

e-ISSN: 2587-2559



Uluslararası Ekonomi, İşletme ve Politika Dergisi

International Journal
of
Economics, Business and Politics

Yıl / Year

2025

İlkbahar / Spring

Cilt / Volume

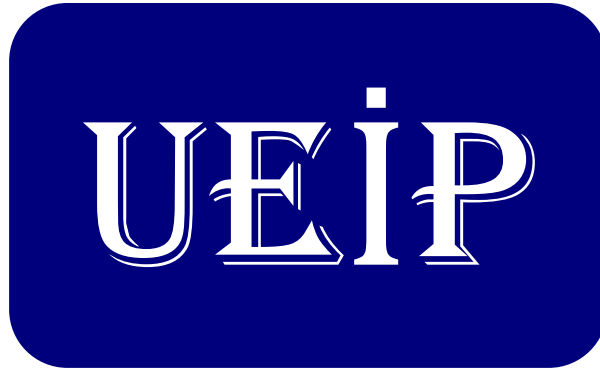
9

Sayı / Issue

1

e-ISSN : 2587-2559

**ULUSLARARASI
EKONOMİ, İŞLETME VE POLİTİKA
DERGİSİ**



**INTERNATIONAL JOURNAL
OF
ECONOMICS, BUSINESS AND POLITICS**

e-ISSN : 2587-2559

Uluslararası Ekonomi, İşletme ve Politika Dergisi
International Journal of Economics, Business and Politics
2025 9 (1)

ULUSLARARASI EKONOMİ, İŞLETME VE POLİTİKA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF ECONOMICS, BUSINESS AND POLITICS

Uluslararası Hakemli E-Dergi

(<http://dergipark.org.tr/ueip>)

YIL / YEAR
2025
İlkbahar / Spring

CİLT / VOLUME
9

SAYI / ISSUE
1

Baş Editör / Editor-in-Chief

Prof.Dr. Ali Rıza SANDALCILAR

Editörler / Editors

Prof.Dr. Cemalettin KALAYCI

Doç.Dr. Seven ERDOĞAN

Editör Yardımcısı / Editorial Assistants

Dr. Doğan KEŞAP

Editörler Kurulu / Editorial Board

Prof.Dr. Cemalettin KALAYCI

Karadeniz Teknik Üniversitesi/Trabzon
ckalayci@ktu.edu.tr

Prof.Dr. Cevdet KIZIL

İstanbul Medeniyet Üniversitesi/İstanbul
cevdet.kizil@medeniyet.edu.tr

Prof.Dr. Elif NUROĞLU

Türk-Alman Üniversitesi/İstanbul
nuroglu@tau.edu.tr

Prof.Dr. İlkay NOYAN YALMAN

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi/Sivas
iyalman@cumhuriyet.edu.tr

Prof.Dr. İsmail Hakkı İŞCAN

Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi/Bilecik
ismailhakki.iscan@bilecik.edu.tr

Doç.Dr. Abdülkadir ÖZTÜRK

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi/Rize
abdulkadir.ozturk@erdogan.edu.tr

Doç.Dr. Ali ALTINER

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi/Rize
ali.altiner@erdogan.edu.tr

Doç.Dr. Aziza SYZDYKOVA

Hoca Ahmet Yesevi Uls. Türk-Kazak Ün./Kazakistan
azizayesevi@gmail.com

Doç.Dr. Cihan SELEK ÖZ

Sakarya Üniversitesi/Sakarya
cselek@sakarya.edu.tr

Doç.Dr. Dilek ÖZDEMİR

Atatürk Üniversitesi/Erzurum
pdilek@atauni.edu.tr

Doç.Dr. İlyas Kays İMAMOĞLU

Bayburt Üniversitesi/Bayburt
imamoglu@bayburt.edu.tr

Doç.Dr. Musa GÜN

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi/Rize
musa.gun@erdogan.edu.tr

Doç.Dr. Nor Azura ADZHARUDDIN

Universiti Putra Malaysia/Malezya
drazura318@gmail.com

Doç.Dr. Salah Eddine SARI HASSOUN

University Center of Maghnia/Cezayir
salah.poldeva08@gmail.com

Doç.Dr. Tunahan HACİİMAMOĞLU

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi/Rize
Tunahan.haciimamoglu@erdogan.edu.tr

Doç.Dr. Seven ERDOĞAN

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi/Rize
seven.erdogan@erdogan.edu.tr

Dr.Öğr. Üyesi Can USTA

Giresun Üniversitesi/Giresun
can.usta@giresun.edu.tr

Dr.Öğr. Üyesi İmad AIT LHASSAN

Abdelmalek Essaâdi University/Fas
iaithl Hassan@uae.ac.ma

Dr.Öğr. Üyesi Mehmet ASLAN

Artvin Çoruh Üniversitesi/Artvin
mehmetaslan@artvin.edu.tr

Dr.Öğr. Üyesi Melih KUTLU

Samsun Üniversitesi/Samsun
melih.kutlu@samsun.edu.tr

Dr.Öğr. Üyesi Seyil NAJIMUDINOVA

Kırgızistan-Türkiye Manas Ün./Kırgızistan
seyil.najimudinova@manas.edu.kg

Alan Editörleri / Field Editors

Doç.Dr. Abdülkadir ÖZTÜRK

İşletme, abdulkadir.ozturk@erdogan.edu.tr

Doç.Dr. Ali ALTINER

İktisat, ali.altiner@erdogan.edu.tr

Doç.Dr. Seven ERDOĞAN

Uluslararası İlişkiler, seven.erdogan@erdogan.edu.tr

Doç.Dr. Emrah ATAR

Kamu Yönetimi, emrah.atar@erdogan.edu.tr

Dr.Öğr. Üyesi Emre ÜRKMEZ

Ekonometri, emre.urkmez@erdogan.edu.tr

Dr.Öğr. Üyesi Kemal ÇELİK

Maliye, kemal.celik@erdogan.edu.tr

Dr.Öğr. Üyesi Kübra MERT MAHAN

İşletme, kubra.mert@erdogan.edu.tr

Dil Editörleri / Language Editors

Prof.Dr. Bilal KIRIMLI

Türkçe, bilalkirimli@trabzon.edu.tr

Dr.Öğr. Üyesi Aytaç ÖREN

İngilizce, aytaç.oren@sbu.edu.tr

Etik Editörü / Ethics Editor

Prof.Dr. Alaattin KIZILTAN

alaattin.kiziltan@erdogan.edu.tr

Sekretarya / Secretariat

Arş.Gör. Vildan AYGÜN ALICI

Mizanpaj / Layout

Berk SANDALCILAR

Yazışma Adresi / Correspondence Address

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
No: 409
Rize / TÜRKİYE

İletişim / Contact

Tel: 444 01 99 / 5062
E-Posta: ueipdergisi@gmail.com
http://dergipark.org.tr/ueip

İndeksleme / Indexing

Uluslararası Ekonomi, İşletme ve Politika Dergisine aşağıdaki indeks ve platformlar tarafından erişilebilmektedir.

- TR Dizin
- DOAJ
- ErihPlus
- EBSCO
- Index Copernicus
- ACARINDEX
- SOBIAD
- İdealOnline
- GoogleScholar
- OpenAire
- DergiParkAkademik
- BASEBielefeld Academic Search Engine
- CrossRef
- WorldCat
- MIAR
- SciLit
- WorldWideScience

YAYIN İLKELERİ

Uluslararası Ekonomi, İşletme ve Politika Dergisi (UEİP) uluslararası, hakemli ve bilimsel bir dergidir. Aşağıda sıralanan yayın ilkeleri doğrultusunda yayım yapar.

- UEİP Dergisi, bilimsel çalışmaların yayımlanabileceği bir platform oluşturarak ulusal ve uluslararası düzeyde bilimin gelişimine katkı sağlamayı amaçlar.
- UEİP Dergisi ekonomi, işletme, bankacılık, finans, maliye, çalışma ekonomisi, ekonometri, kamu yönetimi, uluslararası ilişkiler alanlarında hazırlanmış özgün bilimsel araştırmaları yayımlar.
- UEİP Dergisi Türkçe ve İngilizce dillerinde hazırlanmış bilimsel çalışmaları yayımlar.
- UEİP Dergisi, İlkbahar (Nisan ayı) ve Sonbahar (Ekim ayı) dönemlerinde olmak üzere yılda iki kez elektronik olarak yayımlanır. Gerekli görüldüğü takdirde özel sayı da yayımlar.
- UEİP Dergisi herhangi bir sayı için makale kabul etmez. Dergiye her zaman makale gönderilebilir.
- UEİP Dergisi, TÜBİTAK ULAKBİM DergiPark sistemini kullanarak yayım yapar. Makale ile ilgili tüm işlemler DergiPark sistemi üzerinden yürütülür.
- UEİP Dergisi <http://dergipark.org.tr/ueip> adresinden yayım yapar.
- UEİP Dergisi'ne yayımlanması için değerlendirilmek üzere gönderilen makalenin daha önce yurtiçinde ve/veya yurtdışında, Türkçe veya başka bir dilde hiçbir yerde yayımlanmadığı, yayıma kabul edilmediği ve yayımlanmak üzere başka bir dergiye gönderilmediğini yazar/yazarlar beyan ve taahhüt ederler.
- Yazar/yazarlar eserin telif hakkını elinde tutar ve ilk yayımlama hakkını UEİP Dergisine verir.
- UEİP Dergisinde yayımlanan yazıların içerikleriyle ilgili her türlü yasal ve bilimsel sorumluluk yazar/yazarlara aittir.
- UEİP Dergisi yazılar için telif ücreti ödemez.
- UEİP Dergisinde yayımlanan yazılardan kaynak gösterilerek alıntı yapılabilir.
- UEİP Dergisi, dergide yer alan yazıların okuyucular tarafından okunmasına, indirilmesine, kopyalanmasına, dağıtılmasına, yazdırılmasına ve herhangi bir yasal amaçla kullanılmasına izin verir.
- UEİP Dergisi yayın ve araştırma etiğine aykırı yayın yapmamayı taahhüt etmekte ve dergiye sunulan makalelerin tamamı editör tarafınca intihal/benzerlik denetimine tabi tutar.
- UEİP Dergisine gönderilen makalenin dergi kapsamına girip girmediği; sisteme doğru/eksiksiz yüklenip yüklenmediği ve makale dergi yazım kurallarına uygun olarak hazırlanıp hazırlanmadığı editörce kontrol edilir.
- UEİP Dergisinde çift kör hakem değerlendirme sistemi kullanılır. Makalenin yayına kabulü için en az iki hakemin “olumlu” görüşü aranır. Hakemlerden biri “olumlu”, diğeri ise “olumsuz” görüş bildirmesi durumunda makale üçüncü bir hakeme gönderilir. Editör iki “olumlu” hakem görüşünü Editörler Kurulu'na göndererek hakem değerlendirme sürecini tamamlar.
- İki “olumlu” hakem görüşüne sahip tüm makalelerin yayımlanabilmesi için nihai kararı Editörler Kurulu verir.
- Yayına kabul edilen makaleler için yazarın talep etmesi halinde editörce imzalanmış bir “Yayına Kabul Belgesi” gönderilir.
- Dergi internet sitesi üzerinden paylaşılan isim, unvan ve e-posta adresleri gibi bilgileri sadece bu derginin belirtilen amaçları doğrultusunda kullanır; farklı herhangi bir amaç için kullanmaz veya diğer kişilerin kullanımına açılmaz.
- UEİP Dergisi, Budapeşte Açık Erişim Girişimi'nde açıklanmış Açık Erişim İlkelerini kabul eder. Dergi Budapeşte Açık Erişim Girişimi'ni imzalamıştır.
- UEİP Dergisi, yayın etiğini en yüksek standartlarda uygulamayı ve Yayıncılık Etiği Kurulu (COPE: Committee on Publication Ethics) tarafından hazırlanan uygulama rehberini izlemeyi taahhüt eder.
- UEİP Dergisindeki eserler LOCKSS (Lots Of Copies Keep Stuff Safe) sistemi ile arşivlenir.
- UEİP Dergisi Creative Commons (CC) Atıf 4.0 Uluslararası Lisans ile lisanslanmıştır.
- UEİP Dergisinde yayımlanan her makaleye düzenli olarak ücretsiz DOI (Digital Object Identifier System) numarası verilir.
- Sorular, öneriler ve yorumlarınız için ueipdergisi@gmail.com adresi kullanılabilir.

PUBLICATION PRINCIPLES

International Journal of Economics, Business and Politics (UEIP) is an international, refereed and scientific journal. It makes publication according to the publication principles listed below:

- UEIP Journal, as a platform for publishing scientific works, aims to make contribution to the improvement of science at national and international levels.
- UEIP Journal publishes original and scientific articles to the fields of economics, business, banking, finance, public finance, labour economics, econometrics, public administration and international relations.
- UEIP Journal publishes scientific works written in the languages of Turkish and English.
- UEIP Journal publishes two issues, as Spring (April) and Fall (October) issues, in a year electronically. Special issues can also be published, if it is deemed necessary.
- UEIP Journal does not accept an article for a specific issue. It is always possible to make submissions.
- UEIP Journal is published by using the TÜBİTAK ULAKBİM DergiPark system. All the processes related to the article are carried out via Dergipark system.
- UEIP Journal is published from the web address of <http://dergipark.org.tr/ueip>
- The authors of the submissions made to the UEIP Journal guarantees that they do not publish their articles in Turkish or any other language in Turkey or abroad before and they do not submit their articles any other journal to be published or their article is not accepted for publication in another journal.
- Authors holds the copyright of their works and they give the first publication right to the UEIP Journal.
- All the legal and scientific responsibility related to the content of the published articles belongs to the author.
- UEIP Journal does not pay any royalty to the authors.
- The articles published in the UEIP Journal can be used by making references.
- UEIP Journal allows the use of the articles for the purposes of reading, downloading, copying, sharing and printing, as well as for any other legal purposes.
- UEIP Journal is committed to make publication according to the publication ethics and all the articles submitted to the journal are exposed to plagiarism check.
- Editor controls the properness of an article in terms of the Journal's scope; the uploading of the article to the system in a correct way and in line with the article submission rules.
- UEIP Journal uses double blind referee review system. The positive opinions of two referees are sought for the acceptance of an article to be published. If one of the referees gives a positive opinion, while the other one indicates a negative opinion; the article is sent to a third referee for review. Editor completes the publication process by sending the positive opinions of two referees to the Publication Board of the Journal.
- The final decision of publication related to the articles with two positive referee opinions is given by the Publication Board of the Journal.
- Editor can send "Acceptance to Publication Document" to the authors of the accepted articles, if it is requested.
- The information such as name, title, e-mail can only be used for the indicated purposes of the Journal; this information cannot be used for any other purposes and cannot be shared with any other persons.
- UEIP Journal accepts the open access principles published by the Budapest Open Access Initiative. The Journal was signed the Budapest Open Access Initiative.
- UEIP Journal is committed to apply the highest publication ethics standards and follows the implementation manual prepared by the COPE: Committee on Publication Ethics.
- The works published in the UEIP Journal is archived with LOCKSS (Lots Of Copies Keep Stuff Safe) system.
- UEIP Journal is licensed with Creative Commons (CC) Attribution 4.0 International License.
- A DOI (Digital Object Identifier System) is assigned for all the articles published in the UEIP Journal.
- Questions, recommendations and comments can be conveyed via ueipdergisi@gmail.com.

İçindekiler / Contents

Araştırma Makaleleri / Research Articles

CO2 Emissions Forecast Based on Renewable and Non-Renewable Energy Consumption in Türkiye

Türkiye’de Yenilenebilir ve Yenilenemez Enerji Tüketimlerine Dayalı CO2 Emisyonları Öngörüsü

Hüseyin Coşkun & Hakan Eygü

1-19

Predicting Financial Distress in The Textile Industry: A Comparative Analysis of Meta Models and Single Classifiers

Tekstil Endüstrisinde Finansal Sıkıntının Tahmini: Meta Modellerin ve Tek Sınıflandırıcıların Karşılaştırmalı Analizi

Ahmet Akusta & Musa Gün

20-36

Validity of the Phillips Curve in Türkiye: Wavelet Transform Coherence (WTC) Analysis

Türkiye’de Phillips Eğrisinin Geçerliliği: Dalgacık Dönüşümü Tutarlılığı (WTC) Analizi

İdris Yağmur

37-52

Dynamic Stochastic Volatility Spillover Between Bitcoin and Precious Metals

Bitcoin İle Değerli Metaller Arasında Dinamik Stokastik Volatilité Yayılımı

Kudbeddin Şeker & Ahmet Gökçe Akpolat

53-72

Bullying at Work, Echo in Online: Examining Workplace Bullying through the Lens of Employee Reviews in Textile Sector

İşyerinde Zorbalık, İnternette Yankı: Tekstil Sektörü Çalışanlarının Değerlendirmeleri Perspektifinden İşyeri Zorbalığının İncelenmesi

Berivan Tatar

73-85

Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü Öğrencilerinin Türkiye’de Yolsuzluk Kavramına İlişkin Algılarının Metaforlar Aracılığıyla İncelenmesi

Examining the Perceptions of Political Science and Public Administration Department Students on the Concept of Corruption in Turkey through Metaphors

Muhammed Enes Kan

86-102

Ekonomik Güvenlik Politikalarında Yeni Trendler: ABD, Avrupa Birliği ve Japonya

New Trends in Economic Security Policies: USA, European Union and Japan

Güven Delice & Halil İbrahim Kaya

103-125

Lojistik Performansın Sürdürülebilir Kalkınma Üzerine Etkisi: İnovasyon ve Kentleşme Seri Aracılık Modeli

The Effect of Logistics Performance On Sustainable Development: Innovation and Urbanization Serial Mediation Model

Hilal Öztürk Küçük & Zeynep Öztürk

126-143

Nüfus Dinamiklerinin Ekonomik Büyümeye Etkisi: OECD Ülkelerinden Kanıtlar ve Türkiye İçin Çıkarımlar

The Effect of Population Dynamics on Economic Growth: Evidence from OECD Countries and Implications for Türkiye

Habibe Yaman

144-159

Finansal Küreselleşme ve Dijital Dönüşüm Sürecinin İşsizliğe Etkisi

The Impact of Financial Globalization and Digital Transformations on The Unemployment

Zekiye Örtlek & İsabet Ebru Yazıcıoğlu

160-172

Küresel Gelirin, Döviz Kurunun ve Petrol Fiyatının İhracat Üzerindeki Etkileri: Türkiye Örneği

The Effects of Global Income, Exchange Rate and Oil Price on Exports: The Case of Türkiye

Mustafa Kırca

173-194

Yapay Zekâ ve Liderlik: Dönüştürücü Liderlik Tarzının Çalışan Tutumlarına Etkisi

Artificial Intelligence and Leadership: The Effect of Transformational Leadership Style on Employee Attitudes

Rüveyde Pabuçcu & Ömer Faruk İşcan

195-210

Sürdürülebilir Performans İçin İş Tatmini İle İşe Bağlılığın Önemi: Sağlık Sektörü Üzerine Bir Uygulama

The Importance of Job Satisfaction and Job Commitment for Sustainable Performance: An Application On Health Sector

Sertaç Ercan, Canan Yıldırım & Yahya Fidan

211-228

İphone “The Greatest” Reklam Filminin Kişilik Kuramları, Sosyal Öğrenme ve Psikanalitik Kuram Perspektifinden İncelenmesi

Analysis of iPhone “The Greatest” Advertisement Film from the Perspective of Personality Theories, Social Learning and Psychoanalytic Theory

Abdullah Ballı

229-246

Üretim Sistemlerinde Dijital İkiz Kullanımına Yönelik Bariyer Analizi

Barrier Analysis for Using Digital Twins in Production Systems

Salih Aka

247-261

İş Yaşam Kalitesi ve İş Tatmini İlişkisinde Psikolojik Sermayenin Aracılık Rolü

The Mediating Role of Psychological Capital in The Relationship Between Quality of Work-Life and Job Satisfaction

Mehmet Yıldırım

262-281

Tüketici Algısında Marka Deneyiminin Marka Savunuculuğu Üzerindeki Etkisi: Otomobil Kullanıcıları Üzerine Bir Uygulama

The Impact of Brand Experience on Brand Advocacy in Consumer Perception: An Application on Automobile Users

Çiğdem Sarı & Nil Esra Dal

282-303

VUCA'nın İşte Kalma Niyetine Etkisinde Yetenek Yönetiminin Aracı Rolü

The Mediating Role of Talent Management in the Effect of VUCA on Intention to Stay at Work

Ömer Öztuna & Osman Bayraktar

304-325

Cinsiyet Kimliğinin Tüketici Karar Verme Tarzlarına Etkisi: Genç Tüketiciler Üzerine Bir Araştırma

The Effect of Gender Identity on Consumer Decision Making Styles: A Study on Young Consumers

İbrahim Bozacı

326-339

Uluslararası Kuruluşlar Perspektifinden Türkiye'de Asgari Ücret Sorunsalı ve Bir Çözüm Önerisi Modeli

From the Perspective of International Organisations, the Problematic of Minimum Wage in Türkiye and a Proposed Solution Model

Osman Yıldız

340-362

Tüketicilerin Marka Tercihlerinde Pazarlama İletişim Araçlarının Rolü: Bir Uygulama Örneği

The Role of Marketing Communication Tools in Consumers' Brand Preferences: An Application Example

Musa Çakır

363-378

Rekabet İstihbaratının Firma Performansına Etkisinde Entelektüel Sermayenin Aracılık Rolü

The Mediating Role of Intellectual Capital in the Effect of Competitive Intelligence on Firm Performance

Mustafa Altıntaş, Yusuf Akkoca & Fatih Ferhat Çetinkaya

379-396

Çimento Sektöründe Sürdürülebilir Tedarik Zinciri Tasarımı: Kavramsal Bir Matematiksel Model Yaklaşımı

Sustainable Supply Chain Design in The Cement Sector: A Conceptual Mathematical Model Approach

Gülnehal Akan Özkök

397-419

Zaman Serisi Kümeleme Yöntemi ile Küresel Cinsiyet Uçurumu Endeksinin Analizi

Analysis of the Global Gender Gap Index Using the Time Series Clustering Method

Burcu Kartal

420-437

The Effect of Brand Personality and Psychological Ownership of the Brands On Increasing Social Media Engagements of Brands

Marka Kişiliği ve Markayı Psikolojik Sahiplenmenin Markaların Sosyal Medya Etkileşimlerinin Artmasındaki Etkisi

Adnan Kara & Nisa Nur Durulmuş

438-453

e-ISSN : 2587-2559

Uluslararası Ekonomi, İşletme ve Politika Dergisi
International Journal of Economics, Business and Politics
2025 9 (1)

ARAŞTIRMA MAKALELERİ
&
RESEARCH ARTICLES



CO₂ Emissions Forecast Based on Renewable and Non-Renewable Energy Consumption in Türkiye

Türkiye’de Yenilenebilir ve Yenilenemez Enerji Tüketimlerine Dayalı CO₂ Emisyonları Öngörüsü

Hüseyin Coşkun ^{a*} Hakan Eygü ^b

^a Lecturer, Bayburt University, Department of Finance, Banking and Insurance, Vocational School of Social Sciences, Bayburt/Türkiye; PhD Student, Atatürk University, Graduate School of Social Sciences, Department of Econometrics, Erzurum/Türkiye, hcoskun@bayburt.edu.tr, ORCID: 0000-0003-4557-9813

^b Assoc. Prof. Dr., Atatürk university, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Econometrics, Erzurum/Türkiye, hakaneygu@atauni.edu.tr, ORCID: 0000-0002-4104-2368

ARTICLE INFO

Article Type

Research Article

Keywords

CO₂ Emissions
Renewable Energy
Non-Renewable Energy
AARDL Model
Econometric Simulation

Received: Dec, 02, 2024

Accepted: Mar, 21, 2025

ABSTRACT

This study aims to reveal the impact of renewable and non-renewable energy consumption on CO₂ emissions in Türkiye and the potential to reach the CO₂ emission level targeted in the 2030 Paris Agreement. In the first stage, the cointegration relationship was analyzed with the AARDL model approach using annual data for 1965-2022. According to the results of the analysis, in the long run, non-renewable energy consumption increases CO₂ emissions, while renewable energy consumption decreases CO₂ emissions. In the second phase of the research, three scenarios were prepared for each of renewable and non-renewable energy consumption. For nine scenarios, including combinations of these scenarios, CO₂ emissions that may occur until 2030 were estimated using the econometric simulation method. According to the estimation results, the low non-renewable energy consumption and high renewable energy consumption scenario was determined as the scenario that can reduce CO₂ emissions the most until 2030. However, even in this case, it is understood that more investment in renewable energy will be required since the 2030 CO₂ emission reduction target will not be achieved. Therefore, policymakers need to enact policies to increase incentives for renewable energy generation in both the public and private sectors and take steps to improve the necessary infrastructure.

