serisinin durağanlığını test etmek için uygun yöntem olan birim kök testlerinden biridir. ADF testi, modele yüksek dereceli regresif süreci dahil etmektedir. İkinci aşama değişkenler arasındaki eşbütünlüğün Bertelli vd. (2022) tarafından geliştirilen yeni Bootstrap ARDL sınır testi ile incelenmesini kapsamaktadır. Geleneksel ARDL modeli ve sınır testleri Pesaran vd. (2001) çalışmasının başlangıç noktası p mertebesinde bir $(K + 1)$ VAR modelidir. McNown vd. (2018) ise, ARDL sınır testlerinin performansını değerlendirmek ve sonuçsuz çıkarım sorununun üstesinden gelmek için F ve t testlerinin önyüklemesini önermektedir. McNown vd. (2018), Monte Carlo simülasyonlarını kullanarak Bootstrap testlerinin güç ve boyut açısından iyi performans gösterdiğini ve ARDL testlerinin gösterdiği en ciddi boyut bozulmalarının üstesinden geldiğini ispat etmektedir. Bertelli vd. (2022) ise, sırasıyla Vaka II ve Vaka III olarak adlandırılan, trendin olmadığı ve kısıtlı ya da kısıtlanmamış kesişimin olduğu ARDL modellerine odaklanmaktadır. Son aşama ise her bir değişkenin katsayısının DOLS tekniği ile tahminine odaklanır. Stock ve Watson (1993) tarafından geliştirilen DOLS tekniği, eşbütünlük denkleminde geri besleme etkilerini ortadan kaldıran, asimtotik olarak etkin bir tahmin edici ortaya koymaktadır.

Tablo 1: Değişkenler ve Tanımları

Değişkenler	Ölçü
CO ₂ Emisyonları	CO ₂ Emisyonları Kişi Başına (Metrik ton)
Doğrudan Yabancı Yatırımlar	Net Yatırım Girişleri (GSYH'nin %'si)
Ekonomik Büyüme	Kişi Başına GDP (2015 ABD Doları)
Yenilenebilir Enerji Tüketimi	Toplam Nihai Enerji Tüketiminin %'si

4. AMPİRİK BULGULAR

Ekonometrik analizden elde edilen bulgular, tanımlayıcı istatistikler ve korelasyon matrisi, durağanlık analizi, Bootstrap ARDL eşbütünlük analizi ve katsayı tahminlerinden elde edilen sonuçlar olarak sıralanmaktadır.

4.1. Tanımlayıcı İstatistikler ve Korelasyon Matrisi

Tablo 2'de, Çin için tanımlayıcı istatistikler aynı şekilde Tablo 3' de ise Hindistan için tanımlayıcı istatistikler yer almaktadır.

Tablo 2. Çin İçin Tanımlayıcı İstatistikler (1990-2019)

	lnCo ₂	lnFDI	lnGDP	lnRENE
Mean	0.607	3.363	3.517	1.294
Median	0.623	3.500	3.508	1.273
Maximum	0.881	6.187	4.007	1.533
Minimum	0.282	0.966	2.957	1.055
Std. Dev.	0.217	1.379	0.326	0.183
Skewness	-0.041	-0.009	-0.087	-0.005
Kurtosis	1.356	2.384	1.737	1.245
Jarque-Bera	3.384	0.473	2.030	3.849
Probability	0.184	0.789	0.362	0.145
Sum	18.224	100.910	105.514	38.848
Sum Sq. Dev.	1.367	55.193	3.090	0.977
Observations	30	30	30	30

Tablo 3: Hindistan İçin Tanımlayıcı İstatistikler (1990-2019)

	lnCo ₂	lnFDI	lnGDP	lnRENE
Mean	6.077	1.215	2.981	1.636
Median	6.046	1.034	2.966	1.648
Maximum	6.390	3.621	3.293	1.768
Minimum	5.751	0.027	2.722	1.511
Std. Dev.	0.204	0.849	0.181	0.090
Skewness	0.087	0.703	0.190	-0.018
Kurtosis	1.679	3.315	1.793	1.512
Jarque-Bera	2.219	2.595	2.001	2.766
Probability	0.329	0.273	0.367	0.250
Sum	182.323	36.471	89.457	49.094
Sum Sq. Dev.	1.218	20.935	0.952	0.237
Observations	30	30	30	30

1990'dan 2019'a kadar 30 gözlemin veri seti için ele alınan bağımlı ve bağımsız değişkenlerin oluşturduğu korelasyon matrisleri ise Tablo 4 ve 5'te gösterilmektedir. Sonuçlar her iki ülkede de ekonomik büyüme, doğrudan yabancı yatırımlar ve yenilenebilir enerji tüketiminin CO₂ emisyonları ile pozitif korelasyonlu olduğunu göstermektedir.

Tablo 4: Çin İçin Korelasyon Matrisi

	lnCo ₂	lnFDI	lnGDP	lnRENE
lnCo ₂	1.000	-0.363	0.982	0.984
lnGDP	0.982	1.000	1.000	0.942
lnRENE	0.984	0.386	0.942	1.000
		0.330		

Tablo 5: Hindistan İçin Korelasyon Matrisi

	lnCo ₂	lnFDI	lnGDP	lnRENE
lnCo ₂	1.000	0.741	0.995	0.992
lnGDP	0.995	1.000	1.000	0.985
lnRENE	0.992	0.726	0.985	1.000
		0.758		

4.2. Birim Kök Test Sonuçları

Çalışmada Çin ve Hindistan ekonomilerine ilişkin değişkenlerin birim kök sonuçları, serilerin düzey değerleri ve birinci farkları alındığında, CO₂ emisyonları, ekonomik büyüme, doğrudan yabancı yatırımlar ve yenilenebilir enerji tüketiminin birinci farkta durağan olduğunu tespit etmektedir.

Tablo 6: ADF Birim Kök Sonuçları

	Düzye Değerleri		Birinci Fark Değerleri	
	Test istatistiği	P-value	Test istatistiği	P-value
Panel 1: Çin				
lnCo ₂	-0.983	0.744	-2.648	0.095
lnFDI	-2.043	0.267	-4.175	0.003
lnRENE	-1.450	0.543	-1.796	0.037
lnGDP	-2.170	0.220	-1.725	0.040
Panel 2: Hindistan				
lnCo ₂	-5.766	0.871	-4.751	0.000
lnFDI	-1.899	0.328	-6.019	0.000
lnRENE	-0.650	0.843	-4.703	0.000
lnGDP	2.035	0.999	-5.085	0.000

4.3. Bootstrap ARDL Test Sonuçları

Yeni Bootstrap ARDL modeli, standart ARDL ile standart olmayan ARDL arasında katsayı değişimlerinin ne şekilde ele alındığını ortaya koymaktadır. Tablo 7'de Bootstrap ARDL eşbütünleşme testi sonuçları yer almaktadır. Elde edilen bulgular Çin için bağımlı değişken CO₂ emisyonlarının diğer değişkenlerle (ekonomik büyüme, doğrudan yabancı yatırımlar ve yenilenebilir enerji tüketimi) arasında bir eşbütünleşmenin olduğunu ortaya koymaktadır.

Tablo 8 de yer alan sonuçlar ise yine aynı şekilde Hindistan için bağımlı değişken CO₂ emisyonlarının diğer değişkenlerle (ekonomik büyüme, doğrudan yabancı yatırımlar ve yenilenebilir enerji tüketimi) arasında bir eşbütünleşme ilişkisinin varlığını işaret etmektedir.

Tablo 7: Çin İçin Bootstrap ARDL Eşbütünleşme Test Sonuçları

		Fov(C)	Fov(UC)	t(C)	t(UC)	Find(C)	Find(UC)
VAKA	İSTATİSTİK	4.621	6.819	-2.170	-3.264	5.403	10.500
II	I (0) 5%	3.272	5.018	-	-	-	-
	I (1) 5%	4.306	6.380	-	-	-	-
	Önyükleme Kritik Değeri (%5)	6.670	5.770	-2.350	-1.380	5.900	6.430
	İSTATİSTİK	4.909	8.262	-2.17	-3.264	5.403	10.500
VAKA	I (0) 5%	3.71	3.71	-2.86	-2.86	2.96	2.96
	I (1) 5%	5.02	5.02	-3.78	-3.78	5.14	5.14
III	Önyükleme Kritik Değeri (%5)	6.80	6.380	-3.510	-1.450	6.260	6.420

Tablo 8: Hindistan İçin Bootstrap ARDL Eşbütünleşme Test Sonuçları

		Fov(C)	Fov(UC)	t(C)	t(UC)	Find(C)	Find(UC)
VAKA	İSTATİSTİK	1.647	6.024	-1.845	-1.449	2.207	3.331
II	I (0) 5%	3.272	3.272	-	-	-	-
	I (1) 5%	4.306	4.306	-	-	-	-
	Önyükleme Kritik Değeri (%5)	5.040	4.030	-3.660	-2.920	6.730	4.520
VAKA	İSTATİSTİK	1.744	2.520	-1.845	-1.449	2.207	3.331
III	I (0) 5%	3.71	3.71	-2.86	-2.86	2.96	2.96
	I (1) 5%	5.018	5.018	-3.78	-3.78	5.14	5.14
	Önyükleme Kritik Değeri (%5)	5.390	3.560	-3.740	-3.130	6.340	4.400

4.4. DOLS Tahmin Sonuçları

Çalışmada son olarak değişkenlerin katsayıları DOLS tahmin tekniği ile araştırılmaktadır. Tablo 9 Çin için DOLS tahmin sonuçlarını göstermektedir. lnRENE ve lnFDI katsayıları negatif ve anlamlıdır. Bu sonuçlar, lnRENE değişkenindeki %1'lik bir artışın CO₂ emisyonlarında %0.465'lik bir azalışa, lnFDI değişkenindeki %1'lik bir artışın CO₂ emisyonlarında %0.031'lik bir azalışa neden olacağını göstermektedir. Bu sonuç literatürde yenilenebilir enerji kullanımının çevreye duyarlı enerji kaynakları olmasından dolayı çevre kirliliğini azaltır görüşü ile açıklanabilir. Ayrıca doğrudan yabancı yatırımlar da bu yatırımları alan ülkeye yeni teknolojiler getirmesi ya da mevcut endüstrilere çevre ile uyumlu etkiler yapması şeklindeki teorik açıklamalar ile uyumlu gözükmektedir. Yenilenebilir enerji kullanımının Co₂ emisyonlarını azalttığı şeklindeki bulgumuz Kwakwa ve Alhassan (2018)'nin Gana ekonomisi için elde ettiği bulgu ile benzerlik arz eder. Bu bulgu aynı zamanda Ali vd. (2022)'nin Güney Afrika için, Mentel vd. (2022)'nin

Sahra Altı Afrika için, Edziah vd. (2022)'nin Afrika için sunduğu kanıtlar ile desteklenmektedir.

DYY'nin Co2 emisyonlarını azalttığı şeklindeki bulgumuz seçilmiş 21 ülke için Marques ve Caetano (2020)'nin, Çin için Yu ve Xu (2019), un Afrika ülkeleri için Duodu vd. (2022)'nin, G-20 ekonomileri için Musah vd. (2022)'nin sunduğu kanıtlar ile desteklenmektedir.

Fakat lnGDP katsayısı pozitif ve anlamlı bulunmuştur. Buna göre ise ilgili değişkendeki %1'lik bir artış CO₂ emisyonlarında %0.329'luk bir artış yaratmaktadır. Bu sonuç aslında "klasik ekonomik büyüme yaklaşımının fosil enerji yakıt kullanımını artırarak çevresel kirliliğe neden olur" görüşü ile açıklanabilir. Bu nedenle yeşil büyüme stratejilerine ülkelerin yönelmesi tavsiye edilmektedir. Ekonomik büyümenin Co2 emisyonlarını arttırdığı şeklindeki bulgumuz ise Çin ve Hindistan için Fan ve Hossain (2018)'in, BRICS ve OECD ülkeleri için Nawaz vd. (2021)'nin, Türkiye için Pata (2018)'nin sunduğu kanıtlar ile desteklenmektedir.

Benzer şekilde Tablo 10'daki Hindistan ekonomisi için sunulan DOLS tahmin sonuçlarına göre ise, lnRENE değişkenindeki %1'lik bir artışın CO₂ emisyonlarında %1.242'lik bir azalışa, lnFDI değişkenindeki %1'lik bir artışın ise %0.005'lik azalışa neden olacağı şeklinde bir açıklama yapmak mümkündür. Çin ekonomisinde olduğu gibi yine aynı şekilde lnGDP katsayısı pozitif ve anlamlı olarak bulunmuştur. Dolayısıyla ekonomik büyümedeki %1'lik bir artışın CO₂ emisyonlarında %0.957'lik bir artış yarattığı sonucuna varılmaktadır. Bu bulgular doğrudan yabancı yatırımlar ve yenilenebilir enerji kullanımının çevre kirliliğini azaltıcı, ekonomik büyümenin ise artırıcı bir rolünün olduğunu kanıtlamaktadır.

Tablo 9: Çin İçin DOLS Tahmin Sonuçları

Değişkenler	Katsayılar	t-istatistiği	Std. Hata	Olasılık
lnFDI	-0.031	-2.517	0.012	0.086
lnGDP	0.329	47.071	0.007	0.000
lnRENE	-0.465	-11.822	0.039	0.001
R ²	0.999			

Tablo 10: Hindistan İçin DOLS Tahmin Sonuçları

Değişkenler	Katsayılar	t-istatistiği	Std. Hata	Olasılık
lnFDI	-0.005	-2.484	0.002	0.027
lnGDP	0.957	7.559	0.126	0.000
lnRENE	-1.242	-4.216	0.294	0.001
R ²	0.997			

SONUÇ ve ÖNERİLER

Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma 2030 gündemi, evrensel barış ve özgürlüğü destekleme, yoksulluğu tüm biçimleri ve boyutlarıyla ortadan kaldırma ihtiyacını dikkate alan insanlar, gezegen ve refah için bir eylem programıdır. Bununla birlikte, sadece piyasa ile değil, bir bütün olarak toplumla bağlantılı maliyet ve faydaları sisteme dahil ederek, insan ve ekolojik refaha büyük katkı sağlayacak refah temelli bir ekonomik sistem önerisine ihtiyaç duyulmaktadır.

Karbondioksit emisyonları, ekonomik büyüme ve sera gazı arasındaki bağlantı, çevre ekonomisinde en çok araştırılan konular arasında yer almaktadır. Bir ülkenin ekonomik kalkınma üzerinde en az olumsuz etkiyle sera gazı emisyonlarını azaltma çabaları, gelecekte sürdürülebilir ekonomik büyümeye ulaşmada önemli bir kilometre taşıdır. Ekonomistler genellikle, bir ülkenin karbon emisyonlarındaki artışın ekonomik kalkınmadaki artışın gerisinde kaldığı durumu göreceli ayrışma olarak adlandırmaktadır. Bu hedefe ulaşmak, yaygın olarak GSYH ilişkisi olarak da adlandırılan emisyonların ampirik bir analizini gerektirir. Bu bağlantı, küresel ekonominin gelişmekte olan ve gelişmiş bölgeleri için hayati önem taşımaktadır. Çünkü bu bölgeler artan küresel ısınmaya en büyük katkıda bulunanlar olarak kabul edilmektedir.

Yenilenebilir enerjilere yatırım yapmak, iklim değişikliğine yönelik riskleri ve belirsizlikleri azaltmak için bir strateji olabileceğinden, gelecek için ekonomik bir sigortayı temsil edebilir. Ekolojik sigorta, ekonomik ve ekolojik kırılganlığın ve/veya direncin değerlendirilmesi ve sosyo-ekolojik sistemlerin uyarlanabilir yönetimi, meteorolojik afetten kaynaklanan zarar riskini azaltabilecek kilit ve etkileşimli unsurları temsil edebilir.

Bu çalışma, Çin ve Hindistan ekonomileri için 1990-2019 yılları arasında yenilenebilir enerji tüketiminin çevresel bozulma üzerindeki etkisini Bootstrap ARDL sınır testi yöntemiyle araştırmıştır. Ampirik analizden elde edilen sonuçlar Çin ve Hindistan ekonomilerinde uzun dönemde CO₂, ekonomik büyüme, doğrudan yabancı yatırımlar ve yenilenebilir enerji tüketimi arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığını ispat etmektedir. Dolayısıyla seçili bu iki ülkede yenilenebilir enerji tüketiminin çevresel bozulmayı azaltıcı etkisi kanıtlanmıştır. Dolayısıyla bu çalışma Çin ve Hindistan hükümetleri için yenilenebilir enerji tesislerinin kurulmasını destekleyici politikaların artırılması gerektiğini dahası bu doğrultuda kurulacak tesisler için düşük faizli ve uzun vadeli kredilerin sunulması gerektiğini önermektedir. Ayrıca politika yapıcıların özel ve kamu sektörlerinin çevreye duyarlı AR-GE bütçelerini arttırıcı ve çevresel vergileri azaltmaya yönelik uygulamalara yönelmesi gerektiğini de önermektedir. Ampirik analizden elde edilen sonuçlar aynı zamanda doğrudan yabancı yatırımların çevre kirliliğini azaltıcı rolünü ortaya koymaktadır. Bu nedenle söz konusu iki ülkede politika yapıcıları çevre kirliliği ile mücadelede DYY girişlerini daha fazla teşvik etmeleri gerekmektedir. Bu ülkeler

DYY girişleri ile çevre dostu teknolojilerin kullanımını teşvik etmelidir.

Etik Beyan

Bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında belirtilen tüm kurallara uyulduğu beyan edilmiştir.

Etik Kurul Onayı

Araştırmanın etik kurul izni gerektirmeyen araştırmalardan olduğu beyan edilmiştir.

Çıkar Çatışması ve Finansal Katkı Beyanı

Yazarlar tarafından herhangi bir çıkar çatışması ve finansal katkı beyan edilmemiştir.

Yazarlık Katkı Beyanı

Çalışmanın tüm aşamaları yazarlar tarafından tasarlanmış ve hazırlanmıştır.

KAYNAKÇA

Akhmat, G., Zaman, K., Shukui, T., Abdul Malik, I., Begum, S. & Ahmed, A. A. (2014). Contemporary Landscape of Air Pollution and Greenhouse Gas Emissions Leads to Inevitable Phenomena of Low Birthweight. *Environ Sci Pollut Res Int.* 21,15, 9408-14.

Albayrak, E. N., & Gökçe, A. (2015). Ekonomik Büyüme ve Çevresel Kirlilik İlişkisi: Çevresel Kuznets Eğrisi ve Türkiye Örneği. *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi.* 4,2, 279-301.

Ali, M., Tursoy, T., Samour, A., Moyo, D., & Konneh, A. (2022). Testing the Impact of the Gold Price, Oil Price, and Renewable Energy on Carbon Emissions in South Africa: Novel Evidence from Bootstrap ARDL and NARDL Approaches. *Resources Policy.*79, 102984.

Ang, J. B. (2007). CO₂ Emissions, Energy Consumption, and Output in France. *Energy Policy.* 35,10, 4772-4778.

Apergis, N. & Payne, J.E. (2009). Energy Consumption and Economic Growth in Central America: Evidence from a Panel Cointegration and Error Correction Model. *Energy Econ.* 31, 211-216.

Bélaïd, F., & Youssef, M. (2017). Environmental Degradation, Renewable and Non-Renewable Electricity Consumption, and Economic Growth: Assessing the Evidence from Algeria. *Energy policy,* 102, 277-287.

Bertelli, S., Vacca, G. & Zoia, M. (2022). Bootstrap Cointegration Tests in ARDL Models. *Economic Modelling,* 116, 1-15.

Chopra, R., Magazzino, C, Shah, M. I., Sharma, G. D., Rao, A. & Shahzad, U. (2022). The Role of Renewable Energy and Natural Resources for Sustainable Agriculture in Asean Countries: Do Carbon Emissions and Deforestation Affect Agriculture Productivity? *Resources Policy,* 76, 1-18.

Dickey, D.A. & Fuller, W. A. (1981). Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Econometrica,* 49, 1057-72.

Duodu, E., Oteng-Abayie, E. F., Frimpong, P. B., & Takyi, P. O. (2022). The Impact of the Compact with Africa Initiative on Foreign Direct Investments and Environmental Pollution. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, (aheadof-print).

Edziah, B. K., Sun, H., Adom, P. K., Wang, F., & Agyemang, A. O. (2022). The Role of Exogenous Technological Factors and Renewable Energy in Carbon Dioxide Emission Reduction in Sub-Saharan Africa. *Renewable Energy*. 196, 1418-1428.

Fan, H., & Hossain, M. I. (2018). Technological Innovation, Trade Openness, CO₂ Emission and Economic Growth: Comparative Analysis between China and India. *International Journal of Energy Economics and Policy*. 8,6, 240-257.

Fioramonti, L. Coscieme, R. Costanza, I. Kubiszewski, K. Trebeck, S. Wallis, Roberts, D., Mortensen, L.F., Pickett, K.E., Wilkinson, R., Ragnarsdottir, K.V., McGlade, J., Lovins, H. & De Vogli, R. (2022). Wellbeing Economy: An Effective Paradigm to Mainstream Post-Growth Policies?. *Ecol. Econ.*, 192.

IPCC, (2007). Climate Change 2007: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, Pachauri, R.K and Reisinger, A. (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 104.

Kapçak, S. (2023). Türkiye’de Doğrudan Yabancı Yatırımlar ile Yenilenebilir Enerji Tüketimi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *İstanbul Aydın Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 15,3, 401-420.

Khan, J., Emilsson, K., Fritz, M., Koch, M., Hildingsson, R. & Johansson, H. (2022). Ecological Ceiling and Social floor: Public Support for Eco-Social Policies in Sweden. *Sustain. Sci.*,1-1.

Kwakwa, P. A., & Alhassan, H. (2018). The Effect of Energy and Urbanisation on Carbon Dioxide Emissions: Evidence from Ghana. *OPEC Energy Review*. 42,4, 301-330.

Magazzino, C., Mele, M., & Schneider, N. (2020). The Relationship between Municipal Solid Waste and Greenhouse Gas Emissions: Evidence from Switzerland. *Waste Management*. 113, 508-520.

Marques, A.C. (2020). Caetano, R. The Impact of Foreign Direct Investment on Emission Reduction Targets: Evidence from High- and Middle-Income Countries. *Struct. Change Econ. Dyn.* 55, 107-118.

McNown, R., Sam, C.Y. & Goh, S.K. (2018). Bootstrapping the Autoregressive Distributed Lag Test for Cointegration. *Appl. Econ.* 50,13, 1509-1521.

Majeed, M. T. & Luni, T. (2019). Renewable Energy, Water, and Environmental Degradation: A Global Panel Data Approach, *Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences (PJCSS)*. 13,3, 749-778.

Martino, R., & Nguyen-Van, P. (2016). Environmental Kuznets Curve and Environmental Convergence: A Unified Empirical Framework for CO₂ Emissions. *Bureau d'Economie Théorique et Appliquée Working Paper*, 18.

Mentel, U., Wolanin, E., Eshov, M., & Salahodjaev, R. (2022). Industrialization and CO₂ Emissions in Sub-Saharan Africa: The Mitigating Role of Renewable Electricity. *Energies*. 15,3, 946.

Menyah, K. & Y. Wolde, R. (2010). CO₂ Emissions, Nuclear Energy, Renewable Energy and Economic Growth in The US. *Energy Policy*. 38,6, 2911-2915.

Mongo, M., Belaïd, F. & Ramdani, B. (2021). The Effects of Environmental Innovations on CO₂ Emissions: Empirical Evidence from Europe. *Environ. Sci. Policy*. 118, 1-9.

Muhammad, B., Khan, M. K., Khan, M. I. & Khan, S. (2021). Impact of Foreign Direct Investment, Natural Resources, Renewable Energy Consumption, and Economic Growth on Environmental Degradation: Evidence from BRICS, Developing, Developed and Global Countries. *Environmental Science and Pollution Research*. 28, 21789–21798.

Musah, M., Mensah, I. A., Alfred, M., Mahmood, H., Murshed, M. & Omari-Sasu, A. Y. (2022). Reinvestigating the Pollution Haven Hypothesis: The Nexus between Foreign Direct Investments And Environmental Quality in G-20 Countries. *Environmental Science and Pollution Research*. 29,21, 31330–31347.

Nawaz M.A., Hussain M.S., Kamran H.W., Ehsanullah S., Maheen R. & Shair, F. (2021). Trilemma Association of Energy Consumption, Carbon Emission, and Economic Growth of BRICS and OECD Regions: Quantile Regression Estimation, *Environ. Sci. Pollut. Control Ser.* 28, 16014–16028.

Özcan, B. (2015). ÇKE Hipotezi Yükselen Piyasa Ekonomileri İçin Geçerli Mi? Panel Veri Analizi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*. 16,1, 1-14.

Pata U.K. (2018). Renewable Energy Consumption, Urbanization, Financial Development, Income and CO₂ Emissions in Turkey: Testing EKC Hypothesis with Structural Breaks. *J. Clean. Prod.* 187, 770–779.

Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships. *Journal of Applied Econometrics*. 16,3, 289-326.

Shafiei, S. & Salim, R.A. (2014). Non-renewable and Renewable Energy Consumption And CO₂ Emissions In OECD Countries: A Comparative Analysis. *Energy Policy*. 66, 547-556.

Shahbaz, M., Zeshan, M. & Afza, T. (2012). Is Energy Consumption Effective to Spur Economic Growth in Pakistan? New Evidence From Bounds Test to Level Relationships and Granger Causality Tests. *Econ. Model.* 29, 2310-2319.

Song, Y., Zhang, M., & Zhou, M., (2019). Study on the Decoupling Relationship Between CO₂ Emissions and Economic Development Based on Two-Dimensional Decoupling Theory: A Case Between China and the United States.

Ecol. Ind. 102, 230–236.

Stock, J.H. & Watson, M.W. (1993) A Simple Estimator of Cointegrating Vectors in Higher Order Integrated System. *Econometrica*, 61, 783-820. <http://dx.doi.org/10.2307/2951763>.

Toda, H. Y. & Yamamoto, T. (1995), Statistical Inferences In Vector Autoregressions With Possibly Integrated Processes. *Journal of Econometrics*. 66, 225-250.

Valente, D., Miglietta, P.P., Porrini, D., Pasimeni, M.R., Zurlini, G. & Petrosillo, I. (2019). A First Analysis on the Need to Integrate Ecological Aspects into Financial Insurance. *Ecol. Model.* 392, 117–127.

Yu, Y., & Xu, W. (2019). Impact of FDI and R&D on China's Industrial CO2 Emissions Reduction and Trend Prediction. *Atmospheric Pollution Research*. 10,5, 1627-1635.

Yurtkuran, S. (2020). Türkiye’de Çevresel Kuznets Eğrisi Hipotezi’nin Testi: Temiz Enerji Tüketimi’nin Rolü. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 22,2, 570-589.

**SAĞLIK ÇALIŞANLARININ DEĞİŞEN KARIYER YÖNELİMLERİNDE
DEMOGRAFİK DEĞİŞKENLERİN ROLÜ: DEVLET HASTANESİ
ÖRNEĞİ¹**

*CHANGING CAREER ORIENTATIONS OF HEALTHCARE PROFESSIONALS
THE ROLE OF DEMOGRAPHIC VARIABLES IN PUBLIC HOSPITALEXAMPLE*

Meryem ERÇETİN*, Agâh Sinan ÜNSAR, İlknur TAŞTAN*****

*Geliş Tarihi: 24 Mayıs 2023
(Received)*

*Kabul Tarihi: 4 Kasım 2024
(Accepted)*

ÖZ: Bu çalışmanın amacı, sağlık çalışanlarının sosyodemografik özellikleri ile kariyer yönelimlerinin ilişkisini incelemektir. Kariyer yönelimlerinden sınırsız ve değişken kariyer yönelimleri araştırmanın odak noktasıdır. Bu araştırma, nicel araştırma modeli ile yürütülmüştür. Araştırmanın evrenini, Edirne ili Merkez ilçesinde bulunan bir devlet hastanesinde görev yapan sağlık çalışanları oluşturmaktadır. Veri toplamak amacıyla, kolayda örnekleme yönteminden yararlanılmıştır. Araştırma, Şubat-Mayıs 2023 döneminde gerçekleştirilmiştir. Araştırmada, 203 gönüllü katılımcıdan elde edilen veriler kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre, kişilerin yaşı ve aylık toplam aile geliri arttıkça sınırsız kariyer yönelimleri azalmaktadır. Ayrıca, aile geliri düşük olanların örgüt değiştirme isteklerinin anlamlı düzeyde yüksek olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Bu araştırma göstermektedir ki; hemşire/ebeler, doktorlara oranla daha fazla örgütsel sınırları fiziksel olarak aşma eğilimindedir.

Anahtar Kelimeler: Sağlık Çalışanları, Kariyer, Kariyer Yönelimleri.

ABSTRACT: The aim of the study is to examine the relationship between the socio-demographic characteristics of health workers and their career orientations. Unlimited and variable career orientations are the focus of research. This research was conducted using a quantitative research model. The universe of research consists of health workers working in a state hospital in the Central District of Edirne. The easy sampling method has been used for data collection purposes. The survey was conducted between February and May 2023. The study used data from 203 volunteer participants. According to the findings, unlimited career prospects decrease as people grow in age and their monthly total family income. It

¹ Araştırmanın amacı doğrultusunda oluşturulan anket formunun uygulanması için Trakya Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu Başkanlığı'ndan 08.02.2023 tarihli ve 01/26 numaralı kararı ile onay alınmıştır. Uygulama yapılacak hastanenin bağlı bulunduğu T.C. Edirne Valiliği İl Sağlık Müdürlüğü Etik Kurulu'ndan da 03.03.2023 tarihli ve 210499135 sayılı karar ile onay alınmıştır.

* Bilim Uzmanı, Trakya Üniversitesi, meryemercetin@trakya.edu.tr ORCID ID: 0009-0004-1350-0861

** Prof. Dr. Trakya Üniversitesi, sinanunsar@trakya.edu.tr ORCID ID: 0000-0003-2719-8689

*** Doç. Dr. Trakya Üniversitesi, ilknurtastan@trakya.edu.tr, ORCID ID:0000-0002-3214-9403



OPEN ACCESS

© Copyright 2024 Erçetin & Ünsar & Taştan

also concluded that those with low family income had a significantly higher level of desire to change organizations. This research shows that nurses tend to physically cross organizational boundaries more than doctors.

Key Words: Health Workers, Career, Career Orientations.

EXTENDED ABSTRACT

In the modern management approach, the most important element that provides a competitive advantage to businesses is well-trained, experienced, and qualified manpower (Arslan, Çetin, and Dinç, 2014). Organizations view career development practices that enhance employees' professional knowledge and skills as a means of retaining experienced and qualified employees (Coulter, Decenzo, and Robbins, 2013; Güney, 2014; Noe, 2009). Due to changes in organizational management since the late 1980s, career development responsibilities are shifting to fall on the employee. Given these changes, researchers predict that traditional careers will be abandoned (Arthur and Rousseau, 1996; Gubler, Arnold and Coombs, 2014; Korsakiene and Smaliukiene, 2014; Gerber, Wittekind, Grote and Staffebach, 2009; Ekşi and Yalçın Ercoşkun, 2013).

This study attempted to reveal whether the demographic variables of healthcare professionals have an impact on their changing career orientations. In this context, "What is the impact of the demographic characteristics of healthcare professionals on their career orientation perceptions?" We have attempted to answer the question. The literature review on this problem reveals that training and development activities play a crucial role in management activities (Schmidt, 2009). Examining the management situation of healthcare services today reveals the importance of supporting employees' career planning.

Health institutions, equipped with advanced and intricate technology, function to provide the necessary health services required by society. Health professionals play a significant role in achieving this goal. In the current situation, meeting the career expectations of healthcare professionals is considered an important factor for ensuring efficiency in hospitals. Well-functioning management achieves effectiveness and efficiency in hospitals. Good management depends on the existence of managers who are responsible for their employees and value them (Ekici Cerit, Gür, Mert, and Türkmen Keskin, 2019).

Career orientations may vary depending on demographic characteristics as well as the presence of responsible managers. Among the studies conducted, there are a few studies conducted with healthcare professionals on the effects of demographic characteristics on variable and unlimited career orientation (Kale and Özer, 2012; Esen and Aytakin, 2013). In this case, investigating the new career orientations of healthcare professionals is a suitable sample. On the other hand, Seymen (2004) suggests that we need to increase research in this field to highlight the new shape that the concept of career is taking in the 21st century and to develop new perspectives. It is also envisaged that problems that may arise between businesses and employees can be prevented by training the workforce with the competencies required by the new career concept (Kökhan, 2017; Gökalp E., Gökalp M. O., Çoban and Eren, 2018). Since it is predicted that the new career approach will become more widespread in the future, unlimited and variable career approaches are encountered among career-related research rastlanmaktadır (Çakmak Ofluoğlu and Bulut, 2020; Seçer and Çınar, 2011; Seymen, 2004; Aydın Göktepe, 2016). Future studies should measure the attitudes of people in managerial and leadership positions regarding their career counseling roles.

It is thought that the steps to be taken based on the results of this study will be useful in the career orientations of healthcare professionals, which determine their social status in society, enable them to earn their living financially, and have positive effects on achieving their self-realization goals. Furthermore, we anticipate that this study will aid in fostering personal awareness, guiding conscious career decisions, and expanding the scope of managing today's healthcare businesses.

The aim of this research is to determine the effect of socio-demographic data of healthcare professionals on the change of career orientations through field research. If the research is effective, it will reveal the extent of its effectiveness and the degree of the relationship between the two variables. The research data was collected based on the quantitative research method through a survey created from scales whose validity and reliability have been tested. We collected data using a convenient sampling method from 203 participants who voluntarily agreed to participate in a face-to-face survey. We primarily examined the study by considering demographic distributions. As part of the process, we tested the hypotheses. We examined the suitability of quantitative data for normal distribution using the Shapiro-Wilk test. We used the Mann-Whitney U test to compare the scale scores of variables with two categories, and the Kruskal-Wallis test to compare the scale scores of variables with more than two categories. We performed statistical analyses using the SPSS 20.0 package program. The findings of the study show that employees whose total monthly family income is in the lowest category are individuals with a high preference for organizational mobility. This study found that nurses or midwives have a statistically significantly higher preference for inter-organizational mobility than doctors. Furthermore, the study reveals that participants aged 51-65 have lower unlimited career orientation scores compared to those aged 26-35.

1. GİRİŞ

Modern yönetim anlayışında işletmelere rekabet avantajı sağlayan en önemli unsur iyi yetişmiş, deneyimli ve nitelikli insan gücü olarak karşımıza çıkmaktadır (Arslan vd.,2014). Çalışanların meslekî bilgi ve becerilerini artıran kariyer geliştirme uygulamaları, örgütlerin deneyimli ve nitelikli çalışanlarını elde tutma yöntemi olarak da görülmektedir (Güney, 2014; Coulter vd., 2013; Noe, 2009). Çeşitli sektörleri içine alan ve 296 çalışan üzerinde uygulanan bir araştırma; çalışanların, kariyer yönelimlerinde proaktif olmasının kariyer başarısı ve kariyer adaptasyonunu olumlu etkilediğini tespit etmiştir (Chang, Guo, Cai ve Guo, 2023). Gubler vd. (2014)'ne göre; öğrenmek ve değişen bir ortama uyum sağlamak için hem yetkin hem de motive olmak gerekmektedir. Kariyerinden sorumlu olma duygusuna sahip olan kişiler, bağımsızlık duygusuna da sahip olmaktadır. Bu sorumluluk; kişilerin mevcut olanakların farkına varması, kariyer hedeflerini belirlemesi ve geleceklerini kontrol edebilme yeteneklerini geliştirebilmesi şeklinde yorumlanmaktadır (Ekici vd., 2019: 366; Sabuncu ve Sevinç, 2018: 587; Köseoğlu, 2017: 2; Tunçer, 2012: 203; Odabaşı, 2008: 170). Korsakiene ve Smaliukiene (2014) tarafından yapılan araştırmada; çalışanların kariyerleri konusunda esnek olmaları, ortaya çıkan eğilimleri tahmin edebilmeleri ve değişime hazır olmaları gerekmektedir. Günümüz bilgi çağında çalışanlar, kendilerini örgüte bağlayan geleneksel psikolojik sözleşme

yerine, kendi amaçladıkları kariyerleri doğrultusunda yeni ve değişken psikolojik sözleşmeye bağlı kalmayı tercih etmektedir. Bu açıdan bakıldığında; psikolojik başarı için kişinin kendi kariyerini kendisinin yönlendirmesi gerektiği de doğrulanmaktadır (Erdoğan, 2021: 190-191). Böylece kişiler, güvenmedikleri örgütsel kariyer düzenlemelerinden dolayı kimliklerini işverenlerinden ayırmış ve başarı için kendi kariyerleri ile özdeşleşmiş olmaktadır (Wei, 2012: 305). Korsakiene ve Smaliukiene (2014), kişinin kariyeri konusunda sorumlulukları olduğunu ve bu anlamda temel değerlerin özgürlük ve büyüme olduğunu söylemektedir. Onlara göre kariyer başarısı; öz farkındalık, kişisel sorumluluk ve özerklikten büyük ölçüde etkilenmektedir. Çünkü kişinin hedeflediği psikolojik başarı duygusu, kariyer gelişim sürecinde yine kişinin değerleri ile uyumuna bağlı olmaktadır (Erdoğan, 2021: 191).

1980'lerin sonlarından bu yana yaşanan örgüt yönetimindeki değişiklikler sebebiyle kariyer geliştirme sorumlulukları çalışana ait olacak şekilde değişmektedir. Bu değişiklikler göz önüne alındığında araştırmacılar geleneksel kariyerin terk edileceğini öngörmektedir (Gubler vd., 2014; Korsakiene ve Smaliukiene, 2014; Ekşi ve Yalçın Ercöşkun, 2013; Gerber vd., 2009; Arthur ve Rousseau, 1996). Günümüzde sağlık hizmetlerinin yönetim durumu incelendiğinde, çalışanların kariyer planlamalarına destek olmanın önemi ebelik ve hemşirelik öğrencilerinde yapılan bir araştırmada da anlaşılmaktadır (Torun, Bilgin, Fırat ve Erk, 2020). Bununla birlikte örgüt içinde istihdam edilebilirliği yüksek olan çalışanları belirlemek, onların terfi ya da kariyer yönelimlerine göre farklı kuruluşlarda çalışabilmesine destek olmak açısından da kariyer yönelimlerini değerlendirmek önem arz etmektedir (Baranchenko, Xie, Lin, Lau ve Ma, 2020).

Sağlık kurumları, toplumun ihtiyaç duyduğu sağlık hizmetlerini karşılamak amacıyla faaliyet gösteren yoğun ve karmaşık teknolojiye sahip kurumlardır. Bu amaca ulaşmada sağlık çalışanlarının rolü büyüktür. Mevcut durumda, hastanelerde verimliliğin sağlanması için sağlık çalışanlarının kariyer beklentilerinin karşılanması önemli bir faktör olarak değerlendirilmektedir. Hastanelerde etkinlik ve verimlilik, iyi işleyen bir yönetim tarafından gerçekleştirilmektedir. İyi bir yönetim, çalışanlarına karşı sorumlu ve onlara değer veren yöneticilerin varlığına bağlı olmaktadır (Ekici vd., 2019). Çalışanların kariyer başarısı ve rehberliği için önemli olan konular arasında eğitim ve geliştirme faaliyetleri ile yeterliliklerinin sağlanması gösterilmektedir (Bhawna, Sharma ve Sharma, 2024; Schmidt, 2009).

Kariyer yönelimleri, sorumluluk sahibi yöneticilerin varlığı dışında demografik özelliklere göre de değişebilmektedir. Yapılan çalışmalar arasında, değişken ve sınırsız kariyer yöneliminde demografik özelliklerin etkilerine yönelik sağlık çalışanları ile yapılan az sayıda araştırmaya rastlanmaktadır (Esen ve Aytekin, 2013; Kale ve Özer, 2012). Gerek eğitim faaliyetlerini yönlendirmek gerek çalışan verimliliğini artırabilmek amacıyla kariyer yönelimlerini tespit etmek ve bu

yönelimlerin bireylerin demografik özellikleri ile ilişkisini ortaya koymak önem arz etmektedir. Bu durumda sağlık çalışanlarının yeni kariyer yönelimlerinin sağlık sektöründe nasıl şekillendiğini ortaya koymak yeterince araştırma olmaması nedeni ile uygun bir örneklem özelliği taşımaktadır. Diğer taraftan, Seymen (2004)'in önerdiği gibi, kariyer kavramının 21. yüzyılda almakta olduğu yeni şekle dikkatleri çekmek ve yeni bakış açıları geliştirebilmek için bu alandaki araştırmaların artırılması gerekmektedir. Yeni kariyer kavramının gerektirdiği yetkinliklere sahip işgücünün yetiştirilmesi ile işletmeler ve çalışanlar arasında oluşabilecek sıkıntıların önüne geçilebileceği öngörülmektedir (Gökalp vd., 2018; Kökhan, 2017). Literatürde yer alan çalışmalardan hareketle bu araştırmada, sağlık çalışanlarının kariyer yönelimlerinin demografik değişkenler açısından farklılaşıp farklılaşmadığı tespit edilmeye çalışılmaktadır. Araştırma sorusunun ortaya konmasındaki ana sebeplerden bazıları; çalışan performansı ve kariyer tatmini açısından bireyleri yönlendirmede alan yazına önemli katkı sağlayacağına ilişkin teorik kanıtlar sunmaktır. Bu bağlamda: "Sağlık çalışanlarının demografik özelliklerinin, kariyer yönelimi algıları üzerindeki etkisi nedir?" sorusu yanıtlanmaya çalışılmıştır.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde kariyer ve yeni kariyer yaklaşımları kavramlarından kısaca bahsedilmektedir.

2.1. Kariyer Kavramı ve Gelişimi

Kariyer kavramı, günlük hayatta ve iş ortamında sıkça anılan bir terim olarak karşımıza çıkmaktadır (Budak, 2016: 308). Geleneksel anlayış tanımlarına bakıldığında kariyer; iş görenlerin çalışabileceği yıllar içerisinde deneyimlediği görevlerindeki ilerlemeleridir (Odabaşı, 2008: 142). Değişen kariyer tanımında ise kişilerin çalışma hayatına ilişkin beklentilerini ve isteklerini gerçekleştirebilmesi için ihtiyaç duyduğu bilgi, beceri, yetenek ve motivasyonla donatılarak ilerleme fırsatlarından yararlanması vurgulanmaktadır (Dündar, 2018). 2000'li yıllardan itibaren kariyer ile ilgili yaklaşımların; standart olmayan, geçici, part time gibi çalışma biçimleri, iş değerlerinin değişmesi ve iş güvencesizliği yaklaşımı sebebi ile değişmeye başladığı vurgulanmaktadır (Alok ve Rajthilak, 2023; Gander, 2021; Abessolo, Hirschi ve Rossier, 2017; Briscoe, Henagan, Burton ve Murphy, 2012). İş yapma biçimleri, geleneksel yaklaşım sonrası durağanlıktan dinamikliğe doğru değişmekte bu da bilgi toplumuna geçişle birlikte kariyer yaklaşımlarının tekrar gözden geçirilmesini gerektirmektedir (Polat ve Özdemir, 2021).

2.2. Yeni Kariyer Yaklaşımları

Kariyer konusunda çağdaş yaklaşımlar, örgütsel sınırların ötesinde kişinin kariyeri konusunda sorumluluklarının arttığını vurgulamaktadır (Erdoğan, 2021: 179). Yeni istihdam ilkesine göre kariyer kavramı; çalışma hayatında bulunan herkes için geçerli olmakta, daha yüksek veya daha düşük statü kategorilerine ayrılmamaktadır. Temel fark; kazanılan beceriler, kurulan iş ilişkileri ve karşılaşılan

fırsatlardan yararlanma noktasında ortaya çıkmaktadır (Arthur ve Rousseau, 1996: 5). Artık değişen teknolojiden etkilenen iş ortamlarında, neler olup bittiğini yorumlamaya yardımcı olacak yeni kavramlara ihtiyaç duyulmaktadır. Çağdaş kariyerleri açıklamaya çalışan çok sayıda modele rağmen, yalnızca değişken (Hall, 1996) ve sınırsız (Arthur ve Rousseau, 1996) kariyer kavramları yaygın olarak kabul görmektedir (Gubler vd., 2014). Araştırmanın ana değişkenlerini oluşturan sınırsız ve değişken kariyere ilişkin teorik bilgiler aşağıda açıklanmaktadır.

Sınırsız kariyerde; işle ilgili faaliyetler bir örgütle sınırlı olmamakta, çalışanlar birden fazla örgüt arasında hareket edebilmektedir (Erdoğan, 2021; Dikili, 2012: 477). Sınırsız kariyeri tarif ederken öne çıkan vurgulardan bir diğeri; örgütler arası hareketliliğin artması ve çalışanların sahip oldukları yeteneklerin, buldukları örgütün dışında da tercih edilmesi şeklinde ifade edilmektedir (Erdoğan, 2021: 185). Sınırsız kariyer; psikolojik bir kariyer tutumu olarak kabul edilse de Arthur ve Rosseau'nun (1996) tek bir örgüte bağlılığın ötesinde ortaya çıkan kariyerlere yaptıkları vurguda, sıklıkla örgütler arası ve fiziksel istihdam hareketliliği ön plana çıkmaktadır.

Günümüz çalışanları, çalışma ortamlarında sorumlulukları gereği yeni yetkinlik ve becerilere sahip olmak durumunda kalmaktadır. Bunu yapabilenlere sınırsız kariyer fırsatları doğarken diğerleri için işler zorlaşmaktadır (Kasacı ve Güleç, 2018: 30). Bunun yanı sıra, yeni kariyer yaklaşımlarına ve onun temel bileşeni olarak değerlendirilen sınırsız kariyere ilişkin eleştiriler de bulunmaktadır. Bunlardan en önemlileri yeni kariyer anlayışının donanımlı, yüksek eğitim almış kişileri ve teknoloji kullanımının yoğun olduğu kesimi dikkate alması ve diğerlerini kuşatacak bir yaklaşımdan uzak olması olarak değerlendirilmektedir (Erdoğan, 2021: 188). Sınırsız kavramını psikolojik boyutta ele alan Briscoe, Hall ve DeMuth (2006) çalışanların işle ilgili ilişkileri başlatma ve sürdürmeye yönelik tutumlarında değişiklik gösterdiklerini öne sürmektedir. Bunun; mutlaka fiziksel hareketlilik veya istihdam hareketliliği anlamında olmadığını, örgütsel sınırların ötesinde aktif ilişkiler yaratma ve sürdürme konusunda hevesli olma şeklinde kendini gösterdiğini ifade etmektedir. Sınırsız kariyerli çalışanlar, örgütler arası taşınabilir bilgi ve yeterliliklere sahip olma, kişisel kimliğine uygun bir görev, işi yaparken aktif öğrenme ortamından yararlanma, örgütler arası ilişkileri geliştirme ve kariyer planlamasından sorumlu olma gibi özelliklere sahip olmaktadır yapma (Akgemci, Sağır ve Şenel, 2018: 1333). Bu açıdan ikinci alt boyut; örgütsel hareketlilik tercihinde örgütsel sınırları fiziksel olarak aşma eğilimi, çalışanın aynı örgütte kalmaya devam etme veya örgüt değiştirme niyetine ilişkin istek düzeyi olarak değerlendirilmektedir (Briscoe vd., 2006: 31). Sınırsız kariyer tutumlarının fiziksel hareketlilik boyutunda mesleklere göre farklılık bulan (Kale ve Özer, 2012) bir araştırmada hemşirelerin, kurumlarını değiştirme konusunda en az istekli olan grup olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Unvanlara göre ortalamaların karşılaştırıldığı başka

bir araştırmada (Esen ve Aytekin, 2013) ise doktor ve hemşirelerin fiziksel hareketlilik tercihlerinin yüksek olduğu ve örgütlerine daha az bağlı oldukları belirtilmektedir. Paksoy ve Balıkçı (2019) da lisans eğitim düzeyine sahip olanların örgütsel hareketlilik tercihi puanlarının, lise eğitim düzeyine sahip olanlara göre daha yüksek olduğu yönünde bulgulara ulaşmaktadır.

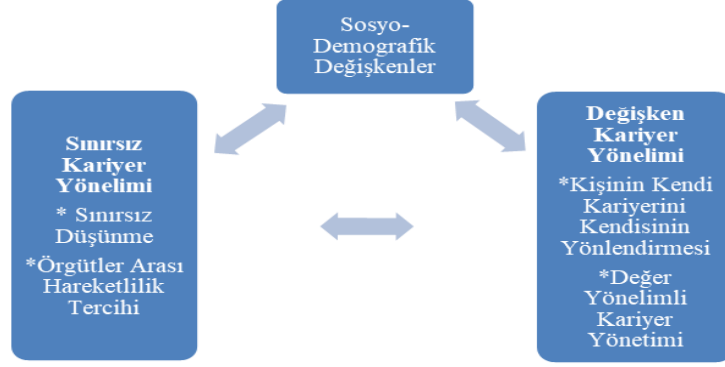
Değişken kariyer yaklaşımı ise yaş ve yaşam evreleri boyunca öngörülebilir gelişimi varsayan geleneksel kariyer görüşlerinin aksine, bir dizi kısa öğrenme döngüsü yoluyla gelişmekte ve sürekli değişimlerle başa çıkmak için bireyin hayatı boyunca sürekli öğrenmenin önemini vurgulamaktadır. Bireyin kariyeri için başarıyı sağlayan içsel değerlerini ifade eden tanımlamaya göre değişken kariyerde; kişinin, bu başarı kriterlerine ulaşmaya yönelik tutumları ve değişen ortamlara uyum sağlama motivasyonunun önemli olduğu söylenmektedir. Bu kavram, kişinin kendi kariyerini kendinin belirlediği ve değerlere dayalı bir kariyeri tanımlayan iki alt boyuttan oluşmaktadır (Abessolo vd., 2017: 245).

3. YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı, Önemi ve Hipotezleri

Araştırmanın amacı, sağlık çalışanlarının sosyo-demografik özelliklerinin, kariyer yönelimleri ve onun alt boyutları (değişken ve sınırsız kariyer) ile ilişkisini incelemektir. Bu ilişkiyi incelemek; sağlık çalışanlarının kariyer başarısında ve bağlılıklarında demografik durumlarının etkisini ortaya koyarak kariyer yönelimlerini şekillendirme durumunu değerlendirme açısından önem arz etmektedir. Soykan ve Erkanlı (2024)'ya göre; çalışanların mesleklerinde geçirdikleri süre gibi bazı demografik özellikleri, sağlık hizmet sektöründe yapılan işin yorgunluğa ve yıpranmaya sebep olması nedeniyle kariyer yönelimlerine zaman ayıramamaları ve sosyal hayatlarındaki sorumlulukları da kariyerlerine bakış açılarında değişimler ortaya çıkarmaktadır.

Bu çalışma; tanımlayıcı bir tarama deseniyle yürütülen nicel araştırma yöntemine dayalı olarak demografik değişkenlerin, çalışanların kariyer yönelimleri üzerinde etkisi olacağı varsayımından hareket edilerek yapılandırılmıştır. Burada söz konusu olan değişkenlerin, bireylerin kariyer yönelimi algılarında değişime neden olma durumunu anlayabilmek adına bu yöntem ile çalışılmıştır. Araştırmanın kuramsal çerçevesinden elde edilen bilgiler ışığında, araştırmada yer alan temel değişkenler olan demografik değişkenler ile çalışanların sınırsız ve değişken kariyer yönelimleri arasındaki ilişkiler şekil 1'de yer alan araştırma modeli çerçevesinde gerçekleştirilmiştir.



Şekil 1. Araştırma Modeli

Sağlık hizmetlerinde kaliteli ve güvenilir hizmet sunumu için çalışanların örgütlerine bağlılığının sağlanması hayati önem taşımaktadır (Tannous, Chien, Kenny, Lin, Everett, Yeh ve Salamonson, 2024). Örgütlerde personeli elde tutma durumu çok sayıda faktöre bağlı olmaktadır. Bu araştırmada demografik değişkenlerin, çalışanların kariyer yolculuğunda sınırsız ve değişken kariyer yönelimleri açısından farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için ele alınan hipotezler şöyledir:

H1: Sağlık çalışanlarının sınırsız kariyer yönelimleri sosyodemografik faktörlere göre anlamlı şekilde farklılaşmaktadır.

H2: Sağlık çalışanlarının sınırsız düşünmesi sosyodemografik faktörlere göre anlamlı şekilde farklılaşmaktadır.

H3: Sağlık çalışanlarının örgütler arası hareketlilik tercihi sosyodemografik faktörlere göre anlamlı şekilde farklılaşmaktadır.

H4: Sağlık çalışanlarının değişken kariyer yönelimleri sosyodemografik faktörlere göre anlamlı şekilde farklılaşmaktadır.

H5: Sağlık çalışanlarının kendi kariyerini kendisinin yönlendirmesi sosyodemografik faktörlere göre anlamlı şekilde farklılaşmaktadır.

H6: Sağlık çalışanlarının değer yönelimli kariyer yönetimleri sosyodemografik faktörlere göre anlamlı şekilde farklılaşmaktadır.

3.2. Araştırmanın Evren ve Örnekleme

Araştırmanın evrenini, Edirne ili merkezinde hizmet veren bir devlet hastanesinde çeşitli pozisyonlarda görev yapan sağlık çalışanları oluşturmaktadır. 2023 yılı aralık ayında Edirne İl Sağlık Müdürlüğü'nden alınan bilgiye göre araştırma evreni olarak belirlenen hastanede görev yapan 1050 sağlık çalışanı bulunmaktadır. Verilerin toplanmasında kolayda örnekleme yönteminden yararlanılmış olup söz konusu evrenin tamamına ulaşılmaya çalışılmış ancak yüz yüze anket doldurmayı gönüllülük esasıyla kabul eden 205 katılımcıdan elde edilen anket verileri çalışma örneklemini oluşturmuştur. Bunlardan iki kişinin, tüm sorulara

aynı yanıtı verdikleri tespit edildiğinden uç değerler olarak kabul edilmiş ve analizlere dâhil edilmemiştir. Bunların dışında kalan 203 anketten elde edilen bilgiler kullanılabilir veriler olarak değerlendirilmiştir. Örneklem büyüklüğünün belirlenmesinde farklı bakış açıları bulunmaktadır. Evrenin homojen dağılım sergilemesi (aynı sektörde bulunması ve hepsinin sağlık çalışanı olması) sebebi ile bu çalışmada; %95 güven aralığında evrenin büyüklüğü 1000 ise 122 katılımcı, gerekli örneklem sayısı için yeterli kabul edilmektedir (Saruhan ve Özdemirci, 2013:181). Bu açıdan değerlendirildiğinde, araştırma için ulaşılan örneklem sayısının yeterli olduğu söylenebilir.

3.2. Verilerin Toplanması

Araştırma verileri, geçerlilik ve güvenilirlikleri sınanmış ölçeklerden oluşturulan bir anket aracılığı ile toplanmıştır. Araştırma verilerinin toplanmasında yararlanılan anket formu iki bölümden oluşmaktadır. Araştırmanın amacına yönelik hazırlanan anketin ilk kısmında, katılımcıların demografik özellikleri belirlemeye yönelik ifadeler yer verilmiştir. Anketin ikinci bölümünde sınırsız ve değişken kariyer yönelimlerini ölçmek için Briscoe ve arkadaşları tarafından 2006'da geliştirilen Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Çakmak (2011) tarafından yapılan ölçeklerden yararlanılmıştır. Değişken kariyer yönelimi ölçeği, kişinin kendi kariyerini kendisinin yönlendirmesi ve değer yönelimli kariyer yönetimi olmak üzere iki alt boyut ve toplam 14 ifadeden oluşmaktadır. Kişinin kendi kariyerini kendisinin yönlendirmesi alt boyutu 8 ifade, değer yönelimli kariyer yönetimi alt boyutu ise 6 ifadeden oluşmaktadır. Sınırsız kariyer yönelimi ölçeği; sınırsız düşünme ve örgütler arası hareketlilik tercihi olmak üzere iki alt boyut ve toplam 13 ifadeden oluşmaktadır. Sınırsız düşünme alt boyutu 8 ifade, örgütler arası hareketlilik tercihi alt boyutu 5 ifadeden oluşmaktadır. Ölçekte yer alan ifadelerin, katılımcıların görüşlerini yansıtmaya durumunu değerlendirebilmek için; Hiçbir şekilde yansıtmıyor (1), Çok az yansıtmıyor (2), Kısmen yansıtmıyor (3), Büyük ölçüde yansıtmıyor (4), Tamamen yansıtmıyor (5) biçiminde sıralanan 5'li Likert tipi dereceleme ölçeği kullanılmıştır (Briscoe vd., 2006: 46). Araştırma, Şubat-Mayıs 2023 döneminde gerçekleştirilmiştir. Bu amaçla önceden hazırlanmış ve iki temel başlık altında toplanmış olan anket formu kullanılmıştır. İlk başlık, katılımcıların demografik bilgilerinin toplandığı 11 sorudan ve ikinci başlık, kariyer yönelimi algıları ile ilgili 27 sorudan oluşmaktadır. Katılımcıların gizliliği için isim ve görev yaptıkları bölüm bilgileri istenmemiştir. Anket yoluyla verileri toplamak üzere görev yerlerine gidilerek kişiler, kendi çalışma alanlarında ziyaret edilmiştir.

Araştırmada kullanılan ölçeklerde yer alan tüm ifadelerin güvenilirlik analizleri yapılmıştır. Likert tipi ölçeklerin iç tutarlılığını ölçerken en sık Cronbach's Alfa Katsayısı (α) kullanılmaktadır. Cronbach's Alfa katsayısının, ölçeğin geneli ve her bir alt boyutu için $\geq 0,70$ olması önerilmektedir. Bu değer $\geq 0,90$ ise ölçeğin iç tutarlılığının mükemmel olduğu; $0,70 \leq \alpha < 0,90$ ise iyi olduğu; $0,60 \leq \alpha < 0,70$ ise

kabul edilebilir olduğu; $0,50 \leq \alpha < 0,60$ ise zayıf olduğu ve $\alpha < 0,50$ ise kabul edilemez düzeyde olduğu belirtilmektedir (Gökdemir ve Yılmaz, 2023: 155). Araştırmada kullanılan sınırsız kariyer yönelim ölçeğinin alt boyutlarına uygulanan güvenilirlik analizi sonucunda, sınırsız düşünme alt boyutunun α değeri 0,834 ve örgütler arası hareketlilik tercihi alt boyutunun α değeri 0,805 olarak tespit edilmiştir. Araştırmada kullanılan değişken kariyer yönelimi ölçeğinin alt boyutlarının güvenilirlik analizi sonucunda, kendi kariyerini kendi yönlendirme alt boyutunun α değeri 0,802 ve ölçeğin değer yönelimli kariyer yönetimi alt boyutunun α değeri ise 0,785 olarak belirlenmiştir. Ölçeğin alt boyutlarına ilişkin Cronbach's Alfa katsayılarının güvenilir olduğu gösterilmiştir.

3.3. Verilerin Analizi

Veriler SPSS 20.0 paket programı ile analiz edilmiştir. Analizlerin sonucu; verilerin ortalaması, standart sapması, medyan, minimum, maksimum ve yüzde değerleri şeklinde belirtilmiştir. Niceliksel verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro Wilk testi ile incelenmiştir. İki kategoriden oluşan değişkenlerin ölçek skorlarının karşılaştırılmasında Mann Whitney U testi ve ikiden fazla kategoriden oluşan değişkenlerin ölçek skorlarının karşılaştırılmasında Kruskal Wallis testi kullanılmıştır. Tüm analizlerde, istatistiksel anlamlılık sınır değeri olan %95 güven aralığı baz alınmıştır.

4. BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde, sağlık çalışanlarının değişen kariyer yönelimlerinin demografik özellikler açısından farklılaşma durumu incelenmektedir. Araştırmaya katılanların demografik özellikleri değerlendirildiğinde; toplamda 203 kişinin çalışmaya katıldığı, katılımcıların yaşlarının 26-50 arasında olduğu, büyük çoğunluğunun (%80,3) kadın ve %67'sinin ise lisans mezunu olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların medenî durumları incelendiğinde, çoğunluğunun evli (%70,4) olduğu anlaşılmaktadır. Çocuk sayısı birden fazla olanların oranı (%59,4) diğerlerine göre daha fazladır. Katılımcıların eşleri, çok büyük oranda (%93) herhangi bir işte çalışmaktadır. Unvanlarına bakıldığında, hemşire veya ebe olanlar (%71,3) çoğunluktadır ve bunu sağlık memuru veya teknikerleri (%20,3) ile doktorlar (%8,4) izlemektedir. Aile geliri en düşük kategoride olan katılımcılar (%3,5) az sayıda bulunurken 28.000 TL üzerinde aile gelinine sahip olanlar (%45,5) çoğunluktadır. Buldukları kurumda çalışma yılları incelendiğinde; 0-5 yıl arası çalışanlar %37,6 ile ilk sırada yer almaktadır. Yetişme çağında en uzun süre buldukları yer açısından değerlendirildiğinde; %48,8'i köy/kasaba veya ilçede, %51,2'si şehir veya büyükşehirde bulunmaktadır. Katılımcıların %50,2'si kendileri de dâhil iki kardeş iken %49,8'i kendileri dâhil ikiden fazla kardeşe sahiptir. Belirtilen bu demografik bulgular aşağıda özet bir şekilde Tablo 1'de verilmektedir.

Tablo 1. Katılımcılara İlişkin Sosyodemografik Özellikler

		N	%
Yaş	18-25	22	10,8
	26-35	65	32,0
	36-50	99	48,8
	51-65	17	8,4
Cinsiyet	Kadın	163	80,3
	Erkek	40	19,7
Eğitim Durumu	Ön Lisans	27	13,5
	Lisans	134	67,0
	Lisansüstü	39	19,5
Medenî Durum	Evli	143	70,4
	Bekâr	60	29,6
Çocuk Sayısı	1	54	40,6
	>1	79	59,4
Eşin Çalışma Durumu	Çalışıyor	133	93,0
	Çalışmıyor	10	7,0
Aile Geliri	8.001-13.000 TL	7	3,5
	13.001-18.000 TL	45	22,3
	18.001-23.000 TL	29	14,4
	23.001-28.000 TL	29	14,4
	>28.000 TL	92	45,5
Yetiştirme Çağında En Uzun Süre Yaşadığı yer	Köy/Kasaba/ İlçe	98	48,8
	Şehir/ Büyükşehir	103	51,2
Kardeş Sayısı	2	101	50,2
	>2	100	49,8
Unvan	Doktor	17	8,4
	Hemşire/Ebe	144	71,3
	Sağlık Memuru/ Teknikeri	41	20,3
Çalışma Süresi	0-5 yıl	76	37,6
	6-10 yıl	40	19,8
	11-15 yıl	31	15,3
	16-20 yıl	11	5,4
	>20 yıl	44	21,8

Katılımcıların değişken ve sınırsız kariyer yönelimi tutumları puan ortalamalarının, sosyodemografik değişkenlere göre farklılıkları incelendiğinde; 51-65 yaş arası katılımcıların, sınırsız kariyer yönelimi puanları 26-35 yaş arası katılımcılardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur ($p=0,015$).

Aile geliri 8.000-13.000 TL arasında olanların sınırsız kariyer yönelimi puanları 23.000-28.000 TL ve >28.000 TL olanlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ($p=0,004$). Bu durumda H_1 kısmen kabul edilmiştir. Aile geliri 8.000-13.000 TL arasında olanların örgütler arası hareketlilik tercihi boyutu puanları diğer tüm gelir kategorilerinden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ($p=0,008$). Hemşire/ebelerin sınırsız düşünme boyutu ($p=0,035$) ve örgütler arası hareketlilik tercihi boyutu ($p=0,036$) puanları, doktorlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Bu durumda H_2 ve H_3 kısmen kabul edilmiştir. Cinsiyet, eğitim durumu, medenî durum, çocuk sayısı, eşin çalışma durumu, yetişme çağıında en uzun süre yaşadığı yer, kardeş sayısı ve çalışma süresine göre sınırsız kariyer yönelimi, sınırsız düşünme boyutu ve örgütler arası hareketlilik tercihi boyutu açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Belirtilen sonuçlar Tablo 2’de görülmektedir.

Tablo 2. Sosyodemografik Faktörlere Göre Sınırsız Kariyer Yönelimi, Sınırsız Düşünme Boyutu ve Örgütler Arası Hareketlilik Tercihi Boyutu Puanlarının Karşılaştırılması

		Sınırsız Kariyer Yönelimi		Sınırsız Düşünme Boyutu		Örgütler Arası Hareketlilik Tercihi Boyutu	
		Ortalama	SD	Ortalama	SD	Ortalama	SD
Yaş	18-25	3,24	0,59	3,65	0,81	3,40	0,45
	26-35	3,23	0,67	3,38	0,81	3,29	0,53
	36-50	2,97	0,78	3,32	0,93	3,11	0,59
	51-65	2,73	0,99	3,56	0,87	3,05	0,85
	P	0,015		0,341		0,057	
Cinsiyet	Kadın	3,08	0,72	3,52	0,83	3,25	0,56
	Erkek	2,99	0,89	2,88	0,90	2,95	0,66
	P	0,503		0,000		0,001	
Eğitim Durumu	Ön Lisans	3,11	0,71	3,41	0,88	3,23	0,57
	Lisans	3,06	0,76	3,48	0,84	3,22	0,58
	Lisansüstü	3,10	0,79	3,08	0,92	3,09	0,64
	P	0,795		0,072		0,767	
Medenî Durum	Evli	2,96	0,79	3,41	0,87	3,13	0,61
	Bekâr	3,31	0,62	3,36	0,90	3,33	0,53
	P	0,002		0,780		0,047	

Çocuk Sayısı	1	2,90	0,71	3,42	0,77	3,10	0,56
	>1	3,01	0,86	3,37	0,94	3,15	0,67
	P	0,478		0,932		0,609	
Eşin Çalışma Durumu	Çalışıyor	2,96	0,78	3,43	0,87	3,14	0,59
	Çalışmıyor	3,04	0,99	3,26	0,92	3,12	0,87
	P	0,818		0,549		0,862	
Toplam Aile Geliri	8.001-13.000 TL	3,96	0,48	3,91	0,47	3,95	0,30
	13.001-18.000 TL	3,19	0,77	3,31	0,87	3,23	0,62
	18.001-23.000 TL	3,10	0,54	3,38	0,84	3,21	0,46
	23.001-28.000 TL	2,82	0,64	3,53	0,78	3,09	0,52
	>28.000 TL	3,00	0,82	3,36	0,94	3,14	0,62
	P	0,004		0,271		0,008	
Yetiştirme Çağında Yaşadığı Yer	Köy/Kasaba/İlçe	3,07	0,71	3,52	0,84	3,24	0,52
	Şehir/Büyükşehir	3,06	0,81	3,28	0,90	3,15	0,65
	P	0,969		0,070		0,384	
Kardeş Sayısı	2	3,15	0,71	3,46	0,84	3,27	0,54
	>2	2,99	0,79	3,34	0,92	3,13	0,62
	P	0,188		0,331		0,121	
Unvan	Doktor	2,74	0,76	2,84	0,93	2,77	0,68
	Hemşire/Ebe	3,07	0,75	3,48	0,87	3,23	0,57
	Sağlık Memuru/Teknikeri	3,18	0,78	3,34	0,80	3,24	0,58
	P	0,174		0,035		0,036	
Çalışma Süresi	0-5 yıl	3,15	0,66	3,42	0,86	3,26	0,53
	6-10 yıl	2,96	0,78	3,16	0,78	3,03	0,57
	11-15 yıl	2,94	0,77	3,59	0,90	3,19	0,63
	16-20 yıl	2,82	1,04	3,02	1,01	2,90	0,87
	>20 yıl	3,16	0,82	3,53	0,90	3,30	0,58
	P	0,478		0,109		0,316	

Medenî durumu bekâr olanların değişken kariyer yönelimi puanları, evli olanlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ($p=0,002$). Diğer sosyodemografik faktörlere göre değişken kariyer yönelimi, kişinin kendi kariyerini kendisinin yönlendirmesi alt boyutu ve değer yönelimli kariyer yönetimi alt boyutu puanlarının karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Bu durumda H_4 kısmen kabul edilmiş, H_5 ve H_6 reddedilmiştir. Belirtilen sonuçlar Tablo 3’te görülmektedir.

Tablo 3. Sosyodemografik Faktörlere Göre Değişken Kariyer Yönelimi, Kişinin Kendi Kariyerini Kendisinin Yönlendirmesi Boyutu ve Değer Yönelimli Kariyer Yönetimi Boyutu Puanlarının Karşılaştırılması

		Değişken Kariyer Yönelimi		Kişinin Kendi Kariyerini Kendisinin Yönlendirmesi Boyutu		Değer Yönelimli Kariyer Yönetimi Boyutu	
		Ortalama	SD	Ortalama	SD	Ortalama	SD
Yaş	18-25	3,88	0,46	3,73	0,47	3,81	0,44
	26-35	3,81	0,64	3,98	0,68	3,88	0,60
	36-50	3,59	0,67	3,77	0,76	3,67	0,64
	51-65	3,95	0,64	3,89	0,62	3,92	0,49
	P	0,062		0,223		0,143	
Cinsiyet	Kadın	3,69	0,65	3,87	0,67	3,76	0,59
	Erkek	3,87	0,63	3,75	0,82	3,82	0,64
	P	0,105		0,383		0,649	
Eğitim durumu	Ön Lisans	3,83	0,59	3,80	0,61	3,82	0,55
	Lisans	3,69	0,65	3,84	0,72	3,76	0,62
	Lisansüstü	3,74	0,68	3,88	0,70	3,80	0,57
	P	0,464		0,880		0,938	
Medenî Durum	Evli	3,69	0,69	3,85	0,74	3,76	0,64
	Bekâr	3,81	0,54	3,83	0,59	3,82	0,50
	P	0,002		0,274		0,403	
Çocuk Sayısı	1	3,64	0,79	3,85	0,80	3,73	0,73
	>1	3,65	0,63	3,80	0,73	3,71	0,60
	P	0,987		0,472		0,812	
Eşin Çalışma Durumu	Çalışıyor	3,70	0,69	3,86	0,74	3,77	0,64
	Çalışmıyor	3,50	0,74	3,68	0,65	3,58	0,65
	P	0,323		0,389		0,303	
Aile Geliri	8001-13000	4,14	0,59	3,88	0,46	4,03	0,50
	13001-18000	3,77	0,61	3,74	0,65	3,76	0,59
	18001-23000	3,66	0,55	3,82	0,68	3,73	0,57
	23001-28000	3,70	0,52	3,90	0,53	3,79	0,43
	>28000	3,69	0,73	3,88	0,79	3,77	0,67
	P	0,344		0,670		0,563	

Yetiştirme Çağında En Uzun Süre Yaşadığı Yer İlçe	Köy/Kasaba/Şehir/Büyükşehir	3,75	0,59	3,89	0,65	3,81	0,56
	Şehir/Büyükşehir	3,70	0,70	3,81	0,73	3,75	0,64
	P	0,747		0,522		0,800	
Kardeş Sayısı	2	3,76	0,59	3,80	0,67	3,78	0,56
	>2	3,69	0,71	3,89	0,73	3,78	0,65
	P	0,439		0,253		0,995	
Unvan	Doktor	3,57	0,77	3,93	0,72	3,72	0,64
	Hemşire/Ebe	3,70	0,65	3,81	0,71	3,75	0,61
	Sağlık Memuru/Teknikeri	3,88	0,59	3,91	0,65	3,89	0,54
	P	0,315		0,707		0,485	
Çalışma Süresi	0-5 yıl	3,80	0,68	3,87	0,73	3,83	0,64
	6-10 yıl	3,62	0,60	3,71	0,74	3,66	0,59
	11-15 yıl	3,69	0,57	3,87	0,58	3,77	0,53
	16-20 yıl	3,39	0,76	3,82	0,70	3,57	0,63
	>20 yıl	3,79	0,66	3,89	0,70	3,84	0,58
	P	0,239		0,818		0,427	

5. TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

Araştırma sonucunda elde edilen bulgular, literatürden elde edilen bilgiler ile değerlendirilmiştir. Kariyer kavramı literatürde, geleneksel ve yeni yaklaşımlar olmak üzere iki süreçte incelenmektedir (Çelenk, 2022). Bu çalışmada, yeni yaklaşımlara yönelim düzeylerinin demografik verilere göre farklılaşma durumu incelenmiştir. Türkiye’de kariyer alanında kapsamları ve derinlikleri farklı olan çalışmalar arasında; son yıllarda, kariyerin meslekî dönüşümü ve ihtiyaç duyduğu yeni yetkinlikler yönüne ağırlık veren araştırmalar dikkat çekmektedir (Misican ve Bedir, 2017; Kökhan, 2017). Araştırma kapsamında ilk olarak sınırsız ve değişken kariyer yönelimleri ile sosyo-demografik faktörler arasında farklılık olup olmadığı ele alınmıştır. Bu kapsamda birbirinden farklı sonuçlar bulunmuştur. Öncelikle bu çalışmada, aylık toplam aile geliri en düşük kategoride olan çalışanlar örgütsel hareketlilik tercihi yüksek olan bireyler olarak karşımıza çıkmaktadır. Kale ve Özer (2012) gelir durumunun sınırsız kariyer tutumlarını etkilemediğini belirtmiş olsa da Paksoy ve Balıkçı (2019)’nen bulguları da bu çalışmayı desteklemektedir. Aylık toplam aile gelirin düşük olması, örgütsel bağlılığı azaltan ve işten ayrılmayı teşvik eden bir durum olarak değerlendirilebilir. Aile geliri düşük olanların maddî kaygıları sebebiyle karşılaştıkları fırsatlardan yararlanmayı tercih etmeleri muhtemeldir. Bu farklılığın bir diğer sebebi, düşük gelirli çalışanların kariyerlerine buldukları örgütlerde devam etmek istememeleri olarak düşünülebilir.

Unvanlara göre ortalamaların karşılaştırıldığı ve özel sağlık kurumu çalışanlarıyla yapılmış bir araştırmada (Esen ve Aytekin, 2013), doktor ve

hemşirelerin fiziksel hareketlilik tercihlerinin yüksek olduğu ve örgütlerine daha az bağlı oldukları sonucuna ulaşılrken bu araştırmada örgütler arası hareketlilik tercihi hemşire veya ebelerde, doktorlara oranla yüksek bulunmuştur. Ancak bu çalışmada grup büyüklükleri kıyaslanabilir büyüklükte olmadığı için bu anlamda bir çıkarım yapmak doğru olmayacaktır. Ayrıca bu araştırmada yalnızca bir hastaneden veri toplanmıştır. Bu sınırlılık sebebiyle araştırmanın sonucundan elde edilen veriler, Türkiye' nin tüm sağlık çalışanları için geçerli olmamaktadır.

Kale ve Özer (2012) çalışmalarında, sınırsız kariyer tutumlarının fiziksel hareketlilik boyutunda mesleklere göre farklılık tespit etmiştir. Buna göre hemşirelerin kurumlarını değiştirme isteği, diğer sağlık çalışanlarına göre düşük çıkmıştır. Briscoe vd. (2006: 36), kariyer tutumları konusunda değişik gruplar ile yaptıkları araştırmada; kişinin kendi kariyerini kendisinin yönlendirmesi ile örgütler arası hareketlilik tercihi arasında üniversite öğrencileri grubunda anlamlı bir ilişki olmadığı, işletmede lisansüstü eğitim alan öğrenci grubunda pozitif ve yönetici grubunda negatif bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır. Paksoy ve Balıkçı (2019) da lisans eğitim düzeyine sahip olanların örgütsel hareketlilik tercihi puanlarının, lise eğitimi düzeyine sahip olanlara göre daha yüksek olduğunu tespit etmiştir. Literatürle çelişen bir şekilde bu çalışmada; eğitim durumuna göre sınırsız kariyer yönelimi, sınırsız düşünme ve örgütler arası hareketlilik tercihi boyutlarında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Oruç ve Sunman (2022); 21 yaş ve altı (Z kuşağı) ile 22-40 yaş (Y kuşağı) arasındaki iş görenlerin kendi kariyerini kendisinin yönlendirmesi puanının, 41-56 yaş (X kuşağı) arasındaki iş görenlere göre daha yüksek olduğunu belirtmiştir. Kale ve Özer (2012)'in dört farklı hizmet sektöründeki (turizm, sağlık, finans, eğitim) çalışanlar ile yaptıkları çalışmada sınırsız kariyer tutumları incelendiğinde benzer şekilde; 25 yaş ve altı çalışanlarda fiziksel hareketliliğin yüksek, 46 yaş ve üstü olanlarda düşük olduğu anlaşılmaktadır. Bu araştırma sonuçları da söz konusu çalışmalara paralel bir şekilde, 51-65 yaş arası katılımcıların sınırsız kariyer yönelimi puanlarının, 26-35 yaş arası katılımcılardan düşük olduğunu göstermektedir. Bu durum literatürle uyumlu ve beklenen bir durum olarak düşünülmektedir. Çünkü gençlerde fiziksel hareketlilik motivasyonu ve özerklik isteği daha fazladır (Sullivan, Carden ve Martin, 1998). Farklı açıdan değerlendirildiğinde ise 50 yaş ve üzerindeki çalışanların kariyer yönelimlerini büyük ölçüde tamamlamış, kariyer gelişim ihtiyaçlarını karşılamış ve kariyer evrelerinin sonlarına yaklaşmış olmalarından dolayı bu sonuca ulaşıldığı düşünülebilir (Paksoy ve Balıkçı, 2019: 289). Elde edilen bulgular ışığında, literatürdeki teorik çalışmaların desteklendiği söylenebilir. Bu çalışma, bekâr olanların evli olanlara göre değişken kariyer yönelimlerinin yüksek olduğunu göstermektedir. Çalışanlar, kendi kariyerlerini yönlendirirken örgütün kariyer gelişimine destek vermesine ihtiyaç duymaktadır (Yelboğa, 2010). Bu boyutu

inceleyen başka bir araştırma (Erdoğan, 2004) özel sektör çalışanları ile yapılmış ve örgütsel duruşanlığı yüksek bulunmuştur.

Bunun yanı sıra araştırmadan elde edilen bir diğler sonuç ise kadınlar ve erkekler arasında kariyer yönelimleri konusunda bir farklılık olmamasıdır. Benzer şekilde, yapılan farklı araştırmalarda da cinsiyet ile sınırsız kariyer tutumları arasında bir ilişki bulunamamıştır (Kale ve Özer, 2012; Briscoe vd., 2006). Yeni kariyer anlayışının gelecekte daha da yaygınlaşacağı öngörüldüğünden, kariyere ilişkin araştırmalar arasında daha çok sınırsız ve değışken kariyer yaklaşımlarına rastlanmaktadır (Çakmak Otluoğlu ve Bulut, 2020; Aydın Göktepe, 2016; Seçer ve Çınar, 2011; Seymen, 2004). Yeni kariyer anlayışının niteliklerini inceleyen bir araştırmada bulgular, bu değışimlerin uygulanması boyutunda istenen seviyeye henüz ulaşamadığını ve bu anlayışın zamanla hayata geçebileceğini açıklamaktadır (Özdemir, 2013). Kısacası yeni kariyer yaklaşımlarının ülkemizde halen geçiş sürecinde olduğu ve uzun vadede gerçekleşebileceğı düşünülebilir. Bu süreci hızlandırmak ve literatürdeki yaklaşımların uygulamada daha fazla yer almasını sağlamak için yönetimin desteğı ve tarafların bilinçlendirilmesi faydalı olacaktır. Bu bağlamda örgütlerin hazır bulunmaları kariyer gelişimine önemli katkılar sağlamaktadır (Erdoğan, 2021: 296-297). Kişiler, bir meslek dalında belirli kademelere gelmeyi amaçlamak yerine bulunduğu pozisyonla ilgili olarak kendini geliştirmeye ve yetiştirmeye ayrıca bu yolla kendini gerçekleştirmeye çalışırlarsa başarı sağlanabilmektedir (Elmas Atay, 2021; Bayrak Kök ve Mohan Bursalı, 2018; Yılmaz, Dursun, Pektaş ve Altay, 2012: 19; Vergiliel Tüz, 2003). Araştırmacılar, teknolojik gelişmelerle birlikte önümüzdeki yıllarda birçok mesleğin risk altında olacağını, yeni mesleklerin gündeme geleceğini bildirmektedir. Gerçekleşen bu dönüşümün gerektirdiğı yetkinliklere sahip işgücünün yetiştirilmesi ve planlı bir şekilde değışim sayesinde, işletmeler ve çalışanlar arasında oluşabilecek sıkıntıların önüne geçilebileceğı de öngörülmektedir (Gökalp vd., 2018; Kökhan, 2017).

Bu araştırmada elde edilen sonuçlar açısından şu öneriler getirilebilir: Günümüz örgütleri; değışimlere ve yeniliklere hızla cevap verebilecek, daha esnek yapılanmaya sahip olan ve hiyerarşik basamakların az olduğu yalın örgüt modellerine geçişi tercih etmelidir. Bu şekilde hiyerarşinin azaltılması ile terfinin önemi de azalmakta ve bu daha az yükselmeyi beraberinde getirmektedir. Bu nedenle insan kaynakları yönetimi; yukarı doğru dikey bir hareketlilik içerisinde değıl aksine diğler alanlarda da uzmanlık anlamında tecrübe kazanılabilecek parça parça kariyer gelişimini desteklemelidir. Bu kapsamda gelecek çalışmalarda; yönetici ve lider pozisyonundaki kişilerin, kariyer danışmanlığı rollerine ilişkin tutumlarının ölçülmesi önerilmektedir. Mevcut araştırma, çalışanların sağlık mesleklerine ilişkin kariyer yönelimlerinin nelerden etkilediğine dair yeni bakış açıları sunmaktadır. Sağlık hizmet sunucularının kariyer algısı ve yönelimlerinin kamu sektöründe araştırılmış olması bir sınırlılık olarak kabul edilmekte ve özel sağlık kurumları

çalışanları üzerindeki etkisinin incelenmesi ile daha fazla araştırma gerektiren bir durum olarak düşünülmektedir. Bu çalışma ile COVID-19 pandemisi sonrasında sağlık işgücünün yeni zorluklarla karşılaştığı, yeni sağlık hizmeti ihtiyaçlarıyla karşı karşıya kaldığı ve endişe verici durumun devam ettiği dönemde sağlık çalışanlarının kariyer yönelimlerini etkileyen faktörler incelenmiştir. Bu nedenle bulgular bu zamandaki faktörlerin dönemlik görüntülerini ifade etmektedir. Gelecekteki araştırmalar, benzer durumların pandeminin etkilerinin azaldığı bir dönemde de oluşup oluşmadığını araştırabilir. Bu çalışmanın kariyer yolunda kişisel farkındalık oluşturmak ve bilinçli adımlar atmak adına sürece katkı sağlayacağı ve günümüz sağlık işletmelerinin yönetiminde de yeni ufuklar açacağı öngörülmektedir.

Etik Beyan

Bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında belirtilen tüm kurallara uyulduğu beyan edilmiştir.

Etik Kurul Onayı

Araştırmanın amacı doğrultusunda oluşturulan anket formunun uygulanması için Trakya Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu Başkanlığı’ndan 08.02.2023 tarihli ve 01/26 numaralı kararı ile onay alınmıştır. Uygulama yapılacak hastanenin bağlı bulunduğu T.C. Edirne Valiliği İl Sağlık Müdürlüğü Etik Kurulu’ndan da 03.03.2023 tarihli ve 210499135 sayılı karar ile onay alınmıştır.

Çıkar Çatışması ve Finansal Katkı Beyanı

Yazarlar tarafından herhangi bir çıkar çatışması ve finansal katkı beyan edilmemiştir.

Yazarlık Katkı Beyanı

Çalışmanın tüm aşamaları yazarlar tarafından tasarlanmış ve hazırlanmıştır.

KAYNAKÇA

Abessolo, M., Hirschi, A. ve Rossier, J. (2017). “Work Values Underlying Protean and Boundaryless Career Orientations”, *Career Development International*, 22(3), 241-259.

Akgeçici, T., Sağır, M. ve Şenel, G. (2018). “Örgütsel Desteğin Değişken ve Sınırsız Kariyer Yönelimleri Aracılığı ile Örgütsel Bağlılığa Etkileri”, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23(4), 1327-1350.

Alok, S. ve Rajthilak, R. (2023). “Protean and Boundaryless Career Attitude As Determinants of Well-Being Among Indian It Temporary Agency Workers”, *Vision*, 27(5), 661-670.

Arslan, M. L., Çetin, C. ve Dinç, E. (2014). *İnsan Kaynakları Yönetimi*, Beta Yayınevi, 3. Baskı, İstanbul.

Arthur, M. B. ve Rousseau, D. M. (1996). “A Career Lexicon for the 21st Century”, *Academy of Management Perspectives*, 10(4), 28-39.

Aydın Göktepe, E. (2016). “Yeni Kariyer Tutumları, Algılanan Yönetici Desteği ve İşe Tutkunluk Arasındaki İlişki: Bir Araştırma”, İstanbul Üniversitesi İşletme Anabilim Dalı, Doktora Tezi.

Baranchenko, Y., Xie, Y., Lin Z., Lau, M. C. K. ve Ma, J. (2020). “Relationship Between Employability and Turnover İntention: The Moderating Effects of Organizational Support and Career Orientation”, *Journal of Management and Organization*, 26(2), 241-262.

Bayrak Kök, S. ve Mohan Bursalı, Y. (2018). “İnsan Kaynaklarında Değişimin Yeni Yönelimi: Kariyer Yönetimi”, *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 46-67.

Bhawna, S., Sharma, S. K. ve Sharma, R. (2024). “Navigating Career Success: How Career Commitment Shapes Self-Efficacy and Career Resilience for Subjective Career Success”, *Tourism and Hospitality Management*, 30(1), 51-65.

Briscoe, J. P., Hall, D. T. ve DeMuth, R. L. F. (2006). “Protean and Boundaryless Careers: An Empirical Exploration”, *Journal of Vocational Behavior*, 69(1), 30-47.

Briscoe, J. P., Henagan, S. C., Burton, J. P. ve Murphy, W. M. (2012). “Coping with an İnsecure Employment Environment: The Differing Roles of Protean and Boundaryless Career Orientations”, *Journal of Vocational Behavior*, 80(2), 308-316.

Budak, G. (2016). “Yetkinliğe Dayalı İnsan Kaynakları Yönetimi”, Nobel Akademik Yayıncılık, 3. Basım, Ankara.

Chang, P. C., Guo, Y., Cai, Q. ve Guo, H. (2023). "Proactive Career Orientation and Subjective Career Success: A Perspective of Career Construction Theory", *Behavioral Sciences* 13(6), 503-516.

Coulter, M., Decenzo, D. A. ve Robbins, S. P. (2013). *Yönetimin Esasları Temel Kavramlar ve Uygulamalar*, Çeviri Editörü: Prof. Dr. Adem ÖĞÜT, Nobel Akademik Yayıncılık, 8. Basımdan Çeviri, Ankara.

Çakmak Otluoğlu, K. Ö. ve Bulut, Ö. (2020). “Sınırsız ve Bağımsız Kariyer Yönelimlerinin Kariyer Bağlılığına Etkisi Üzerine Bir Araştırma”, *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (34), 299-327.

Çakmak, K. Ö. (2011). “Çalışma Yaşamındaki Güncel Gelişmeler Doğrultusunda Değişen Kariyer Yaklaşımları ve Örgüte Bağlılığa Etkisine İlişkin Bir Araştırma”, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul.

Çelenk, O. (2022). “Yeni Kariyer Modelleri”, *Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(1), 118-127.

Dikili, A. (2012). “Yeni Kariyer Yaklaşımlarına İlişkin Değerlendirmeler”, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 17 (2), 473-484.

Ekici, D., Cerit, K., Gür, E., Mert, T. ve Türkmen Keskin, S. (2019). *Sağlık Hizmetinde Yönetmel Sorunların Analizi*, Çağhan Ofset Matbaacılık, 2. Baskı, Ankara.

Ekşi, D. ve Yalçın Ercoskun, Ö. (2013). *Yeni Kariyer Yollarına Açılan Yeşil Pencere*, Sinemis Yayıncılık, 1. Baskı, Ankara.

Elmas Atay, S. (2021). “Kariyer Başarısının Öncülleri: Literatür İncelemesi ve Teorik Bir Model Önerisi”, *Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* (28), 131-162.

Erdoğan, N. (2004), “Career Orientations of Salaried Professionals: The Case of Turkey”, *Career Development International*, 9(2), 153-175.

Erdoğan, N. (2021). *Teori ve Uygulamada Kariyer*, Nobel Akademik Yayıncılık, 2. Basım, Ankara.

Esen, Ş. ve Aytekin, İ. (2013). *Yeni Kariyer Tutumları ile Örgütsel Bağlılık İlişkisi ve Bu İlişkide Tükenmişliğin Rolü: Ampirik Bir Araştırma*, 21.Ulusal Yönetim ve Organizasyon Kongresi Bildiriler Kitabı, 1. Basım, Ankara.

Gander, M. (2021). “The Hybrid Career Concept: Creating Hybrid Career Pathways”, *Career Development International*, 26 (7), 853-868.

Gerber, M., Wittekind, A., Grote, G. ve Staffebach, B. (2009). “Exploring Types of Career Orientation: A Latent Class Analysis Approach”, *Journal of Vocational Behavior*, 75(3), 303-318.

Gökalp, E., Gökalp, M. O., Çoban, S. ve Eren, E. (2018). “Dijital Dönüşümün İstihdama Etkisi: Mesleki Açından Fırsatlar ve Tehditler”, *In 5th International Management Information Systems Conference*, Ekim 2018, Ankara.

Gökdemir, F. ve Yılmaz, T. (2023). “Likert Tipi Ölçekleri Kullanma, Modifiye Etme, Uyarlama ve Geliştirme Süreçleri”, *Journal of Nursology*, 26(2), 148-160.

Gubler, M., Arnold, J. ve Coombs, C. (2014). “Reassessing the Protean Career Concept: Empirical Findings, Conceptual Components and Measurement”, *Journal of Organizational Behavior*, 35(S1), 23-40.

Güney, S. (2014). *İnsan Kaynakları Yönetimi*, Nobel Akademik Yayıncılık, 3. Baskı, Ankara.

Hall, D. T. (1996). “Protean Careers of the 21st Century”, *Academy of Management Perspectives*, 10(4), 8-16.

Kale, E. ve Özer, S. (2012). “İşgörenlerin Çok Yönlü ve Sınırsız Kariyer Tutumları: Hizmet Sektöründe Bir Araştırma”, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 7(2), 173-193.

Kasacı, K. ve Güleç, M. (2018). *Kök*, Ceres Yayınları, Mart, İstanbul.

Korsakiene, R. ve Smaliukiene, R. (2014). “The Implications of Contemporary Approaches Toward Career Development”, *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 109, 422-426.

Kökhan, S. (2017). “Endüstri 4.0 Tanımı ve Yeni Meslekler”, *Gazi Üniversitesi Endüstri Mühendisliği*, 141-145.

Köseoğlu, H. (2017). “Millî Eğitim Bakanlığı Yöneticilerinin Kariyer Yönelimlerine İlişkin Eğilimleri”, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı Eğitim Yönetimi, Teftişi, Planlaması ve Ekonomisi Bilim Dalı, Tezsiz Yüksek Lisans Programı, Edirne.

Misican, D. Ö. ve Bedir, E. (2017). “Değişimin Ortaya Çıkardığı Yeni Kuşağın Değişen Kariyer Algısı: Bilişim Sektörü Uygulaması” *Çalışma İlişkileri Dergisi*, 8(1), 78-99.

Noe, R. A. (2009). “*İnsan Kaynaklarının Eğitimi ve Geliştirilmesi*”, Çeviri Editörü: Canan ÇETİN, Beta Yayıncılık, 1.Baskı, İstanbul.

Odabaşı, S. (2008). “*Kariyer Yönetimi*”, Kum Saati Yayınları.

Oruç, Ş. ve Sunman, G. (2022). “Çalışma Hayatında Değişken ve Sınırsız Kariyer Yöneliminin X, Y, Z Kuşakları Açısından İncelenmesi”, *Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 14(1), 27-50.

Özçelik, A. O., Uyargil, C., Adal, Z., Ataay, İ. D., Acar, A. C., Sadullah, Ö., DüNDAR, G. İ. ve Tüzüner, V. L. (2018). *İnsan Kaynakları Yönetimi*, İstanbul, Beta Yayınevi.

Özdemir, Y. (2013). “Marmara Bölgesi’ndeki İşletmelerin İnsan Kaynakları Yöneticilerinin Kariyer Anlayışındaki Değişime Yönelik Değerlendirmeleri”, *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22(1), 257-274.

Paksoy, M. ve Balıkçı, B. H. O. (2019). “Sınırsız ve Çok Yönlü Kariyer Tutumlarının Bazı Demografik Özellikler Açısından İncelenmesi: Adana Örneği”, *Journal of Academic Value Studies*, 3(12), 277-292.

Polat, F. B. ve Özdemir, Y. (2021). “Yeni Kariyer Yaklaşımlarına Güncel Bir Bakış: Kaleydoskop Kariyer Modeli”, *İş ve İnsan Dergisi*, 8(1), 107-121.

Sabuncu, N. ve Sevinç, E. (2018). “Kariyer Planlama ve Geliştirme Uygulamalarına İlişkin Bir Özel Hastanede Çalışan Hemşirelerin Görüşleri”, *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, (6) 585-606.

Saruhan, S. C. ve Özdemirci, A. (2013). *Bilim, Felsefe ve Metodoloji*, Beta Yayınları, 3.Baskı, İstanbul.

Schmidt, S. W. (2009). “Employee Demographics and Job Training Satisfaction: The Relationship Between Dimensions of Diversity and Satisfaction with Job Training”, *Human Resource Development International*, 12(3), 297-312.

Seçer, B. ve Çınar, E. (2011). “Bireycilik ve Yeni Kariyer Yönelimleri”, *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 18(2), 49-62.

Seymen, O. A. (2004). “Geleneksel Kariyerden, Sınırsız ve Dinamik/Değişken Kariyere Geçiş: Nedenleri ve Sonuçları Üzerine Yazınsal Bir

inceleme”, *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23(1), 79-109.

Soykan, D. ve Erkanlı, H. (2024). “Kariyer Değerleri ve Çalışma Yaşam Kalitesi Algısı Üzerine Nitel Bir Araştırma”, *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(2), 157-170.

Sullivan, S. E., Carden W. A. ve Martin D. F. (1998). “Careers in The Next Millennium: Directions for Future Research”, *Human Resource Management Review*, (8) 165–185.

Tannous, C., Chien, H. W., Kenny, B., Lin, K. H., Everett, B., Yeh, J. Y. & Salamonson, Y. (2024). “Factors Influencing Career Choice, Study Experiences and Professional Identity in Undergraduate Health Students: A Mixed Methods Study Across Two Universities” *Teaching and Learning in Nursing*, 19(2024), 249-259.

Torun, S., Bilgin, O., Fırat, S., Erk, M.A., (2020). “Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin Kariyer Planlamaya Yönelik Durumlarının Değerlendirilmesi”. *Sağlık Akademisi Kastamonu (SAK)*, 5 (3),195-208.

Tunçer, P. (2012). “Değişen İnsan Kaynakları Yönetimi Anlayışında Kariyer Yönetimi”, *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(1), 203-233.