MAKALE BİLGİSİ

Makale Türü

Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler

CO₂ Emisyonu
Yenilenebilir Enerji
Yenilenemez Enerji
AARDL Modeli
Ekonometrik Simülasyon

Geliş Tarihi : 02 Aralık 2024

Kabul Tarihi: 21 Mart 2025

ÖZ

Bu çalışmada, Türkiye’de yenilenebilir ve yenilenemeyen enerji tüketiminin CO₂ emisyonları üzerindeki etkisi ve 2030 Paris Anlaşması’nda hedeflenen CO₂ emisyon düzeyine ulaşma potansiyeli ortaya konulmaya çalışılmıştır. İlk aşamada, 1965-2022 yıllık verileri kullanılarak AARDL model yaklaşımıyla eşbütünlük ilişkisi analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre, uzun vadede yenilenemeyen enerji tüketimi CO₂ emisyonlarını artırmakta, yenilenebilir enerji tüketimi ise CO₂ emisyonlarını azaltmaktadır. Araştırmanın ikinci aşamasında yenilenebilir ve yenilenemez enerji tüketiminin her biri için üç senaryo hazırlanmıştır. Bu senaryoların kombinasyonlarını içeren dokuz senaryo için 2030 yılına kadar oluşabilecek CO₂ emisyonları, ekonometrik simülasyon yöntemi kullanılarak tahmin edilmiştir. Tahmin sonuçlarına göre, düşük yenilenemeyen enerji tüketimi ve yüksek yenilenebilir enerji tüketimi senaryosu, 2030 yılına kadar CO₂ emisyonunu en fazla azaltabilecek senaryo olarak belirlenmiştir. Ancak bu durumda bile 2030 CO₂ emisyon azaltım hedefine ulaşamayacağından yenilenebilir enerjiye daha fazla yatırım yapılması gerektiği anlaşılmaktadır. Bu nedenle, politika yapımcıların hem kamu hem de özel sektörde yenilenebilir enerji üretimine yönelik teşvikleri artıracak politikalar yürürlüğe koymaları ve gerekli altyapıyı iyileştirmeye yönelik adımlar atmaları gerekmektedir.

1. Introduction

Pursuing economic growth represents a primary macroeconomic objective across all economies (İmamoğlu and Özdemir, 2023: 101). From the past to the present, countries have prioritized phenomena such as production, industrialization, and energy to facilitate growth.

* Corresponding Author / Sorumlu Yazar

Cite as/Atıf: Coşkun, H. and Eygü, H. (2025). CO₂ Emissions Forecast Based on Renewable and Non-Renewable Energy Consumption in Türkiye. *International Journal of Economics, Business and Politics*, 9(1), 1-19. <https://doi.org/10.29216/ueip.1594788>



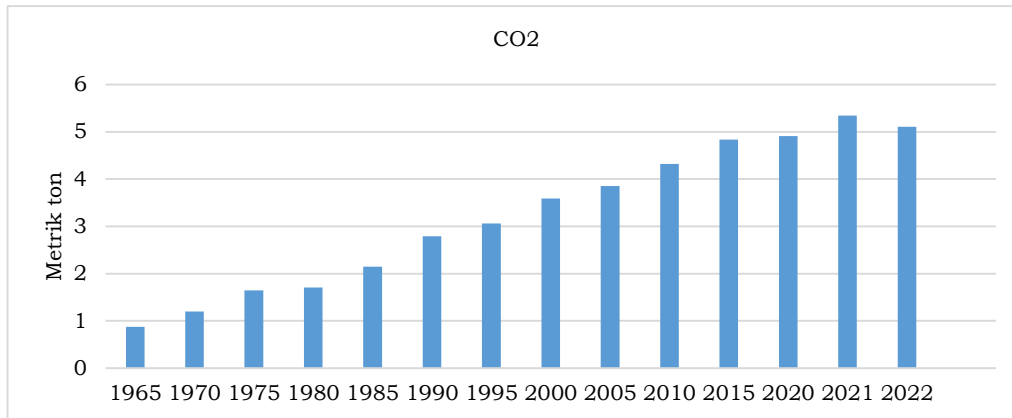
This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the [Creative Commons Attribution \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license. / Bu makale, [Creative Commons Atıf \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) lisansının hüküm ve koşulları altında dağıtılan açık erişimli bir makaledir.

Although energy was not previously regarded as a direct input in production, it is now acknowledged as a crucial factor in modern economic growth (Rafiq and Salim, 2009: 336). Energy, regarded as a principal driver of economic growth, can be derived from non-renewable and renewable sources. The former encompasses oil, natural gas, and coal, while the latter includes hydroelectricity, solar, wind, and geothermal energy (Ellabban et al., 2014: 749). Energy is a crucial element in the production process. However, using energy derived from fossil resources has been identified as a significant contributor to environmental degradation (Caglar et al., 2022: 2). The utilization of energy derived from fossil resources has resulted in the worsening of environmental concerns, including climate change and global warming. This is attributable to the emission of greenhouse gases, such as carbon dioxide (CO₂) and methane, which contribute to the accumulation of greenhouse gases in the atmosphere. This situation is further exacerbated by human activities (Kronsell, Rosqvist & Hiselius, 2016: 703; Koçak & Şarkgüneşi, 2017: 51). In recent years, as energy consumption has increased, issues related to production, industry, and climate change have emerged (IEA, 2016a). In light of these challenges, it is widely acknowledged that one of the most effective strategies for achieving global climate targets is to enhance the utilization of renewable energy sources in energy production. It is argued that using energy derived from renewable sources is more cost-effective and environmentally benign than that derived from non-renewable sources (IEA, 2016b; Pata ve Yılancı, 2020: 804).

Turkey exhibits a markedly elevated rate of carbon emissions compared to the global average (BP, 2021). The accelerated growth in carbon emissions has resulted in a series of adverse effects, including global temperature increases, alterations in sea levels, and the proliferation of airborne pollutants, all of which pose a significant risk to human survival (Inglesi-Lotz and Doğan, 2018). In the present era, renewable energy sources, including solar, wind, geothermal, and biomass energy, are regarded as alternative energy sources due to the inherent risks associated with non-renewable energy sources and the finite nature of these resources (Kaya vd., 2018: 220; Canbay, 2019: 141).

In order to prevent climate change, global warming, and pollution, countries have come together from time to time to reduce pollutant emissions and have tried to implement some decisions. In 1972, the United Nations Declaration on the Human Environment was accepted in Stockholm. 1992, the United Nations Conference on Environment and Development was held in Rio de Janeiro. In 1997, the Kyoto Protocol was adopted. In 2015, the Paris Agreement was adopted. Finally, in 2021, the Glasgow Climate Pact was signed, and decisions were taken to reduce emissions that cause pollution. The Paris Agreement has been acknowledged as a legally binding agreement involving the participation of 187 countries as of 2020, with the objective of reducing emissions to combat climate change. The principal aim of the agreement is to reduce the global temperature increase to below 2°C (Türkeş, 2022: 36). For this purpose, it was decided that the countries party to the agreement would reduce their CO₂ emissions as soon as possible and submit them as 'Nationally Determined Contributions' every five years (T.C. Dışişleri Bakanlığı, 2023). In 2015, Turkey presented a target to reduce its emissions by 21% in 2030 in accordance with the reference scenario. However, it officially became a party to the agreement on 10 November 2021 (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2023). At the summit held in Glasgow, it was agreed that the emission targets set until 2030 should be reviewed and strengthened by 2022 (Çetinkaya and Akar, 2022: 37). At the Ministerial Session held on 15-16 November 2022, Turkey updated its 21% reduction target until 2030, increasing it to 41% (T.C. Dışişleri Bakanlığı, 2023). Figure 1 illustrates the fluctuations in Turkey's CO₂ emissions over the 57 years between 1965 and 2022.

Figure 1: Per Capita CO₂ Emissions in Turkey (1965-2022)



Source: World Bank and Our World in Data, 2024.

Figure 1 shows that emissions have increased significantly in Turkey since 1965 with the desire for economic growth. As can be seen from Figure 1, the agreements made and decisions taken did not have the desired effect in reducing emissions. CO₂ emissions in Turkey, which reached 5.34 mt per capita in 2021, decreased in 2022 to approximately 5.10 mt.

In light of the above information, the main objective of this study is to determine the impact of renewable and non-renewable energy consumption on CO₂ emissions in Turkey and to reveal Turkey's potential to reach the 2030 CO₂ emission targets committed in the Paris Agreement. The effects of renewable energy consumption, non-renewable energy consumption, economic growth, and trade openness on CO₂ emissions have been considered while revealing Turkey's potential to reach its committed targets. The contributions of the study planned for this purpose to the literature can be summarised as follows: (i) This research forecasts the CO₂ emissions of Turkey, a party to the Paris Agreement, until 2030 according to different energy consumption scenarios using econometric simulation method. This brings a more comprehensive perspective to energy and emission reduction policies. (ii) It also reveals the long-run and short-run relationships between energy consumption, economic growth, trade openness, and CO₂ emissions. (iii) The long-run and short-run relationships are investigated using the Extended Autoregressive with Distributed Lag (AARDL) model approach, which is an up-to-date approach with robust results. The following section of the paper presents the theoretical framework and literature review. The next section introduces the dataset, model, and methodology, and the following section presents the findings of the analysis. The last section presents the results of the study and makes policy recommendations.

2. Literature Review

The concepts of pollution, growth, and energy, which occupy the agenda of both developed and developing countries, have been the most emphasized concepts of recent times. Countries aiming for economic growth must consume energy resources in many areas such as industry and industry (Bilgili et al., 2016: 19044). Therefore, researchers focusing on pollution reduction policies should consider the relationship between CO₂, energy consumption (renewable energy consumption, non-renewable energy consumption and total energy consumption) and economic growth. After the studies of Grossman and Krueger (1991) and Selden and Song (1995), which examined the relationship between economic growth and environmental pollution, called the environmental Kuznets curve hypothesis, this relationship has been addressed by many researchers. In the test of this hypothesis, which suggests that economic growth increases pollution up to a certain point but decreases it after a certain point, some studies have only examined the relationship between economic growth and environmental pollution (Grossman and Krueger, 1995; Martinez-Zarzoso and Bengochea-Morancho, 2004; Georgiev and Mihaylov, 2015). However, Stern

et al. (1996) and Coondoo and Dinda (2002) emphasized that the variables included in the models may affect the relationship between economic growth and pollution in studies conducted on different countries or groups of countries. De Bruyn (1997: 499) suggested that structural changes between countries may affect the causality relationship between economic growth and pollution. In their studies conducted by Solarin et al. (2017) for India and China, Sari Hassoun et al. (2018) for Algeria, Apergis et al. (2018) for Sub-Saharan African countries, Anwar et al. (2022) for 15 Asian countries and Akhtar et al. (2023) for Malaysia, it was determined that the economic growth variable would increase the CO₂ level. Chica-Olmo et al. (2020) suggested that a country's economic growth can be affected by the renewable energy consumption of neighboring countries. In this case, it can be said that other variables than economic growth can directly or indirectly affect the environment. In addition to economic growth, many studies have been conducted in which variables that are thought to have an effect on pollution as independent variables are included in research models (De Bruyn, 1998; Başar and Temurlenk, 2007; Halicioğlu, 2009; Pao and Tsai, 2010; Ahmed and Long, 2012; Öztürk and Acaravcı, 2013; Haseeb et al., 2018; Okumuş, 2020; Bulut, 2021; Çağlar, 2022; Karahasan and Pinar, 2022; Bekun et al., 2023).

The most important variable in explaining CO₂ emissions in Turkey is income, followed by energy consumption and international trade (Halicioğlu, 2009: 1157). Expanding international trade may increase energy consumption and, thus, environmental pollution. However, environmental pollution can be reduced as new technologies exported through international trade are more environmentally friendly, and environmental policies can be implemented with increasing income levels (Grossman and Krueger, 1991: 35). In addition, international trade, on the one hand, leads to depletion of natural resources, resulting in higher CO₂ emissions and lower environmental quality (Chaudhuri and Pfaff, 2002: 36; Dinda, 2004: 450), and on the other hand, it leads to competition among countries and thus can reduce CO₂ emissions by increasing the efficiency of use of scarce resources (Helpman, 1998: 583; Shahbaz et al., 2012: 2952). Grossman and Krueger (1995: 372) argued that international trade may positively affect environmental pollution in developed countries but may have a negative effect in developing countries. In their studies on the Turkish economy, Çetin and Şeker (2014: 226) and Yılmaz and Dilber (2020: 471) found that foreign trade openness increases environmental pollution. Nasir and Rehman (2011), working on the economy of Pakistan, a developing country like Turkey, found that international trade has an increasing effect on CO₂ emissions. Tiwari et al. (2013), in their study of the Indian economy, showed that trade openness increases CO₂ emissions.

In today's world, most of the energy is obtained from fossil resources. However, with the increasing demand for energy, these resources are becoming scarce (Sari Hassoun and Ayad, 2020). The risk of extinction of non-renewable energy sources, CO₂ emissions from this energy consumption, and environmental pollution problems have convinced countries that non-renewable energy sources should be replaced with renewable energy sources. In this context, determining the factors affecting pollution has also been the subject of scientific studies and has taken a vast place in the literature. When the literature on the relationship between total energy consumption, non-renewable and renewable energy consumption and CO₂ emissions is examined (Hanif et al., 2019; Shafiei and Salim, 2014; Erdoğan et al., 2020; Çetin and Sezen, 2018; Qashou, 2022; Acaravcı and Erdoğan, 2018; Pata and Çağlar, 2021; Farhani and Shahbaz, 2014; Apergis et al. 2010; Mahalik et al., 2021; Wang and Zhang 2020; Karaaslan and Çamkaya, 2022), it is seen that studies differ in modeling CO₂ emissions and produce different results. This situation has caused the issue to maintain its importance today.

The relationship between CO₂ emissions and energy consumption has been the subject of extensive investigation by researchers from various countries and country groups. Sari Hassoun et al. (2018) concluded in their study in Algeria that fossil energy consumption positively affects CO₂ emissions, while renewable energy consumption negatively affects CO₂ emissions. In their studies on Asian countries, Anwar et al. (2021) and Hanif et al. (2019) concluded that the consumption of

non-renewable energy leads to an increase in emissions, whereas the consumption of renewable energy has the opposite effect, resulting in a decrease in emissions. The findings of Shafiei and Salim (2014), Erdoğan et al. (2020), and Destek and Shina (2020) indicate that non-renewable energy consumption is associated with an increase in emissions, whereas renewable energy consumption is linked to a reduction in emissions. These results were observed in studies conducted on OECD countries. Apergis and Payne (2009) examined the relationship between energy consumption and CO₂ emissions for Central American countries and identified a bidirectional causality relationship between the two variables. Mahalik et al. (2021) conducted research on the BRICS countries and concluded that non-renewable energy consumption increases CO₂ emissions, while renewable energy consumption has the opposite effect, resulting in a decrease in CO₂ emissions. Similarly, Cheng et al. (2019) argue that renewable energy supply is an effective means of reducing CO₂ emissions per capita. Pata (2021) and Doğan and Öztürk (2017) found that non-renewable energy consumption increases CO₂ emissions and renewable energy consumption decreases CO₂ emissions in their studies in the USA. Examining the impact of renewable and non-renewable energy consumption on CO₂ emissions in China, Chen et al. (2019) show that non-renewable energy has a positive impact on CO₂ across the country, while renewable energy has a negative effect on CO₂ emissions in the Eastern and Western regions. Rahman and Alam (2022) studied 17 Asia-Pacific countries and showed that total energy consumption positively affects CO₂ emissions in panel countries. Boontome et al. (2017) conducted research for Thailand and Bento et al. (2016) for Italy and suggested that renewable energy consumption can be used as a solution to reduce pollution. Acaravcı and Erdoğan (2018) examined the impact of renewable energy production on environmental pollution in Brazil, Canada, China, Russia, and the United States and found that energy production has a negative effect on environmental pollution. Apart from these common results in the literature, there are also different results. Apergis et al. (2010), who conducted a study on 19 developed and developing countries, and Pata and Çağlar (2021), who conducted a study on China, concluded that renewable energy consumption has no significant effect on reducing CO₂ emissions. Farhani and Shahbaz (2014), in their study on Mena countries, found that renewable energy consumption increases CO₂ emissions as well as non-renewable energy consumption. Dam (2018) showed that total energy consumption in EU countries is associated with an increase in CO₂ emissions.

In addition to these studies in the international literature, there are also many studies on Turkey in the national literature. Some of the studies on Turkey are presented in Table 1.

Table 1: Variables and Explanations

Author/Year	Period	Methodology	Results
Çetin and Sezen (2018)	1970-2014	SVAR	Shocks in renewable energy consumption reduce CO ₂ emissions, whereas shocks in non-renewable energy consumption increase CO ₂ emissions.
Karasoy and Akçay (2018)	1965-2016	ARDL	While increases in non-renewable energy consumption increase CO ₂ in the long term, renewable energy consumption reduces CO ₂ in both the short and long term.
Qashou (2022)	1988-2018	BARDL	In both the short and long term, renewable energy consumption reduces CO ₂ , while non-renewable energy consumption increases CO ₂ .
Karaaslan and Çamkaya (2022)	1980-2016	ARDL	Non-renewable is associated with an increase in CO ₂ , while renewable is associated with a decrease in CO ₂ .
Bulut (2017)	1970-2013	FMOLS, DOLS, Kalman filter	Both renewable and non-renewable energy consumption contribute to increasing CO ₂ emissions.
Bulut (2021)	1970-2016	ARDL	Ecological footprint is negatively related to renewable energy consumption.
Pabuçcu and Bayramoğlu (2016)	1990-2015	Artificial Neural Network Model	It is anticipated that Turkey will cause more CO ₂ emissions than the amount it committed to by 2030.
Yenisu (2018)	1960-2013	Granger Causality	There is a one-way causality running from energy consumption to CO ₂ emissions.

Göv and Kapkara Kaya (2023)	1998-2019	LASSO metod	It is positively related to CO2 emissions from energy consumption.
Ağbulut (2022)	1970-2016	Machine learning algorithms	Transport-related CO2 emissions are forecasted to increase approximately 3.4 times by 2050.
Aydin (2014)	1971-2010	MLRA, Trend analysis	In 2025, energy-related CO2 emissions will increase by 47.75% compared to 2010 and reach 334 metric tons.
Hamzacebi and Karakurt (2015)	1965-2012	Analytical and artificial intelligent models	In 2025, CO2 emissions will increase by 64% compared to 2010, reaching 496 metric tons.
Pata (2018)	1974-2014	ARDL, FMOLS	Energy consumption has no significant impact on CO2 emissions.
Yavuz (2014)	1960-2007	OLS, FMOLS	The increase in energy consumption per capita causes an increase in CO2 emissions per capita.
Öztürk and ÖZ (2016)	1974-2011	Maki Cointegration Test, DOLS	Increasing energy consumption increases CO2 emissions.
Eylasov (2023)	1990-2020	ARDL	Renewable energy consumption reduces CO2 emissions
Öcal et al. (2020)	1968-2016	ARDL	Energy consumption does not significantly affect CO2 emissions but increases the ecological footprint.
Daştan and Eygü (2024)	1980-2018	AARDL	Energy consumption does not significantly affect CO2 emissions.

Although there are many studies in the literature on the determinants of CO2 emissions, very few studies have been conducted on the values that CO2 emissions may reach in the future. Aydın (2014), Hamzacebi and Karakurt (2015), Pabuçcu and Bayramoğlu (2016), Ayvaz et al. (2017), and Ağbulut (2022) have made future estimates for CO2 emissions. In these studies, different estimation methods and CO2 modeling have caused differences in the results. This situation necessitates supporting the results with current studies. In addition to the contribution of all these studies to the literature, this study includes renewable and non-renewable energy consumption in modeling CO2 emissions. In addition, unlike other studies, the study will provide literature richness and give ideas to policymakers by using the econometric simulation method for the estimation of 2030 CO2 emissions.