Vergiliel Tüz, M. (2003). “Kariyer Planlamasında Yeni Yaklaşımlar”, *Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(4), 169-176.

Wei, G. C. (2012). “The Boundaryless Career Attitude and Organisational Commitment Among Public Accountants in Penang”, Malaysia. *Journal of Social and Development Sciences*, 3(9), 304-312.

Yelboğa, A. (2010). *Yönetimde İnsan Kaynakları Çalışmaları*, Turhan Kitabevi, Eylül, 2010, Ankara.

Yılmaz, İ. A., Dursun, B., Pektaş, K., ve Altay, A. (2012). “Üniversite Öğrencilerinin Kariyer Seçimlerinin Demografik Özellikler Açısından İncelenmesi: Pınarhisar MYO Örneği”, *Ejovoc Electronic Journal of Vocational Colleges*, 2(2), 9-21.

VAN GRAVÜRLERİNDE GİYİM KUŞAM ÖZELLİKLERİ¹

CLOTHING FEATURES IN VAN ENGRAVINGS

Halit YABALAK*, Murat ÇABAZ**

Geliş Tarihi: 03.04.2024
(Received)

Kabul Tarihi: 12.08.2024
(Accepted)

ÖZ: Fotoğraf makinesinin icadından önce en sık kullanılan görsel belgeleme yöntemlerinden biri olan gravürler, özellikle seyyahlar ve araştırmacılar tarafından yaygın şekilde kullanılmıştır. Batılı seyyah ve araştırmacıların Anadolu gezilerinin kayıtlarını destekleyen gravürler aynı zamanda Osmanlı'yı da konu edinen önemli görsel belgelerdir. Bu bağlamda Anadolu topraklarını ziyaret eden seyyahlar için Van, coğrafi, tarihi ve kültürel özellikleriyle önemli rotalarından biri olmuştur. Van'ı ziyaret eden seyyahların seyahatnamelerinde, şehre ait mimari ve doğa temalı gravürlerin yanında rastladığımız figür betimlemeleri aynı zamanda kültürel bir imajın yansımaları olarak karşımıza çıkmaktadır.

Çalışmada, seyahatnamelerde Van şehrine dair gravürlerdeki figür-kıyafet tasvirlerinin biçim ve süsleme malzemeleri incelenmiştir. Ayrıca bu özelliklerden hareketle sosyo kültürel yönden de değerlendirilmiştir. Literatür araştırması sonucunda, amaçsal örneklem yöntemi kullanılarak Van konulu gravürler arasındaki kıyafetlerin tasvir edildiği 30 tanesi irdelenmiştir. Seyyahların notları ve döneme ait yapılmış bilimsel çalışmalar ile desteklenmiş ve yapılan değerlendirmeler sonucunda, ahalinin giyim kuşam özellikleri ortaya konulmuştur. Çalışmada, bu özellikler üzerinde, kültür, inanç ve sosyo ekonomik imkânların etkili olduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Van, Gravür, Giyim-Kuşam, Seyyah, Seyahatname

ABSTRACT: Engravings, which were one of the most frequently used visual documentation methods before the invention of the camera, were widely used especially by travelers and researchers. The travel notes recorded by Western travelers and researchers during their Anatolian trips and the engravings they included in their travel books to support the information are important documents belonging to the Ottoman Empire in terms of visual documentation. Van has become one of the important routes of travelers visiting Anatolian lands with its historical, geographical and cultural features. In the travelogues of travelers visiting Van, in addition to the architectural and nature-themed engravings of the city, they appear as reflections of a cultural image, especially with their figure depictions.

In the study, the figure clothes in the engravings found in the travel books of European travelers from the city of Van were evaluated in terms of form, decoration, material and clues

¹ Bu çalışma Van YYÜ Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birim (BAP) tarafından SHD-2023-10319 No'lu proje olarak desteklenmiştir.

* Doç. Dr., Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, halityabalak@yyu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-5723-8373.

** Doktora Öğrencisi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, muratcabaz@yyu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-7207-8091.



OPEN ACCESS

© Copyright 2024 Yabalak & Çabaz

to the socio-cultural structure in the context of these features. As a result of the literature research, an evaluation was made on 30 engravings depicting clothing features among the Van-themed engravings using the purposive sampling method. As a result of evaluations supported by clothing features, travellers' notes and scientific studies of the period, the clothing characteristics of the people were revealed. In the study, it was determined that culture, belief and socio-economic opportunities were effective in clothing characteristics.

Key Words: Van, Engraving, Clothing, Traveler, Travelogue

EXTENDED ABSTRACT

The engraving technique, one of the oldest and most widely used of the art of printing, is one of the most frequently used methods for visual documentation and reproduction before the invention of the camera. In addition to its artistic features, this technique was used in printed publications such as books etc. with its documentary evidence feature. The engravings reflecting the images of the places seen by travellers travelling to different parts of the world are visual evidence of these places.

The engravings that Western travellers and researchers included in their travelogues during their Anatolian travels are important documents of the Ottoman Empire in terms of visual documentation. For travellers visiting Anatolian lands, Van has been one of the important routes with its historical, geographical and cultural features. In addition to the architectural and nature-themed engravings of the city in the travelogues of the travellers who visited Van, it appears as reflections of a cultural image, especially with figure depictions.

Purpose and Importance

The aim of this study is to evaluate the figure clothes in the engravings of the city of Van in the travelogues of European travellers in the context of form, ornamentation, material and these features in line with clues to the socio-cultural structure. The elements that determine the clothing culture and clothing features shaped by the economic conditions of the period will be analysed through engravings. It is aimed to reveal the change that the city has undergone based on the clothing features in the engravings.

The fact that visuals are not used sufficiently in period studies on Van province and that there is no comparison in studies on clothing reveals the importance of our study. The engravings, which have the characteristics of a visual library with the study to be carried out, will constitute a visual source especially for researchers about the clothes of the 19th century.

Method : In this study, the travelogues of travellers who came to Van, periodicals and printed and digital databases were examined. After the literature review, the primary sources containing the engravings were identified and the engravings were catalogued. Among the engravings containing the cultural and historical structure of Van, architectural structures and figure descriptions, the ones that are suitable for the purpose of the study are

were determined by using the purposive sampling method. The engravings that contributed to the study with their clothing and dressing features were classified in terms of period, technical features and subjects. The form and content analysis of 25 engravings were made. In line with the historical sources related to the period, the harmony of the visual images in the engravings with the period characteristics in the context of the clothing characteristics of the Van region and the material information supported by the literature revealed the clothing characteristics of the people.

Discussion and Conclusion: In the study on the engravings depicting clothing in travelogues about Van, it was observed that the engravings were classified according to their subject matter and included official and religious clothes and clothes for daily use. Shoes are also given as a heading in the analysis made under the headings of men's and women's clothes. When the clothing characteristics of the people of Van reflected in the engravings are analysed, it is seen that belief, ethnic structure and especially socio-economic status are determinative. Generally, the clothes were made of fabrics produced in the region, while those with better economic status were seen to use high quality and imported fabrics.

The details of the clothes of the people depicted in the streets and squares in the engravings are more superficial than the individual figures depicted individually. For this reason, in some of these engravings, only the forms of clothing are given. On the other hand, it is possible to find important clues about material and ornamentation in the single figure depictions. There are many similarities in the clothing styles of Muslim and non-Muslim inhabitants in the women's clothes, which are very similar to each other, and the inhabitants generally wore a full-length fistan, over which they wore a caftan or a second dress with an open front, and these dresses were tied with wide fabric belts at the waist. In the depictions, it was observed that some women wore wide shalwars as lower garments and shirts and vests wrapped with belts on top. Although it varies according to belief groups, all of the women's heads are covered. Some of the women wore different shapes, fabrics and colours on their heads, and some of them wore ornate headdresses and top hats.

The engravings, which allow us to obtain information about men's clothing, show that Muslim and non-Muslim inhabitants wore baggy shalwars as lower garments. Men of Van are depicted wearing collarless, unbuttoned shirts tucked into their shalwars and wrapped with wide and flamboyant cloth sashes. On top of the shirt, sleeveless vests, coarse fabric caftans and cepkets are also upper garments. The turbans used as status indicators consist of fabrics made of different sizes and materials within the financial possibilities. It is possible to see similar turbans on almost all local people.

As it is understood from the engravings, in the harsh geography where the use of shoes is compulsory, it is understood from the presence of barefoot figures that this obligation is not met by everyone. It is understood from the depictions that the richer members of the population wore leather boots and shoes, while the poorer ones wore yemeni and very simple shoes similar to reshiks.

In addition to the general dress of Van, administrative and military officials, as well as religious figures, had their own unique attire. While the Ottoman soldiers are depicted in western-style clothes, it is understood from the depictions that the soldiers of the Hamidiye regiments wore clothes specific to their tribes. It is understood that the artists who produced the engravings included in the travelogues of the travellers who visited Van generally made the engravings by making use of the photographs taken by the travellers, while travellers such as Texier and Laurens made the drawings themselves. In addition to the realistic and documentary engravings, it can be said that there are depictions made with the way the image of the east is perceived, although not many

In the evaluations made as a result of our study, it was seen that the unique characteristics of the region affected the clothing, and the engravings made by travellers in realistic style overlapped with the information in the literature. The evaluation of jewellery

and clothing in terms of Traditional Turkish Handicrafts and sociological comparisons, which are not mentioned in the study, which gives information about the clothes by describing the engravings, can be considered as the subject of future studies.

1. GİRİŞ

Doğu Anadolu'nun İran sınırında yer alan Van şehrinin isminin nereden geldiğine yönelik birçok görüş olmasına rağmen bu konuda ortak bir fikir bulunmamaktadır. Bu fikirler arasında en kabul göreni ismin Asur Melikesi Meshure Sah Meryem "Semiramis" (M.Ö. 1900) ismine atfedildiğidir (Kılıç, 2006: 13). Van tarih boyunca birçok medeniyete ev sahipliği yapmıştır. Özellikle M.Ö. 9. ve 6. yüzyıllar arasında Van'ı başkent yaparak bölgede hâkimiyet süren Urartular, bölgede birbirinden eşsiz yapılar bırakmışlardır. Urartular sonrası Van bölgesinde farklı medeniyetler yerleşmişse de bunlara ait izler çok belirsizdir. Selçuklular ile bölgenin hâkimiyeti Türklere geçmiş ve daha sonra I. Dünya Savaşı'na kadar Osmanlılar bölgede hüküm sürmüştür.

Tarihi ve kültürel yapısıyla olduğu kadar jeopolitik konumuyla da her dönem ilgi odağı olan Van, seyyah ve araştırmacıların dikkatini çekmiştir. Şehir tarihi ile ilgili çalışmalarda, seyahatnameler, konu edindikleri yerlere ait geniş bilgiler verirler. Bu yönüyle seyahatnameler, şehir çalışmaları yapan araştırmacılar için oldukça önemlidir. Mustafa Sevim (2002), tarafından 3 cilt olarak hazırlanan "Gravürlerle Türkiye" isimli çalışma, araştırmacılar için önemli bir kaynaktır. Bu çalışmanın "Giysiler- Portreler" ciltleri de özellikle Osmanlı kıyafetleri hakkında geniş malumat barındırmaktadır.

Van'a dair zengin bilgiler sunan önemli seyahatlerden biri, XV. yüzyılda Venedikli bir tacir tarafından gerçekleştirilmiştir. 1655'te Evliya Çelebi de Van'ı gezmiş ve Van'a ait malumata "Seyahatname'sinde" yer vermiştir (Katırcı, 2021). Bu ilk seyahatlerden sonra XIX. yüzyılda imkânların artmaya başlamasıyla Avrupalı seyyahların yoğun gezilerinin başladığı görülmektedir. Bu seyyahlar arasında, Van'a gelenlerin sayısının azımsanmayacağı, seyahat notlarından ve arşivlerden anlaşılmaktadır. Bu seyyahlar gezdikleri yerlerin arkeolojik ve mimari yapıları başta olmak üzere coğrafi, demografik durumları ile sosyal yaşamları hakkında da bilgiler vermektedir.

Avrupalı seyyahlar Osmanlı'ya ait birçok konuda gravürler üretmişlerdir. Bu gravürlerin kapsamı ile ilgili Güzel,

"imparatorluğun tebaasının yaşam biçimlerini yansıtan örnekler, kervan yolcuğu, cirit oyunları, düğün törenleri, kahvehaneler gibi gündelik konuların da içinde yer aldığı çok geniş bir konu yelpazesini bulmak mümkündür. Osmanlı İmparatorluğu ile ilgili olarak tüm meslek gruplarını kıyafetleri ile gösteren gravür örneklerinin sayısı bir hayli fazladır. Daha önceki dönemlerde gravürlerin konularını genellikle İstanbul oluştururken bu dönemde Anadolu'nun diğer şehirlerine doğru bir açılım ortaya çıkmış, özellikle kıyı yerleşimler olan İzmir, Çanakkale gibi kentlerle Ağrı, Kars ve

Van gibi doğu sınırında olan kentlerdeki yaşam biçimlerinden sahneleri görmek mümkün olmuştur” 2010: 70) değerlendirmesinde bulunmaktadır.

Seyyahların farklı amaçlarla ve misyonlarla gerçekleştirdikleri gezilerinde gördükleri yerleri ve karşılaştıkları insanları detaylı tasvir etmeleri araştırmacılara çok geniş kaynak sağlamaktadır. Seyahatnamelerin içeriklerinin görsel olarak destekleyen ve dönem bilgilerine kanıt sayılabilecek gravürler bu nedenle oldukça önemlidir. Fotoğraf makinesinin icadından önce görsel betimlemelerin gerçekleştirildiği bu sanatsal çalışmalar, aynı zamanda görsel arşiv belgeleri olarak da değerlendirilmektedirler. Çalışmamız kapsamında Van’ı ziyaret eden seyyahlara ait seyahatnamelerde yer alan gravürler içinde önemli bir yer tutan, bölge ahalisine ait betimlemelerde yer alan giyim kuşam biçimleri bir döneme ait toplumsal kodları barındırmaktadırlar.

“Gravür baskı tekniğinde, kalıp olarak kullanılan metal, muşamba ve ağaç gibi düz yüzeyler üzerine çizilen desende, çelik uç ve asit gibi malzemeler kullanılarak derinlik oluşturulur. Kazımayla elde edilen desene, mürekkep yedirildikten sonra bu desenin üstüne yerleştirilen kâğıda basınç uygulanır. Bu şekilde çukurda bulunan mürekkebin kâğıda aktarılması sağlanır. Bu teknikte kullanılan kalıbın dayanıklılığına göre çok fazla kopya almak mümkündür” (Yabalak, 2012: 23 -31).

Osmanlı Dönemi’nde Van, birbirinden farklı etnik ve dini grupların bir arada yaşadıkları önemli merkezlerden bir olmuştur. Bu farklılıklar, insanların yaşamlarını ve kıyafetlerini şekillendiren önemli unsurlardır. Kıyafetlerin belirgin özellikleri olan kumaş türü ve kumaş renkleri, belirli grupların birbirinden ayırt edilmesini sağlarken giysinin kalitesi ve süslemeleri de giyen kişinin statüsünü yansıtmaktadır (Arıg, 2006: 144).

Osmanlı, hükmettiği topraklarda yaşayan ahalinin inanç ve kültürel değerlerine saygı göstermiştir. Farklı etnik yapıdaki milletlerin kültürel değerlerini yaşatarak insanların geçmişle bağlarını oluşturan kültürel unsurları gelecek nesillere aktarmalarını sağlamıştır. Ahaliye ait giyim-kuşam kültürü özelde bir kişinin genelde ise topluluğun, belirli bir inanç grubunun, en sonunda da belirli bir dönemin en önemli görsel kaynaklarıdır (Koca ve Koç, 2014: 373).

Gravürler dönemin, giyim-kuşamı hakkındaki araştırmalarda sahip olunan bilgileri destekleyen görsel kanıtlardır. Bilgilerin sağlamlasının yapılmasına imkân verirler. Seyahatnamelerde örnekleriyle karşılaşılan ahaliye ait figürlü betimlemeler, Gravürler Van şehrine ait önemli maddi kültür öğelerinden giyim kuşama yönelik önemli dönem bilgileri sunmaktadırlar. Seyyahların notları ve döneme ait araştırmalar doğrultusunda değerlendirme imkânı sunmaktadır.

Van ahalisinin XIX. yüzyıl kıyafet özelliklerine bakıldığında genel olarak birbirine benzeyen bir giyim kuşamdan bahsetmek mümkündür. İklim şartlarının şekillendirdiği kıyafetlerin belirgin farklarının başında dinin ve ekonomik imkânların etkin olduğu anlaşılmaktadır. Bu nedenle kaza merkezlerinde yaşayan

varlıklı kişilerin giyimleri ile kırsalda yaşayan ahalinin giyimi arasında belirgin farklılıklar bulunmuştur. Devlet ve din görevlileri hariç erkeklerin giyim kuşamlarında biçimsel özellikler neredeyse ortak sayılabilir. Buna karşın farklı inançlara ve etnisitelere sahip kadınların kıyafetlerinde daha keskin olmamakla birlikte, erkeklere oranla farklılıklar bulunmaktadır.

Seyahatnamelerde Van ahalisinin giyim kuşam özellikleriyle ilgili olarak kullanılan kumaş türleri, bu kumaşların temin edilmesi ve kıyafetlerin dikimine kadar teferruatlı malumat bulunmaktadır. Seyahatnamelerden ve döneme ait kayıtlardan, kıyafetlerin yapımında kullanılan kumaşların bir kısmının yörede yaşayan Ermeniler tarafından üretildiği, büyük bir kısmının ise Van'a tüccarlar tarafından getirildiği anlaşılmaktadır.

Çalışma kapsamında, seyahatnameler ve döneme ait kaynaklar taranarak ulaşılan, Van ahalisine ait kıyafetler hakkında ipuçları veren gravürler incelenmiştir. Tasarım ilke ve elemanlarının etkili kullanıldığı bu gravürlerin belge niteliğinde sayılmalarından yola çıkılarak sanat yönleriyle geniş bir değerlendirme yapılmamıştır. Tamamı gerçekçi tarzda çizilmiş gravürlerin, kuru kazıma tekniği ile metal veya sert ahşap levhalara yapıldığı tarama çizgilerinden anlaşılmaktadır.

2. VAN GRAVÜRLERİNDE GİYİM KUŞAM ÖZELLİKLERİ

2.1. Van Kadın Giyim Kuşam Örnekleri

Van bölgesinde yaşayan Müslüman ve gayrimüslim kadın kıyafetleri birbirine benzerlik göstermektedir. Bu benzerliğin temel nedenleri arasında iklim ve doğa şartları sayılabilir. Kıyafetlerdeki temel farklılıkların ekonomik şartlardan kaynaklandığı söylenebilir. İnanç ayrılıkları da doğal olarak kadın giyimine yansımıştır. Özellikle varlıklı ve merkezde yaşayan kadınların süslü kıyafetlerine, yoksul ahaliye ve köylerde rastlamak neredeyse imkânsızdır.

Fransız seyyah Baptistin Poujoulat, bölgede yaşayan Kürt kadınların giyimleri ile ilgili;

“Kırsalda yaşayan kadınların kıyafetleri oldukça basittir. Ekonomik şartlar nedeniyle kumaş seçiminde çok fazla alternatif yoktur. Gri kumaştan elbiselerini belden bağladıkları kemer ile sabitlerler. Başlarını kapatmak için sarı veya mavi kumaştan örtüler kullanırlar. Ayakkabı neredeyse hiç olmadığı için çoğu çıplak ayakla dolaşmaktadır” değerlendirmesinde bulunmaktadır (1841: 354-355).

Kadın giyim kuşamıyla ilgili bir diğer değerlendirmeye seyahatnamesinde yer veren Fransız seyyah Xaevier Hommaire de Hell, kadınlar genellikle bel kısmında bulunan kemer ile sıkıştırılmış tek parça elbisenin üstünde kaban benzeri önlükler taktıklarını söyler. Başları türbanlı olan Müslüman ve gayrimüslim kadınların birbirine benzeyen türbanlarının renkleri farklılık gösterir. Kadınlar genellikle dışarı çıktıklarında, neredeyse gözleri hariç tüm bedenlerini kaplayan çarşaf örtünürler. Ermeni kadınların, koyu renkli türbanları ayırt edici bir özelliktir şeklinde değerlendirmede bulunur (1847: 516).

Kadınlar arasında tek parça fistan (entari) en yaygın kullanılan kıyafet türüdür. Kadife ve çemçem denen kumaş türleri yaygın malzemeler olmasına karşın gelir seviyesi yüksek kişiler bu elbiseleri, daha kaliteli ithal kumaşlardan diktirmişlerdir. Ayak bileklerine kadar inen fistanların üstünde farklı kumaşlarla dikilmiş yelekler, kollara eklenmiş levendiler ve bele sarılan ince kumaş kuşaklar bulunmaktadır.

Van kadınlarının kıyafetleri tıpkı Osmanlı toplumunun diğer bölgelerinde olduğu gibi ev ile şekillenen kadın hayatıyla uyumludur. Bu nedenle ev içi ve dışı kıyafetlerinin biçim ve süslemelerinde de tabii değişiklikler ortaya çıkmıştır. Ahalinin gündelik hayatta ve dışarıda daha sade kıyafetler tercih ettiği fakat buna karşın özel günlerde (bayramlar, düğünler ve kutlamalar) daha gösterişli kıyafetler giydiği gözlemlenmiştir. Birbirine benzeyen süslü elbiselere sahip Vanlı kadınların başlarında gümüş takılarla süslenmiş başlıklar vardır. Genç Ermeni ve Kürt kızların süslü boneleri, gümüş ve benzeri takıları vardır (Mangaltepe, 2005: 162).

Bilgilerden anlaşılacağı üzere kadın kıyafetlerinde genel biçimlerin inanç ve kültürel kodlar ile ayrıştığı buna karşın kumaş ve biçimlerin benzediği, süsleme unsurlarının genellikle sosyo ekonomik göstergeler olduğu anlaşılmaktadır.



Resim 1. Kürt prenses

Kaynak: Deyrolle, M. T. (1869). Voyage Dans Le Lazistan et L'Arménie, *Le Tour Du Monde, nouveau journal des voyages*, I, Paris s. 369-423



Resim 2. Van Gölü Kıyısında Bir Gün

Kaynak: Arkun, A. (2003). Armenian Van/Vasporakan, Richard G. Hovannisian, ed., *Iranian Studies*, 36(1), 132-134.

Gravürün yer aldığı seyahatnamede, "Kürt prenses" (resim 1) olarak tanımlanan genç kadının, güçlü bir aşiret reisinin veya varlıklı bir ailenin kızı olabileceği düşünülmektedir. Gündelik kullanımda karşılaşılamayacak kadar gösterişli elbiseler içinde tasvir edilmiş kadın, çarıkları, şalvarı ve üstünde süslemeli dört parçadan oluşan bir elbise ile görülmektedir. Başında oldukça abartılı sarık bulunan kadının, sarığın süslemesi ve kıyafetlerinin gösterişinden özel bir tören (düğün, nişan, kutlama) için hazırlanmış olduğu varsayılmaktadır. Bir başka olasılık olarak da seyyahların bölge hakkında bilgilerini desteklemek için tanıtım amaçlı giyinmiş olabileceğidir.

Kadının belden kemer ile sıkıştırdığı gömleğinin üstünde, kolları çizgili kumaştan yapılmış desenli ikinci bir iç elbise bulunmaktadır. Önü açık ve süslemeli elbisenin üstünde daha kalın bir kumaştan yapılmış olduğu anlaşılan kısa kollu ve daha kısa bir yelek görülmektedir. Kadının giydiği şalvarın Osmanlı'da kullanımı ile ilgili Koçu'ya göre; hem kadınların hem de erkeklerin giydiği ağı bol olan bir giysi türünün en belirgin özelliği, ayak bileklerine kadar bol olarak inmesidir. Şalvarın kumaşının ve süslemesinin en belirgin özelliği sosyo ekonomik yapıdır. Varlıklı kişiler daha kaliteli ipek ve süslemeli kumaşlar tercih ederken yoksullar pamuk, keten, çuha ve yün kumaşlar tercih etmektedir (1967: 190).

“Van Gölü Kıyısında Bir Gün” (resim 2) isimli gravürde yer alan ve çeşitli kaynaklarda rastlanılan betimlemenin Van'a ait olduğu belirtilmesine rağmen tasvirlerdeki figürlerin yöre ve ahali ile doğrudan ilişkili olmadığı diğer örneklerle yapılan karşılaştırmadan anlaşılmaktadır. Bu tarz gerçekçi olmayan tasvirler çizimleri yapan kişilerin Van'a gelmemiş olmaları ve anlatılardan betimlemeler yapmaları, temel problemdir. Görmedikleri şehrin güzelliğine dair anlatımlar, tasvirleri yapanların zihninde bambaşka biçimlere dönüşmüştür.

Basılı olduğu kaynakta “Van Gölü Kıyısında Bir Gün” (resim 2) olarak adlandırılan gravürde, göl kenarında betimlenen kadınların giyim kuşam özellikleri, benzer tarihlerde yapılan tasvir ve anlatımlarla karşılaştırıldığında Van yöresi kıyafet özelliklerini yansıtmamaktadır. Kadınların üzerinde bel kısmı dar üst ve alt kısmı bol ve dökümlü tek parça elbiseler görülmektedir. Gravürün teknik ve sanatsal çözümlemesi yapıldığında taramaların form oluşturmak için kullanıldığı ve figür detaylarına yer verilmeyen kompozisyonda biçim kaygısı ön plana çıktığı görülmektedir.



Resim 3. Vanlı Kadın

Kaynak: Simonis, M. (1897). *Durch Armenien, Kurdistan und Mesopotamien*, Mainz, Paris



Resim 4. Vanlı Kadın

Kaynak: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Dieulafoy_femme_caldeenne.jpg

Van ahalisinin geleneksel el sanatları hakkında bilgi sahibi olmamıza imkân sağlayan “Vanlı Kadın” isimli betimlemede, elinde çiçek bulunan kadın figürü (resim 3), boydan çiçek süslemeli elbisesi, boynunda bulunan gerdanlığı ve başında bulunan süslü başlığı ile bir gelini çağrıştırmaktadır.

Van’ı ziyaret eden seyyahların dikkatini çeken bu giyim unsurlarıyla ilgili Hell, kadınların süslemelere önem verdiklerini, başlarına gümüş takılarla bezenmiş renkli başlık taktıklarını, genç kızların baş bezeklerinin yanında hızma veya halka gibi takıları da kullandıklarını belirtmektedir (1847: 499). Süsleme amacıyla kullanılan kadın başlıklarının biçim ve kullanılan materyaller, kullanıcının sosyo ekonomik varlığının göstergesidir. Özbağı, kadınların başlıklarında kullandıkları teğegi; fes üzerine yerleştirilerek kullanılan, daire şeklinde, üzerinde madeni para vb. unsurlarla süslenen tepesi hafif çukur takı şeklinde tanımlanmaktadır (1993: 14). Betimlemesi yapılan kadının, iki parçadan oluşan giysinin içte bulunan açık renkli parçasının ön kısmında yer alan süslemeler oldukça zengindir. İç elbisenin aksine üstte giyilmiş ikinci elbise (kaftan) oldukça sade ve gösterişten uzaktır. Kıyafeti tamamlayan başlık ile başlık süslemeleri ve boynundaki kolye elbiseyle birlikte gösterilmek istenilen unsurlardır. Kadının deri ayakkabıları gösterişli elbisesini tamamlayan bir diğer detay olarak dikkat çekmektedir.

Yer aldığı kaynaktan yapılan tanımlamadan Keldani olduğu belirtilen “Vanlı Kadın” (resim 3) başında kalın bir yazma ve bölgeye ait geleneksel giyimi ile tasvir edilmiştir. Tasvirde kadının kıyafet özelliklerine bakıldığında, iki kat şeklinde görülen yazmanın (başörtüsü) altta bulunan yazmanın koyu, kaba üst örtünün ise açık renkli daha zarif bir kumaş olduğu görülmektedir. Betimlemede tek parça ve belden kuşak ile bağlanmış elbisenin üst kısmında dikey şeritler halinde çiçek süslemeleri bulunmaktadır.



Resim 5. Vanlılar

Kaynak: Deyrolle, M. T. (1869). Voyage Dans Le Lazistan et L’Arménie, *Le Tour Du Monde, nouveau journal des voyages*, I, Paris s. 369-423



Resim 6. Vanlı Erkek

Kaynak: Layard, A. H. (1853). Discoveries in the ruins of Nineveh and Babylon: with travels in Armenia. *GP Putnam and Co*, 197-198.

“Vanlılar” gravüründe, (resim 5) ön planda süslü başlıkları, abartılı sayılacak mücevherleri ile iki kadın ve sarıklı uzun saçlı bir erkek ve arka planda başında geleneksel örtü bulunan bir kadın yer almaktadır. Başaran, (2021) Osmanlı hâkimiyetindeki tebaanın giyim kuşamı hakkındaki çalışmasında, ahalinin genel olarak birbirine benzerlik gösteren giyim tercihlerinin özellikle inançla şekillendiğini belirtmektedir. Gravürde ön tarafta tasviri yapılan figürlerin giyimlerine bakıldığında, gayrimüslim oldukları anlaşılmaktadır.

Figürlerin başlıkların üzerinde farklı form, boyut ve düzende yerleştirilmiş bezeklerin bulunduğu tepelikler ve gerdanlıklar bir diğer süs unsuru olarak karşımıza çıkmaktadır. Kadınların boyunlarında bulunan metal işlemeli ve üzerinde taş bulunan gerdanlıklar ile kolyelerin Van yöresine ait savat işi gümüşler olduğu düşünülmektedir.

Erkek figürünün serpuşunun bağlanma şekli ve süslü yapısı dikkat çekmektedir.

“Serpuş, başa giyecek şey, baş kisvesi; yüzyıllar boyunca memleketimizde erkekler ve kadınlar tarafından başa giyilen şeyler çok çeşitli olmuştur. “Eski Türk serpuşlarının isimleri şunlardır: kavuk, külah, takke, fes, tas, kukuleta, pusu, kalpak miğfer, hotoz, tepelik, taç, şapka; Bunların içinde de kavuk, külah, takke ve şapkanın çeşitli isimler altında pek çok çeşitleri olmuştur.” (Koçu, 1967: 204)

2.2. Erkek Giyim Kuşam Örnekleri

Van merkez ve kazalarında genel olarak erkekler Şal-şepik ve kadınlar ise fistan (entari) giyer. Şal-şepiklerin en belirgin özelliği ince dokunmuş kumaştan yapılmış olmasıdır. Bölge şartlarında nedeniyle genellikle gömleğin altında fanila bulunmaktadır. Boru şeklinde geniş paçalı şal ayak bileklerine kadardır. Şepik olarak adlandırılan yelek ise gömleğin üstüne giyilir ve kalın bir kuşak bağlanır. Bazı örneklerde gömlek veya fanilanın kol ucuna levendi (bilek kuşağı) denilen kuşak sarılır. Erkeklerin iç gömleğin üstüne genellikle beyaz ketenden yapılmış “işlik” denen ikinci bir gömlek türü giydiği görülmektedir. Bu gömleğin iki farklı kesim türü olmasına rağmen düz ve yakasız olanı yaygın kullanılmıştır (Mangaltepe, 2005: 140-176).

Fransız Hükümeti tarafından Anadolu'da araştırmalar yapmakla görevlendirilen Charles Texier, Türk ahalinin giyiminde erkeklerin beyaz ve ince abalarının süslü işlemelere sahip olduğunu söylemektedir. Erkeklerin başlarında fesler bulunur, bazılarının başlarının etrafını şallar ile sarılıdır. Bunların dışında bir kısım ahalinin ise koni şeklinde külah veya takke taktıklarını seyahatnamesinde belirtmektedir (1852: 8). Fransız seyyah Henry Binder,

“Kürt erkeklerin alacalı bulacalı kumaşlardan yapılmış giysileri vardır. Bu kıyafetler altta giyilen şalvar, üst kısımda genellikle gömlekle aynı kumaştan yapılmış içlik ve gömlektir oluşur. Kemer yerine göbek bölgesine sarılan geniş kuşaklara hançer yerleştirilir. Gömleklerin üzerine giyilen ceket “aba” keçi yünüyle kullanılarak

süslenmiştir. Beyaz keçeden yapılmış sivri külahların etrafı devasa sarıklarla sarılıdır” (1887: 110) şeklinde ifade etmektedir.

Van’da görev yapmış Süleyman Sabri Paşa “Van Tarihi” adlı kitabında; Van ahalisinin kıyafetleri hakkında, Van Gölü’nün kuzey bölgesinde yaşayanların uzun kıyafetler giyindiklerini, geniş şalvarlarının üstünde keçi ve koyun derisinden yapılmış yeleklerinin olduğunu ve bel kısımlarını kuşak ile bağladıklarını söylemektedir (Süleyman Sabri Paşa: 1928).

Başta Ermeniler olmak üzere gayrimüslim ahali (Yahudi, Nasturi, Keldani) erkeklerin kıyafetleri de Türk ve Kürt kıyafetleriyle benzerdir. Van merkezde yaşayan gayrimüslim ahali gömlek, ceket, palto ve pantolon gibi kıyafetler giyer, başlarına şapka takarlar. Köylerde yaşayanlar sosyo ekonomik yapıdan dolayı daha sıradan bir giyim kuşama sahiptir.

“Vanlı Erkek” gravüründe (resim 6), başında oldukça büyük sayılabilecek sarık ve göğüs kısmı açık gömleği kuşak ile sarmış bir erkek figürü gösterilmiştir. Betimlemede, sivri külahla sarılı sarık (serpuş) betimlemede en fazla dikkati çeken ayrıntıdır.

Süslü, tülbent veya şal gibi kumaşların başa kıvrımlı şekiller oluşturarak sarılmasıyla oluşturulan sarıkların Osmanlıda yaygın olarak kullanıldığını belirtmektedir. Büyüklüğü kullanılan ve kumaşın türü vs. unsurlar giyen kişinin sosyo ekonomik düzeyi hakkında da bilgi vermektedir. Daha büyük sarıklara sahip kişiler üst mertebelerde veya daha varlıklı kimseler olmuştur (2007: 143-144).



Resim 7. Tahir Paşa

Kaynak: Haupt, L. C.F. (1926). *Armenien Einst und Jetzt*, (Vol. 2). Berlin



Resim 8. Vanlı Erkek

Kaynak: Deyrolle, M. T. (1869). *Voyage Dans Le Lazistan et L'Arménie, Le Tour Du Monde, nouveau journal des voyages*, I, Paris s. 369-423

“Tahir Paşa” gravüründe (resim 7) 1907 yılında Van valiliği yapan Tahir Paşa tasvir edilmiştir. “*Merasim veya Tören*” üniforması olarak anılan büyük üniforma içinde betimlenen figürün tüm kıyafet detaylarına yer verilmeye çalışılmıştır. Erkân ve üst rütbeli subaylara mahsus büyük üniformada setrenin yaka ve kol kapakları ile göğsün iki tarafı tamamen ve sarı sırma işlemelidir (Osmanlı Askeri kıyafetleri, 1986: 109).

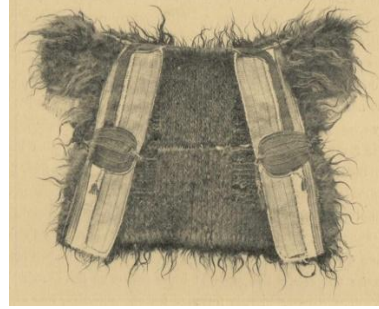
Gravürde figürün başında sade bir fes göğüs ve kol kısımları işlemeli setre ile altta pantolon ve deri ayakkabılar bulunmaktadır. Setrenin ön kısmı metal süslemeli ve işlemeli kumaş kemer ile bağlanmıştır. Gravürde figürün omuzdan çapraz olarak taktığı süslemeli hamaylı, bir diğer unsur olarak karşımıza çıkmaktadır.

“Vanlı Erkek” gravüründe yer alan tasvirde, (resim 8) Van ahalisi kıyafet özellikleri taşımayan ve giyim kuşamına bakılarak Kafkas halklarından olduğu anlaşılan bir erkek figürü betimlenmiştir. Gravürün yer aldığı kaynakta tüccar olarak tanımlanan kişinin, yine seyahatnamelerden edindiğimiz bilgiler ışığında Van’da yaşayan Kafkas kökenli ahaliye mensup olabileceği düşünülmektedir. Fransız seyyah Vital Cuinet, Van’ın Erciş kazasının birkaç köyünde XIX. Yüzyılın ortalarından sonra yaşayan Çerkezlerden bahsetmektedir (1891: 653; Mangaltepe, 2005: 164). Başında Kafkas halklarına ait geleneksel kalpak bulunan figürün boydan dik yakalı kaftanının dışı doğru katlanmış süslemeli yapısı ön plana çıkmaktadır.



Resim 9. Vanlılar

Kaynak: Layard, A. H. (1853). Discoveries in the ruins of Nineveh and Babylon: with travels in Armenia. *GP Putnam and Co*, 197-198.



Resim 10. Yelek

Kaynak: Binder, H. (1887). *Au Kurdistan En Mesopotamie Et En Perse*, London

Van’a ait seyahatnamelerde rastladığımız ve kimlik bilgileri verilmiş orta yaşta sakallı iki erkek figürlerin yer aldığı “Vanlılar” gravüründe (resim 9) Hamidiye alaylarına bağlı olduğu düşünülen figürler tasvir edilmiştir. Kodaman; Hamidiye alaylarının Türkmen, Karakalpak, Kürt ve Arap aşiretlerden oluşturulduğunu, alaya bağlı tüm aşiretin kendilerine özgü kıyafetlerinin olmasına rağmen kıyafetlerin üzerinde ahalden ayırt edilmelerini sağlamak üzere alayın bilgilerinin olduğu bir ayırt edici eklemenin yapılması şart konulmuştur (Kodaman, 1979: 427-480). Figürlerin kıyafetleri detaylı verilmemiş olsa da altta şalvar ve üstte gömleklerin üzerinde “cepken” giyen figürler, kıyafetlerinin bel bölgesini içine hançer yerleştirilmiş kuşak ile sarmışlardır. Figürlerin başlarındaki gösterişli sarıklarından statü olarak birbirine eş olduğu düşünülen bu kişilerin sosyal statülerinin yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

“Yelek” isimli gravürde (resim 10) Van’ın erkekler tarafından giyilen kumaş ve dokumadan yapılmış yelegeği görülmektedir. Seyyah Binder, seyahatnamesinde bu

kıyafetin malzemesi ile ilgili: “Van'da keçi kılından su geçirmez ve çok sağlam bir tür kaba kumaş yapılır” (1887: 134) bilgisini vermektedir. Gravürde seyyahın anlatımlarıyla örtüşen şekilde keçi kılından örülmüş abanın dış kısımları kabartılarak süslenmiş, ön kısmına ise daha ince bir kumaş ve önünü kapatmak için bağcık bölümü eklenmiştir.



Resim 11. Çoban

Kaynak: Boghossian, Sarkis, 1987. *Armenian iconography: catalogue of reproductions in black and white of 720 original pieces from 15th to 20th century*, Paris



Resim 12. Çoban

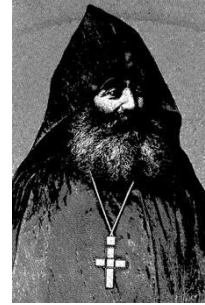
Kaynak: Haupt, L. C.F. (1926). *Armenien Einst und Jetzt*, (Vol. 2). Berlin

Van havzasının coğrafi yapısı kırsalda yaşayan ve hayvancılık ile uğraşan insanların giysilerinin de bölgenin şartlarına uygun olmasını zorunlu kılmıştır. “Çoban” gravüründe (resim 11) yazlık sayılabilecek yöresel kıyafetleri ve çıplak ayaklarıyla betimlenmiştir. Figürün göğüs kısmı açık gömleğinin bel kısmını kuşak ile bağlandığı, altında geniş bir şalvar olduğu görülmektedir. Başında bulunan külah ise basit bir kuşak(yazma) ile sarılıdır. Bir diğer “Çoban” (resim 12) gravüründe betimlenen orta yaşta çobanın kepeneginin sağlam yapısı dikkat çekmektedir. Kepeneğin içinden görünen gömlek bel kısmından kuşak ile bağlanmıştır. Bir önceki gravürde betimlenen sade kepenegin aksine geniş başlık kısmı ve omuz kısmının üstünde yer alan ek bölümüyle daha korunaklı ve sağlam gözükmektedir.



Resim 13. Van'da Din Adamı

Kaynak: Haupt, L. C.F. (1926). *Armenien Einst und Jetzt*, (Vol. 2). Berlin



Resim 14. Van'da Din Adamı

Kaynak: Chantre, M.E., (1889). *Le Tour Du Monde: nouveau journal des voyages*, Paris: 209-304

“Van’da Bir Din Adamı” isimli gravürde (resim 13) Hıristiyan bir din adamı, piskoposluk makamına ait kıyafet ve aksesuarların tamamıyla tasvir edilmiştir. Figürün başında bulunan mirtenin kenarlarında geometrik süslemeler yer alırken orta kısmında figürlü süslemelere yer verilmiştir. Boyun kısmından bağlanılan cübbenin dış süslemeleri görülmezken işlemeli dik yaka dikkat çekmektedir. Üzerinde bitkisel süslemeler bulunan “Sticharion” bel kısmında “zone” olarak bilinen kemer ile bağlanmıştır. Kollarında bulunan “Epimanika” süslemelidir (Ateş, 2020). Figürün ayakkabıları detaylandırılmamış olmasına karşın bu statüde birinin ayakkabısının da tıpkı kıyafet seçimindeki gibi özel olacaktır.

“Van’da Din Adamı” isimli gravürde (resim 14) siyah kapüşonlu dış cüppe (Exorason) ve boynunda haç ile tasvir edilen Hıristiyan din adamı görülmektedir. Cübbe ve kapüşonun yapısı yoğun taramalar ile sağlanmış ve meydana gelen ton farkıyla renk algısı sağlanmıştır. Koyu kıyafet üzerine takılan açık tonda haçın formunda kontörler belirleyicidir.



Resim 15. Şakir Ağa ve Adamları

Kaynak: Haupt, L. C.F. (1926). *Armenien Einst und Jetzt*, (Vol. 2). Berlin

Resim 16. Vanlılar

Kaynak: Binder, H. (1887). *Au Kurdistan En Mesopotamie Et En Perse*, London

“Şakir Ağa ve Adamları” gravüründe (resim 15) seyyahın “Hertoşi” aşireti lideri “Şakir Ağa” olarak adlandırdığı kişi ve yakınları olduğu düşünülen bir grup yer almaktadır. Figürlerin tamamının ayak kısmına kadar geniş olan pantolon benzeri sade şalvar giydikleri, oturmuş figürün, dikey çizgili ve en solda olanın ise geometrik desenli kumaştan yapıldığı görülmektedir. Tüm figürler bel kısmından kumaş kuşak ile bağlanmış gömlek giymişlerdir. Figürlerin kuşakları birbirine benzerlik göstermesine karşın gömleklerin üzerine giyilen yelek ve kaftanlar farklılık göstermektedir. Genel olarak figürlerin kolsuz kısa geleneksel kıl yelek ile bazı figürlerin kalın kumaştan kaftanları omuzlara atılı olarak betimlendiği görülmektedir. Grup halinde figürler arasında daha üst kademede kişiler olduklarını gösteren ayırt edici kıyafet üç figür yer almaktadır. Ortada bulunan bu figürlerin gösterişli kumaş ile kuşaklarını süsledikleri, desenli ve gösterişli kaftanlarıyla diğer figürlerden rahatlıkla ayırt edildikleri görülmektedir. Figürlerin ayakkabı detaylarına

yer verilmeyen gravürde, tüm ayakkabılar birbirine benzemektedir. Figürlerin tamamının başlarında sade kumaşlar ile sarılmış sarıklar ile görülmektedir.

“Vanlılar” isimli betimlemede (resim 16) dönemin şartlarına göre iyi sayılacak giyime sahip silahlı iki figür, sarıkları, süslemeli şalvarlı, yakasız gömleklerinin üstünde gösterişli hançerlerini içine yerleştirdikleri kuşakları ve kolsuz yelekleri ile görülmektedir. Figürlerin kenarları işlemeli yeleklerinin omuz başlarında bulunan yünler ve omuzlarından sarkan kumaş parçaları kıyafeti tamamlayan unsurlardır. Ayakta duran figürün sivri burunlu gösterişli çarık giymiştir.



Resim 17. Van'da Dilenciler

Kaynak: Deyrolle, M. T. (1869). *Voyage Dans Le Lazistan et L'Arménie, Le Tour Du Monde, nouveau journal des voyages*, I, Paris s. 369-423



Resim 18. Vanlı Çocuklar

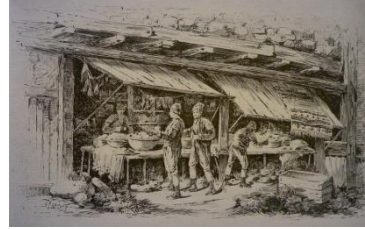
Kaynak: Chantre, M.E., (1889). *Le Tour Du Monde: nouveau journal des voyages*, Paris : 209-304

“Van'da Dilenciler” gravüründe, (resim 17) dilenci olarak tanımlanan biri kız diğeri erkek iki çocuk görülmektedir. Kız çocuğunun çizgili tek parça elbisesinin omzuna şal benzeri bir kumaş ve başında yazma bulunmaktadır. Daha küçük çıplak ayaklı olan erkek çocuğun başında sarılı külahı, altta giydiği şalvarının üstünde gömlek benzeri ikinci bir giysi vardır.

“Vanlı Çocuklar” gravüründe (resim 18) aynı yaşlarda iki kız çocuğu tasvir edilmiştir. Kıyafet özellikleri birbirine benzeyen figürlerin ayaklarında çarıkları, altta giydikleri şalvarlarının üstünde kuşakla bağlanmış tek parça bol elbiseleri dikkat çekmektedir. Elbiselerin üzerinde herhangi bir süsleme unsuru yer almamakla birlikte bu elbiselerin tasvirlerinden eski ve yıpranmış oldukları anlaşılmaktadır.

**Resim 19.** Van Ulu Cami

Kaynak: Deyrolle, M. T. (1869). *Voyage Dans Le Lazistan et L'Arménie, Le Tour Du Monde, nouveau journal des voyages*, I, Paris s. 369-423

**Resim 20.** Van Pazarı

Kaynak: Binder, H. (1887). *Au Kurdistan En Mesopotamie Et En Perse*, London

Şehir ahalisi ve ahalinin giyim kuşam çeşitliliğini en iyi yansıtan mekânlar, pazar yerleridir. “Van Ulu Cami” (resim 19) ve “Van Pazarı” (resim 20) gravürlerinde betimlenen pazar yerlerinde ahalinin kıyafet özellikleri hakkında fikir edinmek mümkündür. Erkek kıyafetlerine bakıldığında, diz altına kadar uzanan şalvarların üstünde kuşakla bağlanmış gömlekler ile üstte yelekler görülmektedir. Neredeyse dize kadar uzun çoraplar giyen figürlerin ayaklarında deri ayakkabılar vardır. Gravürde görülen şalvarlı çocukların üstünde gömlek, başlarında fes vardır. Kompozisyonda farklı yerlerde tasviri yapılan kadınların boydan bol çarşaflarının dışında giyim detaylarına yer verilmemiştir.

**Resim 21.** Ağıt Kitabından Sahne

Kaynak: Avdoyan, L. (2012). *To Know Wisdom and Instruction: A visual survey of the Armenian Literary Tradition at the Library of Congress*. To Know Wisdom and Instruction: A Visual Survey of the Armenian Literary Tradition at the Library of Congress.

**Resim 22.** Ağıt Kitabından Sahne

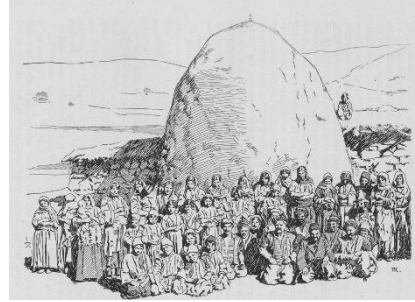
Kaynak: Avdoyan, L. (2012). *To Know Wisdom and Instruction: A visual survey of the Armenian Literary Tradition at the Library of Congress*. To Know Wisdom and Instruction: A Visual Survey of the Armenian Literary Tradition at the Library of Congress.

Van konulu gravürler arasında yer alan ve Ermeni inancına göre kutsal sayılan Aziz Krikor'a ait 1763 tarihli gravürde, (resim 21) üstte bulutların üzerinde Meryem ve Çocuk İsa ile konuşan Aziz Krikor görülmektedir. Kompozisyonun dört köşesinde ikonografik koruyucu melek (kerubim) figürleri yer almaktadır. Betimlemede, geleneksel Hıristiyan dini ikonografisine sadık kalınmıştır. Demir, Hıristiyan tasvirlerinde yer alan figür betimlemeleriyle ilgili "Meryem tasvirlerinin kıyafetlerine bakıldığında bir standarttan bahsetmek mümkündür. Sade kıyafetlerle betimlenen kutsal figür, çoğunlukla maphorion, himation ve khiton/tunik giymektedir" (Demir, 2018: 276) değerlendirmesinde bulunmaktadır. Kompozisyonda hem üstte hem de altta tasvir edilen Aziz Krikor'un kıyafetleri de tıpkı Meryem kıyafetleri gibi sadedir. Gravürde Krikor Hıristiyanlıkta belirlenen dini giysilerin kullanımına yönelik genel kuralların litürjik giysiler (ayin giysisi) ve monastik giysiler (ayin dışı) dışında aynı kıyafetler içinde betimlenmiştir. Başlıklı kaftanın içinde "alb" (uzun kollu, beyaz, ketenden elbise), adlandırılan boydan elbise "cincture" (albı belden saran, beyaz, keten kuşak) ile görülmektedir (Aydın, 1998). Aziz Krikor'un yanında betimlenen (resim 22) diğer figürler (hem kadın hem de erkek) klasik giyim özellikleri göstermekte; başlarında bulunan sade başlıkların altında belden kuşakla bağlanmış gömlekler ve pantolon benzeri şalvar ile tasvir edilmişlerdir.



Resim 23. Vanlı Ahali

Kaynak: Chantre, M.E., (1889). *Le Tour Du Monde: nouveau journal des voyages*, Paris : 209-304



Resim 24. Van Ahalisi

Kaynak: Haupt, L. C.F. (1926). *Armenien Einst und Jetzt*, (Vol. 2). Berlin



Resim 25. Vanlı Köylüler

Kaynak: Simonis, M. (1897). *DurchArmenien, Kurdistan und Mesopotamien*, Mainz,

Paris

“Vanlı Ahalî” gravüründe (resim 23) Van ahalisinin betimlendiği bir grup insan yer almaktadır. Figür kıyafetleri incelendiğinde tüm grup içerisinde belirgin farkın arkası dönmüş figüre ait olduğu anlaşılmaktadır. Osmanlı askeri kıyafetlerine sahip figürün dize kadar gelen şalvarı klasik askeri kıyafetlere benzerken diğer erkeklerin üzerinde şalvar yerine boydan giyilmiş entarileri giydikleri, kuşaklarla bağladıkları göğsü açık gömleklerinin üzerinde yelek ve kaftanlar bulunmaktadır. Erkeklerin giydiği kollu ve ayaklarına kadar uzanan bol kaftanların yaka kısımları farklı renk kumaşlarla süslenmiştir. Erkek çocuklarında tıpkı yetişkinler gibi boydan giydikleri elbiseleri kuşakla bağladıkları ve üstlerinde kaftan olduğu görülmektedir. Tüm erkeklerin kafalarına sardıkları serpuşlar görülmektedir.

Gravürde bulunan kadın kıyafetlerini iki gruba ayırmak mümkündür. Sağ tarafta bulunan yaşlı kadın grubunun boydan süslemeli iç elbiselerinin (fistanların) üstünde kenar ve kolları süslemeli daha koyu renkli ve biraz daha kısa kaftanlar görülmektedir. Başlarını örttükleri birinci örtüyü ikinci ve daha geniş bir örtüyle örtmüşlerdir. Sol tarafta bulunan kadınların üst üste giydikleri birkaç parçadan meydana gelen boydan elbiseleri, belirgin bir özellik göstermezken, özellikle başlarındaki külahlarının üzerine beyaz yazmalar dikkat çekmektedir.

“Van Ahalisi” gravüründe (resim 24) kimlikleri hakkında malumata sahip olmadığımız kalabalık bir grup insan tasvir edilmiştir. Grup üyelerinin kıyafet özellikleri incelendiğinde; Erkeklerin, şalvar giydikleri, kuşak sarılı gömleklerinin üzerinde kolsuz yelek ve kaftanların olduğu ve kafalarında kumaş ile sarılı külahlar varlığı gösterilmiştir. Erkek çocukların kıyafet özellikleri de erkeklerin kıyafetlerine benzemektedir. Bozkurt’a göre kadınlar da tıpkı erkekler gibi yöresel kıyafetler içinde tasvir edilmiş, sade kıyafetlerinde belirleyici detaylara yer verilmemiştir. Kadınların başlarının bir kısmını geniş bir kumaş (yazma, tülbent) ile sardıkları, bir kısmını ise açık bıraktıkları görülmektedir. Müslüman ve gayrimüslim ahalinin

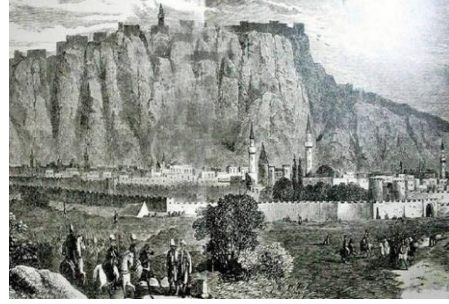
kıyafet benzerliği nedeniyle ayırt etmek zor olsa da İslamiyet'in başı örtme ile ilgili hükmünden dolayı bu kişilerin gayrimüslim ahaliden olduğu düşünülmektedir (2014: 27). Kadınların boydan bol fistanlarını kumaş kuşaklar ile bağladıkları ve üzerinde ikinci bir yelek benzeri giysinin olduğu tasvirde anlaşılmaktadır. Figürlerin ayakkabılarının detayına yer verilmemiş olmasına rağmen ayakkabıların tüm ayağı kapladığı ve tasvirde görüldüğü kadarıyla sağlam oldukları anlaşılmaktadır.

“Vanlı Köylüler” gravüründe, (resim 25) geleneksel kıyafetler içinde erkekler, kadınlar ve çocuklar tasvir edilmiştir. Figürlerin tamamının birbirine benzer şekilde şalvar giydikleri, kadının şalvarının erkeklerinden daha geniş olduğu görülmektedir. Erkeklerden ikisinin gömleklerinin üzerinde kısa kolsuz yelek, bir diğersinin ise dizine kadar uzun bir kaftanları vardır. Bel kısımları kumaş kuşaklar ile bağlanmış olup figürlerin başlarında sarılmış külahlar bulunmaktadır. Gravürde, kadın bebeği çizgili bir kumaşa sarmıştır. Figürlerin ayakkabılarının detaylarına yer verilmemiş fakat biçiminden yemeni veya reşik olduğu anlaşılan ayakkabılar giydikleri söylenebilir.



Resim 26. Van Kalesi I. Sarduri Kaya Mezar

Kaynak: Deyrolle, M. T. (1869). Voyage Dans Le Lazistan et L'Arménie, *Le Tour Du Monde, nouveau journal des voyages*, I, Paris s. 369-423.

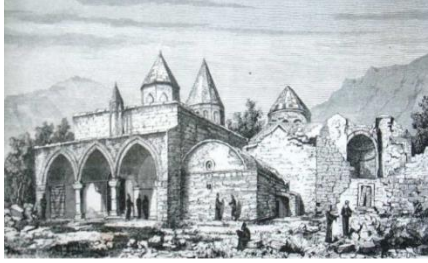


Resim 27. Van Kalesi Genel Görünüm

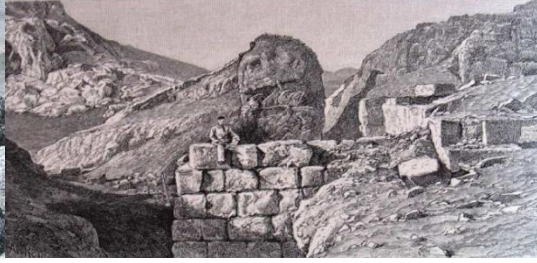
Kaynak: Ho Brettanikos Aster, Londinon 1860, c. 1

“Van Kalesi I. Srduri Kaya Mezar” betimlemesinde (resim 26) biri oturmuş diğeri ayakta iki farklı asker görülmektedir. Oturan asker XIX. yüzyıl klasik Osmanlı kıyafetleri olan pantolon ceket ve başında fes ile tasvir edilmişken, ayakta duran askerin, geleneksel kıyafetler olan şalvar, çepken ve sarıkla bir Hamidiye alayları mensubu olduğu varsayılmaktadır. Van'da iki farklı askeri sınıfa mensup askerlerin yer aldığı betimlemede figürlerin ayakkabı detaylarına yer verilmemiş olsa da ayakta duran figürün diz altına kadar uzanan çizmeleri görülmektedir. Kalede bulunan mimari yapının ön planda olduğu gravürde figür kıyafetlerinin detayına girilmemiş form ve dokular tarama çizgileriyle sağlanmıştır.

Osmanlı askeri kıyafetlerinin özellikleri XIX. yüzyılda yaşadığı değişim beraberinde farklı üniforma türlerinin bir arada kullanımını mümkün kılmıştır. Özellikle doğu bölgesinde Hamidiye alaylarında tüm aşiretlerin kendilerine özgü kıyafetleri giyebilme izinleri bu çeşitliliğin en bariz nedenidir. Hamidiye alayları bol şalvarlar, kuşak ile sarılmış gömleklerin üstünde yelek, kaban ve aba ile başlarında geniş sarıklar şeklinde karşımıza çıkmaktadır. “Van Kalesi Genel Görünüm” betimlemesinde (resim 27) kıyafet detaylarına yer verilmediği ve kıyafetlerin biçim, doku ve formlarının ışığın geliş yönü doğrultusunda kullanılan çizgiler ile sağlandığı görülmektedir.



Resim 28. Yedi Kilise (Varak Kilisesi)
Kaynak: Deyrolle, M. T. (1869). Voyage Dans Le Lazistan et L'Arménie, *Le Tour Du Monde, nouveau journal des voyages*, I, Paris s. 369-423



Resim 29. Toprakkale
Kaynak: Chantre, M.E., (1889). *Le Tour Du Monde: nouveau journal des voyages*, Paris : 209-304

“Yedi Kilise (Varak Kilisesi)” gravüründe, (resim 28) Van ahalisinden bir grup Hristiyan din adamı, kilise önünde geleneksel papaz kıyafetleri içerisinde tasvir edilmiştir. Figürler koyu renkli, ayak bileklerine kadar uzanan dış cübbe (Exorason) giymiştir. Başlarına basit Kalimavkion ve Skufia (Şapka) bulunan figürlerin ayakkabı detaylarına yer verilmemiştir. Gravürde kıyafet detaylarına girilmemiş ve kıyafetlerin formları koyu taramalarla sağlanmıştır.

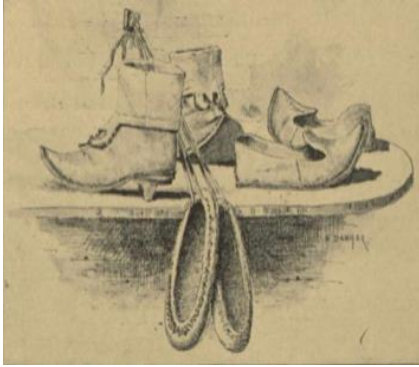
Osmanlıda XIX. yüzyılın ortalarından başlayan Batı tarzı giyinme, özellikle üst düzey yöneticilerde, memurlarda ve zenginlerde rağbet görmüştür. “Toprakkale” gravüründe, (resim 29) Toprakkale’de oturmuş vaziyette pantolon, ceket, ayağında deri ayakkabı ve başında fes ile tasvir edilen figürün Van’ı ziyaret eden batılı seyyahlardan biri olduğu varsayılmaktadır. Kıyafet detaylarına yer verilmeyen tasvirde, kıyafetlerin formu, kontör ve taramalar ile elde edilmiştir.

2.3. Ayakkabı ve Çarıklar

Cumhuriyet öncesi Van ahalisinin giyim kuşam özelliklerini şekillendiren ahalinin sosyo ekonomik durumu, kendisini en çok ayakkabı tercihinde göstermiştir. Bölgenin coğrafi şartları ayakkabı giymeyi zorunlu kılsa da XIX. yüzyılda ayakkabıya sahip olmak herkes için imkân dâhilinde değildir. Ahalinin varlıklı olanları iklim ve coğrafi şartlara uygun tercihler yaptıkları, buna karşın kırsalda yaşayan yoksulların, kısıtlı imkânlarından dolayı seçenekleri oldukça azdır. Van'ı ziyaret eden seyyah Cuinet, ahalinin özellikle ayakkabı tercihleriyle ilgili olarak; ahalinin zengin olanlarının deri bot ve pabuçlar giydiğini, fakirlerin ise yemeni giydiğini, bazıların ise yalınayak olduklarını belirtmektedir (Cuinet, 1891: 639).

Sağınak Arslantaş, Van yöresinde kullanılan ayakkabılarla ilgili;

“çarık, şipik terlik, galoş-potin giyilmekteydi. Çarıklar, inek, öküz, keçi ve koyun derilerinden yapılmakta, yuvarlak kesilerek önden ayak parmaklarının bitimine kadar geniş tek dikiş atılmakta; ağız kısmına açılan deliklerden bağcık geçirilmekte ve bilekten itibaren baldıra dolanıp bağlanmaktaydı. Yazın çarığın yerini şipik terlik almaktaydı. Kadınlar yürürken şıp şıp diye ses çıkardığı için “şipik terlik” adını almıştır. Şipik terlik siyah deriden olup, altı öküz, üstü keçi derisinden yapılmakta ve arkası açık olmaktadır” değerlendirmesinde bulunmaktadır (Arslantaş, 2007).



Resim 30. Ayakkabılar

Kaynak: Binder, H. (1887). Au Kurdistan En Mesopotamie Et En Perse, London, s. 150.

Betimlemesi yapılan gravürde, (resim 30) ahalinin giydiği ayakkabıların malzeme ve süsleme detayları görülmektedir. Bölgenin coğrafi yapısı ve hayvancılığın gelişmiş olmasından dolayı, ahalinin kolay erişebildiği ayakkabı türlerini kullandığı bilinmektedir. Betimlemede ön tarafta yöreye

özgü olan “reşik” geleneksel bir ayakkabı türüdür. Dokuma kumaştan yapılan ayakkabının deri taban kısmı dayanıklılığını arttırmaktadır. Hem kadın hem de erkekler tarafından kullanılan bu ayakkabı çeşidi, uzun yıllar kullanılabilmesi ve daha kolay edinilebilmesi nedeniyle tercih edilmiştir.

Gravürde arkada yer alan ve deri malzemeden yapılmış bir çift bot ile bir çift yemeni dikkat çekmektedir. Betimlenen ayakkabılar kompozisyonda süsleme ve teknik özellikleri tam olarak görülecek pozisyonlarda tasvir edilmiştir.

3. SONUÇ

Çalışmada, ele alınan gravürler konuları itibarıyla sınıflandırıldıklarında, gravürlerde daha ziyade resmi ve dini kıyafetler ile gündelik kıyafetlerin ele alındığı görülmüştür. Kadın erkek kıyafetleri başlıkları altında sınıflandırılmış ve ayrıca ayakkabılarda ayrı bir başlık altında incelenmiştir.

Bir kısmı günümüzde unutulmaya yüz tutmuş geleneksel kıyafet biçimlerinin seyahatnamelerde olması, günümüzde bu kıyafetlerin izini sürebilmek açısından önemlidir. Bu çizimlerin seyahatnamelerde yer alan bilgiler ile desteklenmesi bakımından döneme dair sanatsal değerlendirmeler yapılmasını mümkün kılmaktadır. Van gravürleri arasında gerçekçi bir anlayışla çizilmiş olanlarında döneme ait kıyafetlerin biçim, malzeme ve süsleme unsurları başta olmak üzere birçok bilgi bulmak mümkündür. Van ahalisinin gravürlere yansıyan kıyafet özellikleri incelendiğinde, inanç, etnik yapı ve özellikle sosyo ekonomik durumun belirleyici olduğu görülmüştür. Genellikle yörede üretilen kumaşlardan yapılan kıyafetlerde ekonomik durumu daha iyi olanlar kaliteli ve ithal kumaşlar kullandıkları görülmüştür.

Gravürlerde sokak ve meydanlarda betimlenen insanların kıyafet detayları bireysel olarak tasvir edilmiş tekli figürlere göre daha yüzeyseldir. Bu nedenle bu gravürlerin bazılarında yalnızca kıyafet biçimleri verilmiştir. Buna karşın tekli figür betimlemelerinde malzeme ve süsleme bilgisine dair önemli ipuçları bulmak mümkündür.

Kadın kıyafetlerinde Müslüman ve gayrimüslim ahalinin giyim tarzlarında benzerliklerin çok fazla olduğu söylenebilir. Genel olarak boydan fistan giyenler, bunun üstünde de kaftan veya önü açık ikinci bir elbise giydiği bu elbiseleri, bel kısmında geniş kumaş kuşaklarla bağladıkları görülebilir. Tasvirlerde bazı kadınların alt giyim olarak geniş şalvarlar, üstte kuşakla sarılmış gömlek ve yelek giydikleri görülmüştür. İnanç gruplarına göre farklılık göstermesine rağmen kadınların tamamının başları kapalıdır. Başlarında farklı şekil, kumaş ve renklerde yazmalar bulunan kadınların bazıları süslü başlıklar ve tepelikler kullanmışlardır.

Erkek kıyafetleri hakkında bilgi edinmemize olanak sağlayan gravürlerden Müslüman ve gayrimüslim ahalinin alt giyim olarak bol şalvarlar giydikleri anlaşılmaktadır. Vanlı erkeklerin genellikle yakasız, düğmesiz gömleklerini şalvarlarının içine yerleştirdikleri ve bu bölgeyi geniş ve gösterişli kumaş kuşaklarla sardıkları tasvir edilmiştir. Gömleğin üstünde kolsuz yelekler, kaba kumaştan kaftan ve cepkenler de üst giysilerdir. Statü göstergesi olarak kullanılan sarıklar, gelir düzeyine göre farklı ebat ve malzemedan yapılmış kumaşlardan oluşmaktadır. Yöre halkının neredeyse tamamında benzer sarıklar görmek mümkündür.

Gravürlerden anlaşıldığı üzere ayakkabı kullanımının zorunlu olduğu çetin coğrafyada bu ihtiyacın herkes tarafından sağlanamadığı, yalınayaklı figürlerin varlığından anlaşılmaktadır. Ahalinin zengin olanlarının deri bot ve pabuçlar,

fakirlerin ise yemeni ile çok basit reşik benzeri ayakkabıları giydikleri tasvirlerden anlaşılmaktadır.

Van konulu gravürlerde karşılaşılan ayakkabı betimlemeleri, ayakkabıyı giyen kişinin sosyo ekonomik statüsünü belirleyen unsurlardan biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Grup halinde yapılmış figür betimlemelerinin neredeyse tamamında ayakkabıların detaylandırılmamış olduğunu ve ayakkabıların basit şekilli çarıklar olduğu görülmektedir. Ayakkabı detaylarına yer veren figürlü Van gravürleri arasında Van valisi Tahir Paşa'nın deri ayakkabıları, Ermeni kızın pabuçları ile Kürt kızına ait betimlemede yer alan çarık oldukça dikkat çekicidir. Bunların dışında özellikle dilenci çocuklara ve çobanlara ait betimlemelerde figürlerin ayakları çıplaktır.

Van'da genel kıyafetler dışında idari ve askeri görevliler ile dini adamlarının kendilerine has kıyafetlerinin olduğu gravürlerde açıkça görülmektedir. Osmanlı askerleri batı tarzı kıyafetler ile betimlenmiş iken Hamidiye alaylarına bağlı askerlerin, aşiretlerine özgü kıyafetler giydiği tasvirlerden anlaşılmaktadır.

Van'ı ziyaret eden seyyahların seyahatnamelerinde yer verdikleri gravürler üreten sanatçıların, genel olarak gravürleri, seyahati gerçekleştirenler tarafından çekilen fotoğraflardan yararlanarak yaptıkları, bunun yanında Texier ve Laurens gibi seyyahların ise çizimleri kendilerinin gerçekleştirdikleri anlaşılmaktadır. Gerçekçi ve belge niteliğinde üretilen gravürlerin yanında, çok olmasa da doğu imajının algılanma biçimi ile yapılmış oryantalist tasvirlerin olduğu söylenebilir.

Gerçekçi tarzda yapılmış gravürlerde süsleme detaylarına yer verecek kadar titiz bir işçilik kendisini göstermektedir. Açık alanlar çizgilerin seyrek kullanımı ile sağlanmıştır. Teknik özelliklerin ustaca kullanıldığı kompozisyonlarda, portre ve kıyafet süslemeleri çizgi sıklıkları ile verilmiştir. Kumaş ve süsleme dokuları tonlamalar ile verilmiştir.

Çalışmamız sonucunda yapılan değerlendirmelerde bölgenin kendine has özelliklerinin giyim kuşamı etkilediği, seyyahların gerçekçi tarzda yaptıkları gravürlerin literatürde yer alan bilgiler ile örtüştüğü görülmüştür. Çalışmada gravürler analiz edilmiş ve gravürlerdeki kıyafetler hakkında bilgi verilmiştir. Değinilmeyen bölümlerin el sanatları açısından değerlendirilmesi ile yapılacak sosyolojik karşılaştırmalar, daha sonraki çalışmaların konusu olarak ele alınabilir.

Etik Beyan

Bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında belirtilen tüm kurallara uyulduğu beyan edilmiştir.

Etik Kurul Onayı

Araştırmanın etik kurul izni gerektirmeyen araştırmalardan olduğu beyan edilmiştir.

Çıkar Çatışması ve Finansal Katkı Beyanı

Yazarlar tarafından herhangi bir çıkar çatışması ve finansal katkı beyan edilmemiştir.

Yazarlık Katkı Beyanı

Çalışmanın tüm aşamaları yazarlar tarafından tasarlanmış ve hazırlanmıştır.

KAYNAKÇA

Avdoyan, L. (2012). *To Know Wisdom and Instruction: A visual survey of the Armenian Literary Tradition at the Library of Congress*. To Know Wisdom and Instruction: A Visual Survey of the Armenian Literary Tradition at the Library of Congress.

Arıç, A. S. (2006). Türklerde Kıyafetin Kısa Tarihi. *Atatürk Araştırma Merkezi Dergisi*, 22(64-65-66), 141-160.

Arkun, A. (2003). Armenian Van/Vaspurakan, Richard G. Hovannisian, ed., UCLA Armenian History and Culture Series: Historic Armenian Cities and Provinces, vol. 1, Costa Mesa, California, Mazda Publishers, Inc., 2000, xi+ 308 pp., 4 maps plus illustrations and figures, ISBN: 1-56859-130-6 (pb). *Iranian Studies*, 36(1), 132-134.

Ateş, E. (2020). *Ortodoks Kilisesi ve Katolik Kilisesinde Dini Giysiler*, (Yayınlanmamış Seminer), MSGSÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul

Aydın, M. (1998). Hristiyanlık (Mezhepler ve Tarikatlar). *Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi*, 17, 353-358.

Başaran, B. (2021). Osmanlı İmparatorluğu’nda Bir Arada Yaşama Kültürüne Bağlı Olarak Gelişen Müslüman Ve Gayrimüslim Kıyafetleri. *Motif Akademi Halkbilimi Dergisi*, 14(36), 1367-1383.

Binder, H. (1887). *Au Kurdistan En Mesopotamie Et En Perse*, London
Boghossian, Sarkis, 1987. Armenian iconography : catalogue of reproductions in black and color of 720 original pieces from 15th to 20th century, Paris

Boynukalın, H. (2020). Osmanlı Askerî Teşkilâtı Üniformalarının Tezyînatı Ve Mâliyeti Üzerine Bir İnceleme. *Arış Dergisi*, (16), 56-77.

Bozkurt, Ö. F. (2014). *Osmanlı İmparatorluğu’nda Gayrimüslimlerin Kıyafet Düzenlemeleri (XI. XII. Yüzyıllar)*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Chantre, M.E., (1889). *Le Tour Du Monde: nouveau journal des voyages*, Paris: 209-304

CUÏNET, V. (1891). *La TurquieD'Asie, Géographie administrative statistique descriptive et raisonnée de chaque province De L'Asie Mineure*, Tome Deuxième, Paris

Hell, X.H. (1847). *Voyage en Turquie et En Perse*, (Vol. 2). P. Bertrand.

Demir, H. (2018). *Bizans Resim Sanatında Meryem Kültü Ve Müjde Sahnesi*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Deyrolle, M. T. (1869). *Voyage Dans Le Lazistan et L'Arménie, Le Tour Du Monde, nouveau journal des voyages*, I, Paris s. 369-423

Güzel, E. (2010). *Ege Bölgesi Kent Mimarisinin Seyahatname Ve Gravürlere Yansması: 18. Ve 19. Yüzyıllar* (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Van.

Haupt, L. C.F. (1926). *Armenien Einst und Jetzt*, (Vol. 2). Berlin

Ho Brettanikos Aster, Londinon 1860, c. 1

Kılıç, S. (2006). *Van Kültür Ve Turizm Envanteri Tarihsel Değerler*, İstanbul: Van Valiliği Yayınları

Katırcı, Ü. (2021). *Seyahatnamelerin Tarihsel Bilgi Kaynağı Olarak Kullanımı Üzerine Bir Deneme: Venedikli Bir Tüccarın Van Şehri Hakkındaki Anılarını Okumak*. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Van Özel Sayısı, 403-416

Koca, E., ve Koç, F. (2014). *Kıyafetnameler Ve Ralamb'ın Kıyafet Albümündeki 17. Yüzyıl Osmanlı Toplumunu Giysi Özelliklerinin İncelenmesi*. *Electronic Turkish Studies*, 9(11).

Kodaman, B. (1979). *Hamîdiye Hafif Süvarî Alayları (2. Abdülhamîd Ve Doğu-Anadolu Aşiretleri)*. *Tarih Dergisi*, (32), 427-480.

Koçu, R. E. (1967). *Türk Giyim. Kuşam ve Süslenme Sözlüğü*, Ankara: Sümerbank Kültür Yayınları.

Layard, A. H. (1853). *Discoveries in the ruins of Nineveh and Babylon: with travels in Armenia*. *GP Putnam and Co*, 197-198.

L'illustration, (1854). *Journal Universel* c. 23, Paris

Poujoulat, B. (1841). *Voyage à Constantinople, dans l'Asie Mineure, en Mésopotamie, à Palmyre, en Syrie, en Palestine et en Égypte* (Vol. 2). NJ Gregoir, V. Wouters et cie.

Mangaltepe, İ. (2005). *XIX. Yüzyıl Fransız Seyyahlarına Göre Van*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Osmanlı Askeri Teşkilât ve Kıyafetleri 1876-1908 (1986). Askeri Müze ve Kültür Sitesi Komutanlığı Yayınları.

Özbağı, T. (1993). *Geleneksel Kadın Takıları. Türkiye'' de Yaygın Eğitim ve Sanat Dergisi*, (5).

Sağnak Arslantaş, G. (2007). *Van Yöresi Geleneksel Baş Süslemelerinin Tarihsel Süreç İçerisinde İncelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Sevim, M. (2002). *Gravürlerle Türkiye*. TC Kültür Bakanlığı Yayınları/1901, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara.

Simonis, M. (1897). *DurchArmenien, Kurdistan und Mesopotamien*, Mainz, Paris.

Süleyman Sabri Paşa. (1928). *Van Tarihi ve Kürtler Hakkında Tetebbuat*. İstanbul:Matbaa-i Ebuzziya.

Yabalak, H. (2012). *Van Gravürleri*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Van.

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN ELEŞTİREL DÜŞÜNME EĞİLİMLERİ İLE GİRİŞİMCİLİKLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİLERİN İNCELENMESİ**EXAMINING THE RELATIONSHIPS BETWEEN UNIVERSITY STUDENTS' CRITICAL THINKING SKILLS AND ENTREPRENEURSHIP***Duygu ŞALLI****Geliş Tarihi: 13.07.2023**Kabul Tarihi: 07.08.2024**(Received)**(Accepted)*

ÖZ: Eleştirel düşünme, herhangi bir bilgi kaynağı hakkında sorgulama, akıl yürütme ve mantıksal çıkarımlar yapmak ile ilgili bir düşünme türü olup öğrenilebilir bir süreçtir. Bireysel ve toplumsal anlamda sağladığı kazançlar düşünüldüğünde öğrencilerin mezun olmadan önce eleştirel düşünme becerilerine sahip olması bir gerekliliktir. Toplumsal kalkınmayı sağlamanın yollarından biri de girişimcilik faaliyetlerinden geçmektedir. Girişimci fikirlerin eyleme dönüşerek uzun vadede ekonomik kalkınmaya katkı sağlaması için henüz okul sıralarındayken öğrencilerin girişimci bir zihniyete sahip olması önemlidir. Girişimciler bir ağ oluşturmak için beklenmedik unsurları birbirine bağlayan ve yenilikçi bağlantılardan yararlanan zengin hayal gücüne sahip olan bireylerdir. Burada dikkat edilmesi gereken temel nokta, öğrenciler için hem yaratıcılık ve eleştirel düşünme becerilerini geliştiren eğitim programlarının uygulanması hem de girişimci bir ruh kazandırmaya yönelik faaliyetlerin teşvik edilmesidir. Bu bilgiler doğrultusunda araştırmanın amacı üniversite öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimleri ve girişimcilikleri arasındaki ilişkileri incelemektir. Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini 2022-2023 eğitim öğretim yılında bir devlet üniversitesinin eğitim fakültesinde eğitim gören 384 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak; “Marmara Eleştirel Düşünme Eğilimleri Ölçeği” ve “Öğretmen Adaylarına Yönelik Girişimcilik Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre üniversite öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimleri ve girişimcilikleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Eleştirel düşünme, girişimcilik, üniversite öğrencisi.

ABSTRACT: Critical thinking is a type of thinking about questioning, reasoning and making logical inferences about any source of information and is a learnable process. Considering the individual and social gains, it is a necessity for students to have critical thinking skills before graduating. One of the ways to ensure social development is through entrepreneurial activities. In order for entrepreneurial ideas to turn into action and contribute to economic development in the long run, it is important for students to have an entrepreneurial mindset

*Bu çalışma için Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Araştırma ve Yayın Etik Kurulu tarafından 23. 05.2023 tarihinde verilen etik değerlendirme kararı ile 05-19 sayılı etik değerlendirme belgesi alınmıştır.

*Arş. Gör. Dr., Marmara Üniversitesi, duygu.salli@marmara.edu.tr, ORCID: 0000-0002-8126-7131.



OPEN ACCESS

© Copyright 2024 Şallı

while they are still at school. Entrepreneurs are individuals with rich imagination who connect unexpected elements and leverage innovative connections to create a network. What is important here is to implement educational programs that foster creativity and critical thinking skills for students while also encouraging activities that instill an entrepreneurial spirit. In line with this information, the aim of the research is to examine the relationships between university students' critical thinking skills and entrepreneurship. The relational screening model, one of the quantitative research methods, was used in the research. The sample of the research consists of 384 students studying at the faculty of education of a state university in the 2022-2023 academic year. As a data collection tool in the research; "Marmara Critical Thinking Tendencies Scale" and "Entrepreneurship Scale for Teacher Candidates" were used. According to the results of the research, a significant relationship was found between university students' critical thinking skills and entrepreneurship.

Key Words: Critical thinking, entrepreneurship, university student

EXTENDED ABSTRACT

Introduction: Thinking is an important skill of our mind. By using this skill, we learn, improve ourselves and get to know our environment. During thinking, many processes such as decision making, questioning, comparison, choose, reasoning, and problem solving take place in the mind (Güneş, 2021). Considering that critical thinking is the correct management of mental processes, it can be said that entrepreneurship, which is considered one of the skills of the 21st century, is the action of the process that begins in the mindset. Because the inquiring mind takes risks, the examining mind sees opportunities, the mind that follows new questions produces always innovative and creative ideas. This risk taking, seeing opportunities, producing innovative and creative ideas are important components of the concept of entrepreneurship. At the same time, it manifests itself in the form of entrepreneurship, creativity and knowledge, which reflects a mentality towards seizing opportunities, autonomy and self-realization, and transforming them into economic value by blending them with a strategic vision (Lundstrom & Stevenson, 2006). As it is seen, it is considered important to create a new structure with the interaction of concepts such as critical thinking skills and entrepreneurship in order to create value in the 21st century. Accordingly, examining the relationships between university students' entrepreneurial and critical thinking tendencies constitutes the purpose of the research.

One of the reasons that makes this research topic important is that in addition to professional knowledge the demand of today's business world is for individuals who stand out with their thinking skills in the context of 21st century needs, who can look critically and problems, different solutions (Nakatani & Wynekoop, 2020). Addressing deep cognitive structures consists of competencies such as analysis, synthesis, problem solving, reinterpretation, and creating original ideas, which form the framework of critical thinking. When focusing on these concepts, one of the features that enables meeting on a common ground is to accept and adapt to change. While entrepreneurship requires determining a new and functional route against changing situations; critical thinking requires rethinking ideas every time with probing questions, accepting that ideas can change when evaluated from different parameters, and being productive with multidimensional perspectives. With these features, it is seen that the context of entrepreneurship and critical thinking creates a current infrastructure for the restructuring of social, intellectual, cultural and mental value.

When the literature is examined, there are studies related to the entrepreneurship of students and evaluated within the framework of the entrepreneurship education program (Iglesias-Sánchez et al., 2016; Korkmaz, 2012; Patir & Karahan, 2010; Sutanto et al., 2019; Ubuz, 2019). There are also studies on students' critical thinking skills (Goldsmith, 2013; Suciati et al., 2022; Tümen Akyıldız, 2020; Tümkaya & Aybek, 2008). There are also some studies in the literature (Dabo, 2018; Sugito, 2020; Yanuarto & Hapsari, 2022) that deal with entrepreneurship and critical thinking skills. It has been observed that studies that evaluate these two concepts from an educational perspective and address students' critical thinking skills and entrepreneurship together (Ateş & Yavuz, 2021; Karakuş & Uslu, 2021; Öztürk, Önder & Güven Yıldırım, 2019) are limited. This research has a unique importance in terms of presenting up-to-date data by evaluating the critical thinking tendencies of university students with their entrepreneurship.

Method: Relational survey model and descriptive survey model, which are among the general survey models, were used in the research. The sample of the research consists of 384 students studying at the faculty of education of a state university in the 2022-2023 academic year. As a data collection tool in the research; "Marmara Critical Thinking Tendencies Scale" and "Entrepreneurship Scale for Teacher Candidates" were used.

Findings: The findings of the research are summarized below:

- 1- Students have a high level of critical thinking dispositions and entrepreneurial tendencies.
- 2- Entrepreneurial scale shows a significant difference in risk-taking dimension according to gender. According to this finding, risk taking tendency of male participants was higher than female participants.

Another significant difference emerged in emotional intelligence, which is one of the entrepreneurship dimensions. According to this finding, female participants' emotional intelligence tendencies were found to be higher than male participants.

- 3- The dimension of being innovative, which is one of the entrepreneurship dimensions, differs significantly according to the department variable. This significant difference is in favor of the fine arts education department.
- 4- It was found that there was no significant difference in the dimensions of students' critical thinking dispositions according to the department variable.
- 5- There is a significant relationship between critical thinking dispositions and entrepreneurial. Accordingly, it was revealed that critical thinking has a moderate relationship with reasoning, reaching judgment, truth seeking, systematicity and critical thinking average scores, entrepreneurship scale dimensions and average scores. Critical thinking has a low level of relationship with evidence seeking dimension, entrepreneurship risk taking and emotional intelligence dimension; critical thinking, open-mindedness dimension, entrepreneurship self-confidence dimension has been found to have a low correlation.

Discussion and Conclusion: In line with the findings obtained from the research, a significant difference was found between the critical thinking tendencies of university students and their entrepreneurship. According to this finding, it can be said that critical thinking tendencies are a way to develop entrepreneurship. In a study conducted by Budi and Farcis (2021), it was concluded that there is a need for efforts to develop students' critical thinking skills in solving entrepreneurship problems. The results obtained from the study

support this finding in the literature. Accordingly, a significant relationship was found between the dimensions of reasoning, judgment, truth seeking, and systematicity, and risk-taking, self-confidence, seeing opportunities, being innovative, and emotional intelligence. When this result is evaluated, it is possible to say that individuals will master their reasoning skills in a systematic way while trying to reach the truth, and they will take a certain amount of risk in order to seize the opportunities they encounter.

1. GİRİŞ

Düşünme faaliyeti zihnimiz tarafından gerçekleştirilen kıymetli bir beceridir. Düşünme sırasında zihnimizde bir dizi eylem gerçekleşir. Bu eylemler esnasında öğrenir, farkında olur, ayırdeder ve tanırız. Çünkü her gün basit konular da dahil olmak üzere karar verir, önümüze çıkan seçenekleri birbiriyle kıyaslarız. Bu seçenekleri sorgulayarak akıl yürütür ve seçim yaparız (Güneş, 2021). Arka arkaya gerçekleşen bütün bu zihinsel eylemler düşünsel zeminin sağlam olmasını gerektirir. Bu da eleştirel düşünme becerisinin niteliği ile ölçülmektedir. Akkaş ve Memiş'e (2021) göre; eleştirel düşünme, basmakalıp fikirlerden ayrılarak mantığa dayalı olarak yürütülen ve bazı zihinsel becerilerin kullanılmasını gerektiren bir düşünme sürecidir. Eleştirel düşünme, meseleleri analiz etmek üzere soruları devreye sokmaktadır. Dewey'e (1997) göre bir kişinin eylemleri, düşünce ile elde edilen çıkarımları rehber olarak almadığında düşünce olmadan ortaya çıkan dürtülerin o anın şartları tarafından yönlendirilmesi söz konusu olabilir. Dewey' nin bu ifadelerinden, insanların düşündükçe eylemleri üzerindeki kontrolü ellerinde tuttuklarını yani bir anlamda daha özgür olduklarını ifade ettiği anlaşılmaktadır. Benzer şekilde Ruggiero (2022) yenilikçi fikirlerin eğitilmiş ve üretken zihinleri sevdiğini belirtmektedir. Zihinleri düşünsel anlamda eğitmenin yolu ise, eleştirel düşünme becerisini geliştirmekten geçmektedir. Eğitim alanındaki uzmanlar, eleştirel düşünmenin eğitimin ayrılmaz bir parçası olması gerektiği konusunda hemfikirdir, çünkü analiz, değerlendirme, seçim ve uygulamayı içeren bu kapsamlı ve çok boyutlu sürecin günümüz dünyasının ihtiyaçlarını karşılayacak nitelikte olduğu bilinmektedir (Nickname ve Royafar, 2019). Eleştirel düşünmenin öğrencilerin sosyal gelişimlerine de önemli düzeyde katkısı bulunmaktadır. Hasançebi'ye (2021) göre eleştirel düşünme, öğrenciler için demokratik, özgür ve güçlü iletişim özellikleri ile örülü bir öğrenme ortamı oluşmasına katkı sağlamaktadır.

Eleştirel düşünme ile ilgili olarak ortaya koyulan teorik algılar literatürde felsefi ve psikolojik modeller olarak tasnif edilmektedir. Tanımlamalardaki dönüm noktası, süreç ve ürün arasındaki ayrım olmuştur. Felsefi model öğrencilerin analitik becerilerini kullanmaya odaklanmaktadır. Örnek olarak, felsefi modeli kullanan bir öğretmen öğrencilerinin tüm konuları kendi düşünceleri ile bütünleştirerek analitik bir zemine oturtmalarını sağlamaya çalışır. Psikolojik model, üst bilişi de dahil ederek öğrenmenin nasıl gerçekleştiğini anlamayı, öğrenmenin yaşam durumlarına

gerçekçi bir şekilde uygulanmasını ve öğrencilerin öğrenmeyi akademik dünyadan iş dünyasına aktarmalarına yardımcı olmak için etkili bir şekilde kullanılabileceği inancını vurgulamaktadır. İşletme eğitiminde felsefi model yerine psikolojik model uygulanmasının sebebi, psikolojik modelin sürece odaklanmasıdır (Sormunen ve Chalupa, 1994). Fakat eleştirel düşünmeyi geliştirmek için tercih edilen hangi model olursa olsun çoğu teorisyen eleştirel düşünmenin öğretilebilir bir süreç olduğu konusunda aynı fikirdedir. Görüldüğü gibi eleştirel düşünmeye ait tanımlamalar farklı bakış açılarından ele alınmış fakat bu düşünce kendisine ortak bir paydada yer bulmuştur.

Farklı disiplinlerden beslenerek literatürde yer bulan kavramlardan biri de girişimciliktir. Girişimciliğin ortaya çıkışı, ekonomik kökenlerden başlayarak ilk olarak işletme literatüründe yer almıştır. Buna göre eleştirel düşünme ile girişimciliği entegre edebilmek felsefi modelden başlayarak psikolojik modele doğru akan bir süreci temsil etmektedir. Cooney'e (2012) göre girişimcilik yeni bir iş kurmaktan daha fazlası olup aynı zamanda bir işi başarıya ulaştırmak için kişisel yeterliliklerle birlikte bir işi büyütmek için becerilerin geliştirilmesini de içermektedir. Günümüzde, daha fazla öğrenme etkinliği sağlamak için geleneksel "eğitimden" deneyimsel bir öğrenme metodolojisine geçme gerekliliği olduğu yaygın olarak kabul edilmektedir. Bu yaklaşımda eleştirel düşünme ve problem çözme kilit pozisyondaki beceriler olarak kabul edilmektedir.

21. yüzyıl için dijital beceriler, dört temel unsurdan oluşmaktadır. Bunlar, bilişsel beceriler, süreç becerileri, sistem becerileri ve sosyal becerilerdir. Bilişsel yetenekleri ortaya çıkarma konusunda kişinin yaratıcı düşünme yeteneğini kullanması önemli görülmektedir (Yanuarto ve Hapsari, 2022). Günümüzde bilgiye ulaşmak ne kadar kolay ise bilgiyi ayıklamak, sentezlemek ve analiz etmek oldukça zor ama bir o kadar da gereklidir. Bunun için bireylerin her tür bilginin derinliklerine inip, başkalarının düşünceleri ya da çalışmalarıyla etkin bir diyalog kurup edinilen bilgileri kendi zihin süzgecinden geçirerek özgün düşünsel bir tasarıma dönüştürmesi, kısacası eleştirel düşünebilmesi gerekmektedir. Eleştirel düşünme, üniversite düzeyinde hâlâ geliştirilebilen ve ham veriyi anlamlı bilgiye dönüştürmek için kullanılan bir beceridir (Yanuarto ve Hapsari, 2022). Eleştirel düşünmenin zihinsel süreçlerin doğru yönetilmesi olduğu düşünüldüğünde, 21. yüzyıl becerilerinden biri sayılan girişimciliğin de zihniyette başlayan sürecin eyleme geçirilmiş hali olduğu söylenebilir. Çünkü sorgulayan zihin risk alır, irdeleyen zihin fırsatları görür, yeni soruları takip eden zihin daima yenilikçi ve yaratıcı fikirler üretir. Risk alma, fırsatları görme, yenilikçi ve yaratıcı fikirler üretme girişimcilik kavramının önemli bileşenlerindedir. Aynı zamanda fırsatları yakalamak, özerklik ve kendini gerçekleştirmeye dönük bir zihniyeti temsil eden yapıyı yansıtan girişimcilik, yaratıcılık ve bilgilerin stratejik bir vizyon ile harmanlanıp ekonomik

değere dönüştürülmesi şeklinde kendini göstermektedir (Lundstrom ve Stevenson, 2006).

Ekonomik örgütler, küresel ekonomik kriz koşullarında ya da kaotik bir ortamda dahi olsa uyarlanabilen, gelecek odaklı, yaratıcı projeler yaratan, maddi ve manevi varlıklarında yeni özellikler edinmeyi sağlayan sistematik ve yapısal değişikliklerin yeniden inşasına zorlanmıştır (Borowiecki, 2015). Bu zorunluluk durumu girişimciliği fırsat odaklı ve bütünsel bir yaklaşımla değer yaratarak düşünme, muhakeme etme ve bununla uyumlu olarak eyleme geçme durumuna itmiştir (Timmons vd, 2016). Bunun için, girişimcilik açısından proaktif bir değişimin tamamlanmış olması, aynı zamanda özgün düşüncelerin ve orijinal çözüm önerilerinin yaratılması ve uygulanmasına ilişkin bir kapasite gerekmektedir. Girişimci bireylerin temel özellikleri arasında yer alan; hesaplanmış riskleri alma, yenilikçi bir bakış açısına sahip olma, gerekli kaynakları paylaşma, plan yapma ve başkalarının kaos, problem durumu, çözümsüzlük ya da ikilem olarak gördüğü durumları, fırsat olarak tanıma vizyonu gibi özellikler, proaktif değişim sürecini yerine getirmelerini sağlayan faktörlerdendir (Kuratko, 2003). Girişimci düşünceyi harekete geçirebilmek için, bilgiyi temsil etme ve işleme biçimini yansıtan derin bilişsel yapılara hitap eden eğitim programlarının geliştirilmesi gerektiği (Krueger, 2009; Valerio vd., 2014) düşünüldüğünde eleştirel düşünme ile girişimcilik arasında bir bağlantı kurulması kaçınılmaz olacaktır. Budi ve Farcis (2021) öğrencilerin gerçek sorunları çözebilmeleri için eleştirel düşünme becerilerine ihtiyaçları olduğunu belirtirken, bu becerilerin sadece kavramları ezberlemek için değil, öğrencilerin girişimcilik dünyasında çeşitli sorunları çözebilmek için de gerekli olduğunu vurgulamışlardır.

Derin bilişsel yapılara hitap etmek, eleştirel düşünmenin çatısını oluşturan analiz, sentez yapabilme, düşünce üzerinde düşünme, problem çözme, yeniden yorumlama, özgün fikirler oluşturma gibi yetkinliklerden oluşmaktadır. Bu kavramlara odaklanıldığında ortak paydada buluşmayı sağlayan özelliklerden biri de değişimi kabul etmek ve değişime adapte olabilmektir. Girişimcilik, değişen durumlara karşı yeni ve işlevsel bir rota belirlemeyi gerektirirken; eleştirel düşünme, irdeleyici sorularla fikirler üzerinde her seferinde yeniden düşünmeyi, farklı parametrelerden değerlendirildiğinde fikirlerin de değişebileceğini kabul etmeyi ve çok yönlü bakış açılarıyla üretken olabilmeyi gerektirmektedir. Bu özellikleriyle girişimcilik ve eleştirel düşünme bağlamının, sosyal, entelektüel, kültürel ve zihinsel değerlerin yeniden yapılanması için güncel bir alt yapı oluşturduğu görülmektedir. Sugito (2020) tarafından yapılan bir araştırmada, eleştirel düşünme yeteneğinin girişimcilik deneyimini etkilediği yani aktif bir şekilde bilgi aramanın, bir iş fırsatını belirleme yeteneğini geliştirmek için önemli bir rol oynadığı bulunmuştur.