3. Data Set and Methodology

The study employs annual time series data for 1965-2022 to examine the influence of renewable and non-renewable energy consumption on pollution levels. The data on renewable and non-renewable energy consumption and CO2 emissions were obtained from the Our World In Data web page. The gross domestic product (GDP) data were obtained from the World Bank database. As the deadline for the disclosure of pollution data is 2022, data for 2023 could not be included in the dataset. The variables employed in the study, together with their respective explanations, are presented in Table 2.

Table 2: Variables and Explanations

Variables	Abbreviations	Explanations
Pollution	LCO2	Carbon dioxide (CO2) emissions per capita (mt)
Renewable Energy Consumption	LREC	Primary energy consumption from RE sources per capita (kilowatt-hours)
Non-Renewable Energy Consumption	LNREC	Fossil fuel consumption per capita (kilowatt-hours)
Economic Growth	LGDP	Gross Domestic Product per capita (Constant 2015 US\$)
Trade Openness	LTRADE	Total imports and exports as a share of GDP

In the study where natural logarithms of all variables were used, $LGDP$, $LGDP^2$, $LNRE$, LRE and $LTRADE$ variables were included in the model where $LCO2$ was taken as the dependent variable. The mathematical model established to represent the investigated relationship between the variables is given below.

$$LCO_2 = \beta_0 + \beta_1 LGDP + \beta_2 LGDP^2 + \beta_3 LNREC + \beta_4 LREC + \beta_5 LTRADE + \varepsilon$$

Since the model will be estimated with time series data, it should be ensured that the variables are stationary for the estimation results to be consistent. Since the statistical values obtained from the analyses made with non-stationary data sets will not be valid, it will not be possible to accept the study results. Unit root tests that take structural breaks into account are also used with ordinary unit root tests. If the series is found to be stationary with the ordinary unit root test, there is no need to apply the structural break unit root test (Mert and Çağlar, 2019: 97; Coşkun and Eygü, 2020: 237). As the first step of the analyses, the stationarity tests of the variables were tested with Augmented Dickey-Fuller (ADF) and Lee Strazicich (LS) unit root analyses.

To determine the cointegration relationship between the variables, the AARDL model developed by Sam et al. (2019) was used. In addition to the cointegration conditions in the ARDL model developed by Pesaran et al. (2001), Sam et al. (2019) developed an F test that tests the joint significance of lagged independent variables. This approach, called the Augmented ARDL, allows the analysis of variables with different degrees of stationarity and eliminates the requirement that the dependent variable be first-degree stationary. In the presence of a cointegration relationship, long-term and short-term coefficients can be estimated. The ARDL model established for the study is as follows:

$$\begin{aligned} \Delta LCO_2_t = & \beta_0 + \beta_1 DU2000_t + \beta_2 DU2008_t + \sum_{i=1}^m \gamma_{1i} \Delta LCO_{2,t-i} + \sum_{i=1}^n \gamma_{2i} \Delta LGDP_{t-i} + \sum_{i=1}^p \gamma_{3i} \Delta LGDP^2_{t-i} \\ & + \sum_{i=1}^q \gamma_{4i} \Delta LNREC_{t-i} + \sum_{i=1}^r \gamma_{5i} \Delta LREC_{t-i} + \sum_{i=1}^s \gamma_{6i} \Delta LTRADE_{t-i} + \theta_1 LCO_{2,t-1} + \theta_2 LGDP_{t-1} \\ & + \theta_3 LGDP^2_{t-1} + \theta_4 LNREC_{t-1} + \theta_5 LREC_{t-1} + \theta_6 LTRADE_{t-1} + \varepsilon_t \end{aligned}$$

In the model, β_0 represents the model constant, Δ the difference operator, ε_t the model error term, and DU_t the dummy variable for structural break. Testing whether the ARDL model satisfies assumptions such as normality, autocorrelation, and heteroscedasticity is necessary. In this study, the normality test is performed with the Jarque-Bera test, the autocorrelation test is performed with the Breusch-Pagan LM test and the changing variance test is performed with the White test. If these assumptions are met, the validity of the F test to determine the cointegration relationship will be accepted.

Following the identification of the cointegration relationship, three scenarios (low, base, and high) were constructed for renewable and non-renewable energy consumption to facilitate future forecasts. Pollution forecasts for 2023-2030 were also produced in alignment with these scenarios. Different scenarios have not been created for economic growth and foreign trade openness. It is assumed that these series will increase annually in parallel with the average annual growth rate observed between 1965-2022 (economic growth 2.8% and foreign trade openness 4.49%). In creating scenarios, if there is an officially determined target or a declared rate increase, the scenarios can be determined according to these rates (Soğukpınar et al., 2023: 35899). However, if there is no officially declared forecast, scenarios can be produced within the framework of economic theory by calculating periodic increase rates (İmamoğlu and Coşkun, 2023: 50). As the targets set by the Ministry of Energy and Natural Resources within the context of the 2019-2023 strategy plan are not available for 2023-2030, the characteristics of the independent variables were employed in creating the scenarios. In creating the base scenarios, the data sets for the 2023-2030 period were constructed by applying the average annual increase rates for renewable and non-renewable energy consumption observed during the 1965-2022 period (7.53% for renewable energy consumption and 3.56% for non-renewable energy consumption) to the years 2023 and beyond. To create low and high scenarios, it was first necessary to identify the median of the annual increase rates. The average of the below-median increase rates (-9.16% for renewable energy consumption, -0.42% for

non-renewable energy consumption) was accepted as the annual increase rate for the low scenario. The average above-median increase rate (23.03% for renewable energy consumption, 7.52% for non-renewable energy consumption) was accepted as the annual increase rate for the high scenario. CO₂ emissions were predicted for 2023-2030 in line with the nine scenarios created.

4. Findings

Before estimating an econometric model, the stationarity levels of the variables used must be determined. The findings obtained from the Augmented Dickey-Fuller (ADF) and Lee Strazicich (LS) unit root tests applied to the variables used in the study are shown in Table 3.

Table 3: Stationarity Test Results

With Constant and Trend		
	ADF test results	LS test results
LCO ₂	-2.8350*	-4.6448 [1985, 2000]
ΔLCO ₂	-6.7983***	-7.0896 [1999, 2009]***
LGDP	0.4989	-6.1437 [1978, 1998]**
ΔGDP	-7.3682***	-7.6225 [1992, 1998]***
LNREC	-2.9297**	-5.4326 [1979, 1993]
ΔLNREC	-7.5068***	-7.0793 [1999, 2013]***
LREC	-1.2369	-4.6879 [1993, 2014]
ΔLREC	-8.5233***	-6.6923 [1975, 1996]**
LTRADE	-1.1001	-5.7742 [1980, 2007]
ΔLTRADE	-6.2076***	-7.5728 [1977, 1981]***

Note: *, **, *** indicate significance at 10%, 5%, and 1% levels, respectively, and [] indicates breakout years.

Table 3 shows that the unit root results differ when structural breaks are taken into account. In this case, it would not be correct to ignore the effect of an exogenous shock. Therefore, including the years 1999 and 2009, which are significant for the dependent variable LCO₂, in the model will help the results to be more realistic. Since these break dates may be related to the 2000 and 2008 crises in Turkey, the dates 2000 and 2008 are included in the model as two separate dummy variables. The unit root test results show that the maximum degree of stationarity for all variables is 1. Since the maximum stationarity degree is one and all variables are not stationary at the same level, it would be appropriate to apply the ARDL approach. Since the data set is annual, the maximum lag length was selected as two, and the most appropriate model according to the Schwarz information criterion was determined as ARDL(1,0,0,1,0,0). It is essential to verify the results of the selected model and to provide assumptions such as normality, autocorrelation, and variance. Therefore, the results of the tests are presented in Table 4.

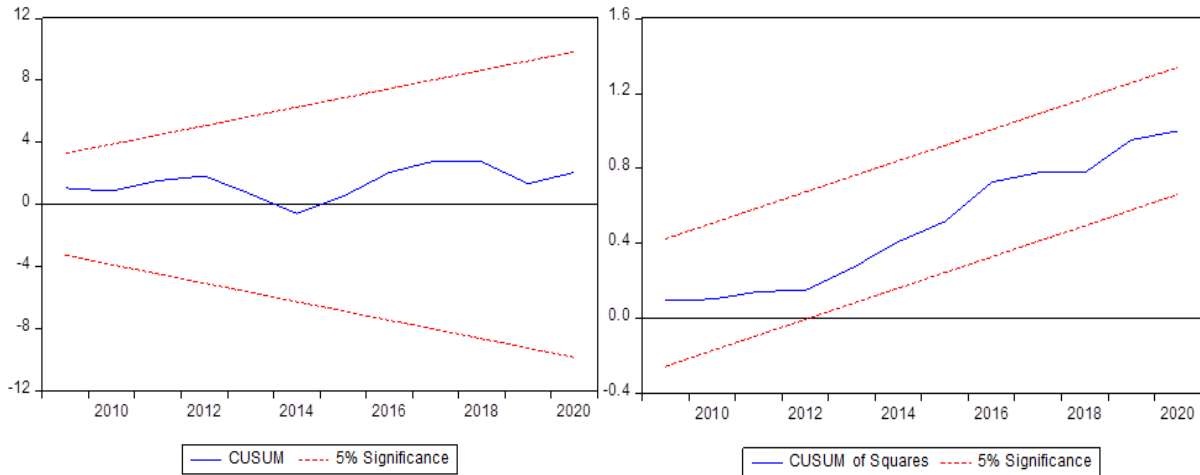
Table 4: Diagnostic Test Results of ARDL (1,0,0,1,0,0) Model

R-squared	0.998151
Adjusted R-squared	0.997781
F-statistic	2698.779 (0.0000)
Jarque-Bera	7.328745 (0.0257)
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test	1.122397 (0.3348)
Heteroskedasticity Test: White	0.909620 (0.5254)
Ramsey RESET	0.874524 (0.3866)

When Table 4 is examined, it is seen that the F statistic is sufficiently large, and the probability value is less than 5%. In this case, it can be said that the model is statistically significant at the 5% significance level. The normality test was performed with the Jarque-Bera test, and the calculated probability value was found to be greater than 1%. The autocorrelation test was performed with the LM test, and the changing variance test was performed with the Breusch-Pagan-Godfrey test, and the probability values were found to be greater than 5%. In other words, the errors in the model were normally distributed, and there was no autocorrelation or heteroskedasticity problem. In

addition, when the Ramsey Reset test results were examined, it was seen that the model pattern was determined correctly. To assess the stability of the coefficients obtained from the model, Cusum and CusumSQ graphs were examined, and the results are shown in Figure 2.

Figure 2: Cusum and CusumSQ Test Results



According to Cusum and CusumSQ graphs, it can be said that there is no structural break problem in the model and the prediction coefficients are stationary. The results of these tests show that the long and short-term prediction results to be obtained from the ARDL (1,0,0,1,0,0) model are stationary. After the diagnostic tests, it was first investigated whether the variables were in a cointegration relationship, and the results of the AARDL test conducted to determine this relationship are given in Table 5.

Table 5: AARDL Test Results

Model	DU	Test	Critical Value		
$f(GDP, GDP^2, NREC, REC, TRADE)$	2000 2008	$F_{all} = 6.1986 *$	Narayan (2005)		
			%10	%5	%1
			3.583	4.160	5.408
		$t_{dependent} = -5.3197 *$	Pesaran et al. (2001)		
			%10	%5	%1
			-3.86	-4.19	-4.79
		$F_{independent} = 7.1861 *$	Sam et al. (2019)		
			%10	%5	%1
			3.54	4.17	5.68

Note: * represents significance at 1% significance level.

When the test results given in Table 5 are analyzed, it is seen that the F statistic value obtained is greater than the upper bound critical values. In this case, it can be said that there is a cointegration relationship between the variables. The existence of a cointegration relationship means that long-run coefficients will be valid, and the ARDL(1,0,0,1,0,0) model can be used for future forecasting, which is the purpose of the study. The long-run coefficients obtained from the estimation are presented in Table 6.

Table 6: Long-Term Forecast Results (Dependent Variable: LCO2)

Variable	Coefficient	Standard Error	t-statistic	Probability Value
LGDP	7.612903	2.072453	3.673378	0.0006
LGDP2	-0.405109	0.109353	-3.704580	0.0006
LNREC	0.487038	0.137970	3.530022	0.0010
LREC	-0.037236	0.021127	-1.762477	0.0848
LTRADE	0.053822	0.023764	2.264911	0.0284

Upon examining the long-run coefficients presented in Table 6, it becomes evident that non-renewable energy consumption exerts a positive influence on CO2 emissions. In contrast, renewable energy consumption demonstrates a negative effect on CO2 emissions over an extended period. A 1% increase in non-renewable energy consumption will result in an approximate 0.49% increase in CO2 emissions, whereas a 1% increase in renewable energy consumption will lead to a 0.04% reduction in CO2 emissions. Furthermore, the coefficients relating to economic growth demonstrate that the Environmental Kuznets Curve hypothesis applies to Turkey. In other words, economic growth initially increases CO2 emissions, reaching a threshold after which it has a negative effect. In conclusion, economic growth contributes to environmental protection by reducing CO2 emissions. Furthermore, it is established that trade openness exerts a positive influence on CO2 emissions over the long term.

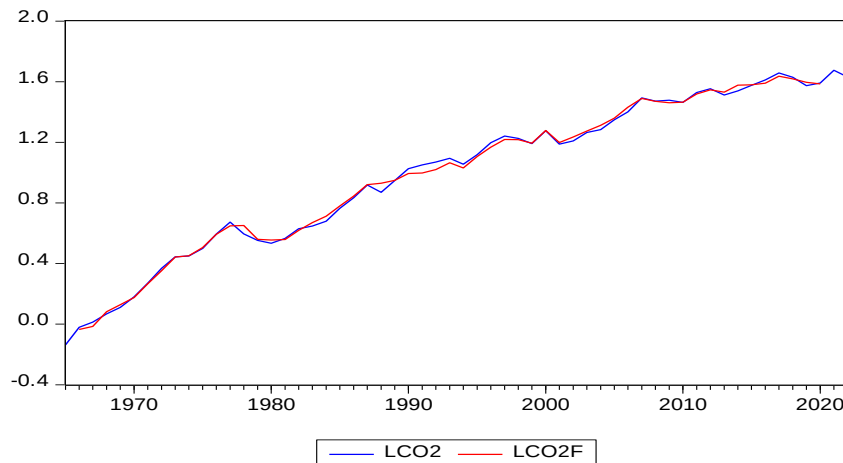
In the event of a long-run relationship being present, it is essential to guarantee the efficacy of the error correction mechanism through the construction of an error correction model. The results of the estimated error correction model are presented in Table 6.

Table 7: Error Correction Model Estimation Results (Dependent Variable: ΔLCO2)

Variable	Coefficient	Standard Error	t-statistic	Probability Value
C	-26.86556	4.179796	-6.427482	0.0000
$\Delta(\text{LNREC})$	0.588649	0.072365	8.134471	0.0000
DU2000	0.017573	0.022041	0.797287	0.4295
DU2008	-0.019200	0.022016	-0.872080	0.3878
CointEq(-1)*	-0.691482	0.107567	-6.428377	0.0000

The error correction coefficient presented in Table 7 is negative and statistically significant. In this case, it can be said that the error correction model works, and deviations from the long-term balance will be balanced in the short term. The coefficient of -0.691482 indicates that approximately 69.15% of the deviations from the balance are fixed in the next period (after 1 year). Furthermore, an examination of the short-term coefficients reveals that non-renewable energy consumption exerts an increasing influence on pollution levels. It is found that a 1% increase in non-renewable energy consumption in the short term increases CO2 emissions by approximately 0.59%. Up to this part of the study, the effect of renewable and non-renewable energy consumption on CO2 emissions in Turkey for the period 1965-2022 has been investigated, and short-term and long-term effects have been revealed. In the next section, CO2 emissions will be forecasted under different energy consumption scenarios. Before future forecasting, whether the ARDL model is suitable for prediction is first tested. For the ARDL (1,0,0,1,0,0) model, the period 1965-2022 is forecasted, and the results of the actual CO2 emission values and the CO2 emission values obtained from the dynamic forecast are shown in Figure 3.

Figure 3: Reconciliation of Forecast Results with Actual Values



As illustrated in Figure 5, the results of the dynamic forecasting process conducted using the ARDL model are in close alignment with the actual values, exhibiting minimal discrepancies. This demonstrates that the specified ARDL model is an effective tool for forecasting. Furthermore, the Theil inequality coefficient and the mean absolute percentage error (MAPE) are frequently employed to assess the forecasting performance of the model. A Theil inequality coefficient approaching zero indicates that the model exhibits robust forecasting capability. Lewis (1982) posits that a MAPE coefficient below 10 signifies an 'extremely accurate forecast,' one between 10 and 20 represents a 'good forecast,' one between 20 and 50 denotes a 'reasonable forecast.' A coefficient exceeding 50 indicates a 'wrong forecast' (Soğukpınar et al., 2023). Table 8 presents the Theil and MAPE values for 1965-2022.

Table 8: Theil and MAPE Values

Theil Inequality Coefficient	0.010239
MAPE	7.398617

In the forecasting result, the Theil coefficient, which indicates the predictive power of the model, is close to zero, and the MAPE value is less than 10, which means that the forecasting power of the model is high. In this direction, a total of nine different pollution forecasts were made for three different scenarios created for renewable and non-renewable energy, and the forecast results for the period 2023-2030 are shown in Table 9.

Table 9: Forecast Results for the Period 2023-2030

	NREC(L)/REC(D)	NREC(L)/REC(B)	NREC(D)/REC(H)
2023	5.1034	5.0862	5.0725
2024	5.0973	5.0589	5.0284
2025	5.0882	5.0277	4.9800
2026	5.0763	4.9938	4.9288
2027	5.0618	4.9574	4.8755
2028	5.0446	4.9186	4.8202
2029	5.0248	4.8775	4.7630
2030	5.0025	4.8343	4.7040
	NREC(B)/REC(L)	NREC(B)/REC(B)	NREC(B)/REC(H)
2023	5.2308	5.2132	5.1992
2024	5.3411	5.3008	5.2689
2025	5.4469	5.3822	5.3311
2026	5.5510	5.4607	5.3897
2027	5.6538	5.5372	5.4458
2028	5.7555	5.6117	5.4995
2029	5.8558	5.6842	5.5507
2030	5.9548	5.7545	5.5994
	NREC(H)/REC(L)	NREC(H)/REC(B)	NREC(H)/REC(H)
2023	5.3559	5.3379	5.3235
2024	5.5857	5.5436	5.5102
2025	5.8145	5.7454	5.6908
2026	6.0476	5.9493	5.8719
2027	6.2862	6.1566	6.0549
2028	6.5307	6.3676	6.2402
2029	6.7810	6.5823	6.4277
2030	7.0373	6.8006	6.6173

Note: L, B and H represent low, base and high scenarios respectively.

As illustrated in Table 9, in the low scenario of non-renewable energy consumption, CO2 emissions in 2030 for the low, base and high scenarios of renewable energy consumption are estimated to be approximately 5 mt, 4.83 mt and 4.7 mt, respectively. In 2030, the projected CO2 emissions per capita for the low, base and high scenarios of renewable energy consumption are estimated to be approximately 5.95 mt, 5.75 mt and 5.6 mt, respectively. In the event of a high

scenario of non-renewable energy consumption (with the demand for non-renewable energy continuing to increase), CO₂ emissions in 2030 for the low, base and high scenarios of renewable energy consumption will reach approximately 7.04 mt, 6.8 mt and 6.62 mt, respectively.

5. Results and Recommendations

Pollution, which every country has adopted as a problem, directly or indirectly threatens ecological life. Pollution reduction studies, which started in Stockholm in 1972 with the participation of many countries in the world and continue today, have also come to the agenda of the scientific world and have been the subject of scientific studies for decades. In recent years, many academic studies have been conducted to determine the factors that cause pollution, and pollution reduction policy recommendations have been made in line with the results of the studies.

This study aimed to determine the relationship between CO₂ emissions and energy consumption and to forecast the levels of CO₂ emissions that may occur according to different renewable and non-renewable energy consumption preferences in Turkey. For this purpose, the existence of a cointegration relationship between the variables was first tested using the AARDL model. The test results showed that the variables were fully cointegrated. In the long-term relationship examined, it was determined that non-renewable energy consumption increased CO₂ emissions, while renewable energy consumption decreased CO₂ emissions. Turkey, a developing country, needs more energy as it strives to grow. Although efforts have been made to increase renewable energy consumption to provide this energy, when the data of the study period is taken into account, it is noteworthy that non-renewable energy consumption continues to increase. However, since the increase in CO₂ emissions will lead to environmental and health problems, it becomes necessary to turn to renewable energies instead of non-renewable energies, which are a strong driver of CO₂ emissions. In addition, in the long-term forecast results, it was seen that the Environmental Kuznets Curve Hypothesis was valid in the Turkish economy as of the period 1965-2022. This shows that although economic growth has an increasing effect on CO₂ emissions in the early periods, this effect will reverse after a certain level of growth. As a result, economic growth will have a decreasing effect on CO₂ emissions. This result is also consistent with the findings of Öztürk and Acaravcı (2013), Bölük and Mert (2015), Pata and Yurtkuran (2018), Çetin and Saygın (2019), and Rahman et al. (2021). When the long-term effect of trade openness is examined, it is revealed that this variable has a positive effect on CO₂ emissions. This result is consistent with Halıcıoğlu (2009), Nasir and Rehman (2011), Tiwari et al. (2013), Çetin and Şeker (2014) and Yılmaz and Dilber (2020). The error correction model established after estimating the long-term relationship revealed that approximately 69.15% of the deviations from the long-term balance that occurred in the short term reached the balance after one year. The short-term coefficients obtained from the error correction model show that non-renewable energy consumption has an increasing effect on pollution.

According to the 2023-2030 CO₂ emission forecast findings, if Turkey consumes renewable and non-renewable energy in the high scenario to meet its energy needs, the CO₂ emission per capita, which was 5.11 mt in 2022, will increase by approximately 30% and reach approximately 6.62 mt in 2030. However, since the increase in CO₂ emission is undesirable, increasing non-renewable energy sources in the high scenario will be an unacceptable policy combination. Even if non-renewable energy consumption is not given weight in the following years, it is likely to be used increasingly as much as the average increase in its use since 1965. This is the realization of the base scenario for non-renewable energy. When the non-renewable energy consumption base scenario and the renewable energy consumption high scenario are combined, there will be no decrease in CO₂ emission in 2030 compared to 2022. CO₂ emission will increase by approximately 9.6% compared to 2022 and reach 5.60 mt per capita in 2030. The situation that can reduce CO₂ emissions while meeting energy needs is where non-renewable energy consumption is low and renewable energy consumption is high. In this case, where a shift towards renewable energy sources

rather than non-renewable energy sources will be adopted, it is forecasted that CO₂ emissions per capita will decrease by 8% compared to 2022 and will be approximately 4.70 mt in 2030. In Turkey, where the increase in pollution has not been prevented in general over the years, it is thought that it will be challenging to reach the CO₂ emission figures targeted for 2030 with the policies implemented in previous years under the assumption that other factors are constant. This means more investments will be needed than those made in renewable energy. For this reason, it is thought that policy makers should put guiding policies into effect to increase guidance and incentives for renewable energy production in both the public and private sectors and take steps to improve the necessary infrastructure. It is thought that the recent increase in renewable energy investments in the Turkish economy may contribute to the solution to this pessimistic situation. It is expected that renewable energy investment supports (solar energy, wind energy, and hydroelectric power plant investment supports) will be provided to entrepreneurs through studies carried out by development agencies, and the ministry will raise the margin of renewable energy in total energy consumption in the coming years.

Support and Acknowledgement Statement: No external support was used in the preparation of this research.

Researcher's Contribution Rate Statement: The authors' contribution share in the study is equal.

Conflict of Interest Statement: As the study's authors, we do not declare any conflict of interest.

Research and Publication Ethics Statement: All rules specified in the "Higher Education Institutions Scientific Research and Publication Ethics Directive" were followed at every stage of this research. None of the actions specified under the heading "Actions Contrary to Scientific Research and Publication Ethics" of the directive were carried out. During the writing process of this study, citations were made in accordance with ethical rules, and a bibliography was created. The study was subject to plagiarism control.

References

- Acaravcı, A., & Erdoğan, S. (2018). Yenilenebilir enerji, çevre ve ekonomik büyüme ilişkisi: Seçilmiş ülkeler için ampirik bir analiz. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 13(1), 53-64.
- Ağbulut, Ü. (2022). Forecasting of transportation-related energy demand and CO₂ emissions in Turkey with different machine learning algorithms. *Sustainable Production and Consumption*, 29, 141-157.
- Ahmed, K., & Long, W. (2012). Environmental Kuznets curve and Pakistan: An empirical analysis. *Procedia Economics and Finance*, 1, 4-13.
- Akhtar, R., Masud, M. M., Al-Mamun, A., & Saif, A. N. M. (2023). Energy consumption, CO₂ emissions, foreign direct investment, and economic growth in Malaysia: An NARDL technique. *Environmental Science and Pollution Research*, 30 (22), 63096-63108.
- Anwar, A., Siddique, M., Dogan, E., & Sharif, A. (2021). The moderating role of renewable and non-renewable energy in environment-income nexus for ASEAN countries: Evidence from method of moments quantile regression. *Renewable Energy*, 164, 956-967.
- Anwar, A., Sinha, A., Sharif, A., Siddique, M., Irshad, S., Anwar, W., & Malik, S. (2022). The nexus between urbanization, renewable energy consumption, financial development, and CO₂ emissions: Evidence from selected Asian countries. *Environment, Development and Sustainability*, 24, 6556-6576.
- Apergis, N., & Payne, J. E. (2009). CO₂ emissions, energy usage, and output in central America. *Energy Policy*, 37(8), 3282-3286.
- Apergis, N., Jebli, M.B., & Youssef, S.B. (2018). Does renewable energy consumption and health expenditures decrease carbon dioxide emissions? Evidence for Sub-Saharan Africa Countries. *Renewable Energy*, 127, 1011-1016.

- Apergis, N., Payne, J. E., Menyah, K., & Wolde-Rufael, Y. (2010). On the causal dynamics between emissions, nuclear energy, RE energy, and economic growth. *Ecological Economics*, 69(11), 2255-2260.
- Aydin, G. (2014). The Development and Validation of Regression Models to Predict Energy-related CO2 Emissions in Turkey. *Energy Sources, Part B: Economics, Planning, and Policy*, 10(2), 176-182.
- Ayvaz, B., Kusakci, A. O., & Temur, G. T. (2017). Energy-related CO2 emission forecast for Turkey and Europe and Eurasia: A discrete grey model approach. *Grey Systems: Theory and Application*, 7(3), 436-452.
- Başar, S., & Temurlenk, M. S. (2007). Environmental Kuznets curve: An empirical analysis for Turkey. *Journal of Economics and Administrative Sciences*, 21(1), 1-12.
- Bekun, F. V., Gyamfi, B. A., Etokakpan, M. U., & Çakir, B. (2023). Revisiting the pollution haven hypothesis within the context of the environmental Kuznets curve. *International Journal of Energy Sector Management*, 17(6), 1210-1231.
- Bento, J. P. C., & Moutinho, V. (2016). CO2 emissions, non-renewable and renewable electricity production, economic growth, and international trade in Italy. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 55, 142-155.
- Bilgili, F., Öztürk, I., Koçak, E., Bulut, U., Pamuk, Y., Mugaloğlu, E., & Bağlıtaş, H. H. (2016). The influence of biomass energy consumption on CO2 emissions: A wavelet coherence approach. *Environmental Science and Pollution Research*, 23, 19043-19061
- Bölük, G., & Mert, M. (2015). The renewable energy, growth and environmental Kuznets curve in Turkey: An ARDL approach. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 52, 587-595.
- Boontome, P., Therdyothin, A., & Chontanawat, J. (2017). Investigating the causal relationship between non-renewable and renewable energy consumption, co2 emissions and economic growth in Thailand. *Energy Procedia*, 138, 925-930.
- BP (2021). Statistical review of world energy. Access address: <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy.html>
- Bulut, U. (2017). The impacts of non-renewable and renewable energy on CO2 emissions in Turkey. *Environmental Science and Pollution Research*, 24(18), 15416-15426.
- Bulut, U. (2021). Environmental sustainability in Turkey: An environmental Kuznets curve estimation for ecological footprint. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 28(3), 227-237.
- Çağlar, A. E. (2022). Türkiye'de çevresel Kuznets Eğrisi hipotezinin araştırılmasında çevresel patentlerin rolü: Genişletilmiş ARDL ile kanıtlar. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 15(4), 913-929.
- Caglar, A. E., Zafar, M. W., Bekun, F. V., & Mert, M. (2022). Determinants of CO2 emissions in the BRICS economies: The role of partnerships investment in energy and economic complexity. *Sustainable Energy Technologies and Assessments*, 51, 101907.
- Canbay, Ş. (2019). Türkiye'de iktisadi büyüme ile yenilenebilir enerji tüketiminin çevre kirliliği üzerindeki etkileri. *Maliye Dergisi*, 176, 140-151.
- Çetin, M., & Saygın, S. (2019). Çevresel Kuznets Eğrisi Hipotezi'nin ampirik analizi: Türkiye ekonomisi örneği. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 26(2), 529-546.

- Çetin, M., & Şeker, F. (2014). Ekonomik büyüme ve dış ticaretin çevre kirliliği üzerindeki etkisi: Türkiye için bir ARDL sınır testi yaklaşımı. *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21(2), 213-230.
- Çetin, M., & Sezen, S. (2018). Türkiye'de yenilenebilir ve yenilenemeyen enerji tüketimi, ekonomik büyüme ve karbondioksit salınımı arasındaki ilişki: Bir Svar (yapısal var) analizi. *Journal Of Management and Economics Research*, 16(1), 136-157.
- Çetinkaya, G., & Akar, S. (2022). Türkiye'nin küresel karbon bütçesindeki payı: Öngörü senaryoları ile bir değerlendirme. *Maliye Çalışmaları Dergisi*, 68, 33-50.
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (2023, 23 December). Türkiye Cumhuriyeti niyet edilen ulusal olarak belirlenmiş katkı. Erişim adresi: https://yesilekonomi.com/files/The_INDC_of_TURKEY_v_15_19_30-TR.pdf.
- Chaudhuri, S., & Pfaff, A. (2002). *Economic growth and the environment: What can we learn from household data?* Working Paper. USA: Columbia University.
- Chen, Y., Wang, Z., & Zhong, Z. (2019). CO2 emissions, economic growth, renewable and non-renewable energy production and foreign trade in China. *Renewable Energy*, 131, 208-216.
- Cheng, C., Ren, X., Wang, Z., & Yan, C. (2019). Heterogeneous impacts of renewable energy and environmental patents on CO2 emission-evidence from the BRIICS. *Science of The Total Environment*, 668, 1328-1338.
- Chica-Olmo, J., Sari-Hassoun, S., & Moya-Fernández, P. (2020). Spatial relationship between economic growth and renewable energy consumption in 26 European countries. *Energy Economics*, 92, 104962.
- Coondoo, D., & Dinda, S. (2002). Causality between income and emissions: A country group-specific econometric analysis. *Ecological Economics*, 40(3), 351-367.
- Coşkun, H., & Eygü, H. (2020). Ar-GE Harcamaları ve İhracat İlişkisinin İncelenmesi: Türkiye Örneği. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(İktisadi ve İdari Bilimler), 233-242.
- Dam, M. M. (2018). Enerji ve büyümenin çevre kirliliğine etkisi: AB ülkeleri için panel veri analizi. *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 163-174.
- Daştan, M., & Eygü, H. (2024). An empirical investigation of the link between economic growth, unemployment, and ecological footprint in Turkey: Bridging the EKC and EPC hypotheses. *Environment, Development and Sustainability*, 26(7), 18957-18988.
- De Bruyn, S. M. (1997). Explaining the environmental Kuznets curve: Structural change and international agreements in reducing sulphur emissions. *Environment and Development Economics*, 2, 485-503.
- De Bruyn, S.M., Berg, J.C.M., & Opschoor, J.B. (1998). Economic growth and emissions: Reconsidering the empirical basis of environmental Kuznets curves. *Ecological Economics*, 25, 161-175.
- Destek, M. A., & Sinha, A. (2020). Renewable, non-renewable energy consumption, economic growth, trade openness and ecological footprint: Evidence from organisation for economic co-operation and development countries. *Journal of Cleaner Production*, 242, 118537.
- Dinda, S. (2004). Environmental Kuznets curve hypothesis: A survey. *Ecological Economics*, 49(4), 431-455.

- Doğan, E., & Öztürk, I. (2017). The influence of renewable and non-renewable energy consumption and real income on CO2 emissions in the USA: Evidence from structural break tests. *Environmental Science and Pollution Research*, 24(11), 10846-10854.
- Ellabban, O., Abu-Rub, H., & Blaabjerg, F. (2014). RE energy resources: Current status, future prospects and their enabling technology. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 39, 748-764.
- Erdoğan, S., Okumuş, I., & Güzel, A. E. (2020). Revisiting the environmental Kuznets curve hypothesis in OECD countries: The role of renewable, non-renewable energy, and oil prices. *Environmental Science and Pollution Research*, 27(19), 23655-23663.
- Eylasov, N., Gasim, N., Aliyev, F., & Şahinler, A. N. (2023). Impact of renewable energy consumption on CO2 emissions in Türkiye: Evidence from ARDL and Bayer-Hanck Cointegration Techniques. *Green Economics*, 1(2), 111-125.
- Farhani, S., & Shahbaz, M. (2014). What role of renewable and non-renewable electricity consumption and output is needed to initially mitigate CO2 emissions in MENA region. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 40, 80-90.
- Georgiev, E., & Mihaylov, E. (2015). Economic growth and the environment: Reassessing the environmental Kuznets curve for air pollution emissions in OECD countries. *Letters in Spatial and Resource Sciences*, 8(1), 29-47.
- Göv, A. ve Kapkara Kaya, S. (2023). Türkiye Örneğinde Çevresel Kalitenin Belirleyicileri: LASSO Yaklaşımı. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 54, 25-37.
- Grossman, G. M., & Krueger, A. B. (1991). *Environmental impacts of a North American Free Trade Agreement*. National Bureau of Economic Research Working Paper 3914, NBER, Cambridge.
- Grossman, G. M., & Krueger, A. B. (1995). Economic growth and the environment. *The Quarterly Journal of Economics*, 110(2), 353-377.
- Halicioğlu, F. (2009). An econometric study of CO2 emissions, energy consumption, income and foreign trade in Turkey. *Energy Policy*, 37(3), 1156-1164.
- Hamzacebi, C., & Karakurt, I. (2015). Forecasting the Energy-related CO2 Emissions of Turkey Using a Grey Prediction Model. *Energy Sources, Part A: Recovery, Utilization, and Environmental Effects*, 37(9), 1023-1031.
- Hanif, I., Aziz, B., & Chaudhry, I. S. (2019). Carbon emissions across the spectrum of renewable and non-renewable energy use in developing economies of Asia. *Renewable Energy*, 143, 586-595.
- Haseeb, A., Xia, E., Baloch, M. A., & Abbas, K. (2018). Financial development, globalization, and CO2 emission in the presence of EKC: Evidence from BRICS countries. *Environmental Science and Pollution Research*, 25, 31283-31296.
- Helpman, E. (1998). Explaining the structure of foreign trade: Where do we stand?, *Weltwirtschaftliches Archiv*, 134(4), 573-589.
- IEA (2016a). Energy and Air Pollution. World Energy Outlook Special Report, Paris.
- IEA (2016b). World Energy Outlook 2016. IEA, Paris. Access address: <https://doi.org/10.1787/Weo2016-En>
- İmamoğlu, İ. K., & Coşkun, H. (2023). The Future of Export-Based Growth Policies in the Turkish Economy: An Econometric Simulation Approach. *Erzurum Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17, 39-56.

- İmamoğlu, İ. K., & Özdemir, D. (2023). Yönetişim, inovasyon ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiler: Gelişmiş ve gelişmekte olan ülke örnekleri. *Küllüye*, 4(1), 99-133.
- Inglesi-Lotz, R., & Dogan, E. (2018). The role of renewable versus non-renewable energy to the level of CO2 emissions a panel analysis of Sub-Saharan Africa's big 10 electricity generators. *Renewable Energy*, 123, 36-43.
- Karaaslan, A., & Çamkaya, S. (2022). The relationship between CO2 emissions, economic growth, health expenditure, and renewable and non-renewable energy consumption: Empirical evidence from Turkey. *Renewable Energy*, 190, 457-466.
- Karahasan, B. C., & Pinar, M. (2022). The environmental Kuznets curve for Turkish provinces: A spatial panel data approach. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(17), 25519-25531.
- Karasoy, A., & Akçay, S. (2018). Effects of renewable energy consumption and trade on environmental pollution: The Turkish case. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 30(31), 437-455.
- Kaya, K., Şenel, M. C., & Koç, E. (2018). Dünyada ve Türkiye'de yenilenebilir enerji kaynaklarının değerlendirilmesi. *Technological Applied Sciences*, 13(3), 219-234.
- Koçak E., & Şarkgüneşi, A. (2017). The renewable energy and economic growth nexus in Black Sea and Balkan Countries. *Energy Policy*, 100, 51-57
- Kronsell, A., Rosqvist, L. S., & Hiselius, L. W. (2016). Achieving climate objectives in transport policy by including women and challenging gender norms: The Swedish case. *International Journal of Sustainable Transportation*, 10(8), 703-711.
- Mahalik, M. K., Mallick, H., & Padhan, H. (2021). Do educational levels influence the environmental quality? The role of RE and non-RE energy demand in selected BRICS countries with a new policy perspective. *Renewable Energy*, 164, 419-432.
- Martinez-Zarzoso, I., & Bengochea-Morancho, A. (2004). Pooled mean group estimation of an environmental Kuznets curve for CO2. *Economics Letters*, 82(1), 121-126.
- Mert, M. and Çağlar, A. E. (2019). *Eviews ve gauss uygulamalı zaman serileri analizi*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Narayan, P. K. (2005). The Saving and investment nexus for China: Evidence from cointegration tests. *Applied Economics*, 37(17), 1979-1990.
- Nasir, M., & Rehman, F. U. (2011). Environmental Kuznets curve for carbon emissions in Pakistan: An empirical investigation. *Energy policy*, 39(3), 1857-1864.
- Öcal, O., Altınöz, B., & Aslan, A. (2020). The effects of economic growth and energy consumption on ecological footprint and carbon emissions: evidence from Turkey. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 667-681.
- Okumuş, İ. (2020). Türkiye'de yenilenebilir enerji tüketimi, tarım ve CO2 emisyonu ilişkisi. *Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi*, 6(1), 21-34.
- Our World In Data (2024, 10 April). Access address: <https://ourworldindata.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions>.
- Our World İn Data. (2024, 10 April). Access address: <https://Github.Com/Owid/Energy-Data>.
- Öztürk, I., & Acaravci, A. (2013). The long-run and causal analysis of energy, growth, openness and financial development on carbon emissions in Turkey. *Energy Economics*, 36, 262-267.

- Öztürk, Z., & Öz, D. (2016). The relationship between energy consumption, income, foreign direct investment, and CO2 emissions: the case of Turkey. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(2), 269-288.
- Pabuçcu, H., & Bayramoğlu, T. (2016). Yapay sinir ağları ile CO2 emisyonu tahmini: Türkiye örneği. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 18(3), 762-778.
- Pao, H. T., & Tsai, C. M. (2010). CO2 emissions, energy consumption and economic growth in BRIC countries. *Energy Policy*, 38(12), 7850-7860.
- Pata, U. K. (2018). Renewable energy consumption, urbanization, financial development, income and CO2 emissions in Turkey: testing EKC hypothesis with structural breaks. *Journal of cleaner production*, 187, 770-779.
- Pata, U. K. (2021). Renewable and non-renewable energy consumption, economic complexity, CO2 emissions, and ecological footprint in the USA: Testing the EKC hypothesis with a structural break. *Environmental Science and Pollution Research*, 28(1), 846-861.
- Pata, U. K., & Caglar, A. E. (2021). Investigating the EKC hypothesis with renewable energy consumption, human capital, globalization and trade openness for China: Evidence from Augmented ARDL approach with a structural break. *Energy*, 216, 119220.
- Pata, U. K., & Yilanci, V. (2020). Financial development, globalization and ecological footprint in G7: Further evidence from threshold cointegration and fractional frequency causality tests. *Environmental and Ecological Statistics*, 27(4), 803-825.
- Pata, U. K., & Yurtkuran, S. (2018). Yenilenebilir enerji tüketimi, nüfus yoğunluğu ve finansal gelişmenin CO2 salımına etkisi: Türkiye örneği. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, (Prof. Dr. Harun Terzi Özel Sayısı), 303-318
- 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.
- Qashou, Y., Samour, A., & Abumunshar, M. (2022). Does the real estate market and renewable energy induce carbon dioxide emissions? Novel evidence from Turkey. *Energies*, 15(3), 763.
- Rafiq, S., & Salim, R. A. (2009). Temporal causality between energy consumption and income in six Asian emerging countries. *Applied Economics Quarterly*, 55(4), 335.
- Rahman, M. M., & Alam, K. (2022). CO2 emissions in Asia-Pacific region: Do energy use, economic growth, financial development, and international trade have detrimental effects?. *Sustainability*, 14(9), 5420.
- Rahman, M. M., Karim, A. A. M. E., Ahmed, Z., & Acet, H. (2021). Environmental Kuznets curve (EKC) for Bangladesh: Evidence from fully modified OLS approach. *JOEEP: Journal of Emerging Economies and Policy*, 6(2), 5-14.
- Sam, C. Y., McNown, R., & Goh, S. K. (2019). An augmented autoregressive distributed lag bounds test for cointegration. *Economic Modelling*, 80, 130-141.
- Sari Hassoun, E. S., & Ayad, H. (2020). Renewable energy and eustainable development: Evidence from 17 OECD countries. *Uluslararası Ekonomi İşletme ve Politika Dergisi*, 4(1), 41-60.
- Sari Hassoun, E. S., Mékidiche, M., & Guellil, M. S. (2018). Examining the connection amongst renewable energy, economic growth and carbon dioxide emissions in Algeria. *EKOIST Journal of Econometrics and Statistics*, 14(29), 199-223.
- Selden, T. M., & Song, D. (1995). Neoclassical growth, the J curve for abatement, and the inverted U curve for pollution. *Journal of Environmental Economics and Management*, 29 (2), 162-168.

- 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., Lean, H. H., & Shabbir, M. S. (2012). Environmental Kuznets curve hypothesis in Pakistan: Cointegration and Granger causality. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 16(5), 2947-2953.
- Soğukpınar, F., Erkal, G., & Özer, H. (2023). Evaluation of renewable energy policies in Turkey with sectoral electricity demand forecasting. *Environmental Science and Pollution Research*, 30(13), 35891-35912.
- Solarin, S. A., Al-Mulali, U., & Ozturk, I. (2017). Validating the environmental Kuznets curve hypothesis in India and China: The role of hydroelectricity consumption. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 80, 1578-1587.
- Stern, D. I., Common, M. S., & Barbier, E. B. (1996). Economic growth and environmental degradation: The environmental Kuznets curve and sustainable development. *World Development*, 24(7), 1151-1160.
- T.C. Dışişleri Bakanlığı. (2023, 12 December). Paris Anlaşması. Erişim adresi: <https://www.mfa.gov.tr/paris-anlasmasi.tr.mfa>.
- Tiwari, A. K., Shahbaz, M., & Hye, Q. M. A. (2013). The environmental Kuznets curve and the role of coal consumption in India: Cointegration and causality analysis in an open economy. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 18, 519-527.
- Türkeş, M. (2022). İklim diplomasisi ve iklim değişikliğinin ekonomi politiği. *Bilim ve Ütopya*, 332, 31-45.
- World Bank Data. (2024, 10 April). Access address: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD?locations=TR>.
- Yavuz, N. Ç. (2014). CO2 emission, energy consumption, and economic growth for Turkey: evidence from a cointegration test with a structural break. *Energy Sources, Part B: Economics, Planning, and Policy*, 9(3), 229-235.
- Yenisu, E. (2018). Enerji tüketimi, CO2 emisyonu ve ekonomik büyüme ilişkisi: Türkiye örneği. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3(5), 9-29.
- Yılmaz, M., & Dilber, İ. (2020). Elektrik tüketimi, ekonomik büyüme ve dış ticaret açıklığının CO2 emisyonu üzerine etkisi: ARDL sınır testi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22(2), 459-475.