Başka bir açıdan ele almak gerekirse, eleştirel düşünme kapasitesi, küresel vatandaşlığın gelişimi için kritik olarak kabul edilmiş olup istihdam edilebilirliğinin

belirleyici ölçütü haline gelmiştir (Sellars vd., 2018). Dolayısıyla günümüz iş dünyasının talebi, mesleki bilginin yanı sıra 21. yüzyıl ihtiyaçları bağlamında düşünme becerileri ile ön plana çıkan, eleştirel bakabilen, problemlere farklı çözümler üretebilen bireyler olması yönündedir. İşverenlerin bu talebinin gerekçesi, eleştirel düşünme yeteneği düşük olan bireylerin, düşünce süreçlerini doğru bir şekilde değerlendirmek için gerekli olan üst biliş becerilerinden yoksun olabileceği varsayımına dayanmaktadır (Nakatani ve Wynekoop, 2020).

Görüldüğü gibi 21. yüzyılda değer yaratabilmek için eleştirel düşünme becerileri ve girişimcilik gibi kavramların etkileşimiyle yeni bir oluşum yaratılması önemli görülmektedir. Bu bilgiler ışığında araştırmanın amacı, üniversite öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimleri ve girişimcilikleri arasındaki ilişkileri belirlemektir. Araştırmanın alt amaçları, üniversite öğrencilerinin girişimciliklerinin ve eleştirel düşünme eğilimlerinin cinsiyet değişkenine ve eğitim gördükleri bölüme göre farklılaşma durumunu belirlemektir. Literatür incelendiğinde öğrencilerin girişimciliği ile ilgili ve girişimcilik eğitim programı çerçevesinden (Iglesias-Sánchez vd., 2016; Korkmaz, 2012; Patir ve Karahan, 2010; Sutanto vd., 2019; Ubuz, 2019) değerlendirilerek yapılmış çalışmalar bulunmaktadır. Öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri ile ilgili yapılmış araştırmalar (Goldsmith, 2013; Suciati vd., 2022; Tümen Akyıldız, 2020; Tümkaya ve Aybek, 2008) bulunduğu gibi, girişimcilik ve eleştirel düşünme becerilerini ele alan araştırmalar da (Dabo, 2018; Sugito, 2020; Yanuarto ve Hapsari, 2022) bulunmaktadır. Bu iki kavramı eğitim perspektifinden değerlendiren, öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri ile girişimciliklerini birlikte ele alan araştırmalar (Ateş ve Yavuz, 2021; Karakuş ve Uslu, 2021; Öztürk, Önder, & Güven Yıldırım, 2019) bulunmaktadır fakat bu konuda yapılan araştırmaların yetersiz olduğu ve daha fazla araştırma yapılması gerektiği görülmüştür. Mevcut araştırma, üniversite öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimlerini girişimcilikleri ile birlikte değerlendirerek güncel veriler ortaya koyması açısından özgün bir öneme sahiptir.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada, üniversite öğrencilerinin, eleştirel düşünme eğilimleri ve girişimcilikleri arasındaki ilişkinin incelemesi amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda araştırmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmada, aynı zamanda tarama modellerinden biri olan betimsel tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modelleri, herhangi bir durum ile ilgili betimleme yaparken mevcut durumu olduğu haliyle değerlendirmeyi amaçlayan bir araştırma yöntemidir. İlişkisel tarama modeli, birden fazla değişken arasındaki ilişkileri ortaya koymaktadır (Karasar, 2014). Araştırmada ele alınan olguların betimlenmeye çalışıldığı araştırmalarda ise betimsel tarama modeli, kullanılmaktadır (Karakaya, 2012).

2.2. Evren-Örneklem

Bu araştırmanın evrenini bir devlet üniversitesinde eğitim görmekte olan öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini 2022-2023 eğitim öğretim yılında bir devlet üniversitesinin eğitim fakültesinde eğitim gören öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırmacılar tarafından gerekli izinler alındıktan sonra öğrencilere gönüllülük esasıyla ölçekler uygulanmıştır. İlk olarak 402 öğrenciye ulaşılmış, toplanan formlardan hatalı ya da eksik doldurulmuş olan formlar ayıklandıktan sonra geriye kalan 384 form analize dahil edilmiştir. Öğrencilerin 290'ı kadın, 94'ü ise erkektir.

2.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak “Marmara Eleştirel Düşünme Eğilimleri Ölçeği” ve “Öğretmen Adaylarına Yönelik Girişimcilik Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırmada kullanılan ölçekler için gerekli izinler alınmış olup veri toplama işlemine gerekli izinler alındıktan sonra başlanmıştır. Araştırmada kullanılan veri toplama araçları aşağıda tanıtılmıştır.

2.4. Marmara Eleştirel Düşünme Eğilimleri Ölçeği

Özgenel ve Çetin tarafından 2018 yılında geliştirilmiştir. 28 maddeden oluşan ölçek 6 faktörlü bir yapıdan oluşmaktadır. Ölçeğin genel güvenilirlik katsayısı 0.91 olarak tespit edilmiştir.

2.5. Öğretmen Adaylarına Yönelik Girişimcilik Ölçeği

Deveci ve Çepni tarafından 2015 yılında geliştirilmiştir. 38 maddeden oluşan ölçek 5 faktörlü bir yapıdan oluşmaktadır. Ölçeğin Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı .77 olarak bulunmuştur.

2.6. Araştırmanın Etik İzinleri

Yapılan bu çalışmada araştırma etiği ilkeleri gözetilmiş olup gerekli etik kurul izinleri alınmıştır. Etik kurul izni kapsamında; Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Araştırma ve Yayın Etik Kurulu tarafından 23.05.2023 tarihinde verilen etik değerlendirme kararı ile 05-19 sayılı etik değerlendirme belgesi alınmıştır.

3. BULGULAR

Tablo 1: Katılımcıların demografik özellikleri

Özellikler		f	%
Cinsiyet	Kadın	290	75,5
	Erkek	94	24,5
Bölüm	Matematik ve Fen Bilimleri	130	33,8
	Türkçe ve Sosyal Bilimler	72	18,7
	Yabancı Diller	64	16,7
	Güzel Sanatlar Eğitimi	91	23,7
	Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik	27	7,1
Toplam		384	100

Tablo 1’de katılımcıların sahip olduğu demografik özellikler açıklanmaktadır. Buna göre araştırmanın %75, 5’ini kadın, %24,5’ini erkek katılımcılar

oluşturmaktadır. Bölüm değişkeninde ise araştırmanın %33,8'ini Matematik ve Fen Bilimleri; %18,7'sini Türkçe ve Sosyal Bilimler; %16,7'sini Yabancı Diller; %23,7'sini Güzel Sanatlar Eğitimi ve %7,1'ini Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik bölümü oluşturmaktadır.

Tablo 2: Marmara Eleştirel Düşünme Eğilimleri Ölçeği ve Girişimcilik Ölçeğine İlişkin Betimsel Analiz Sonuçları

Değişkenler	N	Min	Max	\bar{x}	Sd
ED Akıl Yürütme	384	2,33	5,00	4,14	,48
ED Yargıya Ulaşma	384	2,33	5,00	3,97	,55
ED Kanıt Arama	384	2,25	5,00	4,15	,54
ED Gerçeği Arama	384	2,25	5,00	3,98	,55
ED Açık Fikirlilik	384	2,25	5,00	4,08	,50
ED Sistematiçlik	384	2,50	5,00	4,14	,51
Eleştirel Düşünme Ort	384	2,75	4,82	3,93	,39
G Risk Alma	384	1,86	5,00	3,76	,51
G Fırsatları Görme	384	1,78	5,00	3,94	,44
G Kendine Güven	384	1,57	5,00	3,87	,48
G Duygusal Zeka	384	2,25	5,00	3,87	,47
G Yenilikçi Olma	384	1,57	4,86	3,55	,54
Girişimcilik Ort	384	2,47	4,89	3,81	,38

Tablo 2'de eleştirel düşünme eğilimleri ölçeği ve girişimcilik ölçeğine ilişkin betimsel analiz sonuçları yer almaktadır. Ölçek sorularına verilen cevapların değerlendirilmesinde 5'li likert ölçeği aritmetik ortalama değerlendirme için 1 ile 5 arasındaki puanlar eşit varsayılmış ve en düşük puan olan 1 ile en yüksek puan olan 5 arasındaki seri genişliğinin düzey sayısına bölünmesi ile puan aralığı 0,80 olarak hesaplanmıştır. Buna göre eleştirel düşünme ve girişimcilik ortalama puanları ve boyutlarına ait puanları yüksek düzeyde ($\bar{x}=3,41-4,20$) bir aritmetik ortalamaya sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 3: Marmara Eleştirel Düşünme Eğilimleri Ölçeği ve Girişimcilik Ölçeğine İlişkin Normallik ve Güvenirlik Analizi sonuçları

Değişkenler	Skewness	Kurtosis	Cronbach Alfa
ED Akıl Yürütme	-,169	,027	,806
ED Yargıya Ulaşma	-,291	,053	,779
ED Kanıt Arama	-,343	-,188	,708
ED Gerçeği Arama	-,403	,307	,651
ED Açık Fikirlilik	-,254	,195	,524
ED Sistematiçlik	-,147	-,025	,613
Eleştirel Düşünme Ort	,043	-,082	,908
G Risk Alma	-,178	,264	,720
G Fırsatları Görme	-,351	1,798	,732
G Kendine Güven	-,293	,802	,669
G Duygusal Zeka	-,116	,052	,664
G Yenilikçi Olma	-,412	,478	,699
Girişimcilik Ort	,025	,758	,893

Tablo 3'te görüldüğü üzere çarpıklık ve basıklık değerlerine göre ölçeklerin normallik varsayımı belirlenmiştir. Araştırmada kullanılan ölçeklerin Tabachnick ve Fidell'e (2013) göre çarpıklık ve basıklık değerlerinin -1 ve +1 aralığında ya da

George ve Mallery'ye (2007) göre -2 ve +2 aralığında olması normallik varsayımını sağladığını göstermektedir.

Marmara Eleştirel Düşünme ve Girişimcilik ölçeklerine ilişkin güvenilirlik analizi uygulanmış ve Cronbach Alfa katsayısı hesaplanmıştır. Yapılan analiz sonucuna göre eleştirel düşünme açık fikirlilik boyutu (α ,524) düşük düzeyde güvenilir; eleştirel düşünme akıl yürütme boyutu (α ,806), yargıya ulaşma boyutu (α ,779), kanıt arama boyutu (α ,708), gerçeği arama boyutu (α ,651), sistematiklik (α ,613), girişimcilik risk alma boyutu (α ,720), fırsatları görme (α ,732), kendine güven (α ,669), duygusal zeka (α ,664), yenilikçi olma (α ,699) boyutları yüksek düzeyde güvenilir olduğu; eleştirel düşünme ortalama puanı (α ,908) ile girişimcilik ortalama puanı (α ,893) çok yüksek düzeyde güvenilirdir.

Tablo 4: Eleştirel Düşünme Eğilimlerinin ve Girişimciliklerinin Cinsiyet Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup T Testi Sonuçları

Değişkenler	Gruplar	N	\bar{x}	Sd	t	df	p																																																																																																																																												
ED Akıl Yürütme	Kadın	290	4,1333	,47933	-,639	147,828	,524																																																																																																																																												
	Erkek	94	4,1720	,51931				ED Yargıya Ulaşma	Kadın	290	3,9770	,55550	,028	382	,978	Erkek	94	3,9752	,53824	ED Kanıt Arama	Kadın	290	4,1578	,53702	,302	382	,763	Erkek	94	4,1383	,55916	ED Gerçeği Arama	Kadın	290	3,9500	,55111	-1,890	382	,060	Erkek	94	4,0745	,56658	ED Açık Fikirlilik	Kadın	290	4,0836	,49795	-,248	382	,804	Erkek	94	4,0984	,51224	ED Sistematiklik	Kadın	290	4,1776	,49646	2,423	382	,016	Erkek	94	4,0293	,57133	Eleştirel Düşünme Ort	Kadın	290	3,9387	,38683	-,011	382	,991	Erkek	94	3,9392	,42777	G Risk Alma	Kadın	290	3,7094	,52396	-3,963	382	,000	Erkek	94	3,9483	,45507	G Fırsatları Görme	Kadın	290	3,9460	,44887	,254	382	,800	Erkek	94	3,9326	,42372	G Kendine Güven	Kadın	290	3,8764	,50025	,362	382	,718	Erkek	94	3,8556	,42290	G Duygusal Zeka	Kadın	290	3,9129	,48615	2,597	382	,010	Erkek	94	3,7673	,42778	G Yenilikçi Olma	Kadın	290	3,5611	,54457	,566	382	,572	Erkek	94	3,5243	,55640	Girişimcilik Ort	Kadın	290	3,8117	,39071	,009	382	,993
ED Yargıya Ulaşma	Kadın	290	3,9770	,55550	,028	382	,978																																																																																																																																												
	Erkek	94	3,9752	,53824				ED Kanıt Arama	Kadın	290	4,1578	,53702	,302	382	,763	Erkek	94	4,1383	,55916	ED Gerçeği Arama	Kadın	290	3,9500	,55111	-1,890	382	,060	Erkek	94	4,0745	,56658	ED Açık Fikirlilik	Kadın	290	4,0836	,49795	-,248	382	,804	Erkek	94	4,0984	,51224	ED Sistematiklik	Kadın	290	4,1776	,49646	2,423	382	,016	Erkek	94	4,0293	,57133	Eleştirel Düşünme Ort	Kadın	290	3,9387	,38683	-,011	382	,991	Erkek	94	3,9392	,42777	G Risk Alma	Kadın	290	3,7094	,52396	-3,963	382	,000	Erkek	94	3,9483	,45507	G Fırsatları Görme	Kadın	290	3,9460	,44887	,254	382	,800	Erkek	94	3,9326	,42372	G Kendine Güven	Kadın	290	3,8764	,50025	,362	382	,718	Erkek	94	3,8556	,42290	G Duygusal Zeka	Kadın	290	3,9129	,48615	2,597	382	,010	Erkek	94	3,7673	,42778	G Yenilikçi Olma	Kadın	290	3,5611	,54457	,566	382	,572	Erkek	94	3,5243	,55640	Girişimcilik Ort	Kadın	290	3,8117	,39071	,009	382	,993	Erkek	94	3,8113	,35166								
ED Kanıt Arama	Kadın	290	4,1578	,53702	,302	382	,763																																																																																																																																												
	Erkek	94	4,1383	,55916				ED Gerçeği Arama	Kadın	290	3,9500	,55111	-1,890	382	,060	Erkek	94	4,0745	,56658	ED Açık Fikirlilik	Kadın	290	4,0836	,49795	-,248	382	,804	Erkek	94	4,0984	,51224	ED Sistematiklik	Kadın	290	4,1776	,49646	2,423	382	,016	Erkek	94	4,0293	,57133	Eleştirel Düşünme Ort	Kadın	290	3,9387	,38683	-,011	382	,991	Erkek	94	3,9392	,42777	G Risk Alma	Kadın	290	3,7094	,52396	-3,963	382	,000	Erkek	94	3,9483	,45507	G Fırsatları Görme	Kadın	290	3,9460	,44887	,254	382	,800	Erkek	94	3,9326	,42372	G Kendine Güven	Kadın	290	3,8764	,50025	,362	382	,718	Erkek	94	3,8556	,42290	G Duygusal Zeka	Kadın	290	3,9129	,48615	2,597	382	,010	Erkek	94	3,7673	,42778	G Yenilikçi Olma	Kadın	290	3,5611	,54457	,566	382	,572	Erkek	94	3,5243	,55640	Girişimcilik Ort	Kadın	290	3,8117	,39071	,009	382	,993	Erkek	94	3,8113	,35166																				
ED Gerçeği Arama	Kadın	290	3,9500	,55111	-1,890	382	,060																																																																																																																																												
	Erkek	94	4,0745	,56658				ED Açık Fikirlilik	Kadın	290	4,0836	,49795	-,248	382	,804	Erkek	94	4,0984	,51224	ED Sistematiklik	Kadın	290	4,1776	,49646	2,423	382	,016	Erkek	94	4,0293	,57133	Eleştirel Düşünme Ort	Kadın	290	3,9387	,38683	-,011	382	,991	Erkek	94	3,9392	,42777	G Risk Alma	Kadın	290	3,7094	,52396	-3,963	382	,000	Erkek	94	3,9483	,45507	G Fırsatları Görme	Kadın	290	3,9460	,44887	,254	382	,800	Erkek	94	3,9326	,42372	G Kendine Güven	Kadın	290	3,8764	,50025	,362	382	,718	Erkek	94	3,8556	,42290	G Duygusal Zeka	Kadın	290	3,9129	,48615	2,597	382	,010	Erkek	94	3,7673	,42778	G Yenilikçi Olma	Kadın	290	3,5611	,54457	,566	382	,572	Erkek	94	3,5243	,55640	Girişimcilik Ort	Kadın	290	3,8117	,39071	,009	382	,993	Erkek	94	3,8113	,35166																																
ED Açık Fikirlilik	Kadın	290	4,0836	,49795	-,248	382	,804																																																																																																																																												
	Erkek	94	4,0984	,51224				ED Sistematiklik	Kadın	290	4,1776	,49646	2,423	382	,016	Erkek	94	4,0293	,57133	Eleştirel Düşünme Ort	Kadın	290	3,9387	,38683	-,011	382	,991	Erkek	94	3,9392	,42777	G Risk Alma	Kadın	290	3,7094	,52396	-3,963	382	,000	Erkek	94	3,9483	,45507	G Fırsatları Görme	Kadın	290	3,9460	,44887	,254	382	,800	Erkek	94	3,9326	,42372	G Kendine Güven	Kadın	290	3,8764	,50025	,362	382	,718	Erkek	94	3,8556	,42290	G Duygusal Zeka	Kadın	290	3,9129	,48615	2,597	382	,010	Erkek	94	3,7673	,42778	G Yenilikçi Olma	Kadın	290	3,5611	,54457	,566	382	,572	Erkek	94	3,5243	,55640	Girişimcilik Ort	Kadın	290	3,8117	,39071	,009	382	,993	Erkek	94	3,8113	,35166																																												
ED Sistematiklik	Kadın	290	4,1776	,49646	2,423	382	,016																																																																																																																																												
	Erkek	94	4,0293	,57133				Eleştirel Düşünme Ort	Kadın	290	3,9387	,38683	-,011	382	,991	Erkek	94	3,9392	,42777	G Risk Alma	Kadın	290	3,7094	,52396	-3,963	382	,000	Erkek	94	3,9483	,45507	G Fırsatları Görme	Kadın	290	3,9460	,44887	,254	382	,800	Erkek	94	3,9326	,42372	G Kendine Güven	Kadın	290	3,8764	,50025	,362	382	,718	Erkek	94	3,8556	,42290	G Duygusal Zeka	Kadın	290	3,9129	,48615	2,597	382	,010	Erkek	94	3,7673	,42778	G Yenilikçi Olma	Kadın	290	3,5611	,54457	,566	382	,572	Erkek	94	3,5243	,55640	Girişimcilik Ort	Kadın	290	3,8117	,39071	,009	382	,993	Erkek	94	3,8113	,35166																																																								
Eleştirel Düşünme Ort	Kadın	290	3,9387	,38683	-,011	382	,991																																																																																																																																												
	Erkek	94	3,9392	,42777				G Risk Alma	Kadın	290	3,7094	,52396	-3,963	382	,000	Erkek	94	3,9483	,45507	G Fırsatları Görme	Kadın	290	3,9460	,44887	,254	382	,800	Erkek	94	3,9326	,42372	G Kendine Güven	Kadın	290	3,8764	,50025	,362	382	,718	Erkek	94	3,8556	,42290	G Duygusal Zeka	Kadın	290	3,9129	,48615	2,597	382	,010	Erkek	94	3,7673	,42778	G Yenilikçi Olma	Kadın	290	3,5611	,54457	,566	382	,572	Erkek	94	3,5243	,55640	Girişimcilik Ort	Kadın	290	3,8117	,39071	,009	382	,993	Erkek	94	3,8113	,35166																																																																				
G Risk Alma	Kadın	290	3,7094	,52396	-3,963	382	,000																																																																																																																																												
	Erkek	94	3,9483	,45507				G Fırsatları Görme	Kadın	290	3,9460	,44887	,254	382	,800	Erkek	94	3,9326	,42372	G Kendine Güven	Kadın	290	3,8764	,50025	,362	382	,718	Erkek	94	3,8556	,42290	G Duygusal Zeka	Kadın	290	3,9129	,48615	2,597	382	,010	Erkek	94	3,7673	,42778	G Yenilikçi Olma	Kadın	290	3,5611	,54457	,566	382	,572	Erkek	94	3,5243	,55640	Girişimcilik Ort	Kadın	290	3,8117	,39071	,009	382	,993	Erkek	94	3,8113	,35166																																																																																
G Fırsatları Görme	Kadın	290	3,9460	,44887	,254	382	,800																																																																																																																																												
	Erkek	94	3,9326	,42372				G Kendine Güven	Kadın	290	3,8764	,50025	,362	382	,718	Erkek	94	3,8556	,42290	G Duygusal Zeka	Kadın	290	3,9129	,48615	2,597	382	,010	Erkek	94	3,7673	,42778	G Yenilikçi Olma	Kadın	290	3,5611	,54457	,566	382	,572	Erkek	94	3,5243	,55640	Girişimcilik Ort	Kadın	290	3,8117	,39071	,009	382	,993	Erkek	94	3,8113	,35166																																																																																												
G Kendine Güven	Kadın	290	3,8764	,50025	,362	382	,718																																																																																																																																												
	Erkek	94	3,8556	,42290				G Duygusal Zeka	Kadın	290	3,9129	,48615	2,597	382	,010	Erkek	94	3,7673	,42778	G Yenilikçi Olma	Kadın	290	3,5611	,54457	,566	382	,572	Erkek	94	3,5243	,55640	Girişimcilik Ort	Kadın	290	3,8117	,39071	,009	382	,993	Erkek	94	3,8113	,35166																																																																																																								
G Duygusal Zeka	Kadın	290	3,9129	,48615	2,597	382	,010																																																																																																																																												
	Erkek	94	3,7673	,42778				G Yenilikçi Olma	Kadın	290	3,5611	,54457	,566	382	,572	Erkek	94	3,5243	,55640	Girişimcilik Ort	Kadın	290	3,8117	,39071	,009	382	,993	Erkek	94	3,8113	,35166																																																																																																																				
G Yenilikçi Olma	Kadın	290	3,5611	,54457	,566	382	,572																																																																																																																																												
	Erkek	94	3,5243	,55640				Girişimcilik Ort	Kadın	290	3,8117	,39071	,009	382	,993	Erkek	94	3,8113	,35166																																																																																																																																
Girişimcilik Ort	Kadın	290	3,8117	,39071	,009	382	,993																																																																																																																																												
	Erkek	94	3,8113	,35166																																																																																																																																															

Tablo 4'e göre katılımcılar, girişimcilik ölçeği risk alma boyutunda cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermektedir ($p < .05$). Bu bulguya göre erkek katılımcıların ($\bar{x}=3,9483$) risk alma eğilimi kadın katılımcılara ($\bar{x}=3,7094$) göre daha yüksek bulunmuştur. Bir diğer anlamlı farklılık ise katılımcıların girişimcilik eğilimi duygusal zeka boyutunda görülmektedir ($p < .05$). Bu bulguya göre kadın katılımcıların ($\bar{x}=3,9129$) duygusal zeka eğilimi erkek katılımcılara ($\bar{x}=3,7673$) göre

Değişken	Grup	N	\bar{x}	Sd	Var. K	KT	df	KO	F	P	Fark
	Yabancı Diller	64	3,9258	,46650	Toplam	118,729	383				
	Güzel Sanatlar Eğitimi	91	4,0110	,51896							
	Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik	27	4,0000	,59242							
	Toplam	384	3,9805	,55677							
ED Açık Fikirlilik	Matematik ve Fen Bilimleri	130	4,1519	,46744	G. Arası	1,465	4	,366			
	Türkçe ve Sosyal Bilimler	72	4,0590	,49200	G. İçi	94,612	379	,250			
	Yabancı Diller	64	3,9727	,56540	Toplam	96,077	383		1,467	,211	
	Güzel Sanatlar Eğitimi	91	4,1016	,48731							
	Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik	27	4,0741	,54515							
	Toplam	384	4,0872	,50085							
	Matematik ve Fen Bilimleri	130	4,1538	,48363	G. Arası	,877	4	,219			
	Türkçe ve Sosyal Bilimler	72	4,1806	,54583	G. İçi	102,271	379	,270			
ED Sistematiiklik	Yabancı Diller	64	4,1953	,45090	Toplam	103,148	383		,813	,518	
	Güzel Sanatlar Eğitimi	91	4,0824	,57742							
	Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik	27	4,0463	,55918							
	Toplam	384	4,1413	,51896							
	Matematik ve Fen Bilimleri	130	3,9217	,41331	G. Arası	,150	4	,038			
	Türkçe ve Sosyal Bilimler	72	3,9365	,38787	G. İçi	60,113	379	,159			
Eleştirel Düşünme Ort Puan	Yabancı Diller	64	3,9648	,38018	Toplam	60,263	383		,237	,917	
	Güzel Sanatlar Eğitimi	91	3,9576	,38169							
	Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik	27	3,9021	,44625							
	Toplam	384	3,9388	,39667							

Tablo 5’te katılımcıların eleştirel düşünme eğilimleri ortalama puanı ve boyutları bölüm değişkenine göre incelendiğinde gruplar arasında anlamlı farklılığın olmadığı görülmektedir ($p>.05$).

Tablo 6: Girişimciliklerinin Bölüm Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans (ANOVA) Analizi Sonuçları

Değişken	Grup	N	\bar{x}	Sd	Var.K	KT	df	KO	F	P	Fark
G Risk Alma	Matematik ve Fen Bilimleri	130	3,8055	,49005	G. Arası	1,679	4	,420			
	Türkçe ve Sosyal Bilimler	72	3,6429	,55406	G. İçi	100,974	379	,266			
	Yabancı Diller	64	3,7701	,43392	Toplam	102,653	383		1,575	,180	
	Güzel Sanatlar Eğitimi	91	3,7771	,56833							
	Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik	27	3,8836	,52867							
	Toplam	384	3,7679	,51771							
G Fırsatları Görme	Matematik ve Fen Bilimleri	130	3,9632	,46329	G. Arası	,375	4	,094			
	Türkçe ve Sosyal Bilimler	72	3,9552	,44431	G. İçi	74,562	379	,197			
	Yabancı Diller	64	3,8993	,40703	Toplam	74,937	383		,476	,753	
	Güzel Sanatlar Eğitimi	91	3,9145	,44075							
	Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik	27	4,0082	,43573							
	Toplam	384	3,9427	,44233							
G Kendine Güven	Matematik ve Fen Bilimleri	130	3,9352	,49682	G. Arası	1,758	4	,439			
	Türkçe ve Sosyal Bilimler	72	3,8730	,46650	G. İçi	87,227	379	,230			
	Yabancı Diller	64	3,8147	,49727	Toplam	88,984	383		1,909	,108	
	Güzel Sanatlar Eğitimi	91	3,7849	,46529							
	Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik	27	3,9841	,43282							
	Toplam	384	3,8713	,48201							
G Duygusal Zeka	Matematik ve Fen Bilimleri	130	3,9433	,43248	G. Arası	1,799	4	,450			
	Türkçe ve Sosyal Bilimler	72	3,8438	,48966	G. İçi	85,027	379	,224	2,005	,093	

Değişken	Grup	N	\bar{x}	Sd	Var.K	KT	df	KO	F	P	Fark
	Yabancı Diller	64	3,8828	,43122	Toplam	86,826	383				
	Güzel Sanatlar	91	3,7775	,53580							
	Eğitimi Psikolojik	27	3,9722	,49314							
	Danışmanlık ve Rehberlik	384	3,8773	,47613							
G Yenilikçi Olma	A Matematik ve Fen Bilimleri	130	3,4923	,57200	G. Arası	3,727	4	,932			
	B Türkçe ve Sosyal Bilimler	72	3,4762	,54780	G. İçi	110,864	379	,293			D>A D>B D>C
	C Yabancı Diller	64	3,4866	,53131	Toplam	114,591	383		3,186	,014	
	D Güzel Sanatlar Eğitimi	91	3,6986	,51966							
	E Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik	27	3,7037	,44988							
	Toplam	384	3,5521	,54699							
Girişimcilik Ort	Matematik ve Fen Bilimleri	130	3,8381	,38147	G. Arası	,594	4	,148			
	Türkçe ve Sosyal Bilimler	72	3,7708	,37395	G. İçi	55,023	379	,145			
	Yabancı Diller	64	3,7804	,35257	Toplam	55,617	383		1,023	,395	
	Güzel Sanatlar Eğitimi	91	3,7967	,39554							
	Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik	27	3,9172	,41189							
	Toplam	384	3,8116	,38107							

Tablo 6' da ise katılımcıların girişimciliklerine ait ortalama puanı ve boyutları bölüm değişkenine göre incelendiğinde girişimcilik ortalama puanı, risk alma, fırsatları görme, kendine güven ve duygusal zeka boyutları bölüm değişkenine göre anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>.05$). Buna karşın yenilikçi olma boyutu bölüm değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir. Anlamlı farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını tespit etmek için ANOVA sonrası post hoc testlerinden LSD testi yapılmıştır. Yapılan LSD testine göre yenilikçi olma boyutu bölüm değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir ($p<.05$). Bu anlamlı farklılık matematik ve fen bilimleri ($\bar{x}= 3,4923$) ile güzel sanatlar eğitimi ($\bar{x}= 3,6986$) bölümlerinde güzel sanatlar bölümü lehine; türkçe ve sosyal bilimleri ($\bar{x}= 3,4762$) ile güzel sanatlar eğitimi ($\bar{x}= 3,6986$) bölümlerinde güzel sanatlar eğitimi; yabancı

diller ($\bar{x}=3,4866$) ile güzel sanatlar eğitimi ($\bar{x}= 3,6986$) bölümlerinde güzel sanatlar eğitimi lehine anlamlı farklılık görülmektedir.

Tablo 7: Eleştirel Düşünme Eğilimleri ile Girişimcilikleri Arasındaki İlişki

		G Risk Alma	G Fırsatları Görme	G Kendine Güven	G Duygusal Zeka	G Yenilikçi Olma	Girişimcilik Ort Puan
ED Akıl Yürütme	r	,387	,525	,356	,376	,461	,545
	p	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	384	384	384	384	384	384
ED Yargıya Ulaşma	r	,471	,530	,369	,378	,493	,580
	p	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	384	384	384	384	384	384
ED Kanıt Arama	r	,258	,483	,310	,289	,339	,435
	p	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	384	384	384	384	384	384
ED Gerçeği Arama	r	,364	,458	,364	,303	,469	,506
	p	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	384	384	384	384	384	384
ED Açık Fikirlilik	r	,358	,440	,293	,396	,355	,477
	p	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	384	384	384	384	384	384
ED Sistematiiklik	r	,365	,464	,359	,386	,345	,495
	p	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	384	384	384	384	384	384
Eleştirel Düşünme Ort Puan	r	,494	,634	,451	,463	,544	,669
	p	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	384	384	384	384	384	384

Tablo 7’de katılımcıların eleştirel düşünme eğilimleri ile girişimcilikleri arasındaki ilişki yer almaktadır. Korelasyon katsayısı 0,70-1,00 yüksek; 0,70-0,30 orta; 0,30-0,00 düşük düzeyde ilişkinin olduğu anlamına gelmektedir (Büyüköztürk, 2015). Buna göre eleştirel düşünme akıl yürütme, yargıya ulaşma, gerçeği arama sistematiiklik ve eleştirel düşünme ortalama puanları, girişimcilik ölçeği boyutları ve ortalama puanları ile orta düzeyde bir ilişkiye sahip olduğu görülmektedir. Eleştirel düşünme kanıt arama boyutu puanı, girişimcilik risk alma ve duygusal zeka boyutu puanları arasında düşük düzeyde bir ilişki; eleştirel düşünme açık fikirlilik boyutu, girişimcilik kendine güven boyutu arasında düşük düzeyde bir ilişki olduğu anlaşılmaktadır.

4. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Üniversite öğrencilerinin iş hayatına atılmadan önce 21. yüzyıl becerilerinden biri olan eleştirel düşünme becerilerine sahip olması oldukça önemlidir. Bu yüzyılda sahip olunması gereken becerilerden biri de girişimciliktir. Yükseköğretim kurumları için girişimcilik, hem potansiyel olarak kazançlı bir gelir akışı hem de rekabet etme konusunda avantaj sağlayan güncel bir araçtır (Potter, 2008). Özellikle dünya çapında giderek artan bir şekilde inovasyon güdümlü bir ekonomi mevcuttur bunun desteklenmesi için üniversiteyi bir ekonomik kalkınma motoru olarak benimsemek (Zhuo, 2018) ve öğrenciler arasında girişimcilik kültürünü yaygınlaştırmak gerekmektedir. Bilgi toplumunun getirdiği yeni ekonomik çağda önemi ve gerekliliği kaçınılmaz olan girişimcilik becerisine (Borowiecki, 2015) sahip olmak, hem rekabet edebilirlik hem de sürdürülebilirlik açısından organizasyonların daha iyi performans göstermelerini destekleme konusunda hayati bir rol oynamaktadır (Ghafar, 2020). Bu araştırmada üniversite öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimleri ve girişimcilikleri arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda üniversite öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimleri ile girişimcilikleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu bulguya göre eleştirel düşünme eğiliminin girişimciliği geliştirmenin bir yolu olduğu söylenebilir. Araştırmadan elde edilen bu bulguyu destekler şekilde Scott, Penaluna ve Thompson' a (2016) göre, girişimcilik çağımızda bir zorunluluktur; bu sebeple eğitimciler öğrencilere girişimcilik ile ilgili özellikleri kazandırmak amacıyla alternatif fikirler üretmek ve problem çözme becerilerini geliştirmek; düşünceleri esnekleştirmek suretiyle bağımsız, yenilikçi bakış açısı edinmeleri için çaba sarf etmelidirler. Bu özelliklere bakıldığında eleştirel düşünme eğilimlerine ait boyutlar ile örtüştüğü görülmektedir. Buna göre öğrencilerin girişimcilik becerilerini kazanmalarında eleştirel düşünme eğilimlerinin geliştirici bir etkisi olduğunu söylemek mümkündür. Eğitimde standardizasyon ve geleneksel yapılar, genellikle eğitim sistemlerinin yeniliklere uyum sağlamasını zorlaştırabilir. Bu bağlamda, eleştirel düşünme, bu durağan yapıların sorgulanmasını ve daha etkili, yenilikçi yaklaşımlara geçiş için gerekli değişimlerin yönetilmesini sağlar (Sellars vd., 2018).

Budi ve Farcis (2021) yaptıkları bir araştırmada öğrencilerin girişimcilik problemlerini çözme konusunda eleştirel düşünme becerilerini geliştirmeye yönelik çabalara ihtiyaç olduğuna dair bir sonuç ortaya koymuştur. Araştırmadan elde edilen sonuçlar literatürdeki bu bulguyu destekler niteliktedir. Buna göre, eleştirel düşünme eğilimleri boyutlarından olan akıl yürütme, yargıya ulaşma, gerçeği arama ve sistematiklik ile girişimcilik boyutlarından olan kendine güven, fırsatları görme, risk alma, yenilikçi olma ve duygusal zeka boyutları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu sonuç değerlendirildiğinde, akıl yürütme becerisinin, gerçeklere ulaşma çabası gösterme, bu eylemleri gerçekleştirirken belli oranda risk alma, tolerans gösterilen risklerin sunduğu fırsatları görme, elde edilen fırsatları yenilikçi

fikirlerle dönüştürme gibi konularda bireylerin ustalaşacaklarını söylemek mümkündür.

Kim ve Lee (2018) tarafından yapılan bir çalışmada, girişimciliğin önemli bir boyutu olan inovasyon davranışını güçlendirmede üst bilişin en önemli unsur olduğu bulunmuştur. Bu durum araştırmada, inovasyonun fikirlerin başlatılmasını ve yürütülmesini içermesi sebebiyle çeşitli spesifik davranışlar gerektirdiği şeklinde açıklanmıştır. Bu spesifik davranışlar; yaratımdaki belirli eylemleri planlama, kontrol etme ve yeni fikirlerin tanıtılması olarak ifade edilmiştir. Yenilikçi fikirlerin başlatılması kişinin öncelikle özgüvenli olmasını buna paralel olarak görüşlerini ifade ederken açık fikirli olmasını gerektiren bir durumdur. Bu durum araştırmadan elde edilen açık fikirlilik ve kendine güven arasında anlamlı bir ilişki olduğu sonucuyla benzerlik göstermektedir.

Araştırmadan elde edilen diğer bir sonuca göre üniversite öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimleri yüksek düzeyde bulunmuştur. Bu sonuç yükseköğretim kurumlarının 21. yüzyıldaki mevcut senaryolarını güncelleme ve vizyoner hedeflerini gerçekleştirme konusunda önemli bir avantaj olarak değerlendirilebilir. Benzer şekilde Thi Lu ve Buu Nguyen (2002) tarafından yapılan bir araştırmanın sonucunda üniversite öğrencilerinin yorumlama, analiz etme, çıkarım yapma, değerlendirme ve öz düzenlemeye ilişkin eleştirel düşünme algılarının yüksek düzeyde olduğu bulunmuştur. Nickname ve Royafar (2019) tarafından yapılan bir araştırmanın sonucunda ise bu araştırmadan farklı olarak üniversite öğrencilerinin eleştirel düşünme becerileri ortalamasının altında çıkmıştır. Araştırmada bu durumun nedeni olarak, bireylerin farklı aile geçmişlerine ek olarak, toplumun lehte ve aleyhte bakış açılarını sunmaya ve eleştirmeye hazır olmaması ve kısacası toplumda olguları sorgulama ruhunun eksikliği ve eğitim sistemini yöneten koşullar gösterilmiştir. Diğer bir ifade ile müfredatlarda düşünmeyi geliştirecek türde etkinliklere daha az, var olan bilgiyi korumaya daha fazla odaklanmasıdır. Bu sonuca göre öğrencilere eleştirel düşünme becerileri kazandırmak için kültürel olarak bir yapılanmanın gerekliliğinin yanı sıra, eğitim kurumlarında merak etmeyi, sorgulamayı, araştırmayı ve fikirler üretmeyi içeren müfredatların benimsenmesinin önemli olduğu görülmektedir.

Yanuarto ve Hapsari (2022) üniversite öğrencilerinin girişimcilikleri ile yaratıcı ve eleştirel düşünceleri arasındaki ilişkiyi ortaya koyan bir model önermişlerdir. Araştırma sonucuna göre yaratıcılık, eleştirel düşünme ve girişimcilik becerileri arasında yüksek ilişki bulunmuştur. Araştırma sonuçları ve literatürde yer alan araştırmalara dayanarak yükseköğretim programlarının eleştirel düşünme becerilerini destekleyecek şekilde yaratıcı ve özgün içeriklerle donatılmasının son derece önemli olduğu söylenebilir. Araştırmadan elde edilen sonuçlardan olan eleştirel düşünme becerileri yüksek olan öğrencilerin girişimciliklerinin de olumlu etkileneceği görüşünden hareketle müfredatların eleştirel düşünme becerilerini

geliştirecek şekilde düzenlenmesi yoluyla öğrencilerin girişimcilik özelliklerinde de ilerleme sağlanmasının mümkün olacağı düşünülmektedir.

Duyguların düşünme süreçlerini ifade etmeye nasıl yardımcı olacağını anlamayı içeren duygusal zeka iyi bir eleştirel düşünür olmak için gerekli koşullardandır. Araştırmadan elde edilen diğer bir sonuç, eleştirel düşünme boyutlarından olan duygusal zeka ile ilgilidir. Buna göre kız öğrencilerin duygusal zeka eğilimi erkek öğrencilere göre daha yüksek bulunmuştur. Araştırmadan elde edilen bu sonuç, Fida, Ghaffar, Zaman & Satti (2018), Makvana (2014) tarafından yapılan araştırmalarda ortaya konulara bulgularla desteklenmektedir.

Araştırmadan elde edilen başka bir sonuç ise, üniversite öğrencilerinin girişimciliklerinin yüksek düzeyde olduğu yönündedir. Literatürde araştırmanın bu bulgusunu destekler nitelikte araştırmalar bulunmaktadır. (Honca ve Çetinkaya, 2019; İşcan ve Kaygın, 2011). Bu araştırmaya göre öğrencilerin girişimcilikleri ile cinsiyetleri arasında sadece risk alma eğilimi açısından anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Buna göre erkek öğrencilerin girişimcilik boyutlarından olan risk alma eğilimi kadın öğrencilere göre daha yüksek bulunmuştur. Araştırmanın bulgusundan farklı olarak üniversite öğrencilerinin cinsiyetleri ile girişimcilik eğilimleri arasında farklılık bulunmamıştır (Bilge ve Bal, 2012; Doğan, 2013; Özdemir, 2013; Şenel ve Özgen, 2021). Literatürde araştırmanın bu bulgusunu destekler nitelikte araştırmalar da bulunmaktadır (Avşar, 2007; Bayraktar ve Karadeniz, 2016). Şirin, Bilir ve Öz (2018) tarafından yapılan çalışmada risk alma eğilimi düzeyinin erkek öğrencilerde daha düşük olduğu görülmüştür.

Araştırmaya göre girişimcilik boyutlarından olan yenilikçi olma boyutu güzel sanatlar eğitimi bölümünde daha yüksek olarak bulunmuştur. Elde edilen bu sonuç güzel sanatlar bölümünde verilen eğitimin yaratıcılık odaklı olması sebebiyle özgün fikirler geliştirmeye, dolayısıyla yenilikçi bir bakış açısı elde etmeye katkı sağladığı şeklinde yorumlanabilir.

Araştırmadan elde edilen bulgular ışığında sunulan öneriler aşağıdaki gibidir.

4.1. Uygulamalara Yönelik Öneriler

• Yükseköğretim kurumlarında öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini artırmaya yönelik eylem planlarının oluşturulması önerilmektedir

• Eleştirel düşünme eğilimleri ve girişimcilik arasındaki anlamlı ilişkiden hareketle eleştirel düşünme eğilimleri yüksek düzeyde olan öğrencilerin bu özelliklerini fırsata dönüştürebilmeleri ve kuruma katkı sağlamaları için girişimcilik eğitimlerine katılmalarını teşvik etme yönünde adımlar atılması önerilmektedir

• Yükseköğretim kurumlarında verilen girişimcilik ve eleştirel düşünme derslerinin yenilikçilik, akıl yürütme, sistematiklik, duygusal zeka gibi içeriklerle entegre edilecek şekilde yapılandırılması önerilmektedir.

- Öğrencilerin girişimcilik becerilerini yenilikçilik boyutu üzerinden geliştirebilmek için bölümlerin program içeriklerinin yaratıcılık temelli olarak hazırlanması önerilmektedir.

- Eleştirel düşünme ve girişimcilik konularında cinsiyetler arasındaki farklılıkların hem kadın hem de erkek öğrencilerin lehine dengelenebilmesi için, öğrencilerin birbirlerine mentörlük yapmasını teşvik eden takım çalışması programlarının geliştirilmesi önerilmektedir.

4.2. Araştırmacılara Yönelik Öneriler

- Yükseköğretimde girişimcilik ve eleştirel düşünme kavramları dijital yetkinliklerle birlikte ele alınarak bu üç değişken arasındaki ilişkiden yola çıkılarak bir model önerisi oluşturulması önerilmektedir.

- Yükseköğretim kurumlarında eleştirel düşünme ve girişimciliğin entegre edildiği bir içeriğe sahip 6-8 haftalık bir program oluşturularak deneysel bir çalışma yürütülmesi önerilmektedir.

- Öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri ve girişimcilikleri arasındaki ilişkiler boylamsal olarak ele alınarak, farklı aralıklarla yapılan incelemeler sonucunda elde edilen sonuçlar üzerinden değerlendirmeler yapılması önerilmektedir.

Etik Beyan

Bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında belirtilen tüm kurallara uyulduğu beyan edilmiştir.

Etik Kurul Onayı

Araştırmanın etik ilkelere uygun yürütüldüğüne dair onay, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Araştırma ve Yayın Etik Kurulu’ndan 23.05.2023 tarih ve 05/19 sayılı kararı ile alınmıştır.

Çıkar Çatışması ve Finansal Katkı Beyanı

Yazar tarafından herhangi bir çıkar çatışması ve finansal katkı beyan edilmemiştir.

KAYNAKÇA

- Akkaş, B. N. Ç., & Memiş, E. K. (2021). Eleştirel düşünme nedir? Ne değildir? E. Kabataş Memiş ve Ahmet Kaçar (Ed.). *Eleştirel ve analitik düşünme* içinde. Ankara: Pegem.
- Ateş, Y., & Yavuz, E. (2021). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sosyal girişimcilik özelliklerinin ve eleştirel düşünme eğilimlerinin incelenmesi. *Uluslararası Türk Kültür Coğrafyasında Sosyal Bilimler Dergisi*, 6 (2), 183-207.
- Avşar, M. (2007). *Yüksek öğretimde öğrencilerin girişimcilik eğilimlerinin araştırılması, Çukurova Üniversitesinde bir uygulama*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Bayraktar, B., & Karadeniz, G. (2016). Üniversite gençlerinin girişimcilik özelliklerinde etkili olan faktörler. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5 (5), 60-73.
- Bilge, H., & Bal, V. (2012). Girişimcilik eğilimi: Celal Bayar Üniversitesi öğrencileri üzerine bir araştırma, *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(6), 131-148.
- Borowiecki, R. (2015). Managing modern organizations.. Kusio, T. & Makowiec, M. Entrepreneurship Management (Eds.). In: *Entrepreneurship management functioning and development of an organization* (pp. 15-18). Poland: Functioning and Development of an Organization.
- Budi, G. S., & Farcis, F. (2021). Students' critical thinking skills in innovating problem solving in the physics entrepreneurship course. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 9(1), 39-46. <http://doi.org/10.20527/bipf.v9i1.9517>.
- Büyüköztürk, Ş. (2015). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Cooney, T. (2012). Entrepreneurship skills for growth-orientated businesses. *OECD Report for the Workshop on 'Skills Development for SMEs and Entrepreneurship*, Copenhagen.
- Dabo, S. A. (2018). Critical thinking in entrepreneurship and youth attitudes towards entrepreneurial skill acquisition in plateau state, Nigeria. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 9 (1).
- Deveci, İ., & Çepni, S. (2015). Öğretmen adaylarına yönelik girişimcilik ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *International Journal of Human Sciences*, 12(2), 92-112. doi: [10.14687/ijhs.v12i2.3240](https://doi.org/10.14687/ijhs.v12i2.3240).
- Dewey, J. (1997). *How we think*. New York City: Global grey ebooks.
- Doğan, N. (2013) *Türkiye'de girişimcilik eğilimi: Üniversite öğrencilerine yönelik bir araştırma*, (Yayımlanmamış doktora tezi). İstanbul Üniversitesi, İstanbul.

- Fida, A., Ghaffar, A., & Zaman, A. (2018). Gender comparison of emotional intelligence of university students. *Journal of Education and Educational Development, 5*(1), 172-188.
- George, D., & Mallery, P. (2007). *SPSS for windows step by step. A simple study guide and reference* (7th Edition). Boston: Pearson Education, Inc. <https://archive.org/stream/sppssicforwindow0000geor#page/n1/mode/2up>.
- Ghaffar, A. (2020). Convergence between 21st century skills and entrepreneurship education in higher education institutes. *International Journal of Higher Education, 9* (1), 218-229.
- Goldsmith, R. E. (2013). Encouraging critical thinking skills among college students. *The Academic Forum, 2*(2),9-19.
- Güneş, F. (2021). Düşünme nedir? Nasıl öğretilir? E. Kabataş Memiş ve A. Kaçar (Ed.). *Eleştirel ve analitik düşünme* içinde. Ankara: Pegem.
- Hasançebi, F. Y. (2021). Eleştirel düşünmenin eğitim açısından önemi. E. Kabataş Memiş ve A. Kaçar (Ed.). *Eleştirel ve analitik düşünme* içinde. Ankara: Pegem.
- Honca, A. A., ve Çetinkaya, T. (2019). Üniversite öğrencilerinin girişimcilik düzeylerini belirlemeye yönelik bir araştırma. *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi, 10*(17).
- Iglesias-Sánchez, P. P., Jambrino-Maldonado, C., Velasco, A. P., & Kokash, H. (2016). Impact of entrepreneurship programmes on university students. *Education Training, 58*(2), 209-228. <http://doi.org/10.1108/ET-01-2015-0004>.
- İşcan, Ö. F., Kaygın, E. (2011). Üniversite öğrencilerinin girişimcilik eğilimlerini belirlemeye yönelik bir araştırma. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 15*(2), 443-462.
- Karakaya, İ. (2012). Bilimsel araştırma yöntemleri. A. Tanrıoğen (Ed.). *Bilimsel araştırma yöntemleri içinde* (ss.57-83). Ankara: Anı.
- Karakuş, A. & Uslu, S. (2021). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bireysel girişimcilik algıları ile eleştirel düşünme standartları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *International Social Sciences Studies Journal, 7*(91), 5434-5445.
- Karasar, N. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemi* (26. Basım). Ankara: Nobel Yayınları.
- Kim, D., & Lee, D. (2018). Impacts of metacognition on innovative behaviors: Focus on the mediating effects of entrepreneurship. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity, 4* (2), 18.
- Korkmaz, O. (2012). Üniversite öğrencilerinin girişimcilik eğilimlerini belirlemeye yönelik bir araştırma: Bülent Ecevit Üniversitesi örneği. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 14*(2), 209-226.

- Krueger, N. F. (2009). Entrepreneurial intentions are dead: Long live entrepreneurial intentions. A.L.Carsrud, M. Brännback (Eds.). *Understanding the entrepreneurial mind*. (pp.51-71). *International Studies in Entrepreneurship*. http://doi.org/10.1007/978-1-4419-0443-0_4.
- Kuratko, D. F. (2003). Entrepreneurship education: Emerging trends and challenges for the 21st century. *White Paper, US Association of Small Business Education*, 22, 124-136.
- Lundstrom, A., & Stevenson, L. A. (2006). *Entrepreneurship policy: Theory and practice* (Vol. 9). Springer Science & Business Media.
- Makvana, S. M. (2014). Emotional intelligence as related to difference areas, stream' and sex' among school student. *The International Journal of Indian Psychology*, 2(2), 5-18.
- Nakatani, K., & Wynekoop, J. (2020). Improving metacognition: A case study of a business critical thinking course. *e-Journal of Business Education & Scholarship of Teaching*, 14 (3), 25-42.
- Nickname, Z., & Royafar, A. (2019). Critical thinking skills of undergraduate students of educational sciences at Tehran universities. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 24(6), 54-63.
- Özdemir, L. (2013). Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi öğrencilerinin girişimcilik eğilimlerinin sosyo-demografik özellikler açısından değerlendirilmesi. *International Conference on Eurasian Economies*, 617-626.
- Özgenel, M. & Çetin, M. (2018). Development of the Marmara Critical Thinking Dispositions Scale: Validity and reliability analysis. *International Journal of Eurasia Social Sciences*, 9 (32), 991-1015.
- Öztürk, E., Önder, A. N. & Güven Yıldırım, E. (2019). Fen bilgisi öğretmen adaylarının girişimcilik özelliklerinin ve eleştirel düşünme eğilimlerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Journal of Individual Differences in Education*, 1(2),89-107.
- Patir, S., Karahan, M. (2010). Girişimcilik eğitimi ve üniversite öğrencilerinin girişimcilik profillerinin belirlenmesine yönelik bir alan arayırması. *Business and Economics Research Journal*, 1(2), 27.
- Potter, J. (2008). *Entrepreneurship and higher education: Future policy directions*. Corrigenda to OECD publications may be found on line at: www.oecd.org/publishing/corrigenda adresinden erişilmiştir.
- Ruggiero, V. R. (2022). *Eleştirel düşünme için bir rehber* (Çev. Çağdaş Dedeoğlu). İstanbul: Alfa Yayınları
- Scott, J. M., Penaluna, A., & Thompson, J. L. (2016). A critical perspective on learning outcomes and the effectiveness of experiential approaches in

- entrepreneurship education. *Education Training*, 58 (1), 82-93. <http://doi.org/10.1108/et-06-2014-0063>.
- Sellars, M., Fakirmohammad, R., Bui, L., Fishetti, J., Niyosov, S., Reynolds, R., Thapliyal, N., Smith, Y., & Ali, N. (2018). Conversations on critical thinking: Can critical thinking find its way forward as the skill set and mindset of the century? *Education Sciences*, 8 (205),1-29.
- Sormunen, C., & Chalupa, M. (1994). Critical thinking skills research: Developing evaluation techniques. *Journal of Education for Business*, 69(3), 172-177.
- Suciati, R., Susilo, H., Lestari, U., & Gofur, A. (2022). Critical thinking skills: Profile and mastering concepts of undergraduate students. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 11(3), 1250-1257.
- Sugito, P. (2020). Linkages of entrepreneurial experiences & critical thinking with ability to identify business opportunities through active information search. *Solid State Technology*, 63(6),7647-7653.
- Sutanto, E. M., Sigiols, P. J., & Putih, I. (2019). University students' entrepreneurial performance. *Journal of Economics Business Accounting Ventura*, 21(2), 215-258.
- Şenel, D., & Özgen, F. Ö. (2021). Önlisans öğrencilerinin girişimcilik eğilimleri: pamukkaleüniversitesi çocuk gelişimi bölümü öğrencileri üzerine bir araştırma. *Antalya Bilim University International Journal Of Social Sciences*, 1(1), 15-33.
- Şirin, Y., Bilir, F., & Öz, G. (2018). Üniversite öğrencilerinin sosyal girişimcilik eğilimleri: beden eğitimi ve spor yüksekokulu örneği. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 3(3), 35-47.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using Multivariate Statistics*. Boston: Pearson Education Inc.
- Thi Lui, S. N., & Buu Nguyen, H. (2022). University student's critical thinking skills: Teachers' perceptions and practices in argumentative essays. *European Journal of English Language Teaching*, 7(4).
- Timmons, J. A., Spinelli, S., & Adams, R. J. (2016). *New venture creation: Entrepreneurship for the 21st century* (Tenth Edition). New York: McGraw-Hill/Irwin.
- Tümen Akyıldız, S. (2020). Üniversite öğrencilerinin eleştirel düşünme engellerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi (Fırat Üniversitesi örneği). *The Journal of International Lingual Social and Educational Sciences*, 6(2), 219-234.
- Tümekaya, S., & Aybek, M. (2008). Üniversite öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimlerinin sosyo-demografik özellikler açısından incelenmesi, *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(2), 387-402.

- Ubuz, M. (2019). *Üniversite öğrencilerinin girişimcilik özelliklerinin girişimcilik eğilimlerine etkisi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Valerio, A., Parton, B., & Robb, A. (2014). *Entrepreneurship education and training programs around the world: Dimensions for success*. Washington: The World Bank.
- Yanuarto, W.N., & Hapsari, I. (2022). The model of creative thinking, critical thinking, and entrepreneurial skills among university students. *Jurnal Teori dan Aplikasi Mate*, 6 (2), 411-424.
- Zhuo, Z. (2018). Albert N. Link, Donalds, Siegel, and Mike Wright's the chicago handbook of university technology transfer and academic entrepreneurship. *High Educ*, 75, 1125-1128. <http://doi.org/10.1007/s10734-017-0181-6>.

**THE SENSE OF AGENCY IN THE USE OF GENERATIVE AI SYSTEMS
IN EDUCATION FROM A SOCIAL IDENTITY THEORY APPROACH**

*EĞİTİMDE ÜRETKEN YAPAY ZEKANIN KULLANIMINDA KONTROL
DUYGUSUNUN SOSYAL KİMLİK KURAMI ÇERÇEVESİNDEN
DEĞERLENDİRİLMESİ*

Esra DAŞCI*, Zeynep ULUDAĞ**

*Geliş Tarihi: 14.05.2024
(Received)*

*Kabul Tarihi: 03.09.2024
(Accepted)*

ABSTRACT: Social identity theory is widely accepted to explain intergroup relations for any group. Decisions are influenced by people's social identity which moderates the agent's sense of agency -one's feelings of controlling their own actions; therefore, both should be considered while investigating human-generative AI interactions and possible challenges that arise from them. This review starts with discussing human-AI interactions in terms of Social Identity Theory; then, focuses on the sense of agency that plays out in human-AI interactions moderated by social identity; and finally, discusses consequences that would be raised from these correlations. Accountability is one of the concerns related to human-AI interaction. The diversity of the users and the data is another concern. We conclude the review by suggesting a future direction for empirical research on social aspects of the sense of agency in human-AI interactions and provide possible solutions to ethical and social concerns regarding the use of generative AI systems.

Key Words: generative AI; sense of agency; social identity theory; education; intergroup relations; diversity

ÖZ: Sosyal kimlik teorisinin herhangi bir grup için gruplar arası ilişkileri açıkladığı yaygın olarak kabul edilmektedir. Kararlar, kişilerin sosyal kimliklerinden etkilenir; bu da, kişinin kontrol duygusunu -kişinin kendi eylemlerini kontrol etme duygusu-etkiler; bu nedenle, insan ve üreten yapay zeka etkileşimleri ve bunlardan kaynaklanan olası zorluklar araştırılırken her ikisi de dikkate alınmalıdır. Bu inceleme, insan-yapay zeka etkileşimlerinin Sosyal Kimlik Kuramı açısından tartışılması ile başlıyor; daha sonra sosyal kimliğin gruplar arası etkileşimindeki önemini özellikle insan-yapay zeka etkileşimlerinde ortaya çıkan kontrol duygusuyla bağdaştırarak tartışarak devam etmekte. Son olarak bu korelasyonlardan ortaya çıkabilecek sonuçları tartışmaktadır. Sorumluluk, insan-yapay zeka etkileşimiyle ilgili endişelerden biridir. Kullanıcıların ve verilerin çeşitliliği başka bir endişe kaynağıdır. Makale, insan-yapay zeka etkileşimlerinde kontrol duygusunun sosyal yönlerine ilişkin gelecekteki görgül araştırmalar için öneriler sunarak ve üretken yapay zeka sistemlerinin kullanımına ilişkin etik ve sosyal kaygılara olası çözümler önererek sonlandırılmaktadır.

* Öğr. Gör. Dr., Kastamonu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, esradasci@kastamonu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-0124-9380.

**Dr. Öğr. Üyesi, Ardahan Üniversitesi, İnsani Bilimler Fakültesi, zeynepuludag@ardahan.edu.tr, ORCID:0000000204472158.



OPEN ACCESS

© Copyright 2024 Daşçı & Uludağ

Anahtar Kelimeler: üretken yapay zeka; kontrol duygusu; sosyal kimlik teorisi; eğitim; gruplar arası ilişkiler; çeşitlilik

EXTENDED ABSTRACT

A number of psychological studies have provided valuable insights into the ways in which humans and generative AI (GAI) interact. Nonetheless, the majority of research employed a computer science or cognitive viewpoint. This may have led to the exclusion of contextual concepts in intergroup connections from the investigation. In this instance, our suggestion would be to propose that academics do an empirical investigation of the social environment of human-AI interactions. Given that every group employs AI for a different set of reasons, inter-discipliner research on the topic is more essential than ever. Thus, to have a deeper understanding of how various groups of people view AI, investigations should examine contextual factors. An interdisciplinary approach must be taken, for instance, when examining the loss of agency due to artificial intelligence. In this sense, we addressed the issues of diversity, accountability, and sense of agency from a social identity viewpoint in our review. Social identity theory is widely accepted to explain intergroup relations for any group. Decisions are influenced by people's social identity which moderates the agent's sense of agency -one's feelings of controlling their own actions; therefore, both should be considered while investigating human-generative AI interactions and possible challenges that arise from them. Therefore, the main goal of this review is to investigate the challenges derived from generative AI use in education in regard to the sense of agency from a social identity standpoint. Consequently, the aim is to efficiently shape generative AI as a better learning tool for all participants. The importance of this review is to open a discussion on how people in education can improve the generative AI experience for students (and instructors) to learn and deliver more efficiently. To do so, it is essential to mention how humans as agencies are interacting with other groups since generative AI can also be accepted as an agency. Thus, another important point of interaction between humans and generative AI would be the sense of agency, one's feelings of controlling their own actions. In our review, we brought these two different lines of research in order to discuss the possible challenges that might be raised through human-AI interactions specifically in educational settings.

Research on human-AI interactions indicates that there might be several challenges that need to be addressed. One of them is regarding accountability. In our review, we discussed the accountability issue from a social identity and sense of agency standpoint. Sense of agency studies have suggested that our sense of control might change depending on the contextual factors that we are surrounded with. One of the most vital factors is our social identity. When we think of human-AI interactions as a social encounter, specifically when we cooperate with them, our social identities will be activated, which will also impact our sense of agency. There could be the accountability issue that might kick in. Human-machine studies show that when individuals use machines, even when the machine performs better than they do, they are more likely to ascribe good outcomes to their efforts and negative outcomes to the machine (Wen et al., 2015). When an activity has a positive outcome, the person accepts responsibility for it. But when it's unpleasant, people tend to "blame" or hold the surroundings accountable for the unfavorable outcomes. Therefore, it's intriguing to observe where the beginning of the sensation of agency occurs while collaborating with GAI.

This means that a careful analysis of how GAI affects a person's sense of agency is necessary. Another important concern regarding human-AI interactions is the diversity. When humans rely on generative AI, their level of sense of agency might fluctuate. This fluctuation could have an impact on attitudes towards the usage of generative AI systems. Therefore, this is also essential to discuss since the usage of AI can increase by some groups and not by some other groups means the diversity issue of both who uses AI and where the AI gathers the information from is an important subject that has been investigated. In our review, we discuss these concerns in depth. Finally, we concluded the review by suggesting future direction for empirical research on social aspects of the sense of agency in human-AI interactions and provide possible solutions to ethical and social concerns regarding the use of generative AI systems.

1. INTRODUCTION

The use of generative AI systems, particularly those that produce art, pictures, movies, and material, has recently increased dramatically. Generative artificial intelligence (GAI), in its broadest sense, refers to technologies that use trained or untrained Large Language Models to produce information that resembles that of humans. Although it has been in use for a while, the GAI discussion really got underway in November 2022 when OpenAI launched ChatGPT. The main focus of the debate centres on the moral implications of using generative AI. ChatGPT is one of the most intelligent and approachable generative AI model technologies currently available. It can support natural conversations and generate creative works and practical content in response to requests. Some claim that highly developed GAI can pose a plagiarism and originality risk (King, 2023). Some question whether using AI-generated content constitutes plagiarism (Kleebayoon & Wiwanitkit, 2023). Others contend that GAI technologies can boost creativity by enabling speedier creation from artists and scientists, therefore should be embraced rather than shunned (Lim, et al., 2023). These are not the only issues, though. To successfully incorporate GAI into daily life, particularly the educational system, studying the socio-psychological aspect of the story between humans and AI is necessary. In this review, we concentrate on the social-psychological aspects of human-AI interaction, particularly in the context of education, and assess the possible benefits and downsides provided by generative AI systems by drawing on evidence from sense of agency and social identity theories.

Research on human-AI interactions has been concentrated on the AI perspective to make the AI more human-like and ultimately more acceptable to society (Hois, Theofanou-Fuelbier & Junk, 2019; Sundar, 2020; Wen & Imamizu, 2022; Wienrich & Latoshchik, 2021; Veitch & Alsos, 2022; Zanatto, Chattington & Noyes, 2021). However, more thorough research on the human perspective must be conducted. Few studies have examined how people view AI, and how it interacts with humans. According to social psychological studies, a person's identity greatly affects how they show themselves to others as well as how they view the other party

to the contact (Hogg, 2016; McLeish & Oxoby, 2011; Miller, 1962; Neville, Novelli, Drury, & Reicher, 2022). The identification should therefore be one of the most crucial considerations when talking about AI-human interaction (Wen & Imamizu, 2022). The sense of agency is closely related to identity since it influences perception, conduct, and the environment around us (Wen & Imamizu, 2022; Wen & Haggard, 2018). According to Georgieff and Jeannerod (1998), a diminished sense of agency may cause a change in our identities, or vice versa. In this vein, we address the sense of agency in GAI-human interactions within the framework of Social Identity Theory in this paper. Our goal is to explore this interaction in the context of education by concentrating on the effects of how a user's identity and sense of agency interact with GAI. Therefore, in this review we focus on accountability and diversity as the effects of how an individual's identity and their sense of agency interact with a generative AI.

2. SOCIAL IDENTITY THEORY IN HUMAN -AI INTERACTION

There are many social groups in our environment, and we identify with several of them. We are a part of those social groups in every aspect of daily life, including every choice we make, action we take, and emotion we experience. Our responses to the question "Who are you?" are highly correlated with our social identities. Furthermore, we modify our actions in response to social cues about the identity and self-presentation of others. The Social Identity Theory (SIT) has studied how the social group memberships we belong to affect how we interact with people from other groups.

The social identity theory (SIT) is a well-researched theory from the field of social psychology that has grown in popularity and credibility because of studies using valid data (Abraham & Hogg, 1988; Emerson & Murphy, 2014; Hogg, 2016; Mealy, Stephan & Urrutia, 2006; Word, Zanna & Cooper, 1979). Studies have demonstrated how our social identities influence how we *see* others (Lewis & Sherman, 2003; Mealy, Stephan, & Urrutia, 2006), as well as how decisions are made on individual's social identities (Emerson & Murphy, 2014). For instance, research based on the SIT framework found that students have a *more* positive opinion of their instructors when they identify *similarities* between them and the instructors (Edwards & Harwood, 2010). This study can be used to illustrate how our identities and those of others affect how we make decisions and how we see people in social situations. Additionally, research has shown that group identity influences student participation in the classroom, which is significant for group projects and collaborative work (Harwood, 2006; Kelly, 2008). Evidence also suggests that academic success is predicted by a sense of connection to the school environment (Reynolds et al., 2017). Minority students, in particular, are more prone to segregate themselves and stop participating in school activities when the environment disregards *or* undervalues their social identities (Derks, Van Laar &

Ellemers, 2007). Research implies that social identity-based interventions could improve intergroup relations in educational settings, drawing on the findings that social identity is a crucial component of school engagement and academic achievement (Scheepers & Ellemers, 2019). Moreover, studies in educational settings with a social identity approach suggest that simulating an intergroup relationship as between members of the same group enhances the outcomes of the interaction (Vezzali et al., 2015). Furthermore, research using the social identity approach in an educational context suggested that students' perceptions of a shared sense of identity may have an impact on how they use technology in the classroom (Bowskill, 2013). This suggests that teachers must coordinate social identity with classroom management to foster a learning environment.

In fact, research suggests a connection between social identity and technological use. A study looking at how employees' views of group membership affect how well new information technology changes an organization shows that social identity beliefs justify current institutional arrangements in the face of the promise of new technology (Schwarz & Watson, 2005). These findings imply that existing social identity perceptions may prevent new technological changes from taking effect, hence social identity processes should be taken into consideration when implementing new technology in organizations. In line with this evidence, a study examining the relationship between social identity and technology acceptance discovered a significant influence of self-identification, both directly and indirectly, on technology adoption (Lee et al., 2006). According to a different study, teachers' self-perceptions influence how they see technologies, and how they use them in the classroom (Dele-Ajayi, 2019; Mazman Akar, 2014). This implies that social identity theory is also essential for comprehending human GAI interactions in educational contexts and incorporating GAI systems into the curriculum. Some researchers go even further in their usage of GAI in education and state that robot teachers may become commonplace soon (Edwards & Cheok, 2018). One issue they delivered, though, is that while interacting with the students, GAI systems lack social presence and social agency.

Recent studies also used the SIT framework to examine the function of identity in generative AI-human interactions. For instance, Edwards and their colleagues investigated whether students' motivation to study was affected by how they interpreted the voice of an AI instructor (Edwards et al., 2019). They discovered that the more closely the students identified with the AI instructor's voice, the better ratings of trustworthiness and consequently, the greater intent to learn they expressed. Researchers in another study looked at the similarities and differences between human-human and human-AI interactions (Mou & Xu, 2017). They discovered that when people interacted with a human rather than an AI, they were more open, friendly, extraverted, and self-disclosing. This supports the notion that

social identity plays a big role in how people engage with generative AI systems. Researchers made the claim that building socio-cognitive AI can be more credible to people by using data from SIT and human-AI interactions (Prada et al., 2012; Rato & Prada, 2021). Socio-cognitive refers to agents that have a social identity and sense of agency. This is particularly important for joint actions with generative AI systems. Also, cyberpsychology research indicates that positive technologies can promote connectedness between individuals, groups, and organizations, which might also apply to interacting with generative AI systems (Riva & Gaggioli, 2015). This might be achieved however by the balanced interaction of two agencies where AI has also self-identification. Research addressing robot self-identification from the standpoint of social identity theory indicated that designing robots with a sense of identification could increase the acceptability of AI systems in daily life (Seaborn, 2022). However, to achieve these social capabilities, AI should be designed with the skills of assessing social cues and complex social identities in their environment. They suggest that we are very far off from achieving robot self-identification. Indeed, a study that focuses particularly on chatGPT and human interaction asks whether people regard GAI as a danger to human identity and found that when people perceived GAI as more competent than they were, they rated it as a threat (Ognibene et al., 2023). In general, social identity plays a significant role in human-AI interactions because it influences how individuals *engage* with, *work* with, and *use* GAI.

Since our sense of agency affects our behavior, perception, judgments and decision-making processes, the sense of agency and our identity have a strong connection (Wen & Imamizu, 2022; Wen & Haggard, 2018). As a result, reductions in our sense of agency might lead to changes in our social identities, or vice versa, as claimed by Georgieff and Jeannerod (1998). Using GAI to some extent requires loss of sense of agency as it is a tool that is not completely in our control. Even though it is not entirely within our control, the things we create using GAI can serve as a representation of our identity. Social Identity Theory suggests that we are very concerned about how we are perceived and how positively we are judged by others. For example, our ability to complete an assignment successfully shows how smart we are perceived to be. Our sense of agency will consequently grow when we believe that we will be seen as smarter, which will positively boost our social identity. Thus, we might not experience any problems when utilizing GAI. For instance, when performing a task that doesn't threaten their social identity, a person who feels competent in a foreign language might use GAI without losing their sense of agency. However, it would be problematic if someone felt completely helpless in a foreign language, and lost any sense of control over the GAI, which may lead to accountability issues. Furthermore, as individuals with a strong sense of agency are

more likely to use the GAI tools, this issue would further highlight the diversity issue.

The sense of agency component of human-AI interaction has received relatively little attention in empirical research. There are few reviews on the sense of agency in human-AI interaction. The reviews, however, have not specifically linked the agency's social features. One review focused on the impact of agency on perception and action during human-AI contact (Wen & Mamizu, 2022). The other is examining the elements that can improve the sense of agency in interactions between humans and AI (Pagliari, Valérian, & Berberian, 2022). We hope to start a conversation regarding the sense of agency and how it affects how people engage with AI in this essay using the social identity approach in the context of education. As a matter of sense of agency and social identity, research indicates that two primary issues surrounding the employment of AI would be accountability and diversity. Consequently, in relation to the sense of agency and social identity research, we will go into more detail about these two significant issues.

3. SENSE OF AGENCY AND ACCOUNTABILITY CONCERN IN HUMAN-AI INTERACTION

Recent studies have focused more on examining accountability in cooperative and human-generative AI interactions. For example, in a study, they found that while having AI partners who performed better, members of the accountability group shared more resources with them, took longer to make decisions, and underperformed individually (León et al., 2020). This finding suggests that when people must justify their decisions in the end, they interact more with their AI partner and pay more attention to the decision-making process. This data can be applied to educational contexts as a strategy for how to integrate generative AI systems to collaboratively work. Imagine a scenario where students are not allowed to use AI or are degraded for using GAI for their assignment, they probably will use it but won't acknowledge the contribution of AI. Also, the effort of the student will diminish. However, if a lecturer encourages using AI but expects students to justify their proposed decisions, students will spend more time creating it, and consider more of the consequences of their work. Therefore, rather than banning generative AI from education, we may accept, and develop arrangements around it to use it efficiently. The sense of agency is once more an essential component since without it, people cannot be held accountable. One of the two agents in a cooperative work has a sense of agency. The agent with the agency in this situation—the student—must be considerate of the consequences of the action.

According to human-machine studies, when people work with machines, they are more prone to attribute positive results to their activities and bad consequences to the machines, even if their performance is worse than the machine's (Wen et al., 2015). The person takes responsibility for the action when the consequence is

favourable. When it is unpleasant, however, people frequently "blame" or hold the environment responsible for the negative results. It is, therefore, interesting to see where the sense of agency starts when working collaboratively with GAI. The impact of GAI on one's feeling of agency must therefore be thoroughly examined. When the chatGPT is used as a tool, for example, it may positively improve one's view of their own creativity, and therefore boost one's sense of agency, which may also help people to generate sufficient work. As you can see when people work with AI, they might create better work and their perceived sense of agency might increase; thus, this might result in an accountability problem, which can be resolved by requiring justification of their decisions or accountability pressure (Leon et al., 2021).

We already know that chatGPT delivers extensive responses to issues or topics that most people do not consider. It is something a person may work on, using the information provided by chatGPT to generate some ideas that are novel or authentic on the subject. They may feel responsible for the intended outcome as the previous studies summarised above, that's what people do (Wen et al., 2015). While we would like to emphasise the importance of coming up with an authentic idea, we would also like to advocate the accountability of the agency. The fact that the person has a strong sense of agency does not imply that the authentic or original concept was entirely created by that person. However, GAI would unquestionably be a useful tool for a person to come up with that concept, which we feel is why all tools are designed. So, what we try to explain here is that the ability to use a sophisticated tool for personal development is important and the GAI could be very helpful to establish that. However, it is again an accountable issue. Finding a strategy to resolve the accountability issue might improve the creative ideas and unique works. Generative AI makes research and information more accessible to laypeople, which may lead to an increase in an individual's sense of agency to access that information. Then, an increased sense of agency could lead to simpler use of a GAI system for a person. This will undoubtedly and rapidly change the way we communicate, demonstrate, and create (Hacker et al., 2023). The use of AI in various situations, as well as the accountability that comes with it, is extensively debated in the literature. According to studies, laypeople and technologists considered the GAI system as an agent, while artists and curators considered it as a tool (Epstein et al., 2020), indicating that the disputes are still ongoing. However, in educational contexts, we believe that when people have access to a chatbot that provides information in a more nuanced and sophisticated way, they can utilise this information to polish up their own ideas. Because the GAI helps them improve the quality of their own outcomes, they may be more inclined to use the GAI due to the rewarding system of a sense of agency (Wen & Imamuzu, 2022). On the other hand, a non-native speaker who wants to write an essay on a hard topic. Because they potentially have a low sense of agency for writing an essay in another language, they can use chatGPT to organise their

thoughts, compose a good quality essay, and ultimately receive a higher grade. As a result of employing GAI, they can feel competent in their work although they previously felt less competent due to a low sense of agency. The student is sure that the essay is their own work, even though they collaborated with AI completely. As research indicates people are more likely to own the action when it has favourable consequences for them. In the student's case, they might be more willing to own the work without mentioning the help of GAI, which might be deemed as plagiarism. On the other hand, since their sense of agency decreased by using another language, they are more concerned about the competency of their work. According to sense of agency studies, people with a high-level sense of agency are more concerned with the moral repercussions of their actions (Moretto, Walsh & Haggard, 2011). The solution to this issue could be that students are informed about the GAI use in their work instead of forbidding them to use it. There could be AI literacy courses for students. People would be hesitant to share their agency with non-human agents (Berberian et al., 2012; Parasuraman, 1997). An empirical study: in line with the previous studies, demonstrated that when people perceive GAI systems to be more accountable, trustworthy, transparent, and explainable, they are more willing to employ them (Shin, 2020).

Some other factors may influence the level of agency. One of the factors is the uncertainty of the outcome of the activity. The other aspect is competence. A study on social judgements and sense of agency reveals a link between how people perceive others which affects the level of agency. (Louvret et.al., 2018). In this vein, the relationship between perceived competency and a sense of control should be investigated further to better comprehend the accountability aspect. Aside from social judgments, the level of uncertainty is also related to a sense of control (Vatrepotte et al., 2022). Competence may be crucial when specific outcomes are present. If the individual sees the AI to be more capable, they may give up their feeling of agency. However, if people believe they are competent enough in a certain environment, they may be unwilling to risk employing GAI to provide adequate results. This, however, needs to be researched further in the context of human-AI interactions. To accomplish so, it is critical to emphasize that the context will differ for different groups; thus, the level of sense of agency will most likely differ between groups, affecting their interaction with GAI. Furthermore, accountability of AI algorithms is critical for diversity issues. In order to be considered an accountable algorithm, AI software should eliminate biases that emerge from taught data and make themselves more inclusive and trusted by users (Porayska-Pomsta & Rajendran, 2019).

4. SENSE OF AGENCY AND DIVERSITY CONCERNS IN HUMAN AI-INTERACTION

We asked chatGPT what the key AI-related worries were, and it responded with the following: job displacement, bias and discrimination, security and privacy, autonomy and control, and finally ethical worries like accountability, transparency, and responsibility. When we question whether its resources are credible, ChatGPT responds that as it is an objective, impartial programming language, it cannot be biased toward any opinions. AI claims that it chooses its resources based on 'credible' and 'unbiased' training data. In response to our request for references, it gave us five. To be precise, the sources it mostly drew from were the most widely read pieces authored predominantly by men. One writer out of nine was a woman who was solely engaged in art, not business or science. This shows that AI isn't creating prejudices; instead, it just reinforces those that people already have (Norori et al., 2021). Research has also shown that ChatGPT, in particular, portrays itself as the ultimate authority on science without having a solid base of facts or enough credentials (Cooper, 2023). This goes counter to the idea that artificial intelligence is unconcerned with any ideas. This, in our opinion, is the most urgent problem with the diversity of data offered by generative AI, particularly ChatGPT. We think that encouraging prejudices would only result in a less diverse society than what we already have. As humans, we make a lot of effort to create equal possibilities for everyone, particularly for minorities. AI might fundamentally undermine everything we have built into contemporary society to ensure equality, which could be extremely dangerous. On the other hand, there is also research that demonstrates how individuals apply their prejudices and stereotypes to robots, more so when they view them as Asian or Black than when they do as White (Strait et al., 2018). This shows that concerns with diversity in relation to generative AI and social interactions may be more complicated than initially anticipated. Here we discuss the possible implications of the diversity issue regarding sense of agency and social identity in educational contexts.

The vast majority of generative AI systems rely on the most widely shared and quoted information on the internet, which feeds preexisting biases and stereotypes (Chauhan & Kshetri, 2022). This may contribute to the societal polarization of ideas (Esteban & Schneider, 2008). As was already said, men have primarily authored the most quoted and widely disseminated material on the internet. As a result, it may exacerbate gender disparities, especially for underrepresented gender groups. Studies have already revealed a gender gap in technology usage (Ahmad et al., 2018), and a gender gap in technology majors in higher education (Zhang et al., 2021). This indicates that men are mostly the users and creators of generative AI systems (Leavy, 2018). Besides gender, research shows that racial and ethnic biases in resources used by generative AI systems might lead to bigger societal

problems in various contexts. For instance, a study in the USA found that healthcare datasets used for generative AI are predominantly from the US and China (Celi et al., 2022). In terms of education, it may also have the effect of making underrepresented groups feel excluded or alone, which lowers their sense of belonging at school. Since social identification and academic performance are strongly correlated, as we have already discussed, generative AI with biases may cause minority groups to disengage or isolate themselves from educational settings.

Besides the risk of decreased diversity of data used in AI algorithms and its consequences, research has also shown that social status and group membership, which are closely tied to social identity, influence one's sense of agency. According to a study, people are more likely to feel a high level of agency when they have more options due to easy access to various action options. (Barlas & Obhi, 2013). Similarly, social status is strongly related to the sense of agency. When a member of the upper class feels like they have some measure of control over their lives, and to some extent the lives of others, they also feel more entitled to take action (Louvet et al., 2018). There are more studies indicating the perceived sense of agency might differ across various groups such as religious groups (Liu & Froese, 2020), groups with different education levels and gender (Meyers, 2002; Schoon & Cook, 2021), socioeconomic statuses (Eom, Kim, & Sherman, 2018), different age groups (Nobusako et al., 2020; Schoon & Cook, 2021). Drawing on the sense of agency and social identity research, we can confidently say that there is a strong association between social status and one's feeling of controlling their actions, and hence their environment. Since research shows that the different levels of agency might lead to differences in using and interacting with an AI, this might also negatively affect the diversity of users. Therefore, it is crucial to use a diverse perspective to understand human-AI interactions. Specifically, when we need all groups to contribute to, benefit from, and accept AI systems, creating diversity seems to be a big challenge to deal with.

Another diversity concern regarding social identity and a sense of agency is how oppression might affect the diversity of generative AI users. AI appears to show that certain countries are ruled by dictatorships and corrupt administrations. Frequently, these governments portray themselves as trustworthy, impartial institutions. We cannot claim that the information used by chatGPT, which comes from these governmental bodies, is neither reliable nor objective. Since we are aware that the media is also tainted by this oppression, this is not the fault of AI. The fact that ChatGPT is claiming that it is impartial and objective, however, is a significant issue because it will simply exacerbate the issue. According to data showing that when people perceive AI to be more equitable, responsible, and transparent, they are more willing to use the technology (Shin, 2020). This could simply cause a difference in using generative AI systems, particularly for those who live in

oppressive countries. The diversity of users may reduce overall if AI uses information from corrupted political institutions, especially those who reside in depraved systems due to a diminished sense of agency. This is important for cross-cultural research and has some implications for any oppressed organizations, like a company or a school.

There is no denying that AI will greatly improve our society. We also cannot ignore the fact that some people are hesitant to use AI and have certain worries about it. In this review, we examined how the sense of agency in human-generative AI interaction may exacerbate issues with diversity and accountability in the context of social identity theory. According to us, intergroup relations are a concern in human-AI interaction. It is crucial to consider people's concerns from the psychology of intergroup connections. In conclusion, we attempt to explore the aspects of human-AI interactions that have been overlooked or are not related to one another. We explicitly questioned the potential importance of social identity and a sense of agency in generative AI system integration in educational settings.

5. FUTURE DIRECTIONS

Numerous psychological research has shed important light on the interactions between humans and generative AI. However, a cognitive or computer science perspective was used in most studies. The research may not have included contextual concepts in intergroup connections because of this. Our recommendation in this case might be to ask researchers to do an empirical study of the social context in interactions between humans and AI. Cross-cultural research on AI is more crucial than ever because each group uses AI for a different set of reasons. Therefore, studies should look at contextual elements to better understand how different groups of people perceive AI. The loss of agency to artificial intelligence needs to be carefully examined from an interdisciplinary standpoint.

In our review, we discussed the concerns regarding sense of agency, accountability, and diversity from a social identity perspective. Research must focus on the accountability problem as a result of losing the sense of agency to AI, on those who are more willing to lose their agency, on to what extent and in which contexts people are more willing to give their sense of agency to AI. Additionally, there should be empirical studies focusing on how to increase the diversity of the users, and how the sense of agency might affect the diversity in human-AI interactions. Research examining the leveraging inclusion and diversity of generative AI use in education indicates that by focusing on the specific psychological needs of boys and girls in terms of learning, students are more willing to use and engage with GAI in their assignments (Xia et al., 2022). Therefore, in order to improve agency in the use of generative AI systems in numerous contexts, including education, it is crucial to look at the particular psychological and sociocultural demands of distinct groups. Also, increasing the diversity of design teams and taking into consideration gender

and sex in AI could contribute to mitigating the risks regarding diversity (Fosch-Villaronga & Poulsen, 2022). As we discussed, how people perceive generative AI systems affects their motivation to use them or collaborate in teamwork. Although students generally have a favourable opinion of generative artificial intelligence (GAI), research looking at their attitudes towards it indicated that they are mostly concerned about the data's quality, privacy, and ethical difficulties (Chan & Hu, 2023). These specific issues should be addressed by researchers, educators, and developers in order to use generative AI systems in education successfully and securely. In another attempt to increase the diversity of AI users, researchers designed and delivered AI literacy courses for students coming from diverse backgrounds (Kong et al., 2021). They found that after a 7-hour course on how to effectively use AI in their studies, participants significantly improved their comprehension of AI principles and felt more confident using AI. As a result, it might encourage the usage of generative AI by various social groups and increase user inclusion, equality, and diversity.

With the advancement of AI at an unpredictable speed, we face one of the biggest questions of the modern time. Humankind has experienced this with every scientific and technological innovation. After the innovation arrives, there is a surge of negative reactions towards any novelty, which creates uncertainty for people. Subsequently, the experts try to deal with the challenges raised by the innovation. Only then we can benefit from the advancement to the fullest. As generative AI has many levels for humans to consider, the concerns should be meticulously dealt with even before the negative consequences of AI are spread out. Finally, the issue must be viewed ethically as well as in terms of technological development.

Ethical Declaration

In this study, all the rules stated in the “Higher Education Institutions Scientific Research and Publication Ethics Directive (Türkiye)” were followed.

Ethics Committee Approval

The authors declares that the research is one of the studies that does not require ethical committee approval.

Conflict of Interest and Funding

No conflict of interest and funding has been declared by the authors.

Authorship Contribution Statement

All stages of the study were designed and prepared by the authors.

REFERENCES

- Abrams, D., & Hogg, M. A. (1988). Comments on the motivational status of self-esteem in social identity and intergroup discrimination. *European journal of social psychology, 18*(4), 317-334.
- Ahmad, S., Rafiq, M., & Ahmad, S. (2018). Gender disparities in the use of internet among graduate students of a developing society: A case of Pakistani universities. *Global Knowledge, Memory and Communication, 67*(4/5), 226-243.
- Barlas, Z., & Obhi, S. S. (2013). Freedom, choice, and the sense of agency. *Frontiers in human neuroscience, 7*, 514.
- Berberian, B., Sarrazin, J. C., Le Blaye, P., & Haggard, P. (2012). Automation technology and sense of control: a window on human agency. *PloS one, 7*(3), e34075.
- Bowskill, N. W. D. (2013). *A social identity approach to learning with classroom technologies* (Doctoral dissertation, University of Glasgow).
- Celi, L. A., Cellini, J., Charpignon, M. L., Dee, E. C., Dernoncourt, F., Eber, R., ... & Yao, S. (2022). Sources of bias in artificial intelligence that perpetuate healthcare disparities—A global review. *PLOS Digital Health, 1*(3), e0000022.
- Chan, C. K. Y., & Hu, W. (2023). Students' Voices on Generative AI: Perceptions, Benefits, and Challenges in Higher Education. *arXiv preprint arXiv:2305.00290*.
- Chauhan, P. S., & Kshetri, N. (2022). The role of data and artificial intelligence in driving diversity, equity, and inclusion. *Computer, 55*(4), 88-93.
- Cooper, G. (2023). Examining science education in chatgpt: An exploratory study of generative artificial intelligence. *Journal of Science Education and Technology, 32*(3), 444-452.
- Dele-Ajayi, O., Strachan, R., Anderson, E. V., & Victor, A. M. (2019, October). Technology-enhanced teaching: A technology acceptance model to study teachers' intentions to use digital games in the classroom. In *2019 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE)* (pp. 1-8). IEEE.
- Derks, B., Van Laar, C., & Ellemers, N. (2007). The beneficial effects of social identity protection on the performance motivation of members of devalued groups. *Social Issues and Policy Review, 1*(1), 217-256.
- Dwivedi, Y. K., Kshetri, N., Hughes, L., Slade, E. L., Jeyaraj, A., Kar, A. K., ... & Wright, R. (2023). "So what if ChatGPT wrote it?" Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy. *International Journal of Information Management, 71*, 102642.

- Edwards, B. I., & Cheok, A. D. (2018). Why not robot teachers: artificial intelligence for addressing teacher shortage. *Applied Artificial Intelligence*, 32(4), 345-360.
- Edwards, C., & Harwood, J. (2003). Social identity in the classroom: An examination of age identification between students and instructors. *Communication Education*, 52(1), 60-65.
- Edwards, C., Edwards, A., Stoll, B., Lin, X., & Massey, N. (2019). Evaluations of an artificial intelligence instructor's voice: Social Identity Theory in human-robot interactions. *Computers in Human Behavior*, 90, 357-362.
- Emerson, K. T., & Murphy, M. C. (2014). Identity threat at work: How social identity threat and situational cues contribute to racial and ethnic disparities in the workplace. *Cultural Diversity and Ethnic Minority Psychology*, 20(4), 508.
- Eom, K., Kim, H. S., & Sherman, D. K. (2018). Social class, control, and action: Socioeconomic status differences in antecedents of support for pro-environmental action. *Journal of Experimental Social Psychology*, 77, 60-75.
- Esteban, J., & Schneider, G. (2008). Polarization and conflict: Theoretical and empirical issues. *Journal of Peace Research*, 45(2), 131-141.
- Fosch-Villaronga, E., & Poulsen, A. (2022). Diversity and inclusion in artificial intelligence. *Law and Artificial Intelligence: Regulating AI and Applying AI in Legal Practice*, 109-134.
- Georgieff, N., & Jeannerod, M. (1998). Beyond consciousness of external reality: a "who" system for consciousness of action and self-consciousness. *Consciousness and Cognition*, 7(3), 465-477.
- Hacker, P., Engel, A., & Mauer, M. (2023, June). Regulating ChatGPT and other large generative AI models. In *Proceedings of the 2023 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency* (pp. 1112-1123).
- Haggard, P. (2017). Sense of agency in the human brain. *Nature Reviews Neuroscience*, 18(4), 196-207.
- Harwood, J. (2006). Communication as social identity. *Communication as...: Perspectives on theory*, 84-90.
- Hois, J., Theofanou-Fuelbier, D., & Junk, A. J. (2019). How to achieve explainability and transparency in human AI interaction. In *HCI International 2019-Posters: 21st International Conference, HCII 2019, Orlando, FL, USA, July 26-31, 2019, Proceedings, Part II 21* (pp. 177-183). Springer International Publishing.
- Hogg, M. A. (2016). *Social identity theory* (pp. 3-17). Springer International Publishing.
- Karsh, N., & Eitam, B. (2015). I control therefore I do: Judgments of agency influence action selection. *Cognition*, 138, 122-131.

- Karsh, N., Eitam, B., Mark, I., & Higgins, E. T. (2016). Bootstrapping agency: How control-relevant information affects motivation. *Journal of Experimental Psychology: General*, *145*(10), 1333.
- Kelly, S. (2009). Social identity theories and educational engagement. *British Journal of Sociology of Education*, *30*(4), 449-462.
- King, M. R. (2023). A conversation on artificial intelligence, chatbots, and plagiarism in higher education. *Cellular and molecular bioengineering*, *16*, 1-2. <https://doi.org/10.1007/s12195-022-00754-8>
- Kleebayoon A. & Wiwanitkit V. (2023) Artifivial Intelligence, chatbots, Plagiarism and Basic Honesty: Comment. *Cellular and Mollecular Bioengineering*, *16*, 173-174. <https://doi.org/10.1007/s12195-023-00759-x>
- Kong, S., Man-Yin Cheung, W., & Zhang, G. (2020). Evaluation of an artificial intelligence literacy course for university students with diverse study backgrounds. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, *2*, 100026. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100026>
- Leavy, S. (2018). "Gender bias in artificial intelligence: The need for diversity and gender theory in machine learning." *In Proceedings of the 1st international workshop on gender equality in software engineering*, 14-16. <https://doi.org/10.1145/3195570.3195580>
- Lee, Y., Lee, J., & Lee, Z. (2006). Social influence on technology acceptance behavior: self-identity theory perspective. *ACM SIGMIS Database: The DATABASE for Advances in Information Systems*, *37*(2-3), 60-75.
- León, G. A., Chiou, E. K., & Wilkins, A. (2021). Accountability increases resource sharing: Effects of accountability on human and AI system performance. *International Journal of Human-Computer Interaction*, *37*(5), 434-444.
- Lewis, A. C., & Sherman, S. J. (2003). Hiring you makes me look bad: Social-identity based reversals of the ingroup favoritism effect. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, *90*(2), 262-276.
- Lim, W. M., Gunasekara, A., Pallant, J. L., Pallant, J. I., & Pechenkina, E. (2023). Generative AI and the future of education: Ragnarök or reformation? A paradoxical perspective from management educators. *The International Journal of Management Education*, *21*(2), 100790.
- Liu, Y., & Froese, P. (2020). Faith and agency: The relationships between sense of control, socioeconomic status, and beliefs about god. *Journal for the Scientific Study of Religion*, *59*(2), 311-326.
- Louvet, E., Cambon, L., Milhabet, I., & Rohmer, O. (2019). The relationship between social status and the components of agency. *The Journal of social psychology*, *159*(1), 30-45.

- Mazman Akar, S. G. (2019). Does it matter being innovative: Teachers' technology acceptance. *Education and Information Technologies*, 24(6), 3415-3432.
- McLeish, K. N., & Oxoby, R. J. (2011). Social interactions and the salience of social identity. *Journal of Economic Psychology*, 32(1), 172-178.
- Mealy, M., Stephan, W., & Urrutia, I. C. (2007). The acceptability of lies: A comparison of Ecuadorians and Euro-Americans. *International Journal of Intercultural Relations*, 31(6), 689-702.
- Meyers, D. T. (2002). *Gender in the mirror: Cultural imagery and women's agency*. Oxford University Press, USA.
- Miller, D. R. (1962). The study of social relationships: Situation, identity, and social interaction.
- Moore, J. W. (2016). What is the sense of agency and why does it matter?. *Frontiers in psychology*, 7, 1272.
- Moretto, G., Walsh, E., & Haggard, P. (2011). Experience of agency and sense of responsibility. *Consciousness and cognition*, 20(4), 1847-1854.
- Mou, Y., & Xu, K. (2017). The media inequality: Comparing the initial human-human and human-AI social interactions. *Computers in Human Behavior*, 72, 432-440.
- Neville, F. G., Novelli, D., Drury, J., & Reicher, S. D. (2022). Shared social identity transforms social relations in imaginary crowds. *Group Processes & Intergroup Relations*, 25(1), 158-173.
- Nobusako, S., Tsujimoto, T., Sakai, A., Shuto, T., Hashimoto, Y., Furukawa, E., ... & Morioka, S. (2020). The time window for sense of agency in school-age children is different from that in young adults. *Cognitive Development*, 54, 100891.
- Norori, N., Hu, Q., Aellen, F. M., Faraci, F. D., & Tzovara, A. (2021). Addressing bias in big data and AI for health care: A call for open science. *Patterns*, 2(10).
- Obhi, S. S., & Hall, P. (2011). Sense of agency in joint action: Influence of human and computer co-actors. *Experimental brain research*, 211, 663-670.
- Ognibene, D., Baldissarri, C., & Manfredi, A. (2023). Does ChatGPT pose a threat to human identity?.
- Pagliari, M., Chambon, V., & Berberian, B. (2022). What is new with Artificial Intelligence? Human-agent interactions through the lens of social agency. *Frontiers in Psychology*, 13, 954444.
- Parasuraman, R., & Riley, V. (1997). Humans and automation: Use, misuse, disuse, abuse. *Human factors*, 39(2), 230-253.
- Pitardi, V., Bartikowski, B., Osburg, V. S., & Yoganathan, V. (2023). Effects of gender congruity in human-robot service interactions: The moderating role of masculinity. *International Journal of Information Management*, 70, 102489.