Predicting Financial Distress in The Textile Industry: A Comparative Analysis of Meta Models and Single Classifiers

Tekstil Endüstrisinde Finansal Sıkıntının Tahmini: Meta Modellerin ve Tek Sınıflandırıcıların Karşılaştırmalı Analizi

Ahmet Akusta ^a

Musa Gün ^{b*}

^a Lect.Dr., Rectorate, Konya Technical University, Konya/Türkiye, aakusta@ktun.edu.tr, ORCID: 0000-0002-5160-3210

^b Assoc.Prof.Dr., The Faculty of Economics and Administrative Sciences, Recep Tayyip Erdogan University, Rize/Türkiye, musa.gun@erdogan.edu.tr, ORCID: 0000-0002-5020-9342

ARTICLE INFO

Article Type

Research Article

Keywords

Financial Distress Prediction
Machine Learning
Feature Engineering
Financial Markets

Received: Dec, 10, 2025

Accepted: Mar, 22, 2025

ABSTRACT

This study evaluates the effectiveness of meta-models in predicting financial distress in the Turkish textile industry. Using economic data from 2013 to 2023, the research applies a meta-model that integrates Lasso, Ridge, Random Forest, Gradient Boosting Machines (GBM), and Support Vector Machines (SVM) as base models, with XGBoost serving as the meta learner. The results show that the meta-model outperforms a standalone XGBoost classifier, especially in minimizing false negatives, which is critical for the early detection of financial distress. The meta-model achieved superior recall and F1 scores, offering a more reliable tool for predicting financial instability in volatile sectors like textiles. However, the study also acknowledges limitations such as model selection bias, the complexity of hyperparameter tuning, and reduced interpretability due to the ensemble nature of the approach. The findings highlight the potential of meta-modeling for industry-specific financial risk prediction while suggesting future improvements in model transparency and generalizability.

MAKALE BİLGİSİ

Makale Türü

Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler

Finansal Sıkıntı Tahmini
Makine Öğrenmesi
Özellik Mühendisliği
Finansal Piyasalar

Geliş Tarihi : 10 Aralık 2024

Kabul Tarihi: 22 Mart 2025

ÖZ

Bu çalışma, Türk tekstil sektöründeki finansal sıkıntıları tahmin etmede meta modellerin etkinliğini değerlendirmektedir. Araştırma, 2013'ten 2023'e kadar olan finansal verileri kullanarak Kement, Ridge, Rastgele Orman, Gradyan Arttırma Makineleri (GBM) ve Destek Vektör Makinelerini (DVM) temel modeller olarak entegre eden ve XGBoost'un meta öğrenici olarak hizmet ettiği bir meta model uygulamaktadır. Sonuçlar, meta modelin, özellikle finansal sıkıntının erken tespiti için kritik olan yanlış negatifleri en aza indirmede bağımsız bir XGBoost sınıflandırıcıdan daha iyi performans gösterdiğini göstermektedir. Meta model, tekstil gibi değişken sektörlerde finansal istikrarsızlığı tahmin etmek için daha güvenilir bir araç sunarak üstün hatırlama ve F1 puanları elde etmiştir. Bununla birlikte, çalışma aynı zamanda model seçimi yanlılığı, hiperparametre ayarının karmaşıklığı ve yaklaşımın topluluk doğası nedeniyle yorumlanabilirliğin azalması gibi sınırlamaları da kabul etmektedir. Bulgular, meta modellemenin sektöre özgü finansal risk tahmini için potansiyelini vurgularken, model şeffaflığı ve genelleştirilebilirliğinde gelecekte yapılabilecek iyileştirmelere dair önerilerde bulunmaktadır.

1. Introduction

Corporate financial distress is becoming a critical focus of financial management due to its substantial impact on the individual concerned firms, financial intermediaries, and the economy at large. Firms' financial distress, generally described as a failure of a firm to meet financial obligations as they come due can result in serious problems of disruption of operations, loss of customers and suppliers, and lastly bankruptcy. Consequently, corporate financial distress prediction has become more important. Managers need this kind of approach to anticipate corporate financial distress and hence can pro-actively intervene to prevent the degradation of a firm's financial position, while also

* Corresponding Author / Sorumlu Yazar

Cite as/Atıf: Akusta, A. and Gün, M. (2025). Predicting Financial Distress in The Textile Industry: A Comparative Analysis of Meta Models and Single Classifiers. *International Journal of Economics, Business and Politics*, 9(1), 20-36. <https://doi.org/10.29216/ueip.1599431>



This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the [Creative Commons Attribution \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license. / Bu makale, [Creative Commons Atıf \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) lisansının hüküm ve koşulları altında dağıtılan açık erişimli bir makaledir.

assisting financial institutions in identifying early-stage high-impact defaults so that efficient commercial credit assignment is optimized (Cao et al., 2011). Moreover, the ramifications of financial distress go far beyond a single firm to the economy at large. When firms are in financial distress, this typically snowballs into broader operational challenges and broader economic instability (Islam et al., 2023).

One of the main reasons that financial distress prediction is critical is due in part to its preservation of stakeholder interests. The early detection of financial distress holds the key because it fulfills stakeholders by informing their decisions. Identifying early warning signs of financial distress is crucial for all stakeholders, enabling them to respond appropriately to potential failures (Ashraf et al., 2019). Regardless of firm size, financial distress is a big danger to firms and is therefore a prominent issue for research within corporate finance (Khoja et al., 2019). Stakeholders can use different financial ratios and predictive models to evaluate the possibility of distress, and some of them can immediately start mitigating actions to decrease further severe financial disasters.

Historical financial ratios and statistical models are the mainstays of many traditional approaches for predicting financial distress. Altman's Z-Score and Ohlson's O-Score have been widely used to evaluate the degree of distress as a function of historical financial statements (Campbell et al., 2008). These models employ financial ratios (profitability, liquidity & leverage) for evaluating the financial health of a firm based on historical data. However, while these models have proven valuable, recent advancements in machine learning have introduced more sophisticated techniques that enhance the accuracy of distress predictions by processing large datasets and identifying complex patterns. As an example, a financial distress prediction model that used sparse algorithms and Support Vector Machines (SVM) has been constructed to withstand dataset imbalance problems providing accuracy elevation due to prediction quality in unbalanced datasets (Zeng et al., 2020). Similarly, deep learning algorithms have been proven to considerably increase the predictive ability of financial distress models by abstracting deep trends in the data as well (Elhoseny et al., 2022).

In this paper, we use a meta-model learning method to predict financial distress in Turkey's textile industry, a key sector sensitive to economic fluctuations. The textile industry was chosen due to its significant role in Turkey's economy and global markets. In 2023, Turkey's textile exports reached \$9.5 billion, with 19,794 firms employing 397,000 people. Globally, the sector was valued at over \$1.8 trillion in 2023 and is projected to grow 7.4% annually, surpassing \$3 trillion by 2030. This study provides valuable insights into the financial stability of this vital and growing industry (TC Ticaret Bakanlığı, 2025).

There are lots of papers regarding financial distress prediction across different industries and regions using various testing methods. For instance, a cost-sensitive stacking ensemble learning model is proposed on making more agile identification rates of financially distressed firms in China market with key features like asset-liability ratios and industry prosperity indices (Wang and Chi, 2024). Likewise, another stacking ensemble model produced superior results as opposed to classical approaches for financial distress classification by feeding it with both stock information and non-financials (Chen et al., 2024).

Besides stacking models, other ensemble strategies such as Random Forest and Gradient Boosting Machines (GBM) are often used in financial distress prediction. Machine learning approaches like Random Forest and XGBoost (over traditional statistical results) are particularly superior at distinguishing between distressed and non-distressed firms with high precision and recall rates (Ramzan, 2023). Moreover, a model using non-stationary datasets validated by classification models can effectively predict financial distress across different economic environments (Chaves, Debiaso, & Garcia, 2023).

While research on financial distress prediction models has advanced, industry-specific research that considers specifics in different sectors is still required. For example, the utility of the Random Forest model to forecast financial distress in a conventional bank was illustrated, notably the Total Asset Turnover ratio as one of the key influential factors (Lestari, 2023).

This study aims to contribute to the current literature by exploring a meta-model learning for predicting financial distress in the Turkish textile sector. This paper, through comparing meta-models against classical single classifiers such as XGBoost, seeks to reveal the best method for predicting financial distress for this purpose. In the ensemble method, this study also aims to improve prediction accuracy with different machine learning models (Lasso Regression, Ridge Regression, Random Forest GBM, and SVM). It also investigates whether advanced predictive modeling approaches have potential in the Turkish textile industry and how industry-specific factors affect the prediction of financial distress.

2. Literature Review

The latest developments in financial distress prediction have identified methodology improvements and the use of original data and ensembles for predictiveness as key areas of innovation. This review summarizes the major studies on ensemble learning and meta-models in predicting corporate financial distress.

Many studies have recently contributed with different new insights into financial data uncertainty and applied state-of-the-art data science/machine learning techniques. Abdullayev et al. (2025) presented an IAFDP-RWNVD approach with financial data uncertainty being treated by relative weighted neutrosophic valued distances. Various other studies have used multi-source data integration and sophisticated feature selection techniques to enhance the prediction accuracy.

Wang and Chi (2024), tackling the data imbalance issue, put forward cost-sensitive stacking ensemble learning which for example targets important variables such as asset-liability ratios in predicting accuracy for Chinese companies. Chaves et al. (2023) are another implementer of this since they built strategies to cope with data stream characteristics; namely non-stationary and imbalanced, which is a challenge with concept drafts as well. These studies also emphasize the importance of sophisticated models (stacked models) for treating imbalance datasets which is one of the objectives performed in this study.

Similarly, Yu et al. (2024) developed a classification framework for dealing with missing and imbalanced data, that can increase the prediction accuracy. Using a stacked model to deal with different data environments in this research has increased robustness in predicting financial distress in the textile industry.

Different studies have been compared to analyze financial distress prediction between machine learning methodologies and traditional models. Ramzan (2023) and Ha et al. (2023) showed that machine learning models, i.e. Random Forest& XGBoost algorithms deliver a lot of lead to the traditional statistical models in terms of prediction accuracy. For example, Sehgal et al. (2021) contrasted neural networks with support-vector machines and logit models and found that in the Indian corporate sector machine learning performed far better in terms of predictive performance. This result significantly infers the study to meta-models that amalgamate some of machine learning algorithms in order of high accuracy predictions.

Ensemble models (specifically stacking) have shown superior performance on many problems when compared to traditional algorithms (Hadi et al., 2022; Chen et al., 2024). Additional factors such as financial management and textual data have been observed to dramatically increase the performance of ensemble models (Tang et al., 2020). Based on these findings, our research employs meta-models to fuse multiple classifiers into a comprehensive and effective financial distress prediction model. One also could look at the intersection of multiple textual data and/or genetic

algorithms using neural networks, as a way to improve ensemble model performance (Zhang et al., 2022). Working together, these series of studies concur with the field of research emphasizing ensemble methods, especially stacked models combining different classifiers to improve predictive outputs as in this current research.

Furthermore, previous studies specifically focusing on the Turkish textile sector provide valuable insights into how financial distress models can be adapted to industry-specific contexts. For instance, Ezin (2022) conducted a ratio analysis on the Turkish textile manufacturing sector, leveraging data from the Central Bank of the Republic of Turkey and BIST listings from 2009 to 2021, to investigate liquidity, financial structure, operational efficiency, and profitability. Similarly, Akkaya et al. (2008) explored capital structure, asset utilization, and profitability in the ISE leather-textile industry using regression techniques, demonstrating the sector's importance within Turkish manufacturing. Another key contribution by Altaş and Giray (2005) employed factor analysis and logistic regression to develop a financial failure model specific to the Turkish textile industry, highlighting both its significance and its vulnerability to economic crises. These studies underscore the necessity of examining the textile sector in Turkey, which remains a critical component of the country's economy and serves as a strong motivator for adopting advanced ensemble learning methods in financial distress prediction.

Many have tried, different ways of integrating non-traditional data sources such as sentiment analysis and textual info into financial distress prediction models. Zhang et al. (2022) proposed a fine-grained sentiment analysis to develop early warning signals of financial distress, while Zhao et al. (2022) integrated sentiment tone features for better accuracy. Wang et al. (2018) introduced a random subspace method that integrates sentiment and textual data to enhance the performance of the model. Including these non-financial indicators resonates with our research's goal to leverage ensemble learning models, especially stacked models, that can integrate and process diverse data types effectively.

Deep learning models are also popular for financial distress prediction. For instance, several studies have established neural networks for financial distress prediction in Chinese-listed companies. Kong et al. (2023) and El-Bannany et al. (2020) have made the comparison of deep learning techniques including MLP, LSTM, and CNN in terms that outperformed particularly for high dimensional datasets. Zhong and Wang (2022) indicate AI methods help in making early warning systems to predict financial distress more effectively. Inspired by this we expand on this study to incorporate deep learning models into meta-model frameworks that can better capture high-level patterns in financial data.

While these developments have occurred, problems like data imbalance and model interpretability remain unsolved. Chaves, Debiasio, and García (2023) and Sun et al. (2021) addressed dynamic models that handle imbalanced datasets, while Liu et al. (2019) integrated network-based features with a GA-based gradient boosting method for enhanced accuracy. As we argued model interpretability, Zhang et al. (2022) were among the few proposing an explainable AI approach that uses Shapley additive explanations and partial dependence plots to improve financial distress prediction model transparency. Tran et al. (2022) similarly employed SHAP values to interpret Vietnamese financial distress prediction, emphasizing an ongoing trend in the research field for more interpretable models whilst seeking to balance how much accuracy should be sacrificed. The paper enumerates the efforts stated above via optimizing stacked models to deliver reliable predictions and suitable insights for decision-makers.

3. Methodology

3.1. Data Collection

This study uses data from the Eikon financial database and a dataset of Turkish textile companies spanning the years 2013 to 2023. Our dataset consists of 13 textile companies over

time, with each company year is treated as a single observation, resulting in a total of 143 observations. The variables in the dataset are given in Table 1.

Table 1: Variables

Ratio	Category	Literature References
Net Profit Margin (%)	Profitability Ratios	(Prapanca and Kumalasari, 2023), (Wisnu and Astuti, 2023), (Silviyani et al., 2024), (Nurtati and Yuni, 2023), (Vebrizha et al., 2024), (Eduard, and Adeline, 2023), (Apasya et al., 2024)
Current Ratio, Quick Ratio	Liquidity Ratios	(Wisnu and Astuti, 2023), (Apasya et al., 2023), (Arifuddin et al., 2023), (Putri and Hendeyana, 2022), (Lumbantobing, 2020), (Agung Saputra, 2019)
Total Debt to Total Assets (%)	Leverage Ratios	(Apasya et al., 2023), (Vebrizha et al., 2024), (Arifuddin et al., 2023), (Widiastuti and Ali Ikhsan, 2022), (Elmi Dini and Umi, 2023), (Fatimah et al., 2019)
Asset Turnover	Activity/Efficiency Ratios	(Vebrizha et al., 2024), (Nurtati and Yuni, 2023), (Suryani and Desy, 2022), (Arini et al., 2021), (Prapanca and Kumalasari, 2023)
Beta, WACC Equity Risk Premium (%)	Market/Valuation Ratios	(Goetz, 2020), (Atika, and Siti Handayani, 2013), (Heymans and Brewer, 2023), (Korteweg, 2007), (Jorge Ceron, 2012)
ZScore	Solvency/Distress Prediction Ratios	(Silviyani et al., 2024), (Mavengere and Gumede, 2024), (Mufidah and Handayani, 2024), (Pravin and Dhabaliya, 2023), (Say, 2024), (Sharma et al., 2023)

Several data preparation steps are required before the data can be used for model training and analysis, which ensures its quality and consistency.

3.2. Data Preprocessing

This dataset contains missing values for some company-year observations. It is managed with mean imputation for missing values and selected mean imputation over alternatives such as median and mode imputation since it performs better at maintaining data properties (Maheswari et al., 2020).

Table 2: Descriptive Statistics

Metric	Count	Mean	Std. Dev.	Min	25%	50%	75%	Max
ZScore	16	2.28	0.89	0.62	1.71	2.00	2.74	4.02
Beta	16	0.81	0.36	0.22	0.53	0.79	1.02	1.39
Asset Turnover	16	0.63	0.16	0.37	0.53	0.64	0.76	0.94
Net Profit Margin (%)	16	2.69	9.03	-20.90	-1.98	4.00	8.25	15.20
Tot Debt/Tot Assets (%)	16	24.96	10.23	11.70	16.60	20.20	34.60	41.60
Current Ratio	16	1.29	0.20	1.04	1.16	1.29	1.37	1.79
Quick Ratio	16	0.71	0.17	0.46	0.62	0.70	0.80	1.08
WACC Equity Risk Premium (%)	16	7.54	2.15	4.20	6.53	7.20	8.00	12.10

We apply Z-score normalization to scale the independent variables and make them comparable across different scales. Z-scores, numerical measures from a dataset's mean and standard deviation are popularly employed as a performance metric by ranking developers based on their scores (Santhanakrishnan and Senthooan, 2022). Z-standardization allows us to normalize the values and put them on one scale so they are understandable and comparable in the same sense (Mukhametzyanov, 2023).

As shown in Table 2, financial metrics vary widely, particularly Net Profit Margin (%) and Total Debt/Total Assets (%), with standard deviations of 9.03 and 10.23, respectively. This high variability underscores the importance of normalization to mitigate the impact of extreme values and skewness. Additionally, the WACC Equity Risk Premium (%) ranges from 4.20% to 12.10%, indicating varying levels of risk across firms, which further supports the need for consistent data scaling.

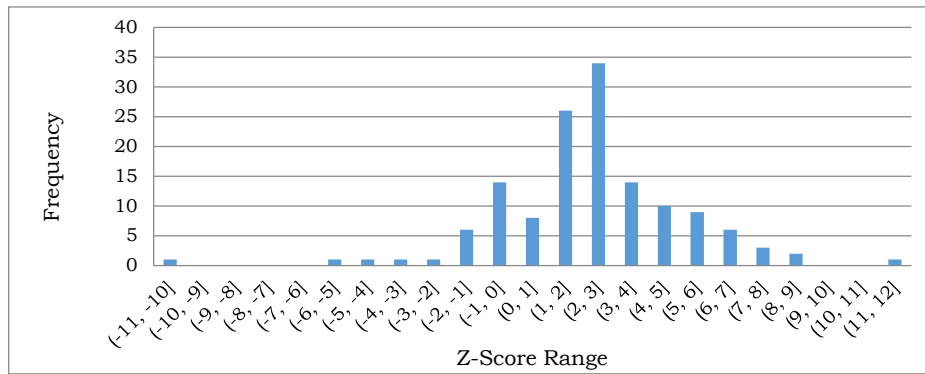
The Altman Z-Score approach is a well-known framework for forecasting financial difficulties in companies in different industries so it evaluates the probability of bankruptcy. Developed by Edward I. Altman, the model crunches a variety of discriminant analyses to relegate companies into

zones or risk tiers according to their Z-Scores and was adapted here to assist in decisions on the health of a firm (Ahuja and Singhal, 2014). According to Altman (1968), companies whose Z-scores are lower than 1.81 are considered poor beasts or bankrupt (very risky class) with a higher probability of declaring bankruptcy. Altman Z-Score dependent variable (binary classification) is defined as “Distressed”. Specifically, instances (observations) with a Z-Score of less or equal to 1.8 are labeled Distressed (0), and all others i.e. greater than 1.8 as Not Distressed (1). This binary classification allows classification algorithms to predict financial distress effectively.

3.3. Exploratory Data Analysis (EDA)

Exploratory data analysis (EDA) is a conceptual knowledge of the dataset that helps to predict corporate financial distress. In this section, we give visualizations of the distribution of financial health for companies in the study and how this has evolved.

Figure 1: Distribution of Z-score



We use Altman Z-scores as the reliant metric for this analysis which is one of the most popular indicators of financial distress globally. In Figure 1, there is a very large amount of variation from negative to highly positive scores. The distribution of most companies has moderate Z-scores, and yet the tail is longer on the high end so many firms are doing merely a wash of their financial stability. This distribution depicts the wide spectrum of financial performance trends of the industry throughout the reporting period.

Figure 2: Z-scores by Company

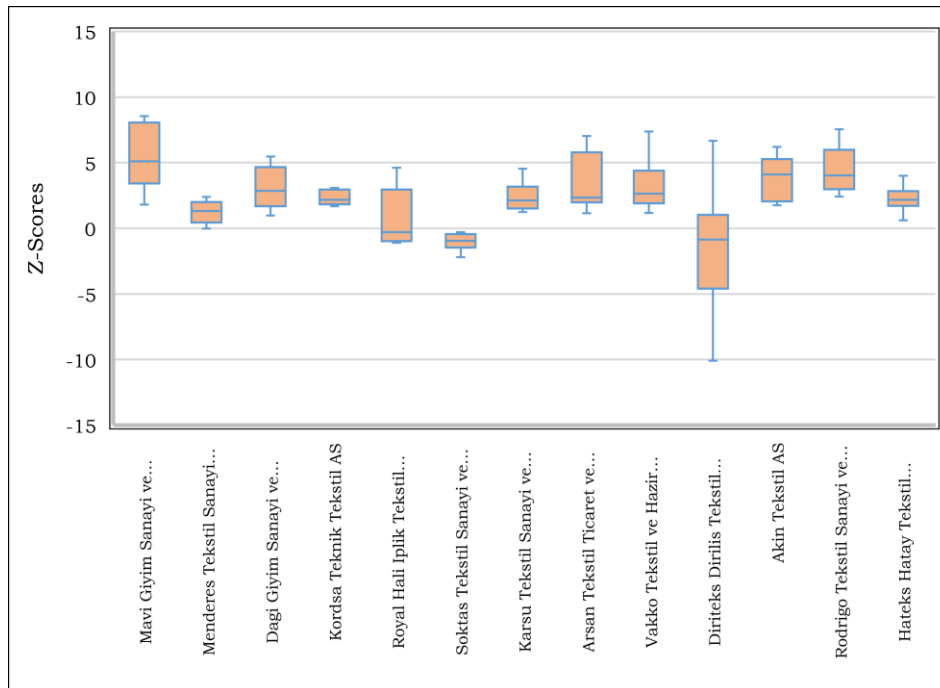


Figure 2 further disaggregates the distribution to Show that companies differ in terms of their financial distress. There are some companies that certainly always have better Z-scores consistently, indicating stable and solid financial health standing. In contrast, others display a broader range of Z-scores, suggesting periods of both stability and distress. Some companies also show many outliers, indicating that some firms had extreme events that caused them large swings in their Z-scores.