- Porayska-Pomsta, K., & Rajendran, G. (2019). Accountability in human and artificial intelligence decision-making as the basis for diversity and educational inclusion. *Artificial Intelligence and Inclusive Education: Speculative Futures and Emerging Practices*, 39-59.
- Prada, R., Raimundo, G., Dimas, J., Martinho, C., Peña, J. F., Baptista, M., ... & Ribeiro, L. L. (2012, June). The role of social identity, rationality and anticipation in believable agents. In *AAMAS* (pp. 1175-1176).
- Rato, D., & Prada, R. (2021). Towards social identity in socio-cognitive agents. *Sustainability*, 13(20), 11390.
- Reynolds, K. J., Lee, E., Turner, I., Bromhead, D., & Subasic, E. (2017). How does school climate impact academic achievement? An examination of social identity processes. *School Psychology International*, 38(1), 78-97.
- Riva, G., & Gaggioli, A. (2015). Positive change and positive technology. *Enabling Positive Change, Flow and Complexity in Daily Experience*.—Warsaw: *De Gruyter Open*, 39-49.
- Seaborn, K. From Identified to Self-Identifying: Social Identity Theory for Socially Embodied Artificial Agents.
- Scheepers, D., & Ellemers, N. (2019). Social identity theory. *Social psychology in action: Evidence-based interventions from theory to practice*, 129-143.
- Schoon, I., & Cook, R. (2021). Can individual agency compensate for background disadvantage? Predicting tertiary educational attainment among males and females. *Journal of youth and adolescence*, 50, 408-422.
- Schwarz, G. M., & Watson, B. M. (2005). The influence of perceptions of social identity on information technology-enabled change. *Group & Organization Management*, 30(3), 289-318.
- Shin, D. (2020). User perceptions of algorithmic decisions in the personalized AI system: Perceptual evaluation of fairness, accountability, transparency, and explainability. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 64(4), 541-565.
- Spaccasassi, C., Cenka, K., Petkovic, S., & Avenanti, A. (2023). Sense of agency predicts severity of moral judgments. *Frontiers in psychology*, 13, 1070742.
- Strait, M., Ramos, A. S., Contreras, V., & Garcia, N. (2018, August). Robots racialized in the likeness of marginalized social identities are subject to greater dehumanization than those racialized as white. In *2018 27th IEEE International Symposium on Robot and Human Interactive Communication (RO-MAN)* (pp. 452-457). IEEE.
- Sundar, S. S. (2020). Rise of machine agency: A framework for studying the psychology of human–AI interaction (HAI). *Journal of Computer-Mediated Communication*, 25(1), 74-88.

- Tajfel, H., Turner, J. C., Austin, W. G., & Worchel, S. (1979). An integrative theory of intergroup conflict. *Organizational identity: A reader*, 56(65), 9780203505984-16.
- Thelen, E., Kelso, J. S., & Fogel, A. (1987). Self-organizing systems and infant motor development. *Developmental review*, 7(1), 39-65.
- Tidwell, M. V. (2005). A social identity model of prosocial behaviors within nonprofit organizations. *Nonprofit management and leadership*, 15(4), 449-467.
- van der Wel, R. P. (2015). Me and we: Metacognition and performance evaluation of joint actions. *Cognition*, 140, 49-59.
- Vantrepotte, Q., Berberian, B., Pagliari, M., & Chambon, V. (2022). Leveraging human agency to improve confidence and acceptability in human-machine interactions. *Cognition*, 222, 105020.
- Veitch, E., & Alsos, O. A. (2022). A systematic review of human-AI interaction in autonomous ship systems. *Safety science*, 152, 105778.
- Vezzali, L., Stathi, S., Crisp, R. J., Giovannini, D., Capozza, D., & Gaertner, S. L. (2015). Imagined intergroup contact and common ingroup identity: An integrative approach. *Social Psychology*, 46(5), 265.
- Victor, T. W., Tivesten, E., Gustavsson, P., Johansson, J., Sangberg, F., & Ljung Aust, M. (2018). Automation expectation mismatch: Incorrect prediction despite eyes on threat and hands on wheel. *Human factors*, 60(8), 1095-1116.
- Vincent, J. (2022). OpenAI's new chatbot can explain code and write sitcom scripts but is still easily tricked. *The Verge*.
- Wen, W., & Imamizu, H. (2022). The sense of agency in perception, behaviour and human-machine interactions. *Nature Reviews Psychology*, 1(4), 211-222.
- Wen, W., & Haggard, P. (2018). Control changes the way we look at the world. *Journal of cognitive neuroscience*, 30(4), 603-619.
- Wen, W., Yamashita, A., & Asama, H. (2015). The sense of agency during continuous action: performance is more important than action-feedback association. *PloS one*, 10(4), e0125226.
- Wienrich, C., & Latoschik, M. E. (2021). extended artificial intelligence: New prospects of human-ai interaction research. *Frontiers in Virtual Reality*, 2, 686783.
- Word, C. O., Zanna, M. P., & Cooper, J. (1974). The nonverbal mediation of self-fulfilling prophecies in interracial interaction. *Journal of experimental social psychology*, 10(2), 109-120.
- Xia, Q., Chiu, T. K., Lee, M., Sanusi, I. T., Dai, Y., & Chai, C. S. (2022). A self-determination theory (SDT) design approach for inclusive and diverse artificial intelligence (AI) education. *Computers & Education*, 189, 104582.

- Zanatto, D., Chattington, M., & Noyes, J. (2021). Sense of agency in human-machine interaction. In *Advances in Neuroergonomics and Cognitive Engineering: Proceedings of the AHFE 2021 Virtual Conferences on Neuroergonomics and Cognitive Engineering, Industrial Cognitive Ergonomics and Engineering Psychology, and Cognitive Computing and Internet of Things, July 25-29, 2021, USA* (pp. 353-360). Springer International Publishing.
- Zhang, Y., Gros, T., & Mao, E. (2021). Gender disparity in students' choices of information technology majors. *Business Systems Research: International journal of the Society for Advancing Innovation and Research in Economy*, 12(1), 80-95.
- “OpenAI CEO Sam Altman Says Ai Will Reshape Society, Acknowledges Risks: 'a Little Bit Scared of This'.” ABC News. ABC News Network, March 15, 2023. <https://abcnews.go.com/Technology/openai-ceo-sam-altman-ai-reshape-society-acknowledges/story?id=97897122>.

**AN EXAMPLE FROM THE GEOGRAPHY OF TOURISM IN THE
REPUBLIC OF THE PHILIPPINES: GUIMARAS PROVINCE¹**

*FİLİPİNLER CUMHURİYETİ TURİZM COĞRAFYASINDAN BİR ÖRNEK:
GUIMARAS İLİ*

Emin ATASOY*, Gizem ÖZGÜREL, Raziye ÇAKICIOĞLU OBAN***,
Erim CANTÜRK******

*Geliş Tarihi: 29.03.2024
(Received)*

*Kabul Tarihi: 04.07.2024
(Accepted)*

ABSTRACT: Guimaras is located in the Western Visayas Region of the Republic of the Philippines. It is a young, small state with windy and sparsely populated populations, rarely preferred by foreign tourists for holiday. Guimaras is home to tourism attractions unique to this province, such as the Taklong Island National Marine Reserve, one of the country's most fascinating marine protected areas, and the "Trappist Monastery", the country's only Trappist belief center. In terms of administration and management, Guimaras Province consists of 5 districts and 98 Barangays and does not have any urban settlements. As famous as Palawan, as populous as Cebu and not as popular as Boracay, this small province is one of the least known and least visited destinations in the Philippines, but it also has a high level of tourism potential. The purpose of this research is to carry out the scientific promotion of this little-known and little-researched state in terms of international tourism by examining its geographical features and tourism potential. Guimaras, despite its unique charms, has not taken its rightful place in the national and international tourism market. In this study, the geographical location, natural and human geographical features of Guimaras State and the main tourism resources are discussed. The rich tourism resources, interesting tourism centers, historical attractions of this small province have been examined in detail and the tourism potential of the island and its portrait from the perspective of tourism have been revealed.

Key Words: Republic of the Philippines, Natural Resources, Human Resources, Guimaras Province, Guimaras Island, Tourism Potential

ÖZ: Filipinler Cumhuriyeti'nin Batı Visayas Bölgesi'nde yer alan Guimaras, yabancı turistlerin nadiren tatil için tercih ettiği genç, seyrek nüfuslu küçük bir eyalettir. Guimaras, ülkenin en büyüleyici deniz koruma alanlarından biri olan Taklong Adası Ulusal Deniz Koruma Alanı ve ülkenin tek Trappist inanç merkezi olan "Trappist Manastırı" gibi bu eyalete özgü turizm merkezlerine ev sahipliği yapmaktadır. Yönetim ve idare açısından Guimaras Eyaleti 5 ilçe ve 98 Barangay'dan oluşmakta olup herhangi bir kentsel yerleşim

¹Bu araştırma, Emin Atasoy tarafından yürütülen "Siyasi, İktisadi ve Beşeri Coğrafya Perspektifinden Filipinler Cumhuriyeti ve Türkiye-Filipinler Etkileşimi" başlıklı TÜBİTAK-BİDED araştırma programının bilimsel çıktılarından biridir.

* Prof. Dr., Uludağ Üniversitesi, eatasoy@uludag.edu.tr, ORCID: 0000-0002-1473-7420.

** Doç. Dr., Balıkesir Üniversitesi, gizem.ozgurel@balikesir.edu.tr, ORCID: 0000-0002-1161-3721.

*** Prof. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, raziye.oban@deu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-7659-4835.

**** Araş. Gör., Dokuz Eylül Üniversitesi, erim.canturk@deu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-7610-4533.



OPEN ACCESS

© Copyright 2024 Atasoy & Özgürel & Çakıcıoğlu Oban & Cantürk

yeri bulunmamaktadır. Palawan kadar ünlü, Cebu kadar kalabalık ve Boracay kadar popüler olmayan bu küçük il, Filipinler'in en az bilinen ve en az ziyaret edilen destinasyonlarından biri ama aynı zamanda turizm potansiyeli de yüksektir. Bu araştırmanın amacı, az bilinen ve az araştırılan bu devletin coğrafi özelliklerini ve turizm potansiyelini inceleyerek uluslararası turizm açısından bilimsel tanıtımını gerçekleştirmektir. Guimaras, eşsiz cazibesine rağmen ulusal ve uluslararası turizm pazarında hak ettiği yeri alamamıştır. Bu çalışmada Guimaras Eyaleti'nin coğrafi konumu, doğal ve beşeri coğrafya özellikleri ve başlıca turizm kaynakları ele alınmıştır. Bu küçük ilin zengin turizm kaynakları, ilginç turizm merkezleri, tarihi mekanları detaylı olarak incelenerek adanın turizm potansiyeli ve turizm perspektifinden portresi ortaya çıkarılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Filipinler Cumhuriyeti, Doğal Kaynaklar, Beşeri Kaynaklar, Guimaras Eyaleti, Guimaras Adası, Turizm Potansiyeli

EXTENDED ABSTRACT

Guimaras in the geographical terminology of the Philippines; It is the name of both a district, an island, a town, a strait and a state. The Sulu Sea is located in the south of Guimaras State, and the Visayan Sea is located in the north. Guimaras Strait, located to the east of Guimaras Island, separates it from Negros Island. The Iloilo Strait, located to the west of Guimaras Island, separates it from Panay Island and the city of Iloilo. Guimaras Province, located in the Visayas Group of Islands, includes both Guimaras Island and more than 60 small islands in its immediate surroundings. The total surface area of Guimaras Province, located in the Western Visayas Region as an administrative and political structure, is 604.57 km² and its total population in 2020 is 187,842 people. The surface area of Guimaras Province is larger than Guimaras Island, as small islets such as Inampulugan, Guiuanon, Panobolon, Tando, Taklong, Nagarao, Nalunga and Nadulao also form part of the province. Additionally, Guimaras Island alone accounts for more than 98% of both the state's territory and the state's population.

Guimaras is considered one of the best-preserved, most environmentally friendly and most pristine islands of land and marine ecosystems in the Philippines. Guimaras Province, which has a central location within the Philippine Archipelago; Being very close to islands such as Panay, Cebu, Negros and Bantayan provides a great advantage in terms of transportation, tourism and trade. The most rugged and highest areas of the state, which does not have high mountains and wide rugged lands, are the regions in the central parts of Guimaras Island. The highest point of Guimaras Province is Bontoc (271 m.) hill, located in the southeast of Jordan Town. The longest rivers of Guimaras, the 20th largest island of the Philippines, include Sibunag, San Lorenzo and Mantangigi.

In terms of administrative management, Guimaras Province consists of 5 districts and 98 Barangays (Neighbourhoods). Buenavista, Jordan, Nueva Valencia, Sibunag and San Lorenzo constitute these five districts. Economy of Guimaras Province; It is based on crop production, fishing, animal husbandry, lime production, mining, handicrafts, tourism and industry. Mango production is especially common on the island, and Guimaras mangoes are considered the most delicious and highest quality in the world. Therefore, Guimaras is also known as the mango capital of the Philippines. Guimaras Province is not one of the most famous tourism destinations in the Philippines, nor is it one of the most popular destinations among foreign tourists. More than 60 islands within the borders of the state are waiting to be

rediscovered by foreign tourists. Peaceful, clean and scenic beaches, economical accommodation facilities, interesting tourism attractions, easy transportation links, unique nature reserves, peaceful and safe holiday options are the most important touristic advantages of Guimaras Province.

Tourists visiting Guimaras Province can easily access many accommodation facilities suitable for every purpose and every budget. Although more than 110 accommodation facilities operate within the borders of the state, there are no four or five-star hotels among them. There is a shortage of luxury hotels in Guimaras Province, as seen in many Philippine provinces. Most of the modern tourist establishments in the state are located in the city of Jordan and its immediate surroundings and on the seaside of Nueva Valencia district. There are more than 10 tourist caves and more than 40 natural beach areas within the state borders. In fact, marine tourism is one of the most popular tourism activities in Guimaras Province, and the total coastline of the province reaches 470 kilometers.

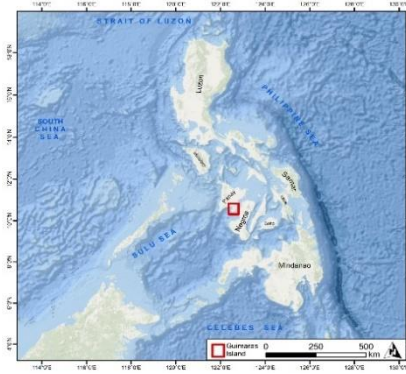


Figure 1. Location Map of the Guimaras Province (Source: Authors, 2022.)

Guimaras can be described as a windy and sparsely populated, underdeveloped and small state that is rarely preferred by foreign tourists for holiday purposes. Guimaras has tourism attractions unique to this province, such as the "Taklong Island National Marine Reserve", one of the most fascinating marine protected areas in the country, the "San Lorenzo Wind Farm", the largest wind production process in the country, and the "Trappist Monastery", the only Trappist faith center in the country. Guimaras Province; It is famous for its

white sandy beaches, pristine seashores, vast mango plantations, unique agricultural farms, interesting caves and waterfalls, and uninhabited tropical islets. The main factors that negatively affect tourism activities are the fact that the state's territory is exposed to strong winds all year round, insufficient touristic promotion, and the fact that there are almost no 4- and 5-star accommodations of high standards.

The main purposes of writing this study are as follows:

- To introduce the geographical features, natural resources and regional differences of Guimaras Province to the readers.
- To present to the readers the tourism centers, tourism advantages and tourism disadvantages, natural beauties and tourism potential of Guimaras Province.
- To identify the main natural and cultural tourism attractions of Guimaras Province, to examine them and to announce them to both curious tourists and interested readers.
- To create a tourist reference guide for foreign tourists who will visit Guimaras, as well as to portray the multi-dimensional tourism portrait of the province and to scientifically promote the island from the perspective of tourism geography.
- Guimaras Province is a little known and not very popular Philippine province. Because; With this scientific research, the main purpose of the article is to reveal the tourism riches of the state and to announce its regional beauties to the whole world.

Although Guimaras is one of the least known and least visited provinces of the Philippines, it has high tourism potential. The main purpose of this research is to scientifically promote this little-known and under-researched province to Turkish readers and Turkish travelers by examining its geographical features and tourism potential. In this study, the geographical location of Guimaras Province, its natural and human geography characteristics and its main tourism resources are briefly discussed. By examining in detail the rich tourism resources, interesting tourism centers and historical attractions of this small state, the tourism potential of the island and its portrait from a tourism perspective have been tried to be revealed.

1. INTRODUCTION

Guimaras Province is located in the Visayas Group Island and encompasses both Guimaras Island and more than 60 smaller islands in its immediate vicinity (Roxas & Fillone, 2017; Añasco et al., 2021; Palma et al., 2023). Guimaras State, which is located in the Western Visayas Region, the total area is 604.57 km² (Añasco et al., 2021) and the total population in 2020 is 187 842 people. The total population of the province was only 21467 in 1903, 40697 in 1948, 57560 in 1960, 92382 in 1980, 141450 in 2000 and 187842 in 2020. In other words, between 1903 and 2020, the population of the province increased by about 9 times (Province of Guimaras, 2018; Philatlas, 2023; GOVPH, 2023). The Town of Jordan constitutes both the largest settlement and the administrative center of this state (Municipal Government of Jordan, 2023; CMCI & DTI, 2022). Guimaras was a district of Iloilo Province and became an independent province on May 22, 1992, (Palma et al., 2023: 84). Small islets such as Inampulugan, Guiuanon, Panobolon, Tando, Taklong, Nagarao, Nalunga and Nadulao also part of the province. Guimaras is considered one of the best-preserved, greenest, and most Virgin Islands of land and marine ecosystems in the Philippines. Guimaras Province, which is centrally located within the Philippine Archipelago; Its proximity to islands such as Panay, Cebu, Negros and Bantayan provides a great advantage in terms of transportation, tourism and trade. In addition, tourism is among the priority sectors to develop in the Philippines by the Department of Trade and Industry (DTI) (ILO, 2018).



Photo 1: Baras Balabag Sand Bar - Province of Guimaras (Photo Emin Atasoy)

The largest island of the Province of Guimaras in terms of both population and surface area is Guimaras Island. Guimaras Island alone accounts for more than 98% of both the state's territory and the province's population. Stuck between Negros and the Panay Islands, Guimaras Island is mathematically located between 10°25'00"-

10°46'09" north latitude and 122°28'99"-122°28'40.53" east longitude (FLUP, 2019;

PEMSEA & Provincial Government of Guimaras Philippines, 2020). Guimaras in the geographical terminology; it is the name of a county, an island, a town, a sea strait, and a state. Guimaras Province is bordered by the Sulu Sea to the south and the Visayas Sea to the north. The Strait of Guimaras, located to the east of Guimaras Island, separates it from Negros Island. The Iloilo Strait, west of Guimaras Island, separates it from Panay Island and the city of Iloilo (Chirikov et al, 2008). Iloilo City is the main entrance gate to Guimaras in terms of transport links and is the commercial and industrial center that feeds this small province.

In terms of administration, Guimaras Province consists of 5 districts and 98 Barangays (Galia et al., 2018; FLUP, 2019; PEMSEA & Provincial Government of Guimaras Philippines, 2020). Buenavista, Jordan, Nueva Valencia, Sibunag and San Lorenzo make up these five districts (Table 1). Buenavista, the state's most populous district, has a population of 52 899, whereas Sibunag, the state's least populous district, has a population of 23162 (CMCI & TDI, 2021). Nueva Valencia is the largest district of the province with an area of 137 km², whereas San Lorenzo, with an area of 106 km², is the smallest district of the province (Municipality of San Lorenzo, 2023) (Table 1). The northern parts of the island are more densely populated, while the southern regions are more sparsely populated. Buenavista, the state's most populous district, is also the most densely populated in the province (458 inhabitants/km²). Sibunag, the province's least populated district, is also the most sparsely populated in the province (183 inhabitants/km²). In addition, the arithmetic population density of any district in the state does not exceed 500 people/km² nor does it fall below 150 people/km² (Table 1).

Table 1. Major administrative and geographical features of the Guimaras Province

Name of the Province	Population of the District (Year 2020)	Surface Area (km ²)	Population Density (person/km ²)	Number of Barangays Embodied
Buenavista	52 899	115,60	458	36
Jordan	39 566	126,11	314	14
Nueva Valencia	42 771	137,12	312	22
San Lorenzo	29 444	106,23	277	12
Sibunag	23 162	126,81	183	14
TOTAL	187 842	611,87	307	98

Source: (PhilAtlas. (2023). Guimaras. <https://www.philatlas.com/visayas/r06/guimaras.html> (accessed on 08.06.2023).

The province does not have high mountains and wide hilly terrains. The most rugged and highest areas in the central parts of Guimaras Island. The main elevations of Guimaras are; Bontoc (271 m.), Tigbi (243 m.), Dinulman (267 m.), Balacbacan (217 m.), Pandan (207 m.), Acdan (193 m.) and Jaljat (185 m.) (Table 2). The highest point in Guimaras Province is Bontoc (271 m.) hill, southeast of Jordan Township. Among the longest streams of Guimaras, the 20th largest island in the Philippines; Sibunag (28 km.), San Lorenzo (24 km.), and Mantangigi (17 km.) (Table 2) (Discover The Philippines, 2023).

Table 2. Primary characteristics of the Guimaras Province (Source: Authors, 2022)

Group Islands Located: The Visayas Group Islands	The Political Region: Western Visayas Region
Surface Area: 611 km ²	Total Population: 187.842 (Year 2020)
The Province: Guimaras	Arithmetic Population Density: 307 people/km ²
Number of Barangays Embodied: 98	Number of Municipalities: 5
The Great Gulfs: "Santa Ana", "Panay", "Igang", "Jordan", "Santo Rosario", and "Tacay".	The Major Rivers: "Sibunag", "Igang", "San Lorenzo", "Jordon", "Mantangigi", "Cabono", "Mangacap", and "Buluangan".
The Province Mathematics Position: 10° 23'- 10°45' northern latitudes; 122° 28-122°43' east longitudes.	The Largest Settlements: "Buenavista", "Jordan", "San Miguel", "Nueva Valencia", "Sibunag", and "San Lorenzo".
The Highest Point: "Bontoc" (271 m.)	The Largest City: Jordan
The Longest River: Sibunag	The Largest Gulfs: Panay
The Largest Ports: "Mac Arthurs", "Cabalagnan", "Guiwanon", "Inampulungan", "Parola", "Panobolon", "San Lorenzo", and "Jordan Port".	Highest Mountains: "Bontoc (271 m.)", "Tigbi (243 m.)", "Dinulman (267 m.)", "Balacbacan (217 m.)", "Pandan (207 m.)", "Acadan (193 m.)", and "Jaljat (185 m.)".
Big Islands: "Inampulungan", "Panobolon", "Nalunga", "Guiwanon", "Nadulao", "Lusonan", "Yeto", "Tinguiban", "Taklong", "Tando", "Nalibas", "Pamancolan", "Nagarao", "Nauway", "Balud", "Bahol", "Unisan", "Balingasag", "Isla Margarita", "Magic Island", "Malingin", "Naburot", "Ususan", "Ave Maria", "Seraray", and "Kamungculan".	Largest Nature Protected Areas: "Taklong Island National Marine Reserve", "Inampulogan Wildlife Reserve Area", "Lombija Wildlife Park & Heritage Resort", "Marine Turtle Sanctuary", "Toyo Reef Fish Sanctuary", "Tumalintinan Fish Sanctuary", "Igang Bay Marine Sanctuary", and "JBLFMU Ecological Park Marine Sanctuary".

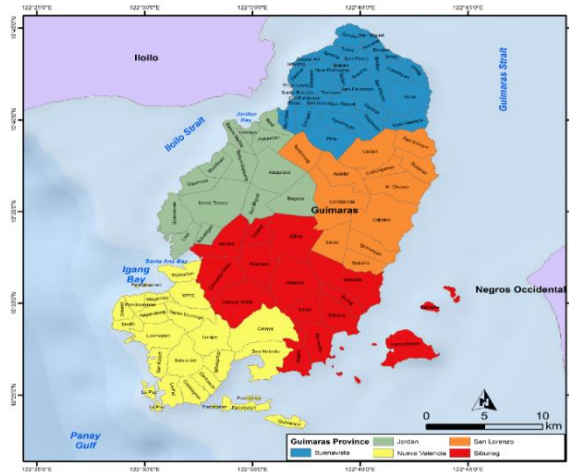
In the State of Guimaras, the humid Tropical Monsoon climate prevails and is characterized by two distinct seasons: the dry and rainy season. There is usually a dry season between November and April and a rainy season during the rest of the year. The province's average annual temperature is 28.2°C, which is 1.02 % higher than the Philippine average. The lowest monthly average monthly temperature occurs in February (24.2 °C), whereas the highest monthly average monthly temperature is in May (31.8°C) (FLUP, 2019). As can be seen, the temperature difference between the hottest and coldest months is only 7-8°C. The period when the northeast monsoon winds are effective is very humid and rainy, and there are frequent thunderstorms during this period. Some years, very destructive and very strong typhoons can occur in the September-November period (Monteclaro et al., 2018). The highest rainfall within the state is in July with 176 millimeters, and the lowest rainfall is in February with 15 millimeters. The Southwest Monsoon (called "Habagat"), which starts the rainy season, begins in June and continues until the end of September. Due to the frequent heavy rains, the period from June to September is not very suitable for tourist visits. The period from December to March is the best time to visit the State of Guimaras. In Guimaras, 42 % of the year is rainy and 58 % is arid. The average annual humidity rate is 77.5 % (Weather & Climate, 2023).

There are no large cities within the borders of Guimaras State. Villages and towns are therefore the most common settlements in the state. Buenavista, Jordan, Nueva Valencia, Sibunag and San Lorenzo constitute both the largest towns of the Province of Guimaras and the administrative center of the five counties (Table 2). None of these county centers, which constitute an exceptional example of the Philippines in terms of geographical location, are located on the coast (McDaniels & Trousdale, 1999; Discover The Philippines, 2023).

There are more than 60 islands and islets with a much smaller area. The most important feature of these small islands is that a large part of them are uninhabited and do not have permanent population and settlement. The geographical distribution of the islands in the state shows a great imbalance. Nueva Valencia has the most islands, while San Lorenzo has the fewest islands. The largest islands are: Inampulangan, Panobolon, Nalunga, Guiuanon, Nadulao, Lusonan, Yeto, Tiniguiban, Taklong, Tando, Nalibas, Nagarao, Nauway, Balud, Bahol, Unisan, Malingin, Balingasag, Naburut, Ususan, Ave Maria, Seraray, and Kamungculan (Table 2).

Figure 2. Guimaras Province Map

Source: (World Map. (2023). Guimaras map. <https://www.mapsofworld.com/philippines/provinces/guimaras.html> (Accessed on 14.08.2023).



The economy of the State of Guimaras; crop production is based on fishing, animal husbandry, lime production, mining, handicrafts, tourism, and industry (McDaniels & Trousdale, 1999; Parreno et al., 2014; Roxas & Fillone, 2017; Prieto-Caroline et al., 2018; Añasco et al., 2021; Palma et al., 2023). Mango production is particularly common on the island, and Guimaras mangoes are considered the tastiest, and highest quality in the world

(FLUP, 2019; Gomez, 2019). 8500 hectares of cultivated land in Guimaras Province are covered by mango plantations (Galia et al., 2018). For this reason, Guimaras Province is also known as the mango capital of the Philippines (NEDA, 2023). Every year, the famous Manggahan Festival is held on the island, which lasts about two months and ends on the feast day when independence was declared (PEMSEA & Provincial Government of Guimaras Philippines, 2020). In the region, the mango

economy contributes to tourism development, creating a synergy (Sacramento & Cuizon, 2020; Sacramento & Geges, 2020). Poultry, rice, cashew and coconut production, construction stone and construction lime production, food, textile and oil industry, pig and cattle breeding are among the other important economic activities of the island (FLUP, 2019).

Rice and mango are the most widely grown agricultural products in Guimaras State. In other words, more than 80 % of the agricultural land is grown either mango or rice. Sibunag and San Lorenzo are the districts where the most rice is grown. Numerous freshwater fish ponds operate, so Guimaras is one of the Philippine States where aquaculture is the most developed (Fabinyi, 2010).

The State of Guimaras is not rich in energy resources, but they can be considered rich in minerals. Very rich deposits of iron, gold, copper, limestone, clay and dolomite have been discovered on Guimaras Island. Some of these minerals are still operated today and contribute to the national economy. River floods, landslides, earthquakes, tropical storms, and flash floods are the most important natural disasters threatening the state (Babaran & Ingles, 1997; Adger et al., 2005; Yender et al., 2008; Espia & Fernandez, 2015; Uno et al., 2017; Province of Guimaras, 2018).

There are no active airports in the Province of Guimaras. Those who prefer air transportation can first reach Iloilo City by plane and then reach Guimaras Island by ferry. Since Guimaras Island is geographically located between Negros and Panay Islands, it naturally has the most intensive maritime transport links with these two neighbouring islands (Roxas & Fillone, 2017). There are regular ferry services between Pulupandan Port on Negros Island and San Lorenzo Port on Guimaras Island for 12 months. Sea access is also available all year round between Parola Port on Panay Island and Buenavista (Mac Arthurs Wharf Ferry Terminal) on Guimaras Island. In addition, sea transportation is provided on two different routes between Jordan Port on Guimaras Island and Iloilo City on Panay Island. The first ferry route runs between Jordan Port on Guimaras Island and Ortiz Wharf Port in Iloilo City. The second ferry route is between Jordan Port on Guimaras Island and Parola Port on Iloilo City, both of which operate regularly all year round (Roxas & Fillone, 2017). In summary, it is understood that tourists from Panay Island and Iloilo City who want to reach Guimaras Island have 3 different sea transportation options. In addition; Mac Arthurs Port, Cabalagnan Port, Guiwanon Port, Panobolon Port, San Lorenzo Port, Inampulungan Port, Parola Port, and Jordan Port are the busiest ports operating within the Guimaras Province (Table 2). It is worth noting that the presence of an effective transport network is an important parameter that will support the development of tourism in the region.

2. LITERATURE REVIEW

The main scientific research on Guimaras Province and Guimaras Island is summarized below:

- Sari (2001), in his study on the development of coastal tourism in Guimaras; It has reached the conclusion that tourism is not developing in the region, superstructure investments should be increased and the tourism industry should be developed. Researcher; draws attention to the importance of intensifying promotional activities in order to obtain market share from tourism. In addition, it is stated that with the marketing activities carried out, the number of visitors to the region can be increased and therefore the opportunity to increase the tourism income can be seized and the way can be opened for increasing the quality of life in the locality.

- In their research Bucane et al. (2013), examined the Guimaras Island Tourism Portal. The researchers found that the portal designed for visitors; they found that it included detailed information about holiday opportunities, festivals and events in the destination, accommodation facilities and overnight fees. In addition; They concluded that the portal, in which both the booking and map modules were included, served as a tool for the promotion of Guimaras Island.

- Ganzon and Fillone (2013), on the selection of tourist attractions in the Province of Guimaras; They carried out a study with the objectives of "characterizing Guimaras tourists in terms of individual and travel characteristics", "determining destination choices", "assessing the factors affecting destination choices" and "assessing the possibility of Guimaras tourists incorporating agritourism destinations into their existing tours". Researcher; Through the Binomial Logit model, the factors influencing the decision of whether to add to the tourist's existing tour to the agricultural tourism tour package; They concluded that the purpose of the trip of the tour package offered with the current tour, the food budget in excess of the travel budget, the source of information about the province of Guimaras, gender, the frequency of holidays in a year and the budget and household income ratio were effective.

- Ganzon and Fillone (2015), in their study investigating the length of stay of tourists visiting Guimaras Province; They found that factors such as "marital status", "working status", "frequency of holidays during the year", "purpose of travel", "budget per hour" and "travel budget" affected the length of stay in Guimaras. The researchers concluded that there is a direct link between the travel budget and the length of stay, and that single tourists, who tend to stay in the region longer, should be considered as a market segment.

- Galia and other authors (2018), examined the efforts of a community organization to develop eco-tourism in Basyaw Cove, Guimaras. KAMAMADO's success and increasing ability to implement conservation programs; They found that

it turned into a rational organization for partnerships with various institutions and was successful in obtaining assistance from government agencies.

- Sacramento and Geges (2020) sought to identify the role of the Guimaras Mango Growers and Producers Development Cooperative (GMGPDC) in eco-agro tourism development. Emphasizing the vision of the region to become the eco-agro tourism capital, the researchers note that the producer cooperative in Guimaras is an important stakeholder in promoting products to the market in a way that benefits both the local economy and tourism development.

- Aujero-Blanza (2020) focused on the development of ecotourism in the Philippines. In his research, he participated in the 6th Phase of the National Ecotourism Strategy (NES). It concluded that the current state of ecotourism in the region (Aklan, Antique, Capiz, Guimaras and Iloilo) is satisfactory with an average score of 79.4. The researcher concluded that Guimaras' Destination Constructs (Physical Attributes [50 points], Ecotourism Products [10 points], Social Preparedness [14 points], Cultural Features [4 points], Ecotourism Services [6 points], Market [5 points], Accessibility [4 points], Pro Ecotourism Policies [5 points]) were superior with a total score of 98.

- Añasco and et al. (2021) examined the disaster resilience of Guimaras in sustainable coastal tourism and fishing. Researchers have found that a community presence with a resilient structure that is resilient to disasters has the potential to have positive effects on tourism. However, they have concluded that tourism as an alternative livelihood can both reduce pressure on over-consumed fish stocks and provide support for sustainable development.

- Palma et al. (2023) have demonstrated the contribution of various festivals held on Guimaras Island to the tourism industry. They concluded that the festivals organized at the provincial, municipal and Barangay level increased the number of visitors to the island. In line with the data of the last 5 years, respectively; They observed an increase in the number of domestic day-trippers, domestic tourists, foreign day-trippers and finally foreign tourists. However, researchers who examined monthly visitor arrivals concluded that monthly arrivals did not depend on the number of festivals held.

3. MATERIALS, AND METHODS

This study is the scientific output of the of the research program titled “The Republic of the Philippines from the Perspective of Political, Economic and Human Geography and Turkey-Philippines Interaction”, The project was accepted by the Scientific and Technological Research Council of Turkey in 2020 within the scope of “2219-Overseas Postdoctoral Research Scholarship Program”

In this study, the demographic, geographical, economic and ecological characteristics of the Guimaras Province was examined, and both the tourism advantages and disadvantages as well as the tourism resources of the island were

attempted to be identified. In parallel with this purpose, Prof. Emin Atasoy made land surveys, city surveys and geographical observations on the Guimaras Province between 21-30 April 2023; as a result, he personally examined majority of the tourism centers on the island.

This research was conducted using the case study method. Data and information obtained from document analysis and semi-structured interviews, as well as field observations, focus group discussion, participant observation, and expert interviews were used. Case studies are defined by many different names in different countries. A case study is one of the types of systematic design that involves steps such as gathering information, organizing, interpreting, and researching the information gathered, and achieving results, just like detailed planning in architecture. Case studies are a way to see what is actually happening in the environment, systematically collect data, analyze it, and draw conclusions. The result is a clear understanding of why things happened the way they did and what to focus on in detail for future investigations. In this study, “embedded single case study design”, in which there are more than one sub-unit of analysis, was used. In the planned research, both illustrative case studies, exploratory case studies and observational case studies were applied together.

The main objectives of this study are:

- To introduce readers to the geographical features, natural resources and regional differences of Guimaras State.
- To present the tourism centers, natural beauties and tourism potential of Guimaras Province to the readers.
- To discuss the tourism privileges, tourism advantages and tourism disadvantages of the State of Guimaras.
- To identify the main natural and cultural tourism attractions of the State of Guimaras, to examine them and to announce them to both curious tourists and interested readers.
- To create a tourist reference guide for foreign tourists visiting the Province of Guimaras.
- To paint the multidimensional tourism portrait of Guimaras Province and to make a scientific presentation of the island through the perspective of tourism geography.
- Guimaras Province is a not very popular and unknown Philippine state. Therefore; With this scientific research, it is the main purpose of the article to reveal the tourism richness of the province and to announce its regional beauties to the whole world.

4. RESEARCH FINDINGS

Guimaras Province is not one of the most famous tourist destinations in the Philippines, nor is it one of the most popular destinations among foreign tourists. However, it is notable for its potential for nature lovers and adventure seekers (PSA, 2020). More than 60 islands within the borders of the state are waiting to be rediscovered by foreign tourists. Peaceful, clean and scenic beaches, budget accommodation facilities, interesting tourist attractions, easy transport links, unique nature reserves, peaceful and safe holiday options are the most important tourist advantages of Guimaras State (Roxas et al., 2015; Roxas & Fillone, 2017).

Table 3. Tourist spots in Guimaras Province by municipality

	Buevanista	Jordan	Nueva Valencia	San Lorenzo	Sibunag	TOTAL
Historical Attractions	7	2	2	0	0	11
Resorts/Accommodation	9	14	11	4	8	46
Natural and Other Attractions	4	8	6	3	0	21
Religious Attractions	2	3	0	1	0	6
Agro-Tourism Attractions	4	7	4	3	6	24
Number of Caves	2	7	1	0	0	10
TOTAL	28	41	24	11	14	118

Source: (Ganzon & Fillone, 2013; PEMSEA & Provincial Government of Guimaras Philippines, 2020).

The State of Guimaras is a privileged and unique tourist destination with its rich diverse ecosystems, interesting historical and cultural tourism attractions and unique natural beauty. But this small state has hardly managed to announce it to the world and prove it in the global tourism market. Although interestingness, diversity and originality are the biggest tourism trump cards of the islands in this province, it seems that the Philippine tourism authorities have hardly communicated this to both tourism experts and international tourism markets.

As can be seen in Table 3, there are a total of 118 tourist attractions in the State of Guimaras. In terms of the resources that make up the tourism potential; Jordan is understood to be the richest county with a total of 41 tourism attractions, while San Lorenz, with only 11 tourism attractions, is the poorest county. Within the territory of Guimaras Province, there are 10 Caves, 24 Agro-Tourism Attractions, 6 Religious Attractions, 21 Natural and Other Attractions, 25 Resorts/Accommodation and 11 Historical Attractions (Table 3).

The annual number of tourists visiting the Province of Guimaras in the period 2010-2020 varies between 50 000 and 103 000. But more than 90 % of them are native Filipino tourists (PSA, 2020). In other words, while domestic tourism is developing rapidly in the state, it can be said that international tourism is almost non-existent. The main reason why the number of visitors to Guimaras State is very low compared to neighbouring states is not inadequate tourist infrastructure or insufficient accommodation facilities. On the contrary, the main reason for this is

insufficient advertising and international publicity. For example, the annual number of tourists coming to Aklan Province, which includes Boracay Island, varies between 130000 and 700000. In other words, the number of visitors to Aklan Province is approximately 11-12 times higher than Guimaras (Ganzon & Fillone, 2013).

Tourists visiting the State of Guimaras have easy access to a large number of accommodation facilities for all purposes and budgets. Although more than 110 accommodations operate within the state's borders, there are no four- or five-star hotels among them. The shortage of hotels in the luxury class is experienced in Guimaras Province as well as in many Philippine states. It is possible to group the accommodation facilities within the borders of Guimaras State under 5 groups: The first group consists of hotels located on the seaside: for example, "La Puerta Al Paraizo Beach Resort", and "Cabugan Adventure Resort". The second group consists of its hotels, which are terrestrial and located in the forest: for example; "Little Tagaytay", and "Guimaras Mountain Resort". The third group consists of hotels where water sports, health and entertainment activities are predominant: for example; "Balay Tisa Inland Resort", and "D&D Nature Spring Resort". The fourth group consists of hotels on small islets far from settlements: for example; "Costa Aguada Island Resort", and "Nagarao Beach Resort". The fifth group consists of high-priced, high-quality hotels: for example; "Andana Resort Guimaras", and "Guimaras Mountain Resort"). Below is the major accommodations on the Guimaras Province in Table 4.

Most of the state's modern tourist establishments are located on the seafront of the city of Jordan and its immediate surroundings and the town of Nueva Valencia. "Andana Resort", "Raymen Beach Resort", "Red Doorz @ Marceily Point Resort", "Sole Vista Mountain Resort", "Nature's Eye Beach Resort" and "Guimaras Mountain Resort" are among the most prestigious and highest quality accommodation facilities on the island (Table 4).

Table 4. Major accommodations on the Guimaras Province (Source: Authors, 2022)

La Puerta El Paraizo Beach Resort	Raymen Beach Resort	Andana Resort
Jannah Glycel Beach House	Natago Beach Resort	Zemkamps Chalet
Nature's Eye Beach Resort	Cabaling Beach Resort	The Clara Beach
Camp Alfredo Adventure Resort	Sto. Nino Beach Resort	Kabukiran Resorts
Sole Vista Mountain Resort	Vilches Beach Resort	The Shirven Hotel
Kelapa Gading Beach Resort	Kenyama Beach Resort	Magic Island Resort
Cottage Road Beach House	Nagarao Beach Resort	Adela's Resto Inn
Marceily Point Inland Resort	The Seaside Beach Resort	Pagatpat Resort
Jannah Glycel Beach House	Cecel Beach Resort	Rancho Cacho
Costa Aguada Island Resort	Cabugan Adventure Resort	Yato Beach Camp
Rumagangrang Beach Resort	Guimaras Mountain Resort	Casitas de Palma
Natures Trail Camp&Resort	Villa Igang Beach Resort	Pagatpat Guesthouse
Valle Verde Mountain Resort	Abelardo's Beach Resort	Alobijod Cove Resort
Baluarte Shooting Range&Resort	Playa de Paraiso Resort	Czech Beach House
Cozy Vacation House in Guimaras	Balay Tisa Inland Resort	Little Tagaytay
Guimaras Mangrove Guesthouse	JM Backpackers Homotel	Pine Haven Hotel
Red Doorz @ Marceily Point Resort	Guimaras Sleepover Inn	Huge Home
Red Doorz @ Southern Suites	Lamurawan Beach Resort	Costa Lena
San Crest Resort&Convention Center	Sun Sea Beach Resort	JD Pension Inn
Daliran Spring Nature Resort	R.V. Garden Resort	Eco Pen Hauz
Love and Grace Guesthouse	Twin Feather Pension Inn	Frankies
California Coral Beach Resort	Bella Cove Resort	Nicolance Beach Resort
Clara Beach Resort and Guest House	Tahi Beach Resort	Mamaleys Resort
Dona Candida Beach Resort	Avista Grande Beach Resort	JL Pension Hauz
Mam Bukay Beach Resort	Side Walkers Pension	Caza Guest House
D & D Nature Spring Resort	Nagarao Island Resort	Bikers Hill Resort
An-An's Farm Guimaras	Botz Tree House	Nanda Natures Park

Table 5. Popular tourist caves and beaches in Guimaras State (Source: Authors, 2022)

Popular Tourist Caves		Popular Tourist Beaches	
Name of the Cave	Barangay and District	Name of the Beach	Barangay and District
Biri	Poblacion-Jordan	Tatlong Pulo	Sinapsapan-Jordan
Bucoy	Balcon Maravilla-Jordan	Gallopa's	Tando-Nueva Valencia
Buho Ramirez	Lawi -Jordan	East Valencia	Valencia-Buenavista
Bil-Ugan Tapi	Tacay-Buenavista	Baras	Lawi-Jordan
Capituguan	Balcon Maravilla-Jordan	Isla Naburot	Sinapsapan-Jordan
Daliran	Old Poblacion-Buenavista	Alubihod	Poblacion-Nueva Valencia
Higante	Espinosa-Jordan	Guisi	Dolores-Nueva Valencia
Hurot-Hurot	Espinosa-Jordan	Tando	Dolores-Nueva Valencia
Kuweba Tudyong	Lucmayan-Nueva Valencia	Tinguiban Islet	Dolores-Nueva Valencia
Piratte	Lawi-Jordan	San Enrique	San Enrique-San Lorenzo
Baras	Lawi-Jordan	Nagarao Resort	Alegria-Sibunag
Secret	Lawi-Jordan	Kaliruhan	Poblacion-Nueva Valencia
Taminla	Taminla-Buenavista	Casita	Sinapsapan-Jordan
Narai	Lawi-Jordan	Ave Maria Islet	Lawi-Jordan
Basyaw	Dolores-Nueva Valencia	Tambungan	Poblacion-Nueva Valencia
Alobijod	Poblacion-Nueva Valencia	Balas Balabag	Tando-Nueva Valencia
Coral	Poblacion-Nueva Valencia	Kaliruhan	Poblacion-Nueva Valencia

In the Province of Guimaras there are many waterfalls, beaches and caves that can attract local and foreign tourists (Detourista, 2016). Table 5 summarizes the main tourist caves and tourist beaches most visited by tourists. There are 15 caves and more than 40 natural beach areas in the states. In fact, sea tourism is one of the most popular tourism activities in the Province of Guimaras, with the total length of the province's coast reaching 470 kilometers. On these shores, there are many natural beach areas with different characteristics. Some operate as free public beaches (for example: "Kaliruhan Beach", "Tambungan Beach", "Tatlong Pulo Beach" and "Nagarao Beach"), while others are operated by private hotels (for example: "Cabugan Adventure Resort", "Cabaling Beach Resort" and "La Puerta Al Paraizo Beach Resort"). Beaches in marine protected areas are usually allowed for a small fee. Although there are many beach areas in the state, it is one of the most popular among foreign tourists; "Alubihod Beach", "Casita Beach", "Natago Beach", "Tahi Beach", "Ave Maria Beach", "Kaliruhan Beach" and "Tatlong Pulo Beach" come (Detourista, 2023; Nouente, 2023). (Table 5).

Table 6. Major popular tourist recreation centers in Guimaras Province (Source: Authors, 2022)

Recreation Center	Barangay and District	Recreation Center	Barangay and District
Reyley Farm and Food Haus	Igcawayan-San Lorenzo	Bikers Hill Resort	New Poblacion-Nueva Valencia
Sunrise Valley Ocean View	Tangaw-San Lorenzo	Pedro's Farm	New Poblacion-Nueva Valencia
San Lorenzo Wind Farm	Poblacion-San Lorenzo	Suba Malawig Eco-Tour	Salvacion-Nueva Valencia
Windmills View Resort	Suclaran-San Lorenzo	Rennys Valley Resort	Sebario-San Lorenzo
Guimaras Adventure Park	Tamborong-San Lorenzo	Adel's Farm	Avila-Buenavista
Guimaras Wonders Farm	Tamborong-San Lorenzo	Martir's Garden Resort	San Roque-Buenavista
Geraldoy Family Auditorium	La Paz-Nueva Valencia	Roca Encantada	San Miguel-Buenavista
Punta Punting Beach Resort	Sabang-Sibunag	Dagsaan Eco-Park	Dagsa-An-Buenavista
Punta Blanco Target Range	San Roque-Buenavista	Heroes' Shrine Park	New Poblacion-Buenavista
Guimaras Capitol Grounds	Poblacio-Jordan	Nonoy Ang's Fishpond	Rizal- Buenavista
The Secret Place Garden	New Poblacion-Buenavista	Guimaras Town Map	Rizal-Buenavista
Labi-Labi Spring Resort	Daragan-Buenavista	Jordan Town Plaza	Rizal-Buenavista
Woodland Bike Park	San Miguel-Jordan	Sibunag Viewpoint	Ravina-ibunag
Sad-Sad Waterfalls	Santa Teresa – Jordan	Ambakan Falls	Poblacion-Jordan
Daliran Spring Nature Resort	Old Poblacion-Buenavista	Smallest Plaza	Poblacion-Jordan
Lombija Wildlife Park Resort	Napandong-Nueva Valencia	Suganog Residence	New Poblacion-Buenavista
JBLFMU Ecological Park	Poblacion-Nueva Valencia	Balaan Bukid Shrine	Hoskyn-Jordan

There are more than 50 interesting and entertaining recreation areas for domestic and foreign tourists (Sharpley, 2012). "Woodland Bike Park", "Labi-Labi Spring Resort", "Dagsaan Eco-Park", "Rennys Valley Resort", "Lombija Wildlife Park Resort", "Sunrise Valley Ocean View" and "Bikers Hill Resort"; are the most popular tourist recreation areas preferred by young people, students and families with children (Table 6).