Figure 3: Number of Distressed vs. Not Distressed Companies

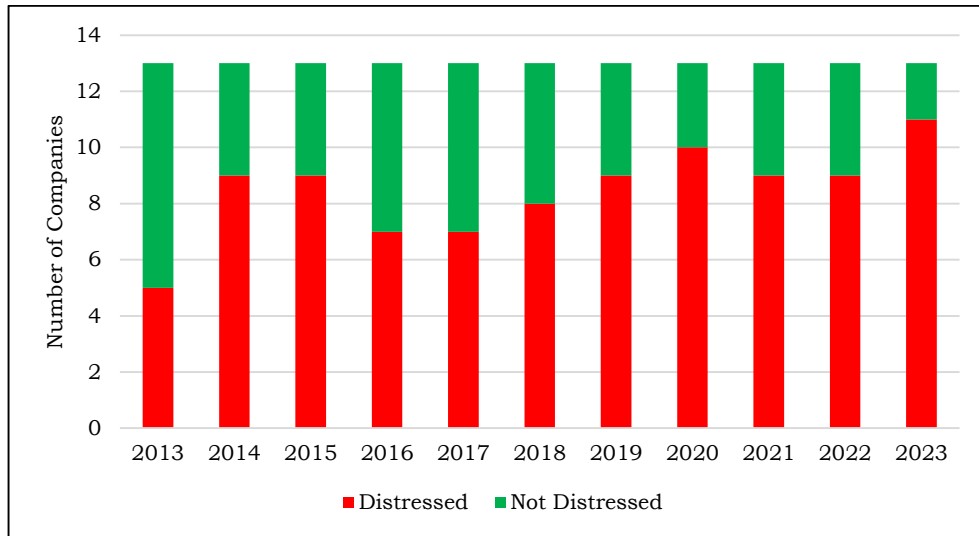


Figure 3 provides a clear cut to the number of distressed versus not distressed companies over the years and it gives an idea of where the industry is at its financial health trends. The chart shows some ups and downs over the number of bankrupt companies, certain years have more firms in trouble than others.

Figure 4: Company Financial Distress Status Over the Years

Company	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Akin Tekstil AS	Not Distressed	Distressed	Distressed	Distressed	Distressed	Distressed	Distressed	Distressed	Distressed	Distressed	Distressed
Arsan Tekstil Ticaret ve Sanayi AS	Not Distressed	Distressed	Distressed	Distressed	Distressed	Distressed	Distressed	Distressed	Distressed	Distressed	Distressed
Dagi Giyim Sanayi ve Ticaret AS	Not Distressed	Distressed	Distressed	Distressed	Distressed	Distressed	Distressed	Distressed	Distressed	Not Distressed	Not Distressed
Diriteks Dirilis Tekstil Sanayi ve Ticaret AS	Not Distressed	Not Distressed	Not Distressed	Not Distressed	Not Distressed	Not Distressed	Not Distressed	Not Distressed	Not Distressed	Not Distressed	Not Distressed
Hateks Hatay Tekstil Isletmeleri AS	Distressed	Distressed	Distressed	Not Distressed	Not Distressed	Not Distressed	Distressed	Distressed	Distressed	Distressed	Distressed
Karsu Tekstil Sanayi ve Ticaret AS	Distressed	Not Distressed	Not Distressed	Not Distressed	Not Distressed	Distressed	Distressed	Distressed	Distressed	Distressed	Distressed
Kordsa Teknik Tekstil AS	Not Distressed	Distressed	Distressed	Distressed	Distressed	Distressed	Distressed	Distressed	Distressed	Distressed	Distressed
Mavi Giyim Sanayi ve Ticaret AS	Distressed	Distressed	Distressed	Distressed	Distressed	Distressed	Distressed	Distressed	Distressed	Distressed	Distressed
Menderes Tekstil Sanayi ve Ticaret AS	Not Distressed	Distressed	Not Distressed	Not Distressed	Not Distressed	Not Distressed	Not Distressed	Not Distressed	Not Distressed	Distressed	Distressed
Rodrigo Tekstil Sanayi ve Ticaret AS	Distressed	Distressed	Distressed	Distressed	Distressed	Distressed	Distressed	Distressed	Distressed	Distressed	Distressed
Royal Hali Iplik Tekstil Mobilya Sanayi ve Ticaret AS	Distressed	Distressed	Distressed	Not Distressed	Not Distressed	Not Distressed	Not Distressed	Distressed	Not Distressed	Not Distressed	Distressed
Soktas Tekstil Sanayi ve Ticaret AS	Not Distressed	Not Distressed	Not Distressed	Not Distressed	Not Distressed	Not Distressed	Not Distressed	Not Distressed	Not Distressed	Not Distressed	Not Distressed
Vakko Tekstil ve Hazir Giyim Sanayi Isletmeleri AS	Not Distressed	Not Distressed	Distressed	Distressed	Distressed	Distressed	Distressed	Distressed	Distressed	Distressed	Distressed
	Not Distressed	Not Distressed				Distressed	Distressed				

The plots of time-dependent financial distress status for all the companies are presented in Figure 4. This one-dimensional visualization provides a pixel-perfect, company-specific representation — where every cell suggests whether the company was in distress (Z-score < 1.8) or not distressed (Z-score $\geq$ 1.8) for a given year. The heatmap illustrates an evolution from financial health and distress of all companies in our study period, where some keep relatively stable for years profitable or lossmaking others oscillate between distress and stability.

This time-series view is important when trying to classify firms as chronically distressed versus temporarily financially disordered.

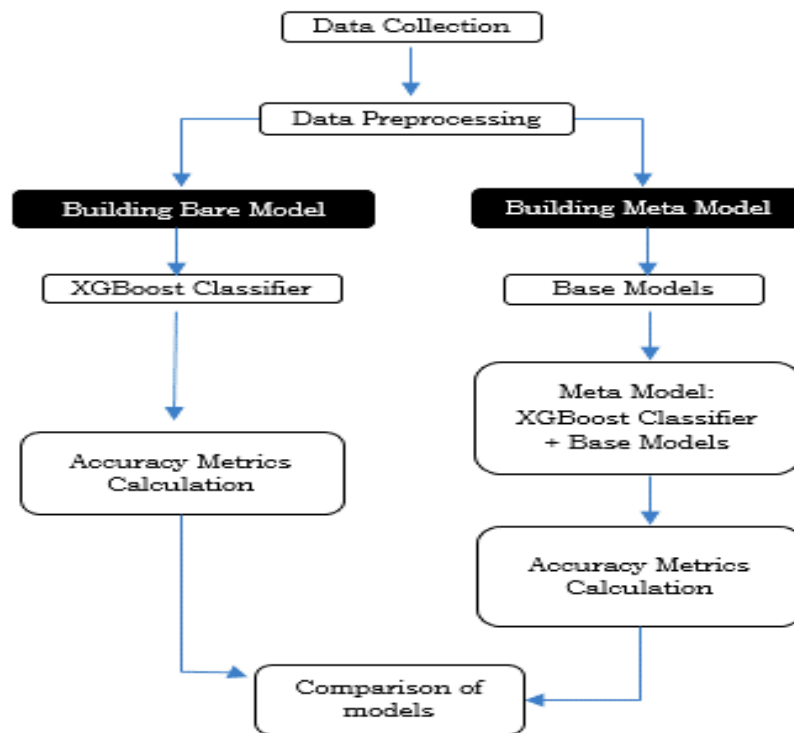
3.4 Train-Test Split Train-Test Split

The dataset is divided into 2 groups: 70% of the data is reserved for the training, comprising 100 observations, while the remaining 30%, consisting of 43 observations, is allocated for the test set. The split is conducted randomly, ensuring that the training set is representative of the overall dataset, including a balanced proportion of distressed and non-distressed companies.

3.5. Model Development

The method of building and testing two different predictive models: the bare model and the meta-model are depicted in Figure 5.

Figure 5: Model Development Workflow



Data collection and preprocessing followed by the workflow split which led to two branches one for a bare XGBoost model developing and the other building a meta-model relying on base classifiers. The first pathway involves the development of a bare model employing an XGBoost Classifier, which subsequently, calls for accuracy evaluation metrics. The second pathway on the other hand deals with building a meta-model where the models are developed first whole it is followed by an XGBoost Classifier approach to act as a meta-learner in immediate base estimators. A valid comparison of the bare and meta-models' performance in terms of predictive qualities is taken by computing these accuracy metrics of both and then arranging them systematic. The goal

of our comparison study is to establish the efficacy of the meta-model method vs the bare model in terms of prediction accuracy and robustness.

The selection of base models, including Lasso Regression, Ridge Regression, Random Forest Classifier, Gradient Boosting Machine (GBM), and Support Vector Machine (SVM), is well-justified based on their strengths and suitability for handling diverse data characteristics. Lasso Regression is particularly effective for high-dimensional data with multicollinearity, offering both regularization and interpretability (Kan et al., 2019). Ridge Regression further mitigates multicollinearity issues while preventing overfitting (Chen & Jiang, 2017). Random Forest Classifier enhances predictive accuracy and captures complex, nonlinear relationships due to its ensemble learning structure (Rodriguez-Galiano et al., 2014). Gradient Boosting Machine (GBM) excels at feature discovery and handling intricate datasets (Xia et al., 2021). Support Vector Machine (SVM) is well-suited for classification tasks with complex decision boundaries (Chen, 2011). The XGBoost classifier was chosen as the meta-learner due to its high scalability, efficiency, and ability to integrate outputs from diverse models effectively (Sprangers et al., 2021). Moreover, evaluation metrics such as accuracy, precision, recall, and F1-score were deliberately selected to provide a comprehensive performance assessment, ensuring both correctness and robustness. This multifaceted evaluation approach ensures balanced insights into classification effectiveness, especially when managing class imbalances or varying misclassification costs.

A metamodel, or a combination of models, defines how specific model inputs are mapped to those corresponding outputs. These are frequently generated by sampling a direct model and training a machine learning algorithm to predict certain outputs while the input values change (Lejeune, 2020).

Meta-learning or, learning to learn, studies the systematic observations of different kinds of performance machines across multiple tasks and employs the lessons learned to help with the learning of the new tasks. This workflow leads to improved machine learning pipelines and neural architecture design as well as data-driven algorithms in the place of classical hand-engineered heuristics (Vanschoren, 2019). They are most helpful in few-shot learning settings wherein these frameworks can lower the meta-model space to learn and in general show improvement on what we've unseen before (Ye et al., 2021). Besides that, meta-learning helps non-expert users with learning algorithms that are likely to perform well for a specific dataset, greatly decreasing the need for extensive human model building and data analysis (Shahoud et al., 2021).

Combined the outputs per base models and produced yet another dataset, which is now known as the meta-feature dataset. It is used as input for the meta-model in this case is the XGBoost classifier.

Table 3: Models

Model	Parametreler
Lasso Regression	alpha=1.0, max_iter=1000, tol=0.0001
Ridge Regression	alpha=1.0, solver='auto', max_iter=1000
Random Forest	n_estimators=100, max_depth=None, random_state=42
Gradient Boosting Machine (GBM)	n_estimators=100, learning_rate=0.1, max_depth=3
Support Vector Machine (SVM)	C=1.0, kernel='rbf', gamma='scale'
XGBoost (Meta Model)	n_estimators=100, learning_rate=0.1, max_depth=3, eval_metric='logloss'

XGBoost meta-model was fitted on the meta-feature data frame with the original Distressed training labels. Hyperparameters were tuned for both model complexity and performance, to make sure that the meta-model was synthesizing the inputs effectively from all base models.

The trained meta-model produced final binary predictions for each observation, classifying firms as distressed or not distressed by the aggregated insights of the base models. Similarly, we trained the XGBoost model on the original Distressed labels from the training set. The model (once

tuned with its hyperparameters for tradeoff between complexity and correctness) classified the firms accordingly as either Distressed or Not Distressed by doing some pattern matching on the dataset.

3.6. Model Results

The comparison between the Bare XGBoost classifier and the Meta Model (Base Models + XGBoost) illustrates that the Meta Model performs better across most metrics as shown in Table 4. Meta Model has a significantly better accuracy of 86.0% than the Bare XGBoost (83.72%), which means that it is overall more correct in classifying. The Meta Model also excels in a recall, with 93.0%, suggesting it is better at identifying distressed companies than the Bare XGBoost, which has a recall of 80.77%. The F1 score is stronger (90.0% vs. 85.71%), meaning the balance between precision and recall might be better in the Meta Model. However, the Bare XGBoost performs better in precision (91.3% vs. 85.0%), which is more reliable when predicting a company as distressed.

Table 4: Model Results

Model	Bare XGBoost Classifier	Meta Model (Base Models + XGBoost Classifier)
Accuracy (%)	83.72	86.0
Precision (%)	91.3	85.0
Recall (%)	80.77	93.0
F1 Score (%)	85.71	90.0

The primary goal is to predict corporate financial distress accurately; minimizing false negatives is likely more critical. Missing a distressed company could have severe financial and operational repercussions. For that, the Meta-Model wins again with better recall and F1 score (90.00%). The meta-model does not increase the classification performance of a model, but the reduction in precision which stems from it is compensated by a larger recall and thus there is an overall improvement in a precision-recall trade-off. This means that the meta-model is therefore more reasonable and practical for financial distress prediction, where the cost of missing a distressed company (false negative) is much higher than the cost of a false alarm (false positive).

4. Discussion

In this study, we provide the basic XGBoost classifier and directly compare it to a meta-model for forecasting economic distress in businesses. Meta-model is far better than XGBoost in reducing false negatives -- an important aim when predicting financial distress. Previous literature suggests ensemble learning approaches, especially with meta-models show better performance than a single predictor like XGBoost. Studies in line with Chen et al. (2024) have developed the efficiency of classifier combination, which is consistent with our comparison in that the meta-model outperforms XGBoost across the board for important metrics in this study. Higher recall and F1 scores of the meta-model reflect better performance in catching distressed companies, which is important for the detection of financial distress.

Financial distress prediction criteria were studied in this research, with the primary objective of reducing false negatives in that failing to predict an impending declared bankruptcy can result in a loss of opportunity for early intervention and bankruptcy. The meta-model's recall of 93% makes it much better suited for this goal than XGBoost, which achieved a recall of 80.77%. The meta-model shows this feature its value in this important area, as it can identify distressed companies better.

While the slightly lower precision of the meta-model (85%) compared to XGBoost (91.3%) highlights the trade-off between precision and recall, recall is typically prioritized in the context of financial distress prediction. In volatile industries, false positives outweigh the overfit of a meta-model and thus, we prefer the meta-model for its high recall. Recall is highest with the meta-model so that is especially important in sectors such as textiles being ridden with financial volatility state.

The performance metrics observed in this study—accuracy (86%), precision (85%), recall (93%), and F1 score (90%)—are consistent with results reported in the literature. For example, recent works like Engin and Durer (2023) had analogous results when applying XGBoost for financial distress prediction on Borsa Istanbul data which confirms the credibility of machine learning models in this kind of analytics. These comparable results thus also lend further support to predictive distress modeling, and machine learning particularly when financial ratios can be considered as independent variables.

Despite the strong performance of the meta-model, it should be noted that there are several limitations. The model using only historical financial data from one industry can run the risk of not being able to generalize the results. This meta-model approach should be further investigated in other industries and geographies to judge the wider applicability of the model. For instance, Arini (2021) explored global retail companies using the Grover model, achieving a lower accuracy of 76.67%. The application of meta-models to different sectors could serve as a validation of their generalized utility.

Even if the meta-model is expressive at predicting accurately, interpretability is hard. Most meta-models are not easily interpretable, as is usual with complex models. One way to solve this problem, Zhang et al. (2022) propose employing explainable AI methods for supporting transparency. In subsequent studies, researchers can incorporate explainable AI techniques like Shapley additive explanations to increase accessibility to decision-makers while maintaining the power of these advanced models.

From a practical standpoint, stakeholders such as financial analysts, investors, and policymakers can leverage the meta-model's predictions to make proactive decisions. For instance, investors can use early distress signals to adjust their portfolios and mitigate risk exposure, while financial institutions can tighten credit policies for at-risk firms. Policymakers may implement sector-specific support strategies based on predictive insights to stabilize vulnerable industries. Additionally, integrating explainable AI methods can further empower stakeholders by providing transparent reasoning behind distress predictions, fostering trust and enabling more informed decision-making.

This study applied several key methodological strategies to enhance robustness and mitigate the risk of overfitting. Stratified sampling was used to ensure a balanced representation of distressed and non-distressed companies, preventing bias in model evaluation. Missing values were imputed, and independent variables were standardized to avoid the overfitting risk.

Additionally, the meta-model combines predictions from multiple base models—Lasso, Ridge, Random Forest, Gradient Boosting, and Support Vector Machine—each capturing distinct patterns in the data. By leveraging the strengths of these base models, the meta-model improves the generalizability of the final prediction. Meta-models borrow the techniques provided by base models such as Lasso and Ridge regression to decrease overfitting, enable and then generalize the solution for unseen input ranges.

The model is further evaluated on an independent test set to determine that its performance can still hold up beyond just the training data using metrics such as accuracy, precision, recall, and F1 scores.

5. Conclusion

In this study, we used a meta-model strategy to predict financial distress in the Turkish textile sector. It outperforms XGBoost for early detection of financial distress, especially in reducing false negatives and understanding its potential as well. This result is important for financial distress prediction because the non-observation of distressed firms will certainly cost them bankruptcy. The

results are very indicative that meta-models may be employed as a useful tool in the classification of financial distress in volatile sectors, such as textiles.

This research sheds light on how machine learning models, especially meta-models can help improve the performance of financial distress predictions. The study results show that meta-models are superior in reducing false negative performance; identifying insights is invaluable for enhancing the predictive accuracy of financial distress models. These findings are relevant to the overall debate on financial distress prediction, discussing the benefits of meta-modeling techniques for better risk-management practices elaboration in dynamic sectors.

The study contributes to the literature by showing meta-models can predict financial distress and this specificity can be exploited in an industry-specific context. The first of which is to illustrate the power of employing a meta-model to amalgamate the attributes of several base models for financial distress prediction. Better performance (recall and F1 score) with the meta-model than all other baselines shows that this method adds significant value over existing approaches. This research also brings discussion of the importance of sector-specific models and explains that within textiles financial ratios can inform distress (possibly to be applied across other sectors).

This study has however several limitations as well. The historical financial data of a single industry used in this study may limit the generalization of the results. The method must be further developed for other sectors and regions to confirm its appropriateness. Moreover, incorporating additional indicators (non-financial like macroeconomic variables or sentiment analysis) could further improve the predictive power and relevance of the model in changing economic environments.

Future research should explore how the integration of sector-specific models with macroeconomic and market sentiment indicators can enhance predictive accuracy across diverse industries. Additionally, expanding the model to account for global economic trends and cross-industry comparisons could offer deeper insights into financial distress patterns. Addressing these aspects will not only validate the model's adaptability but also contribute to the broader research on financial distress prediction, potentially leading to more comprehensive and resilient risk management strategies.

Statement of Support and Acknowledgments: No external support was received in the preparation of this research.

Declaration of Researchers' Contribution Rate: Both authors contributed equally to this study. Ahmet Akusta and Musa Gün shared responsibility and contributions equally, with each author contributing 50% throughout all stages of the research. These contributions include the research design, data collection, analysis, writing, and revision processes.

Conflict Declaration: As the authors of the research, we do not declare any conflict of interest.

Research and Publication Ethics Statement: All rules specified in the Higher Education Institutions Scientific Research and Publication Ethics Directive have been complied with. None of the actions specified under the heading "Actions Contrary to Scientific Research and Publication Ethics" of the directive have been carried out. During the writing process of this study, citations were made in accordance with ethical rules, and a bibliography was created. The work has been checked for plagiarism check.

Ethics Committee Permission: The study does not require ethics committee permission

References

- Abdullayev, I., Osadchy, E., Shcherbakova, N., & Kosorukova, I. (2025). An innovative approach to financial distress prediction using relative weighted neutrosophic valued distances. *International Journal of Neutrosophic Science*, 370–381. <https://doi.org/10.54216/IJNS.250133>
- Agung Saputra, J. (2019). The effect of liquidity ratio, leverage ratio, and activity ratio in predicting financial distress. *Management and Economic Journal*, 3(5), 581-592.