Guimaras State also has very rich resources in terms of rural tourism and agrotourism (Sari, 2001; Sharpley, 2012; FLUP, 2019). "Oro Verde Mango Plantation" in Buenavista district, "An-An's Farm" and "Sebario Salt Farm" in San Lorenzo district, "Southern Orchard", "Christelle's Farm Products & Plant Nursery" and "Guimaras Bee Center" in Sibunag County, "Eli Sustituido Farm" and "Guimaras Southeast Asian Fisheries Development Center" in Nueva Valencia district and "Guimaras Wonders Farm" in Jordan district are the most popular agrotourism centers in the Guimaras Province (Ganzon & Fillone, 2013).

Table 7. Major tourist faith centres and churches in the Province of Guimaras (Source: Authors, 2022)

Faith Center or Churce	Barangay and District
St. Michael Parish Church	San Miguel-Jordan
Navalas Church	Navalas-Buenavista
Trappist Monastery	San Miguel-Jordan
Jordan Parish Church	Poblacion-Jordan
St. Vincent Ferrer Parish Church	Poblacion-Nueva Valencia
Balaan Bukid Shrine	Hoskyn-Jordan
Sto. Niño Catholic Church	New Poblacion-Buenavista
Mountainside SDA Church	Rosario-Buenavista
Holy Family Hills	Constancia-San Lorenzo
Most Holy Name Of Jesus Parish Church	Agsanayan-Buenavista
St. Isidore the Worker Parish Church	Navalas-Buenavista
Nueva Valencia Roman Catholic Church	Poblacion-Nueva Valencia
St. John the Baptist Parish Church	Poblacion-Jordan
United Church of Christ in the Philippines	Dolores-Nueva Valencia
Our Lady of Lourdes Parish	Maabay-ibunag
Consolers of the Immaculate Heart of Mary	Alaguisoc-Jordan
Jordan Seventh-day Adventist Church	San Miguel-ordan
DFCCI Bulan-Bulan Church	Santa Teresa-ordan
Our Lady of the Philippines Trappist Abbey	San Miguel-Jordan
Calvary Baptist Church	New Poblacion-Buenavista

There are more than 120 churches and faith centers serving Catholic Christians in the Guimaras, "St. Michael Parish Church", "St. Vincent Ferrer Parish Church", "Navalas Church", "Jordan Parish Church", "Balaan Bukid Shrine", "Holy Family Hills" and "Trappist Monastery", which have both historical, religious and architectural values, are the most visited religious tourism attractions by foreign tourists (Nofuente, 2023). (Table 7). Since the number of Hindu, Buddhist, Protestant and Muslim religious minorities within the borders of the state is very small, the number of faith centers that cater to them is also limited.

Table 8. The main tourist bars, cafes and restaurants in the State of Guimaras (Source: Authors, 2022)

Bar, Cafe and Restaurants	Barangay and District	Bar, Cafe and Restaurants	Barangay and Districts
Doña Candida Restaurant	East Valencia–Buenavista	Mine's Pizza	Poblacion-Nueva Valencia
Ceian Sea Foods And Resto	San Miguel-Jordan	Hacienda Justina	Alaguisoc-Jordan
Tambayan Sa Isla Restobar	San Miguel-Jordan	Cafè Maya	Rizal-Jordan
Olivia's Kitchen and Island Brew	San Miguel-Jordan	Nerak's Batchoyan	Poblacion-Buenavista
Kookoonips Bar - Resto	San Miguel-Jordan	Edith 1945	San MiguelJordan
Stop n' Dine Pizza Hauz	San Nicolas-Buenavista	Kansihan sa Dalan	Pina-Buenavista
Tita Mer's Refreshment	Poblacion-Buenavista	Hiraya Manawari	Cabano-San Lorenzo
Mango Terrace Bar and Cafe	San Miguel-Jordan	Isla by AVA	Ravina-Sibunag
Laguda Catering and Restaurant	Poblacion-Buenavista	Fusha Food House	San Enrique-San Lorenzo
Maria Gracias Samgyupsal	San Miguel-Jordan	Jollibee	San Miguel-Jordan
Blends Milk Tea & Snack Bar	Poblacion-Nueva Valencia	Mardy's Cake House	San Nicolas-Buenavista
Bikers Hill Resort Restaurant	Salvacion-Nueva Valencia	The Pitstop	San Miguel-Jordan
D&Js Cafe And Resto Bar	San Miguel-Jordan	Mc Lain Food Stop	Mclain-Buenavista
The Mango Island Cafe	San Miguel-Jordan	The Pitstop	Mclain-Buenavista
Bikings Bay Seafood Restaurant	Panobolon-Nueva Valencia	Island Foodpark	Pina-Buenavista
Cali & Nido's Snack Bar	Salvacion-Nueva Valencia	Kusina Ingan	Igang-Nueva Valencia
Armela's Coffee & Tea	Sabang-Sibunag	Super Meal Box	San Miguel-Jordan
Reyley Farm and Food	Igcawayan-San Lorenzo	Café Delizioso	Tastasan-Buenavista
Charles Floating Cottage	Poblacion-Nueva Valencia	Cafe Conchita	San Miguel-Jordan
Magic Island Restaurant	Lucmayan-Nueva Valencia	The Grillers	San Miguel-Jordan
Záhrada Food Place	Cabano-San Lorenzo	Cafe Sta. Hildegarda	San Miguel-Jordan
Fusha Food House	San Enrique-San Lorenzo	Dan Pines	San Miguel-Jordan
Stop n' Dine Pizza Hauz	San Nicolas-Buenavista	LM Batchoy	Old Poblacion-Buenavista

Main Natural Tourism Attractions of Guimaras State

Reflecting the rich culture of the Guimaras. 37 festivals are organized in different themes such as harvesting, food, religion, agriculture and animal husbandry, healing-treatment, special interest, sports and similar themes (FLUP, 2019; PEMSEA & Provincial Government of Guimaras Philippines, 2020; Palma et al, 2023). After all; faith tourism, agrotourism, cultural tourism, sea tourism, ecotourism, rural tourism, adventure tourism, sports tourism, adrenaline tourism and festival tourism are the most common types of tourism in the province of Guimaras (Palma et al, 2023). In the following lines, the main natural tourism attractions, are summarized and explained.

• Taklong Island National Marine Reserve

In February 1990, "Taklong Island National Marine Reserve" was established in the area southwest of Guimaras Island to secure marine biodiversity. Preserving coastal and marine ecosystems and rich species diversity, as well as preserving unique coral reefs, white beaches and mangrove forests, are the primary reasons for the establishment of this marine protected area (Babaran & Ingles, 1997; PEMSEA & Provincial Government of Guimaras Philippines, 2020; Añasco et al., 2021). The Taklong Island National Marine Reserve has an area of 1143 hectares and is one of the largest among the 372 marine protected areas in the Republic of the Philippines. Less than one percent of the world's oceans are under protection. Therefore; Protected marine areas are of great importance and function in ensuring the world's sustainable marine life and, in particular, in conserving biodiversity (Hess, 1990). The Taklong Island National Marine Reserve, which constitutes the largest and most famous nature reserve of Guimaras State, includes 2 large islands and 37 small islets (Jon to the World, 2023). It is located in the southwest of Guimaras Island and in the Nueva Valencia county. This nature reserve is one of the state's most interesting and most visited natural tourism attractions (Nofuente, 2023). Tando and Taklog are the two largest islands of the nature reserve. All these islands are also called "South Point Islands". These islands have wonderful limestone rock formations, unique coral reefs, sea caves, interesting mangrove forests spread over 817 acres (PEMSEA & Provincial Government of Guimaras Philippines, 2020), white sandy beaches, interesting geomorphological shapes, a very rich variety of animal species, and numerous bays and gulfs (Galia et al., 2018). The "Balas Balabag Sand Bar" is the most famous tourist attraction of the marine protected area. Taklong Island has numerous ecotourism areas, interesting bays and woodlands. In addition to white sand beaches, sand embankments and eco-routes, there are also a few natural caves that visitors are allowed to enter. Taklong Island National Marine Reserve has 70 tree species, 77 seaweed species, 16 reptile species, 21 shrub species, 66 bird species and 26 mangrove tree species. All this points to the fact that the nature reserve is very rich in terms of both plant and animal species diversity.

• Alubihod Beach

Alubihod Beach is, without a doubt, the most famous beach and the most visited tourist attraction in the Province of Guimaras. Located west of Santa Ana Bay and north of the famous "Raymen Beach Resort" hotel, the beach may not have the powdery white sands of the beaches in the world-famous Boracay, but it has its own charm and enchanting beauty. With its pristine shores, virgin nature, clean sea waters, high cliffs, red pebbles mixed with white sand, Alubihod Beach fascinates its visitors as if it were something out of a Hollywood romantic movie (Nofuente, 2023). The beach and its immediate surroundings are ideal for picnics and sunbathing, as well as snorkeling and boat trips (Jon to the World, 2023). In addition,

tourists vacationing on Alubihod Beach visit the nearby beaches "Kaliruhan Beach", "Villa Corazon Beach" and "Rico Beach Resort". Alubihod Beach is a free public beach that is open to everyone. In the immediate vicinity for those who want to get accommodation service; Not very expensive, 2- and 3-star budget hotels such as "Alobijod Cove Resort", "Raymen Beach Resort", "Rico Beach Resort", "California Coral Beach Resort" and "Avista Grande Beach Resort" operate (Waypointsdotph, 2023).



Photo 2: Taklong Island National Marine Reserve - Province of Guimaras (Photo Emin Atasoy)

• **Ave Maria Islet**

To the southwest of Guimaras Island and Jordan Town is Lali, where Ave Maria, one of the state's most beautiful islets, is located. Ave Maria Islet, named after a rock formation resembling a cave; it has a beautiful, meandering and white

sandy beach interspersed with coral reefs (Nofuente, 2023). Visitors to one of the famous beaches such as "Lusay Beach Resort", "Kaliruhan Beach", "Punta Lawi Beach Resort" or "Baras Beach Resort" usually visit this small island by boat. In fact, since there are no hotels or other accommodation facilities on this island, it can be said that it is more suitable for day visits, beach pleasure or picnic (Jon to the World, 2023). For those who want to sunbathe and tan on deserted beaches, away from the crowded tourist attractions, the island is exactly the quiet romantic getaway they are looking for (Vigattin Tourism, 2023).

• **Sad-Sad Falls**

Sad-Sad waterfalls consisting of one main waterfall and 3-4 smaller waterfalls. 4-5 km from Jordan Town. These waterfalls to the southwest are within walking distance of the famous Trappist Monastery. Sad-Sad Falls are especially crowded with families and children having picnics on weekends, as well as during the festive holidays. The immediate vicinity of the waterfall; It offers ideal natural environments for picnicking, swimming in streams and natural pools, cooling off on hot and sweltering days, jumping off cliffs, or climbing in the immediate vicinity (www.localphilippines.com, 2023).

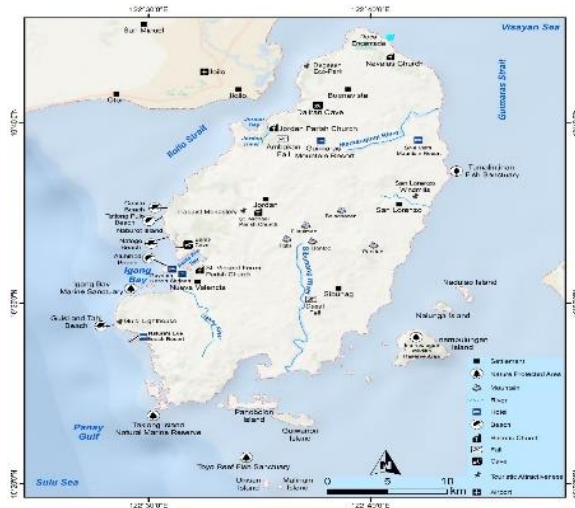


Figure 3. Tourism Resources Map of the Guimaras Province
Source: Authors

• **Tatlong Pulo Beach**

Tatlong Pulo Beach is located in the Sinapsapan Baranga and it is one of the most secluded, cleanest, quietest and most peaceful beaches of Guimaras (Jon to the World, 2023). The clear and azure waters and the view of the uninhabited islands directly opposite, the breathtaking sunset view make this beach unique

(Nafuente, 2023). this small beach is surrounded by dense rainforest and there is no tourist facility such as hotels and restaurants, nor is there any traffic noise or a busy mass of holidaymakers. This small beach attracts visitors like a magnet with its breathtaking views of the sea and islands and its enchanting sunsets. The beach is located in the east of Balingasag Island and 15-20 km from Jordan Town. This charming beach offers the ideal recreational environment for those who want to integrate with nature and are looking for romantic holidays (Guide to the Philippines, 2023a).

• **Baras Cave and Narai Cave**

Located in the immediate vicinity of Ave Maria Island, "Baras Cave" is the most popular and most interesting cave in the Province of Guimaras. This cave, which was formed by millions of years of erosion of sea waters, is a fascinating natural formation that can be accessed with a small boat. Baras Cave offers unique opportunities both for curious tourists who want to watch bats, stalactites and stalagmites, and for adrenaline junkies who want to swim in the small natural pool inside the cave. There is another popular cave 2-3 km from Lusay Beach Resort. Located to the north, "Baras Cave" is the southern neighbor of Narai Cave, A long and deep bay nestled into the interior of the land separates these two caves. There is no land access to "Narai Cave" and "Baras Cave". It is only possible to reach by sea via small boats. The lack of transportation and the lack of tourist facilities in the region have led to the fact that these caves are both protected from crowded tourist masses and little known.

• **Natago Beach**

On the west coast of Guimaras, southeast of Naburut Island, in the Sinapsapan Baranga, lies Natago, one of the most interesting beaches in the state. It is 5-6 km

away from Tatlong Pulo Beach and Baras Cave. This charming beach, located in the north, is a tourist showcase of the State of Guimaras. The proximity to both Jordan Township, the state center, and quality accommodations such as "Valle Verde Mountain Resort" and "Lamurawan Beach Resort" are the outstanding advantages of this beach. Although it is necessary to pay a small fee for the entrance to the beach, which has white and fine sand, shallow and clear sea waters, rich marine species diversity and interesting coral formations delight the tourists. Visitors are fascinated by interesting rock formations, breathtaking ocean landscapes, pristine forests, colorful coral reefs, clear turquoise waters (www.philippinebeaches.org, 2019; Nofuente, 2023).

• Isla Naburot

Isla Naburot, a small island, is one of the most privileged, interesting and beautiful islands in the Province of Guimaras. Located off the west coast of Guimaras Island, this small islet is located 5-6 km from Natago Beach. It is a private island because it is actually owned by a family, but it is one of the iconic attractions of the State of Guimaras. The island, which can only be reached by boats, is visited by tourists every year for a privileged sea holiday, albeit in small numbers. Small family business called "Isla Naburot Resort" provides accommodation and food and beverage services to curious visitors all year round. Due to the high prices of accommodation on the island, "Isla Naburot Resort" generally serves more of the rich and mysterious local tourists from the city of Iloilo, who prefer vacation away from prying eyes.



Photo 3: St. Michael The Archangel Parish Church –Jordan (Photo Emin Atasoy)

• Ambakan Falls

Ambakan Falls is located just 3 kilometers south of Jordan Sea Pier on the northwest of Guimaras Island (Nofuente, 2023). The waterfall, is 10 meters in height, actually discharges its waters from 4-5 places, so it creates the appearance of 4-5

waterfalls when viewed from a distance. The waterfall is surrounded by forests and attracts attention with its untouched, quiet and clean natural environment. Hundreds of tourists visit Ambakan Waterfalls every year to swim in the stream and cool off under the waterfall, have a picnic and take photos, relax and take a walk in nature. The fact that the waterfalls are located in close proximity to the state capital and sea

port, as well as within walking distance of the paved main road, has led to a growing number of visitors coming here (Travel to the Philippines, 2023).

Table 9. Top 20 natural and cultural tourism attractions of the Guimaras Province (Source: Authors, 2022)

Top 20 Natural Tourism Attractions in the Guimaras Province	Top 20 Cultural Tourism Attractions in the Guimaras Province
Taklong Island National Marine Reserve	St. Vincent Ferrer Parish Church
Ave Maria Island	Dagsaan Eco-Park
Baras Cave	Guisi Lighthouse
Guisi Beach	Balaan Bukid Shrine
Sad-Sad Waterfalls	Daliran Spring Nature Resort
Alubihod Beach	Guimaras Museum
Daliran Cave	Guimaras Wonders Farm
Natago Beach	Holy Family Hills
Tatlong Pulo Beach	National Mango Research Center
Balas Balabag Sand Bar	Jordan Parish Church
Fairy Castle Rock Formation	San Lorenzo Windmills
Tatlong Pulo Beach	Sunrise Valley Ocean View Resort
Lusay Beach Resort	Holy Family Hills
Tando Beach	Trappist Monastery - Jordan
Malingin Island	Guimaras Adventure Park
Turtle Island	Lawi Marine Turtle Rescue Center
Ambakan Falls	<i>Navalas Catholic Church</i>
Naburot Island	St. Michael Parish Church
Unisan Island	Roca Encantada
Tambungan Beach	Labi-Labi Spring Resort

Major Cultural Tourism Attractions of the State of Guimaras

Sacred faith centers and Catholic churches from the Spanish colonial period, city parks and botanical gardens, interesting agricultural farms and tropical plantations, arts and sports centers, lighthouses and recreation centers, military forts and historical museums, windmills and interesting architectural monuments, war memorials and spa centers are among the most popular cultural tourism attractions of the State of Guimaras (Table 9) (Hicks, 2000). In the following lines, the main cultural tourism attractions, which are important for both domestic and international tourism and are located in the state of Guimaras, are summarized and explained.

• Navalas Church

"Holy Family Hills", "St. Isidore the Worker Parish Church", "Trappist Monastery", "St. Michael Parish Church", "St. Vincent Ferrer Parish Church", "Navalas Church", "Jordan Parish Church" and "Balaan Bukid Shrine" are the most famous and most visited religious tourist centers of Guimaras Province. Navalas Catholic Church, which bears a strong resemblance to Jaro Cathedral in Iloilo City, is located in Navalas Town on the northeastern coast of Guimaras Island. This historic place of faith, dating back to the Spanish era, is the oldest Roman Catholic church on Guimaras Island and its full name is "St. Isidore the Worker Parish Church". Built between 1880 and 1885 by local residents, this sacred belief center is

notable for its large garden and interesting architecture. The façade of the Navalas Church, made of huge limestones and with a simple design, gave it the appearance of a medieval castle. In the high bell tower of the church are two large tablets with the Holy Ten Commandments, written in the local Hiligaynon language (PEMSEA and Provincial Government of Guimaras Philippines, 2020).



Photo 4: Jordan Wharf Ferry Terminal - Province of Guimaras (Photo Emin Atasoy)

• **Guisi Lighthouse**

"Guisi Lighthouse", whose Spanish name is "Faro de Punta Luzaran", is one of the oldest historical-cultural tourism attractions in the Province of Guimaras, dating from the Spanish era (Jon to the World, 2023). Guisi Lighthouse" is located in the Dolores Baranga in Nueva Valencia County. The 3-star "Kenyama Beach Resort" is the only hotel in the region that offers accommodation. This lighthouse was built to assist fishermen and sailors who sailed their boats in Panay Bay in 1896. From the top floor of this historic lighthouse, a magnificent view of the Gulf of Panay and the breathtaking Sulu Sea fascinates visitors. This neglected and rusted lighthouse, covered with vines and plants; defying time and the past, it continues to carry the burden of history on its shoulders (Norris et al., 2008; Pearson & Pelling, 2015; PEMSEA & Provincial Government of Guimaras Philippines, 2020).

• **Dagsaan Eco-Park**

The "Dagsaan Eco-Park" area is located in the northwest of Guimaras Island, within the boundaries of Dagsa-An Barangay in Buenavista District. Iloilo City, Panay's largest metropolitan city, is just west of the park area, while Dagsa-An Village is just to the east. Overlooking the Iloilo Strait, the total area of the park is 133 hectares and it is located at an altitude of 117 meters above sea level (Municipality of Buenavista, 2023). "Dagsaan Eco-Park", which continues to claim to be the best ecotourism center of Guimaras State. It offers very suitable environments for picnics, hiking and water sports. Trying delicious regional dishes, watching the Iloilo Strait from the observation deck overlooking the sea, strolling in the forest with family members, swimming in natural pools, collecting fruits and flowers, watching the surrounding animals and plants are the most frequent recreational activities of tourists visiting the park area.

• **Trappist Monastery**

Located in the southwest of San Miguel Baranga, "Trappist Monastery" is the only male monastery in the Philippines (PEMSEA & Provincial Government of

Guimaras Philippines, 2020). It is 2 km from Jordan Township, the administrative center of Guimaras State. The "Trappist Monastery" is the only Trappist Monastery in the Republic of the Philippines that continues to operate today. It was founded in 1972 and this faith center today has around 35 monks. Small shops in the monastery area sell a large number of local products under the brand name "Trappist Monastic Products", including pineapple and mango jams, chocolates and confectionery, various gift products (Nofuente, 2023). It is located in the Church of "Our Lady of the Philippines Trappist Abbey". The site has monks' living quarters, rental tourist hostel rooms, woodlands, small outlets and the "Sta. Hildegarda Cafe" (OLP, 2023).

• **Daliran Spring Nature Resort**

It is located in the Buenavista district in the northwest of Guimaras Island. "Daliran Spring Nature Resort" is the most famous health tourism center of the state. It manages to combine the sea, forest and healing waters, is one of the most popular recreation areas of Guimaras State. This accommodation is the most popular health and wellness center of Guimaras Island with its own hotel, pool, restaurant and water sports services. Surrounded by slopes covered with green forests all year round, this tourist resort is located just north of the famous Daliran Cave. With its natural healing waters and large pool area, this is a health and sports complex.

• **St. Vincent Ferrer Parish Church**

The "St. Vincent Ferrer Parish Church" is one of the most popular and most magnificent Catholic churches in the Province of Guimaras. It is located in the southwest of Guimaras Island and in the Town of Nueva Valencia right next to Nueva Valencia City Hall. This famous church, along with the "Smallest Plaza", is the most popular tourist attraction in the town of Nueva Valencia. The church is located in the town center and has a spacious, bright and modern architecture. In the inner parts of the church; numerous precious paintings, sculptures, hand-embroidered artworks, glass stained glass windows and crystal decorations are featured. The "St. Vincent Ferrer Parish Church" is the largest and most popular faith center of Nueva Valencia County.

• **Guimaras Provincial Monument and Museum**

The "Guimaras Provincial Monument and Museum" was opened in 2006 with the intensive efforts and initiatives of Juan Carlos Rahman, who was the Governor at that time. A political, touristic and cultural symbol of the state, this cultural monument encompasses an interesting museum, a large building and a tall statue. Located in the very center of Jordan Town, between the "Guimaras Provincial Capitol" and the "Jordan Water District" buildings, this interesting work was designed by Architect Hermecito Gotera and today; it is the tourist showcase of both Guimaras State and Jordan Town (PEMSEA & Provincial Government of Guimaras Philippines, 2020). National commemoration days, public holidays, regional cultural

events, music concerts and political gatherings with large participation are held in the large area in front of this cultural center.

- **San Lorenzo Wind Farm**

"San Lorenzo Wind Farm" or "Guimaras Wind", a pioneering renewable energy project of the Visayas Region, was established on the east coast of Guimaras Island with the aim of meeting the rapidly growing national economy and the growing regional energy demand (Detourista, 2023). the east coast of Guimaras Island; Since it is one of the windiest regions of the Philippines, it is one of the most accurate geographical locations to produce wind energy. The 54-megawatt "San Lorenzo Wind Farm", which became operational in 2014, is the first of its kind built in the Visayas Region. This wind farm consists of a total of 27 wind turbines, each at an altitude of about 123 meters and producing about 2 megawatts of power, and has the capacity to generate a total of 54 megawatts of renewable energy (Jon to the World, 2023). With all these features, "San Lorenzo Wind Farm" is one of the largest wind farms not only in the Philippine islands but also in all of Southeast Asia. It is well suited for hiking, organizing picnics, or watching huge wind turbines (Guide to the Philippines, 2023b). The training center for engineers serves as a place where visitors can rest. It hosts day visitors with giant windmills, cruising grounds and mango farms (Nofuente, 2023).



Photo 5: Jordan, capital of the province of Guimaras (Photo Emin Atasoy)

- **Roca Encantada**

On the northeastern coast of the Island of Guimaras, at the northernmost tip of the island, is located the "Roca Encantada", one of the most beautiful and most magnificent villas in the province.

Located just north of the Navalas and San Miguel Barangays, this magnificent house fascinates its visitors with its magnificent architectural design and interesting location. Built on a huge rock, this three-storey villa has a breathtaking view of the islands and an unobstructed view of the sea. This historic house has white walls, red roof and romantic steps; undoubtedly, it is the most popular and the most charming beach house that has become the symbol of Guimaras Island (Nofuente, 2023). The house has breathtaking views and both the northern part of the Iloilo Strait and "La Islas de Siete Picados" (the Seven Picados Islands) are visible from its spacious balconies. From a distance, it looks like an old villa located on the seashore. "Roca Encantada" was declared a heritage house by the National Historical Institute of the Philippines on August 14, 2002 and placed under state protection. The Lopez family

built this magnificent villa in 1910 in honor of Doña Presentacion Hofileña Lopez, on a hill also known as the “Magical Rock” (PEMSEA & Provincial Government of Guimaras Philippines, 2020).

Four different tourist tour routes are suggested for tourists visiting Guimaras Province in the following lines:

Touristic Travel Route 1:

Point of departure: Mac Arthurs Wharf Ferry Terminal Destination: Valencia

Main tourist attractions to be seen along the tourist route:

Buenavista Town Hall - Sto. Niño Catholic Church - Dagsaan Eco Park - Taminla Cave - Guimaras Isle Agritourism Park - Sulangan Beach - Roca Encantada - Navalas Church - The lazy Tiki - Playa De Paraiso Beach Resort - Vilches Beach Resort - Little Tagaytay.

Touristic Travel Route 2:

Point of departure: Jordan Wharf Ferry Terminal Destination: Sibunag

Main tourist attractions to be seen along the tourist route:

Smallest Plaza - Ambakan Falls - Guimaras Mountain Resort - Marceily Point Inland Resort - Miraval Estate - Windmills View Resort - Tumulintinan Point - San Lorenzo Wind Farm - Sunrise Valley Ocean View Resort - Balabago Beach - Rennys Valley Resort - Pandugan Islet - Nalunga Island - Costa Aguada Island Resort - Ususan Reef & White Sand Beach - Dasal Falls - Port of Sibunag.

Touristic Travel Route 3:

Point of departure: Jordan Wharf Ferry Terminal Destination: Sinapsapan

Main tourist attractions to be seen along the tourist route:

Jordan Wharf - Jesus Disciple Church - Hacienda Justina - Man Made Forest - Guimaras Provincial Capitol - St. Michael The Archangel Parish Church - National Mango Research and Development Center - Trappist Monastery - Woodland Bike Park - Valle Verde Mountain Resort - Baras Cave - Baras Beach Resort - Narai Cove - Secret Cove - Natago Beach - Isla Naburot Resort - Tatlong Pulo Beach - Casita Beach.

Touristic Travel Route 4:

Point of departure: Nueva Valencia Destination: Panobolon

Main tourist attractions to be seen along the tourist route:

Nueva Valencia Town Hall - St. Vincent Ferrer Parish Church - Andana Resort Guimaras - Alubihod Beach - Tambungan Beach - Guisi Lighthouse - Tajanlangit Coves - Magic Island Resort - Taklong Island National Marine Reserve - Baras Balabag Sand Bar - Bonsai Beach Resort - Isla Bali in Guimaras – Panobolon Island.

5. CONCLUSION

The Province of Guimarães is famous for its white sandy beaches, pristine sea coasts, extensive mango plantations, historic Catholic churches dating back to the Spanish period, unique agricultural farms, interesting caves and waterfalls, uninhabited tropical islets. Despite its small size, the state has rich tourism resources and a variety of tourism. The exposure of the state territory to strong winds all year round, insufficient tourist promotion, as well as the fact that there are almost no 4- and 5-star, high-standard accommodation venues, are factors that negatively affect tourism activities.

The main factors that positively affect tourism activities in the State of Guimarães are as follows:

The Province of Guimaras has a central geographical location within the Philippine Archipelago. In addition, the fact that it is neighboring the Panay and Negros Islands and has easy sea transportation links with these islands constitutes a great advantage in terms of tourism activities and regional transportation. The fact that the provincial territory is located very close to the Port of Iloilo, one of the four largest ports of the Philippines, and the Iloilo International Airport, one of the busiest airports in the country, and the use of these transportation centers all year round, gives Guimaras an important advantage.

In the state; the ecological and geographical structure, as well as the great diversity of natural and cultural tourism attractions increase both the tourism potential of the state and the diversity of tourism. In addition, the numerous tropical islands, natural park areas, colorful coral formation, interesting caves and waterfalls, touristic bay and beach, 9 Nature Protected Areas with ecological features contribute to the diversification of tourism resources and tourism types in Guimaras.

Guimarães is a very special geographical location because it has breathtaking natural beauties and unique geomorphological and hydrographic formations that are not seen in any province of the Republic of the Philippines. In addition, the rich historical and cultural heritage, a large number of interesting architectural monuments, historical castles, monasteries, statues, monuments and churches dating from the Spanish period are another tourism assets of the Province of Guimaras.

Most of the settlements in the state have water, electricity, telephone, road and internet connection (Detourista, 2016). Infrastructure problems, especially transportation in general, have been solved in the state.

All districts in the state offer both peaceful and safe holidays and have a sufficient number of affordable accommodation facilities. In addition, there is a great variety in the types of accommodation facilities in Guimaras, as well as holiday facilities suitable for every budget are offered.

The islands and coasts of the State of Guimarães have geographical, ecological and climatic features that are very suitable for water sports, diving, snorkeling and

surfing. In addition, the geographical and ecological diversity in the territory of the state has led to the diversification of recreational activities. Tourists visiting the state; they can participate in many different recreational activities such as bicycle tours, sea and river fishing, bird watching, motorcycle tours, mountaineering, paragliding, wildlife watching, sea surfing, camping, trekking, mountain climbing and sport diving.

There are no security, traffic and terrorism problems in the state. In addition, in all the islands within the borders of the state, the fact that social problems such as extortion, murder, assault and theft are not seen much is of great importance for the personal peace and security of foreign tourists (Johansen et al., 2016).

Guimaras, known as the mango capital of the Philippines, hosts tourism attractions that are unique only to this province, such as the “Taklong Island National Marine Reserve”, one of the most fascinating marine protected areas in the country, the “San Lorenzo Wind Farm”, the largest wind production facility in the country, the “Trappist Monastery”, the only Trappist faith center in the country. Guimarães attracts attention as a quiet, happy, environmentally friendly and peaceful province that has not yet been invaded by thousands of foreign tourists and has not yet experienced the devastating ecological effects of mass tourism.

The absence of both metropolitan cities and industrial activities that will pollute the environment on all the islands in the state constitutes a great advantage in terms of sustainable environment and sustainable tourism (Tan & Pulhin, 2012; Beller et al., 1990; McMillen et al., 2014). The lack of large industrial facilities and heavy traffic centers in Guimarães is of great importance for the development of ecological tourism (Freddie & Sylva, 2018; Kurniawan et al., 2016; Rampengan et al., 2014). The calm, peaceful and clean nature of the river and lake basins, bays and beaches, forest areas and coasts in all the provincial territories provides a great tourist advantage to Guimaras (Cutter et al. Jul., 2008; Farhan & Lim, 2010; Jackson et al., 2017; FLUP, 2019). Guimarães can be described as a tropical paradise where crowded tourist invasions have not started and deep ecological problems have not yet appeared; noisy cities and ugly concreting on the coasts have not become widespread; terrorist incidents and ethnic conflicts have not occurred.

Etik Beyan

Bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında belirtilen tüm kurallara uyulduğu beyan edilmiştir.

Etik Kurul Onayı

Araştırmanın etik kurul izni gerektirmeyen araştırmalardan olduğu beyan edilmiştir.

Çıkar Çatışması ve Finansal Katkı Beyanı

Yazarlar tarafından herhangi bir çıkar çatışması ve finansal katkı beyan edilmemiştir.

Yazarlık Katkı Beyanı

Çalışmanın tüm aşamaları yazarlar tarafından tasarlanmış ve hazırlanmıştır.

REFERENCES

- Adger, W. N., Hughes, T. P., Folke, C., Carpenter, S. R., & Rockstroms, J. (2005). Social-ecological resilience to coastal disasters. *Science*, 309 (5737): 1036-1039. <https://doi.org/10.1126/science.1112122>.
- Añasco, C. P., Monteclaro, H. M., Catedrilla, L. C., Lizada, J. C., & Baylon, C. C. (2021). Measuring small island disaster resilience towards sustainable coastal and fisheries tourism: The case of Guimaras, Philippines. *Human Ecology*, 49, 467-479.
- Aujera-Blanze, M. G. (2020). Roadmap of ecotourism development for emerging tourism destination in the Philippines. *Journal of Tourism, Hospitality & Culinary Arts (JTHCA)*, 12(1) , 305-319.
- Babaran, R. P., & Ingles, J. A. (1997). Philippine coastal marine habitats at risk: A case study of Guimaras Island. Institute of Marine Fisheries and Oceanology, University of the Philippines Center for Integrative and Development Studies, Marine Affairs Program. Diliman, Quezon City: University of the Philippines Press.
- Beller, W. S., D' Ayala, P. G., & Hein, P. (1990). Sustainable development and environmental management of small islands, In *Man and the Biosphere Series* (2nd ed.). Vol 5, UNESCO and the Parthenon Publishing Group. 116p.
- Bucane, B., Ferrer, A., Jardiolin, C., & Tolones, R. (2013). Guimaras Island tourism portal. Unpublished special paper for bachelor of science in information management. Central Philippine University, Jaro, Iloilo City.
- Chirikov, A. I., Pozdnyak, G. V., & Kamenskaya, I. Y., (2008). Atlas Mira. Oniks: Moscow.
- CMCI & DTI. (2021). Sibunag. <https://cmci.dti.gov.ph/lgu-profile.php?lgu=Sibunag&year=2021>. (Accessed on 16.07.2023).
- CMCI & DTI. (2022). Jordan. <https://cmci.dti.gov.ph/lgu-profile.php?lgu=Jordan> (Accessed on 16.06.2023).
- Cutter, S. L., Barnes, L., Berry, M., Burton, C., Evans, E., Tate, E., & Webb, J. (2008). A place-based model for understanding community resilience to natural disasters. *Global Environmental Change*, 18(4), 598-606. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2008.07.013>
- Detourista, M. (2016). Guimaras guide for first time travelers. <https://www.exploreiloilo.com/guide/guimaras-philippines/> (Accessed on 13.05.2023).
- Detourista, M. (2023). 20 Things to do in Guimaras + tourist spots. https://www.detourista.com/guide/guimaras-attractions/#google_vignette (Accessed on 14.05.2023).
- Espia, J. C. P., & Fernandez Jr, P. (2015). Insiders and outsiders: Local government and NGO engagement in disaster response in Guimaras, Philippines. *Disasters*, 39(1), 51-68.
- Discover The Philippines. (2023). <https://www.discoverthephilippines.com/guimaras-province-philippines/> (accessed on 08.08.2023).
- Fabinyi, M. (2010). The intensification of fishing and the rise of tourism: Competing coastal livelihoods in the Calamianes Islands, Philippines. *Human Ecology*, 38, 415-427.
- Farhan, A. R., & Lim, S. (2010). Resilience assessment on coastline changes and urban settlements: A case study in Seribu Islands, Indonesia. *Ocean and Coastal Management*, 54(5). <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2010.12.003>.
- Freddie, A., & Sylva, de S. (2018). Disaster resilience: A sustainable way for Niue. IOP Conf. Series: Materials science and engineering 371, 012049. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/371/1/012049>.
- FLUP. (2019). Forest land use plan Province of Guimaras. <https://guimaras.gov.ph/wp-content/uploads/2019/01/Guimaras-Forest-Land-Use-Plan.pdf> (accessed on 09.08.2023).
- Galia, G., G., de la Cruz, J. S., Pasiderio, L. S., Catalan, N. P., Sablon, R. J. N., & Depamaylo, A. T. (2018). Ecotourism development in Basyaw Cove (Guimaras, Philippines) by a people's organization in cooperation with development partners. T. E. Chua, L.M. Chou, G. Jacinto, S.A.

Ross, & D. Bonga. (Edt.). Local contributions to global sustainable agenda: Case studies in integrated coastal management in the East Asian Seas Region. Partnerships in Environmental Management for the Seas of East Asia (PEMSEA) and Coastal Management Center (CMC). Quezon City: Philippines.

Ganzon, M. K. M., & Fillone, A. M. (2013). Choice analysis of tourist spots: The case of Guimaras Province. *Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies*, 10, p. 515-524.

Ganzon, M. K. & Fillone, A. (2015). An investigation on tourists' length of stay in Guimaras Province, Philippines. *Tourism Planning & Development*, 12(2), 238-246.

Gomez, E. (2019, April 29). More Guimaras mangoes in NCR sought. The Manila Times. <https://www.manilatimes.net/2019/04/29/business/business-top/more-guimaras-mangoes-in-ncr-sought/546931/> (Accessed on 01.08.2023).

GOVPH.(2023).<https://cmci.dti.gov.ph/prov-profile.php?prov=Guimaras> (Accessed on 08.05.2023).

Guide to the Philippines. (2023a). Information about Tatlong-Pulo Island. <https://guidetothephilippines.ph/destinations-and-attractions/tatlong-pulo-island>. (Accessed on 06.04.2023).

Guide to the Philippines. (2023b). San Lorenzo wind farm. <https://guidetothephilippines.ph/destinations-and-attractions/san-lorenzo-wind-farm>. (Accessed on 16.05.2023).

Hess A. (1990). Overview. In Sustainable Development and Environmental Management of Small Islands. J. Jeffers (ed.), (pp 3-14). UNESCO: Paris, France.

Hicks, N. (2000). The national parks and other wild places of the Philippines. Good science, good governance in Guimaras. New Holland, ISBN 1859741940, 9781859741948.

ILO. (2018). Skills for green job in Philippines. International Labour Organization, https://www.ilo.org/skills/projects/WCMS_706951/lang--en/index.htm (accessed on 09.08.2023).

Jackson, G., McNamara, K., & Witt, B. (2017). A framework for disaster vulnerability in a small island in the Southwest Pacific: A case study of Emae Island, Vanuatu. *Int J Disaster Risk Sci*, 8, 358-373. <https://doi.org/10.1007/s13753-017-0145-6>.

Johansen, C., Horney, J. & Tien, I. (2016). Metrics for evaluating and improving community resilience. *Journal of Infrastructure Systems*, 23(2). [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)IS.1943-55X.000032.9](https://doi.org/10.1061/(ASCE)IS.1943-55X.000032.9)

Jon to the World. (2023). 15 best Guimaras tourist spots (island, beach, & heritage). <https://jontotheworld.com/best-guimaras-tourist-spots/> (Accessed on 28.04.2023).

Kurniawan, F., Adrianto, L., Bengen, D. G., & Prasetyo, L. B. (2016). Vulnerability assessment of small islands to tourism: The case of the Marine Tourism Park of the Gili Matra Islands, Indonesia. *Global Ecology and Conservation*, 6, 308-326. <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2016.04.001>.

McDaniels, T., & Trousdale, W. (1999). Value-focused thinking in a difficult context: Planning tourism for Guimaras, Philippines. *Interfaces*, 29(4), 58-70.

McMillen, H. L., Ticktin, T., Friedlander, A., Jupiter, S. D., Thaman, R., Campbell, J., Veitayaki, J., Giambelluca, T., Nihmei, S., Rupeni, E., Apis-Overhoff, L., Aalbersberg, W., Orchardton, D.F. (2014). Small islands, valuable insights: Systems of customary resource use and resilience to climate change in the Pacific. *Ecology and Society*, 19(4), 44. <http://www.jstor.org/stable/26269694>.

Monteclaro, H., Qunitio, G., Moscoso, A. D., Napata, R., Espectato, L., Anraku, K., Watanabe, K., & Ishikawa, S. (2018). Impacts of Typhoon Haiyan on Philippine capture fisheries and implications to fisheries management. *Ocean and Coastal Management*, 158, 128-133. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2018.03.032>.

Municipal Government of Jordan. (2023). About us. <https://jordan.gov.ph/about-us/> (Accessed on 24.04.2023).

Municipality of Buenavista. (2023). Dagsa-an. <http://buenavistaguimaras.gov.ph/dagsa-an/> (Accessed on 14.06.2023).

Municipality of Nueva Valencia. (2023). Map of Nueva Valencia. <https://nuevavalencia.gov.ph/map-of-nueva-valencia/> (Accessed 14.08.2023).

- Municipality of San Lorenzo. (2023). Legal and socio-cultural history. <https://www.sanlorenzoguimaras.gov.ph/brief-history/> (accessed on 09.05.2023).
- NEDA. (2023). Guimaras. <https://nro6.neda.gov.ph/province-of-guimaras-2/>. (Accessed on 11.07.2023).
- Norris, F. H., Stevens, S. P., Pfefferbaum, B., Wyche, K. F., & Pfefferbaum, R. L. (2008). Community resilience as a metaphor, theory, set of capacities, and strategy for disaster readiness. *Am J Community Psychol*, 41(1-2), 127–150. <https://doi.org/10.1007/s10464-007-9156-6>.
- Nouente, D. (2023). 15 Best things to do on Guimaras Island, Philippines: Guide for a weekend in nature. <https://trip101.com/article/things-to-do-guimaras-island-philippines> (Accessed on 11.06.2023).
- OLP. (2023). Our lady of the Philippines Trappist Abbey. <https://www.olpabbey.org/index.html> (Accessed on 08.04.2023).
- Palma, N., Gadian, J., Gaitano, J., Galapin, R., & Kupec, P. (2023). Historical evolution of festivals in Guimaras Island, Philippines; Its implication to tourism industry growth. Edt. J. Fialová, Public recreation and landscape protection with environment hand in hand? (p. 83-88). 09-11 May 2023, Křtiny: Mendel University in Brno.
- Parreno, L., Gerada, J. T. & Artajo, R. T. (2014). Abundance, ecology and fishery of lobsters in Buenavista, Guimaras: Their contribution to the socio-economic condition of the fisher folks. *IAMURE International Journal of Ecology and Conservation*, 9(1). <http://dx.doi.org/10.7718/ijec.v9i1.712>
- Pearson, L., & Pelling, M. (2015). The UN Sendai framework for disaster risk reduction 2015–2030: Negotiation process and prospects for science and practice. *Journal of Extreme Events*, 2(1), 1571001 (12 pages). <https://doi.org/10.1142/S2345737615710013>.
- PEMSEA & Provincial Government of Guimaras Philippines (2020). Guimaras coastal strategy. Partnerships in Environmental Management for the Seas of East Asia (PEMSEA). Quezon City: Philippines. Philatlas. (2023). Guimaras. <https://www.philatlas.com/visayas/r06/guimaras.html> (accessed on 08.06.2023).
- Prieto-Carolino, A., Pilapil-Anasco, C., Mediodia, H. J. P., Gelvezon, R. P. L., & Gabunada, F. M. (2018). Prospects of community-based co-management of Philippine abalone fishery. *Ocean and Coastal Management*, 163, 185–191. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2018.06.006>.
- Province of Guimaras. (2018). Province of Guimaras Republic of the Philippines. <https://guimaras.gov.ph/> (accessed on 08.04.2023).
- PSA. (2020). The Countryside in Figures: Guimaras, 2020. Philippine Statistics Authority (PSA)-Guimaras Province: Jordan, Guimaras. <https://rss06.psa.gov.ph/sites/default/files/psaguimaras/CIF%202020%20Edition%20final%20for%20printing.pdf> (accessed on 01.09.2023).
- Rampengan, M. M. F., Boedihartono, A. K., Law, L., Gaillard, J. C., & Sayer, J. (2014). Capacities in facing natural hazards: A small island perspective. *Int J Disaster Risk Sci*, 5, 247-264. <https://doi.org/10.1007/s13753-014-0031-4>.
- Roxas Jr, N. R., Fillone, A. M., & Chalermpong, S. (2015). Cost overruns and the proposed Panay-Guimaras-Negros inter-island bridge project, Philippines. *Journal of Trafficand Logistics Engineering*, 3(1), 81-86.
- Roxas Jr, N. R., & Fillone, A., M. (2017). Co-benefit analysis of the proposed Panay-Guimaras-Negros Bridge Project, Western Visayas, Philippines. *Transportation Research Procedia*, 25, 3564-3577. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2017.05.293>.
- Sacramento, N. J. J. E. & Cuizon, A. C. B. D. (2020). The Philippine mango industry governance, prospects, and recommendations: The case of Guimaras Province. *Thammasat Review*, 23(2), 232-260.

- Sacramento, N., J., J., E., & Geges, D. (2020). Producers' cooperative in agro-eco-tourism development: The case of the Guimaras Mango Growers and Producers Development Cooperative (GMGPDC) in Guimaras, Philippines. *Journal of Human Ecology*, 9(1), 93-113.
- Sharpley R. (2012). Island tourism or tourism on islands? *Tourism Recreation Research*, 37(2), 167-172. <https://doi.org/10.1080/02508281.2012.11081701>
- Sari, S. R. (2001). Tourism development in the coastal island of Guimaras Philippines. *Journal of Coastal Development*, 4(3), 145-152.
- Tan A. E. S., & Pulhin J. M. (2012). Collective action and adaptive capacity of communities during disasters: The case of oil spill in Guimaras, Philippines. *Journal of Environmental Science and Management*, 15(1), 6-16.
- Travel to the Philippines. (2023). Where to go in Guimaras. <http://www.traveltothephilippines.info/tag/ambakan-falls/>. (Accessed on 02.05.2023).
- Uno, S., Kokushi, E., Añasco, N. C., Iwai, T., Ito, K., & Koyama, J. (2017). Oil spill off the coast of Guimaras Island, Philippines: Distributions and changes of polycyclic aromatic hydrocarbons in shellfish. *Marine Pollution Bulletin*, 124(2), 962-973.
- Vigattin Tourism. (2023). <https://www.vigattintourism.com>. (Accessed on 11.04.2023).
- Waypointsdotph.(2023). Alubihod Beach. https://www.waypoints.ph/detail_gen_wpt_albhod.html (Accessed 06.08.2023).
- Weather & Climate. (2023). Guimaras, Philippines climate. <https://tcktcktck.org/philippines/guimaras> (Accessed on 10.04.2023).
- World Map. (2023). Guimaras map. <https://www.mapsofworld.com/philippines/provinces/guimaras.html> (Accessed on 14.08.2023). www.localphilippines.com. (2023). <http://www.localphilippines.com/attractions/sad-sad-falls> (Accessed on 10.05.2023). www.philippinesbeaches.org.(2019). Natago Beach. <https://www.philippinebeaches.org/natago-beach-guimaras-important-tips/> (Accessed on 25.06.2023).
- Yender, R., Stanzel, K., & Anthony, L. (2008). Impacts and response challenges of the tanker SOLAR 1 oil spill, Guimaras, Philippines: Observations of international advisors. *International oil spill conference proceedings*, 1, 77-81. <https://doi.org/10.7901/2169-3358-2008-1-77>.