- Ahuja, B. R., & Singhal, N. (2014). Assessing the financial soundness of companies with special reference to the Indian textile sector: An application of the Altman Z score model. *Indian Journal of Finance*, 8(4), 38–48. <https://doi.org/10.17010/ijf/2014/v8i4/71922>
- Akkaya, G. C. (2008). Sermaye yapısı, varlık verimliliği ve karlılık: imkb'de faaliyet gösteren deri-tekstil sektörü işletmeleri üzerine bir uygulama. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (30), 1-13.
- Altaş, D., & Giray, S. (2005). Mali başarısızlığın çok değişkenli istatistiksel yöntemlerle belirlenmesi: Tekstil sektörü örneği. *Sosyal Bilimler Dergisi*, (2), 13-28.
- Altman, E. I. (1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *The Journal of Finance*, 23(4), 589–609. <https://doi.org/10.2307/2978933>
- Apasya, T., Machmuddah, Z., & Sumaryati, A. (2023). The effect of financial ratios on financial distress conditions is moderated by profitability ratios. *Jurnal Penelitian Ekonomi dan Bisnis*, 8(2), 67-79. <https://doi.org/10.33633/jpeb.v8i2.7961>
- Arifuddin, A., Erwin, H., Ika Sari, M., & Annisa Yulianti, F. (2023). How liquidity, profitability, and leverage ratios influence financial distress: A study on Indonesian mining firms. *Jurnal Perspektif Pembiayaan dan Pembangunan Daerah*, 11(3), 243-252. <https://doi.org/10.22437/ppd.v11i3.27470>
- Arini, I. N. (2021). Analisis akurasi model-model prediksi financial distress. *Jurnal Ilmu Manajemen*, 9(3), 1196-1204. <https://doi.org/10.26740/jim.v9n3.p1196-1204>
- Arini, S. A., Samrotun, Y. C., & Masitoh, E. (2021). Determinant of financial ratio analysis to financial distress. *Jambura Science of Management*, 3(1), 26-35. <https://doi.org/10.37479/jsm.v3i1.6962>
- Ashraf, S., Félix, E. G. S., & Serrasqueiro, Z. (2019). Do traditional financial distress prediction models predict the early warning signs of financial distress? *Journal of Risk and Financial Management*, 12(2), 55. <https://doi.org/10.3390/jrfm12020055>
- Atika, Darminto, & Siti Handayani, R. (2013). Pengaruh Beberapa Rasio Keuangan terhadap Prediksi Kondisi Financial Distress. *Jurnal Administrasi Bisnis*, 1(2), 1-11.
- Campbell, J. Y., Hilscher, J., & Szilagyi, J. (2008). In search of distress risk. *The Journal of Finance*, 63(6), 2899–2939. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2008.01416.x>
- Cao, Y., Guang-yu, W., & Wang, F. (2011). Predicting financial distress of Chinese listed companies using rough set theory and support vector machine. *Asia-Pacific Journal of Operational Research*, 28(01), 95–109. <https://doi.org/10.1142/s0217595911003077>
- Chaves, R. M., Rossi, A. L. D., & Garcia, L. P. F. (2023). A financial distress prediction using a non-stationary dataset. *Anais do XX Encontro Nacional de Inteligência Artificial e Computacional (ENIAC 2023)*, 300-314. <https://doi.org/10.5753/eniac.2023.234013>
- Chaves, R., Debiasio, A. L., & García, L. E. (2023). Financial distress prediction in an imbalanced data stream environment. *Lecture Notes in Computer Science*, 168–179. https://doi.org/10.1007/978-3-031-40725-3_15
- Chen, J., & Jiang, Y. (2017). Optimal margin distribution ridge regression. *Journal of Computer Research and Development*, 54(8), 1744–1750. <https://doi.org/10.7544/issn1000-1239.2017.20170349>
- Chen, L. (2011). Social post-evaluation of World Bank projects in Yanhe Basin based on ridge regression and support vector machines. In *2011 3rd International Workshop on Intelligent Systems and Applications (ISA 2011)*. IEEE. <https://doi.org/10.1109/ISA.2011.5873358>

- Chen, X., Wu, C., Zhang, Z., & Liu, J. (2024). Multi-class financial distress prediction based on stacking ensemble method. *International Journal of Finance & Economics*. <https://doi.org/10.1002/ijfe.3020>
- Eduard, A., Binsar, N., & Adeline, N. (2023). Ratio analysis to financial distress with profitability as a moderation variable. *Jurnal Reviu Akuntansi dan Keuangan*, 13(2), 412-440. <https://doi.org/10.22219/jrak.v13i2.24506>
- El-Bannany, M., Sreedharan, M., & Khedr, A. M. (2020). A robust deep learning model for financial distress prediction. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 11(2). <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2020.0110222>
- Elhoseny, M., Metawa, N., Sztanó, G., & El-Hasnony, I. M. (2022). Deep learning-based model for financial distress prediction. *Annals of Operations Research*. <https://doi.org/10.1007/s10479-022-04766-5>
- Elmi Dini, T., & Umi, M. (2023). Financial distress perusahaan sektor pariwisata: Pengaruh profitabilitas, likuiditas dan leverage. *Prosiding Seminar Nasional Forum Manajemen Indonesia*, 1, 257-73. <https://doi.org/10.47747/snfmi.v1i.1506>
- Engin, U., & Durer, S. (2023). Financial Distress Prediction from Time Series Data Using Xgboost: Bist100 of Borsa Istanbul. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 24(2), 589-604. <https://doi.org/10.31671/doujournal.1238432>
- Ezin, Y. (2022). Tekstil sektörünün oran analizi ve topsis yöntemi ile değerlendirilmesi. *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(25), 213-243. <https://doi.org/10.36543/kauibfd.2022.010>
- Fatimah, F., Akhmad, T., & Aryo, P. (2019). The influence of liquidity, leverage and profitability ratio on financial distress. *Owner*, 3(1), 103. <https://doi.org/10.33395/owner.v3i1.102>
- Goetz, S. (2020). Is financial distress value relevant? – Implications for multiple-based valuation. *Journal of Business Valuation and Economic Loss Analysis*, 15(1), 20190015. <https://doi.org/10.1515/jbvela-2019-0015>
- Ha, H. H., Dang, N. H., & Tran, M. D. (2023). Financial distress forecasting with a machine learning approach. *Corporate Governance and Organizational Behavior Review*, 7(3), 90-104. <https://doi.org/10.22495/cgobrv7i3p8>
- Hadi, M. F., Liang, D.-R., Priyambodo, T. K., & Sn, A. (2022). Financial distress prediction with stacking ensemble learning. *IJCCS (Indonesian Journal of Computing and Cybernetics Systems)*, 16(3), 281. <https://doi.org/10.22146/ijccs.76575>
- Heymans, A., & Brewer, W. (2023). Measuring the relationship between intraday returns, volatility spillovers, and market beta during financial distress. In P. W. Buys & M. Oberholzer (Ed.), *Business Research*, 77-98. Springer Nature Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-19-9479-1_5
- Islam, M. N., Li, S., & Wheatley, C. M. (2023). Accounting comparability and financial distress. *Review of Accounting and Finance*, 22(3), 353-373. <https://doi.org/10.1108/raf-07-2022-0207>
- Jorge Ceron, M. (2012). Going distress on the WACC. *Social Science Research Network*. <https://doi.org/10.2139/SSRN.2464431>
- Kan, H. J., Kharrazi, H., Chang, Y., Bodycombe, D., Lemke, K., & Weiner, J. P. (2019). Exploring the use of machine learning for risk adjustment: A comparison of standard and penalized linear regression models in predicting health care costs in older adults. *PLOS ONE*, 14(3), e0213258. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213258>

- Khoja, L., Chipulu, M., & Jayasekera, R. (2019). Analysis of financial distress cross countries: Using macroeconomic, industrial indicators and accounting data. *International Review of Financial Analysis*, 66, 101379. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2019.101379>
- Kong, L., Zhu, Z., Xu, L., Wu, T., & Xu, X. (2023). Neural network-based financial distress prediction for listed companies in china. *Proceedings of the 2023 4th International Conference on Big Data Economy and Information Management*, 199-203. <https://doi.org/10.1145/3659211.3659245>
- Korteweg, A. G. (2007). The costs of financial distress across industries. *Social Science Research Network*. <https://doi.org/10.2139/SSRN.945425>
- Lejeune, E. (2020). Mechanical MNIST: A benchmark dataset for mechanical metamodels. *Extreme Mechanics Letters*, 36. <https://doi.org/10.1016/j.eml.2020.100659>
- Lestari, F. (2023). Prediksi finansial distress pada salah satu bank konvensional menggunakan machine learning. *Indonesian Journal of Applied Mathematics*, 3(1), 21. <https://doi.org/10.35472/indojam.v3i1.1284>
- Liu, J., Wu, C., & Li, Y. (2019). Improving financial distress prediction using financial network-based information and GA-based gradient boosting method. *Computational Economics*, 53(2), 851-872. <https://doi.org/10.1007/S10614-017-9768-3>
- Lumbantobing, R. (2020). The effect of financial ratios on the possibility of financial distress in selected manufacturing companies which listed in indonesia stock exchange. *Proceedings of the 6th Annual International Conference on Management Research (AICMaR 2019)*. Jakarta, Indonesia. <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.200331.014>
- Maheswari, K., Packia Amutha Priya, P., Ramkumar, S., & Arun, M. (2020). Missing data handling by mean imputation method and statistical analysis of classification algorithm. *EAI/ Springer Innovations in Communication and Computing*, 137-149. https://doi.org/10.1007/978-3-030-19562-5_14
- Mavengere, K., & Gumede, P. (2024). Financial distress prediction competence of the Altman Z score and Zmijewski model: Evidence from selected Zimbabwe stock exchange firms. *Journal of Business, Economics and Finance*, 11(1), <https://doi.org/10.17261/pressacademia.2024.1892>
- Mufidah, K., & Handayani, A. (2024). Prediksi financial distress pada sektor perbankan dengan menggunakan metode Altman Z-Score, Grover, Springate dan Zmijewski. *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi (JEMSI)*, 5(6), 540-553. <https://doi.org/10.38035/jemsi.v5i6.2479>
- Mukhametzyanov, I. Z. (2023). MS-transformation of Z-score. *International Series in Operations Research and Management Science*, 348, 151-166. https://doi.org/10.1007/978-3-031-33837-3_8
- Nurtati, & Yuni, S. (2023). The effect of financial ratio on financial distress (Empirical study on sub industry of hotels, resorts and cruise lines listed on the Indonesia Stock Exchange). *Galore International Journal of Applied Sciences and Humanities*, 6(4), 30-44. <https://doi.org/10.52403/gijash.20221006>
- Prapanca, D., & Kumalasari, H. M. (2023). Strategic formulations and financial distress: Insights from sales growth and profitability ratios. *JBMP (Jurnal Bisnis, Manajemen dan Perbankan)*, 9(2), 210-225. <https://doi.org/10.21070/jbmp.v9i2.1814>

- Pravin, P., & Dhabaliya, D. A. (2023). Analysis of financial distress using Altman's Z-score model in selected Indian pharmaceutical companies. *Journal of Advanced Research in Economics and Administrative Sciences*, 4(4), 1-13. <https://doi.org/10.47631/jareas.v4i4.626>
- Putri, R. A., & Hendayana, Y. (2022). Pengaruh rasio profitabilitas, rasio solvabilitas, dan rasio likuiditas terhadap financial distress. *Fair Value: Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Keuangan*, 4(12), 5646-5653. <https://doi.org/10.32670/fairvalue.v4i12.2091>
- Ramzan, S. (2023). Comparison of financial distress prediction models using financial variables. *2023 International Conference on Electrical, Computer and Energy Technologies*, 1-7. <https://doi.org/10.1109/ICECET58911.2023.10389294>
- Rodriguez-Galiano, V., Mendes, M. P., Garcia-Soldado, M. J., Chica-Olmo, M., & Ribeiro, L. (2014). Predictive modeling of groundwater nitrate pollution using Random Forest and multisource variables related to intrinsic and specific vulnerability: A case study in an agricultural setting (Southern Spain). *Science of the Total Environment*, 476-477, 189-206. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2014.01.001>
- Santhanakrishnan, K., & Senthoooran, V. (2022). A parallel distributed cluster computing model for Z-score computation in respect of Sri Lankan university admissions. *ICARC 2022 - 2nd International Conference on Advanced Research in Computing*, 344-348. <https://doi.org/10.1109/ICARC54489.2022.9754093>
- Say, S. (2024). Determining Financial Distress with The Help Of The Altman Z-Score Model. *Toplum Ekonomi Ve Yönetim Dergisi*, 5(2), 327-341. <https://doi.org/10.58702/teyd.1416150>
- Sehgal, S., Mishra, R. K., Deisting, F., & Vashisht, R. (2021). On the determinants and prediction of corporate financial distress in India. *Managerial Finance*, 47(10), 1428-1447. <https://doi.org/10.1108/MF-06-2020-0332>
- Shahoud, S., Winter, M., Khallouf, H., Duepmeier, C., & Hagenmeyer, V. (2021). An extended meta learning approach for automating model selection in big data environments using microservice and container virtualization technologies. *Internet of Things (Netherlands)*, 16. <https://doi.org/10.1016/j.iot.2021.100432>
- Sharma, B., Srikanth P, & Jeevananda, S. (2023). Financial distress and value premium using altman revised z-score model. *Vision: The Journal of Business Perspective*, 0(0). <https://doi.org/10.1177/09722629231198604>
- Silviyani, Y. A., Risthi, A., & Afandi, A. (2024). Prediksi financial distress model almant z-score, kinerja keuangan dan pengaruhnya terhadap nilai perusahaan. *AKADEMIK: Jurnal Mahasiswa Ekonomi & Bisnis*, 4(2), 692-704. <https://doi.org/10.37481/jmeh.v4i2.789>
- Sprangers, O., Schelter, S., & De Rijke, M. (2021). Probabilistic gradient boosting machines for large-scale probabilistic regression. In *Proceedings of the ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining* (pp. 1510-1520). ACM. <https://doi.org/10.1145/3447548.3467278>
- Sun, J., Liu, X., Ai, W., & Tian, Q. (2021). Dynamic financial distress prediction based on class-imbalanced data batches. *International Journal of Financial Engineering*, 08, 2150026. <https://doi.org/10.1142/S2424786321500262>
- Suryani, S., & Desy, M. (2022). Memprediksi financial distress melalui faktor internal pada perusahaan jasa sub sektor property dan real estate. *Jurnal Ilmiah Akuntansi Kesatuan*. <https://doi.org/10.37641/jiakes.v10i3.1441>
- T.C. Ticaret Bakanlığı. (t.y.). *Sektörler*. Kolay İhracat. Retrieved January 11, 2025, from <https://www.kolayihracat.gov.tr/sektorler/>

- Tang, X., Li, S., Tan, M., & Shi, W. (2020). Incorporating textual and management factors into financial distress prediction: A comparative study of machine learning methods. *Journal of Forecasting*, 39(5), 769–787. <https://doi.org/10.1002/FOR.2661>
- Tran, K. L., Le, H. A., Nguyen, T. H., & Nguyen, D. T. (2022). Explainable machine learning for financial distress prediction: Evidence from vietnam. *Data*, 7(11), 160. <https://doi.org/10.3390/data7110160>
- Vanschoren, J. (2019). Meta-Learning. In: Hutter, F., Kotthoff, L., Vanschoren, J. (eds) *Automated Machine Learning. The Springer Series on Challenges in Machine Learning*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-05318-5_2
- Vebrizha, N., Nilwan, A., & Riswan. (2024). The impact of financial ratios on financial distress in the transportation sector. *Asian Journal of Economics and Business Management*, 3(1), 421–428. <https://doi.org/10.53402/ajebm.v3i1.391>
- Wang, G., Chen, G., & Chu, Y. (2018). A new random subspace method incorporating sentiment and textual information for financial distress prediction. *Electronic Commerce Research and Applications*, 29, 30–49.
- Wang, S., & Chi, G. (2024). Cost-sensitive stacking ensemble learning for company financial distress prediction. *Expert Systems with Applications*, 255. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2024.124525>
- Widiastuti, W., & Ali Ikhsan, N. (2022). Pengaruh rasio likuiditas, profitabilitas, dan leverage terhadap financial distress. *Eqien - Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 11(04). <https://doi.org/10.34308/eqien.v11i04.1287>
- Wisnu, F., & Astuti, D. P. (2023). Financial distress: Profitability ratios and liquidity ratios, with financial statement fraud as moderating. *Economic Education Analysis Journal*, 12(2), 15–26. <https://doi.org/10.15294/eeaj.v12i2.67570>
- Xia, Y., Cheng, K., Cheng, Z., Rao, Y., & Pu, J. (2021). GBMVis: Visual analytics for interpreting gradient boosting machine. In *Lecture Notes in Computer Science (Vol. 12983, pp. 63–72)*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-88207-5_7
- Ye, H.-J., Li, X.-C., & Zhan, D.-C. (2021). Task cooperation for semi-supervised few-shot learning. *35th AAAI Conference on Artificial Intelligence*, AAAI 2021, 12A, 10682–10690.
- Yu, L., Li, M., & Liu, X. (2024). A two-stage case-based reasoning driven classification paradigm for financial distress prediction with missing and imbalanced data. *Expert Systems with Applications*, 249, 123745. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2024.123745>
- Zeng, S., Li, Y., & Yang, W. (2020). A financial distress prediction model based on sparse algorithm and support vector machine. *Mathematical Problems in Engineering*, 2020, 1–11. <https://doi.org/10.1155/2020/5625271>
- Zhang, Z., Wu, C., Qu, S., & Chen, X. (2022). An explainable artificial intelligence approach for financial distress prediction. *Information Processing and Management*, 59(4), 102988. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2022.102988>
- Zhao, S., Xu, K., Wang, Z., Liang, C., Lu, W., & Chen, B. (2022). Financial distress prediction by combining sentiment tone features. *Economic Modelling*, 106, 105709.
- Zhong, J., & Wang, Z. (2022). Artificial intelligence techniques for financial distress prediction. *AIMS Mathematics*, 7(12), 20891–20908. <https://doi.org/10.3934/math.20221145>



Validity of the Phillips Curve in Türkiye: Wavelet Transform Coherence (WTC) Analysis

Türkiye’de Phillips Eğrisinin Geçerliliği: Dalgacık Dönüşümü Tutarlılığı (WTC) Analizi

İdris Yağmur ^{a*}

^a Öğr. Gör. Dr., Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Kırkağaç Meslek Yüksekokulu, Muhasebe ve Vergi Bölümü, Manisa/Türkiye, idris.yagmur@cbu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-9743-2189

ARTICLE INFO

Article Type

Research Article

Keywords

Unemployment
Inflation
Phillips Curve
Wavelet Transform Coherence
WTC Analysis

Received: Jan, 19, 2025

Accepted: Mar, 18, 2025

ABSTRACT

Inflation and unemployment, which play a crucial role in ensuring economic stability, have a complex relationship with each other. In this context, the aim of this study is to examine the validity of the Phillips curve in Türkiye by using the variables of general unemployment rate, male unemployment rate, female unemployment rate, Consumer Price Index (CPI), CPI measured by prices of goods and CPI measured by prices of services sector covering the period 2005:1-2024:8. In the analysis part of the study, the stationarity of the variables is tested with the Fractional Frequency Fourier ADF (FFFADF) unit root test. The validity of the Phillips curve between CPI variables and unemployment variables is analyzed separately by Wavelet Transform Coherence (WTC) analysis. When the results of the analysis are analyzed in general, it is concluded that the Phillips curve is not valid in the Turkish economy. Based on the findings, policymakers in the Turkish economy should focus on supply-side policies such as tax cuts and incentives for technological innovations and structural reforms such as increasing the flexibility of the labor market and organizing vocational training programs.

MAKALE BİLGİSİ

Makale Türü

Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler

İşsizlik
Enflasyon
Phillips Eğrisi
Dalgacık Dönüşümü Tutarlılığı
WTC Analizi

Geliş Tarihi : 19 Ocak 2025

Kabul Tarihi: 18 Mart 2025

ÖZ

Ekonomik istikrarın sağlanmasında kilit rol oynayan enflasyon ve işsizlik, birbirleriyle karmaşık bir ilişki içindedir. Bu bağlamda çalışmanın amacı, Türkiye’de Phillips eğrisinin geçerliliğini 2005:1-2024:8 dönemini kapsayan genel işsizlik oranı, erkek işsizlik oranı, kadın işsizlik oranı, Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE), mal fiyatlarıyla hesaplanmış TÜFE ve hizmet sektörünün fiyatlarıyla hesaplanmış TÜFE değişkenlerini kullanarak incelemektir. Çalışmanın analiz kısmında değişkenlerin durağanlık sınaması Kesirli Frekanslı Fourier ADF (FFFADF) birim kök testi ile test edilmiştir. TÜFE değişkenleri ile işsizlik değişkenleri arasındaki Phillips eğrisinin geçerliliği ise, Dalgacık Dönüşümü Tutarlılığı (WTC) analizi ile ayrı ayrı analiz edilmiştir. Analiz sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde, Türkiye ekonomisinde Phillips eğrisinin geçerli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bulgulardan hareketle Türkiye ekonomisinde politika yapıcıların ekonomi politikaları belirlerken, vergi indirimi ve teknolojik yenilikleri teşvik etmek gibi arz yönlü politikalara ve işgücü piyasasının esnekliğini artırmak ve mesleki eğitim programları düzenlemek gibi yapısal reformlara odaklanması gerekmektedir.

1. Introduction

Inflation and unemployment are among the most important issues in the world economy. Because these two phenomena are among the most important concepts that show the course of the economy. While inflation refers to the continuous increase in the prices of goods and services, unemployment is defined as the economic problem caused by individuals who accept the wage level prevailing in the market and cannot find a job despite looking for a job (Yayar and Tekgün, 2022: 335-336). The relationship between inflation and unemployment is estimated by the “Phillips Curve” method.

* Corresponding Author / Sorumlu Yazar

Cite as/Atıf: Yağmur, İ. (2025). Validity of the Phillips Curve in Türkiye: Wavelet Transform Coherence (WTC) Analysis. *International Journal of Economics, Business and Politics*, 9(1), 37-52. <https://doi.org/10.29216/ueip.1622940>



This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the [Creative Commons Attribution \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license. / Bu makale, [Creative Commons Atıf \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) lisansının hüküm ve koşulları altında dağıtılan açık erişimli bir makaledir.

The original Phillips curve was introduced to the literature with the study published by A. W. Phillips (1958). Phillips argued that there is a negative and non-linear relationship between the rate of change in monetary wages and the unemployment rate. This relationship refers to the relationship between demand and supply of goods and services. If demand is higher than supply, prices rise, whereas if demand is lower than supply, prices fall. At the same time, when the unemployment rate is high and the demand for labor is low, wages will decrease, and therefore, working individuals will not be willing to work at that wage level over time. Therefore, a linear relationship between unemployment and wages is unlikely. Phillips (1958) argued that the rate of change in monetary wage rates is affected by the rate of change in labor demand and hence unemployment. Thus, in a year of rising business activity, when the demand for labor is rising and the unemployment rate is falling, employers will bid more strongly for labor services than in a period when the mean unemployment rate is the same but the demand for labor is not rising. Conversely, in a period of falling business activity, falling labor demand and rising unemployment, employers will be less inclined to raise wages and workers will be in a weaker position to raise wages than in a period when the mean unemployment rate is the same but labor demand is not falling (Phillips, 1958: 283).

The Phillips curve has been criticized by many economic schools. Monetarist economic thinkers argued that a negative relationship between inflation and unemployment is valid only in the short run and that such a trade-off relationship does not exist in the long run. New Keynesian thinkers approved the functioning of the trade-off relationship between unemployment and inflation rate in the short run within the framework of rational expectations, but argued that this trade-off relationship is unacceptable in the long run (Akiş, 2020: 407-408).

Samuelson and Solow (1960) transformed the Phillips curve into a curve showing the relationship between the rate of change in prices and the unemployment rate (Akkuş, 2013: 100-101). In their study, they argued that the mean price level will increase when the unemployment rate is low and decrease when it is high, and as a result, high levels of employment and production will lead to much higher price increases (Bayrak and Kanca, 2013: 100).

The original Phillips curve was established in 1958, but it has evolved continuously and continues to be one of the main arguments of policy makers. Therefore, this relationship is still valid today. Therefore, governments try to determine the optimal combination of unemployment and inflation problems. Since the Turkish economy has been experiencing high inflation for many years, combating inflation and unemployment has become one of the main objectives of government programs (Köktaş et al., 2023: 1018).

Although this relationship between inflation and unemployment has not received serious attention until the recent astronomical increase in the prices of goods and services in the Turkish economy, scientific studies in this field have been quite limited. For this purpose, the aim of this study is to analyze the validity of the Phillips curve for the Turkish economy using monthly data covering the period 2005:1-2024:8 by using the variables of general, male, female unemployment rates and CPI, CPI measured by goods prices and CPI measured by services prices. In this framework, in the analysis part of the study, the stationarity of the variables is tested with the FFFADF unit root test developed by Bozoklu et al. (2020), which is a recent method. The validity of the Phillips curve between CPI variables and unemployment variables is analyzed separately with WTC analysis.

This study makes important and original contributions to the literature. First of all, this issue has not been sufficiently focused on in the literature until recently. Second, a broader perspective is provided by including not only the overall unemployment rate but also its subcomponents, namely the male and unemployment rate variables. Third, for the first time, the WTC method, which is a powerful tool in time-frequency analysis, is used. Finally, in contrast to traditional testing techniques, modern and advanced analysis approaches are adopted. While traditional tests ignore

time-varying relationships, leading to misleading conclusions and erroneous policy recommendations, WTC analysis provides more reliable results thanks to its ability to analyze simultaneously in time and frequency domain.

This study consists of five main sections. After the introduction, there is a literature review section on national and international empirical studies on the Phillips curve, followed by a section explaining the data set and methodology, and then the findings from the econometric analysis. The study is concluded with a section that presents the conclusion and policy recommendations.

2. Literature Review

In this section of the study, recent national and international empirical studies on the validity of the Phillips curve, in other words, on the negative relationship between inflation and unemployment rates, are presented chronologically in Table 1.

Table 1: Summary of the Empirical Literature on the Phillips Curve

Author(s)	Year of Publication	Target Country(s)	Data Set	Analysis Method	Conclusion
Alper	2017	Türkiye	1987-2016	ARDL (Autoregressive Distributed Lag) test and Ordinary Least Squares (OLS)	Phillips curve is valid.
Petek and Aysu	2017	Türkiye	1980-2015	Vector Autoregression (VAR) Model and Granger causality test	A bidirectional causal relationship between the variables could not be found.
Eygü	2018	Türkiye	1990-2017	Least Squares (LS)	Phillips curve is valid.
Karacan	2018	Türkiye	2005-2018	Granger causality analysis, cointegration test and Error Correction Model (ECM)	There is no relationship between the variables.
Zayed et al.	2018	Philippines	1950-2017	OLS model and Johansen cointegration test	Phillips curve is not valid.
Abu	2019	Nigeria	1980-2016	ARDL bounds test method, FMOLS, DOLS, OLS, CCR estimation techniques, Granger and Toda-Yamamoto causality tests	Phillips curve is valid.
Duncan et al.	2019	Kenya	2006:M1-2016:M12	OLS	Phillips curve is valid.
Polat	2019	Türkiye's Level-2 regions	2008-2017	LS	Phillips curve is valid.
Salman and Uysal	2019	Türkiye	2006:Q1-2018:Q2, 2006:Q1-2011:Q4 and 2012:Q1-2018:Q2	VAR Granger causality test	In the long term, there is no causal relationship between the variables.
Sasongko and Huruta	2019	Indonesia	1984-2017	Granger causality test and VAR	There is a one-way causality from unemployment to inflation.
Wulandari et al.	2019	Indonesia	1987-2018	Vector Error Correction Model (VECM)	There is a one-way relationship from inflation to unemployment.
Atgür	2020	Türkiye	1988-2017	OLS and Johansen cointegration test	Phillips curve is valid.
Bozma et al.	2020	Türkiye's Level-1 regions	2006-2016	Panel ARDL test	Phillips curve is valid.
Lisani et al.	2020	ASEAN-10	1989-2018	VECM	In the long run, the Phillips curve is valid.
Özer	2020	Türkiye	2006:M1-2017:M12	Fourier ADL cointegration test and Dynamic Least Squares	Phillips curve is valid.
Qin	2020	United States (UN)	1962:Q2-2019:Q4	VAR	In the short and long term, the Phillips curve is valid.

Alıcı	2021	Türkiye	2005:01-2021:04	RALS (Residual Augmented Least Squares)	Phillips curve is not valid.
Nar	2021	Türkiye	1980-2019	Engle-Granger cointegration and Granger causality tests	Phillips curve is valid.
Ozan and Bakırtaş	2021	Türkiye	1995:Q1-2019:Q4	ARDL	New Keynesian Wage Phillips curve is valid.
Şengönül and Tekgün	2021	Türkiye's Level-2 regions	2005-2019	Panel ARDL	In 10 out of 26 regions, the short-term Phillips curve with a negative slope is valid.
Buyrukoğlu and Mercan	2022	Türkiye	2009:M5-2021:M11	Engle-Granger cointegration and Granger causality tests	Phillips curve is valid.
Karademir and Ceylan	2022	Norway	1995:Q1-2021:Q2	NARDL (Nonlinear Autoregressive Distributed Lag)	The backward-bending Phillips curve is valid.
Aydın	2023	Türkiye	1980-2021	ARDL	Phillips curve is valid.
Doğan	2023	Türkiye	1988-2021	Gregory Hansen cointegration test and FMOLS (Fully Modified Ordinary Least Square)	Phillips curve is valid.
Köktaş et al.	2023	Türkiye	2014:Q1-2021:Q3	ARDL and NARDL	Phillips curve is valid.
Madžar	2023	Serbia	2003-2022	Correlation analysis, Granger causality and Johansen cointegration tests	There is no long-term or causal relationship between inflation and unemployment.
Bükey and Kalkan	2024	Germany	1992:M1-2023:M4	Johansen cointegration and Toda-Yamamoto causality tests	Phillips curve is not valid.
Karagöl	2024	Türkiye	2005:M1-2023:M3	VAR	In the short and long term, the Phillips curve is valid.
Karataş	2024	Türkiye	2005:M1-2023:M9	Johansen cointegration test	Phillips curve is valid.
Kartal	2024	Türkiye	1960-2022	Maki (2012) cointegration test with multiple structural breaks and Newey-West HAC estimator	While the Phillips curve is valid in the short term, it is not valid in the long term.

Since Türkiye is the country considered in this study, the literature review mainly includes empirical studies on the Turkish economy. When the empirical studies in Table 1 are evaluated, it is seen that the country groups, period intervals and analysis methods are different. This situation may lead to variability in the results obtained. When the results obtained from the literature studies on the Turkish economy are evaluated; Alper (2017), Eygü (2018), Polat (2019), Atgür (2020), Bozma et al. (2020), Özer (2020), Nar (2021), Şengönül and Tekgün (2021) in the short run in 10 out of 26 regions, Buyrukoğlu and Mercan (2022), Aydın (2023), Doğan (2023), Köktaş (2023), Karagöl (2024) in the short and long run, Karataş (2024) and Kartal (2024) in the short run. On the other hand, Alıcı (2021) and Kartal (2024) conclude that the Phillips curve is not valid in the long run. When the empirical studies outside the Turkish economy are analyzed, Zayed et al. (2018) in the Philippines and Bükey and Kalkan (2024) in Germany, Abu (2019) in Nigeria, Duncan et al. (2019) in Kenya, Lisani et al. (2020) in ASEAN-10 countries in the long run, Qin (2020) in the US in the short and long run, and Karademir and Ceylan (2022) in Norway, find that the backward-bending Phillips curve is valid.

When the literature studies are examined, it is seen that more traditional methods are used. In traditional methods, for example, correlation analysis analyzes in the time domain and Fourier transform analyzes in the frequency domain. Therefore, separate analyses are usually performed in time or frequency domain. The WTC analysis used in this study, on the other hand, analyzes simultaneously in the time and frequency domains, showing how the relationships between the series change over time and at which frequencies they are stronger. This is particularly advantageous in cases where the relationship between series changes over time. In recent studies on the validity of the Phillips curve, it is observed that only general unemployment and inflation rates are used, there are very few gender-based studies and CPI variables calculated by prices of goods and services are not used as inflation variables. This study contributes to the literature by using general and gender-based unemployment rates while analyzing the validity of the Phillips

curve and by testing CPI, CPI variables calculated with prices of goods and services with WTC analysis.

3. Data and Methodology

In order to test the validity of the Phillips curve in the Turkish economy, this study utilizes the general unemployment rate, male unemployment rate, female unemployment rate, CPI, CPI in goods prices and CPI in services prices. Seasonally adjusted unemployment and inflation data are obtained from the Turkish Statistical Institute (TurkStat) database. The variables to be analyzed are selected monthly with a total number of 235 observations. Since the common coverage of a large number of relevant data was forced to be chosen as 2005:1-2024:8, the period range was determined in this way. In order to test the validity of the Phillips curve, the FFFADF unit root test was first applied to the variables with econometric analysis programs, and then the long-term performance of the relationship between the variables used was investigated with WTC analysis.

In the model established to test the validity of the Phillips curve, CPI, CPI based on goods prices and CPI based on services sector prices are used as dependent variables and general, male and female unemployment rates are used as independent variables to represent unemployment. The model equations defining all variables included in the analysis are constructed as follows:

The model equations in which all variables included in the analysis are defined are as follows:

$$CPI = a_i + \beta_1 UN + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$CPIP = a_i + \beta_1 UN + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$CPIS = a_i + \beta_1 UN + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

$$CPI = a_i + \beta_1 MUN + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

$$CPIP = a_i + \beta_1 MUN + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

$$CPIS = a_i + \beta_1 MUN + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

$$CPI = a_i + \beta_1 FUN + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

$$CPIP = a_i + \beta_1 FUN + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

$$CPIS = a_i + \beta_1 FUN + \varepsilon_{it} \quad (9)$$

In the models, a_i denotes country-specific fixed effects, β denotes the slope coefficient, ε_{it} denotes the error term, $t=2005:1, \dots, 2024:8$ denotes the time period, and i denotes the number of countries.

Table 2: Description of the Variables

Abbreviation	Name of the variables	Measurement Scale	Source
UN	Unemployment	Seasonally adjusted general unemployment rates	TurkStat
MUN	Male Unemployment	Seasonally adjusted male unemployment rates	TurkStat
FUN	Female Unemployment	Seasonally adjusted female unemployment rates	TurkStat
CPI	Consumer Price Index	Seasonal adjusted CPI rates	TurkStat
CPIP	Consumer Price Index Product	Seasonal adjusted CPIP rates	TurkStat
CPIS	Consumer Price Index Service	Seasonal adjusted CPIS rates	TurkStat

Table 2 shows the abbreviation, name, scope and sources of the variables.

3.1. FFFADF Unit Root Test

This test developed by Bozoklu et al. is based on the test developed by Enders and Lee (2012). Bozoklu et al. (2020) also included decimal values of frequencies in the model. Where the FFFADF test differs from the Enders and Lee (2012) test is that the frequency numbers are fractional rather than integer. The Phillips curve can be affected by structural breaks such as economic crises and policy changes. The FFFADF test is particularly preferred in this study since it more accurately determines the stationarity of the series by taking such breaks into account. The Fourier ADF test statistic is formulated as follows (Bozoklu et al., 2020: 5):

$$\Delta Y_t = \delta_0 + \delta_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \delta_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \delta_3 Y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \alpha_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (10)$$

Where $\pi = 3.1416$, t is the trend term, T is the number of observations, k is a given frequency and p is the optimal lag length. Omay (2015) developed the test that allows the frequency value to be fractional in the range $k = [0,1,0,2, 0,3, \dots, .2]$, while Bozoklu et al. (2020) extended the 0-2 frequency value range to $k = [0,1, 0,2, \dots, .5]$ and calculated the critical values for this frequency range using Monte Carlo simulations. Thanks to the test statistics obtained, it is determined whether the variables have a unit root or not, in other words, whether they are stationary or not.

3.2. Wavelet Transform Coherence (WTC) Analysis

The long-run performance of the relationship between the unemployment and inflation variables used in the model is analyzed by WTC analysis. WTC analysis provides valuable information for policymakers by analyzing the complex relationships between series in time and frequency domain in detail. In addition, WTC analysis is particularly preferred in this study because it overcomes the limitations of the Fourier approach and is a powerful tool in time-frequency analysis compared to traditional tests, in other words, the Wavelet approach provides more accurately localized temporal and frequency information (Kazak et al., 2024a). Torrence and Webster (1999) defined the adjusted wavelet fit coefficient as in equation 11:

$$R_n(s) = \frac{|s(s^{-1}\omega_n^a(s))|}{s(s^{-1}|\omega_n^a|)^{0,5}s(s^{-1}|\omega_n^b|)^{0,5}} \quad (11)$$

S in the equation denotes a smoothing operator in time and scale. The range of the square wavelet coherence coefficient takes a value between zero and one. A value close to zero reflects a weak correlation, while a value close to one reflects a strong correlation (Kazak et al. 2024b: 5-6).

For the Morlet wavelet, S can be expressed as time and scale, respectively, as in Equation 12:

$$S_t(\omega) = (\omega_n(s)^* k_1^{-t^2/2s^2}); S_{sc}(\omega) = (\omega_n(s)^* k_2 \prod (0,6s)) \quad (12)$$

Here, t and sc represent time and scale, respectively, k_1 and k_2 are normalization constants, Π is the rectangle function and the coefficient 0.6 represents the scale averaging factor empirically determined by Torrence and Compo (1998), (Yılancı and Pata, 2023: 4975-4976).

4. Empirical Findings

In this section of the study, firstly, descriptive statistics of the variables are presented. Then, the results of the FFFADF unit root test are interpreted to determine whether unemployment and inflation variables contain unit roots. Finally, the long-term performance of the relationship between the variables is evaluated by WTC analysis.

Table 3: Descriptive Statistics of Variables

	UN	MUN	FUN	CPI	CPIP	CPIS
Mean	10.406	9.594	12.135	1.330	1.326	1.331
Median	10.100	9.200	12.100	0.870	0.920	0.790
Maximum	15.100	15.000	18.000	13.750	16.430	9.470
Minimum	7.000	6.300	6.700	-1.310	-2.100	-0.300
Std. Dev.	1.838	1.898	2.335	1.748	1.947	1.566
Skewness	0.538	0.715	0.083	3.421	3.719	2.826
Kurtosis	2.553	2.827	2.378	19.051	23.459	11.857
Jarque-Bera	13.288	20.338	4.060	2980.798	4640.426	1081.077
Probability	0.001	0.000	0.131	0.000	0.000	0.000
Sum	2445.400	2254.700	2851.800	312.490	311.680	312.850
Sum Sq. Dev.	790.572	843.263	1276.217	714.938	887.348	573.766
Observations	235	235	235	235	235	235

Table 3 presents descriptive statistics on monthly unemployment and inflation data for the Turkish economy for the period between January 2005 and August 2024. According to the data in the table, the mean general, male and female unemployment rates are calculated as 10.4%, 9.5% and 12.1%, respectively. As a result, on mean, the highest unemployment rate is realized in the female unemployment rate, followed by the general and male unemployment rates. When the inflation data are analyzed, it is seen that all three variables are at the level of 1.3% on mean. When the maximum values were analyzed, it was found that the highest unemployment rate was 18% in the female unemployment rate and the highest inflation variable was 16.4% in the CPI variable calculated with goods prices. When the skewness values are analyzed, it is seen that the general, male and female unemployment variables are 0.5, 0.7 and 0.08, respectively. Therefore, while general and male unemployment rates show positive skewness, female unemployment rates exhibit a more symmetric distribution. According to the kurtosis values, all unemployment rates are close to a normal distribution but slightly kurtotic. Male unemployment rates (2.8) exhibit a more pronounced tail towards higher values and a flatter distribution than the general unemployment rates (2.5). The CPI variable measured in goods prices has the highest values for both skewness (3.7) and kurtosis (23.4). This indicates that increases in goods prices are more asymmetric and more prone to sudden, large increases. The services CPI variable, on the other hand, has lower skewness (2.8) and kurtosis (11.8) values than the others. This implies that increases in services prices are more symmetric and have less sudden and large increases than goods prices. The study continued with the FFFADF unit root test.

Table 4: FFFADF Unit Root Test Model Results with Constant

	Frequency	Min SSR	F Test Statistics	Optimal Lag	FFFADF Test Statistics	%1 Critical Value	%5 Critical Value	%10 Critical Value
UN	2	126.207	2.445	14	-3.720**	-3.93232	-3.2634	-2.91708
MUN	1.9	161.574	6.016	14	-4.708***	-3.92961	-3.28551	-2.9459
FUN	0.8	158.871	3.200	12	-2.962	-4.39964	-3.85091	-3.56637
DFUN	3.5	166.306	2.265	11	-4.303***	-3.64256	-3.01236	-2.68748
CPI	0.1	321.875	11.806	2	-6.638***	-4.38991	-3.84603	-3.56127
CPIP	0.1	491.495	13.676	1	-8.984***	-4.38991	-3.84603	-3.56127
CPIS	0.1	139.182	4.571	11	-2.717	-4.38991	-3.84603	-3.56127
DCPIS	3.9	154.830	1.821	10	-5.775***	-3.58699	-2.96783	-2.64678

Note: ** and *** Critical values indicate 5% and 1% significance level, respectively.

Table 4 presents the results of the FFFADF unit root test for the model with constant term. The FFFADF test statistic value of the female unemployment variable is -2.9 and the CPI variable calculated with service prices is -2.7. Since these two variables were not stationary at the level, they were made stationary by taking the first difference. Thus, the FFFADF test statistic value of the female unemployment variable was calculated as -4.3 and the FFFADF test statistic value of the CPI variable calculated with service prices was calculated as -5.7. The FFFADF test statistic values of general and male unemployment variables are calculated as -3.7 and -4.7. Since these values are

significant at the 5% and 1% levels, respectively, it is determined that the general and male unemployment variables do not contain unit root and are therefore stationary. The calculated FFFADF test statistic values of CPI and CPI calculated with goods prices are -6.6 and -8.9, respectively. These values are significant at the 1% level. Therefore, it is concluded that these series are stationary.

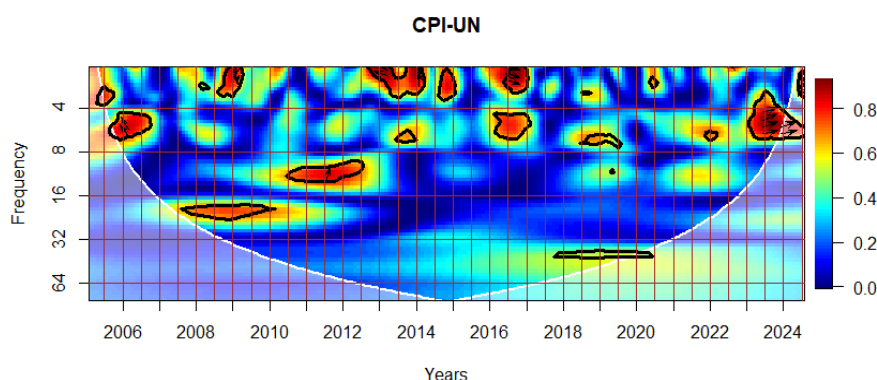
Table 5: FFFADF Unit Root Test Model Results with Constant and Trend

	Frequency	Min SSR	F Test Statistics	Optimal Lag	FFFADF Test Statistics	%1 Critical Value	%5 Critical Value	%10 Critical Value
UN	2	123.726	6.977	14	-4.899***	-4.58848	-3.99084	-3.67822
MUN	1.9	161.245	6.738	14	-4.863***	-4.62627	-4.03641	-3.72891
FUN	2	155.583	3.866	12	-3.237	-4.58848	-3.99084	-3.67822
DFUN	3.6	166.182	2.217	11	-4.365***	-4.28882	-3.66774	-3.34332
CPI	0.8	318.785	10.251	1	-8.875***	-4.80277	-4.26329	-3.98427
CPIP	1	488.066	6.539	1	-9.121***	-4.82426	-4.29002	-4.00625
CPIS	0.1	130.156	3.959	11	-3.013	-4.76837	-4.21683	-3.93332
DCPIS	3.9	154.628	2.428	10	-6.042***	-4.2438	-3.62900	-3.31264

Note: *** Critical value indicates 1% significance level.

Table 5 presents the results of the FFFADF unit root test for the model with constant and trend. It is observed that the FFFADF test statistic value of the female unemployment variable is -3.2, while the CPI variable calculated with service prices is -3.01. Since these two variables were not stationary at the level, they were made stationary by taking the first difference. Thus, the FFFADF test statistic value of the female unemployment variable was calculated as -4.3 and the FFFADF test statistic value of the CPI variable calculated with service prices was calculated as -6.04. The FFFADF test statistic values of general and male unemployment variables are calculated as -4.8. Since these values are significant at the 1% level, it is concluded that general and male unemployment variables do not contain unit root and therefore are stationary. The calculated FFFADF test statistic values of CPI and CPI calculated with goods prices are -8.8 and -9.1, respectively. This result means that both variables are greater in absolute value than the critical table values at all significance levels, in other words, they are significant and stationary at 1% level. In non-stationary series, spurious correlations and misleading results can be obtained. In order to obtain reliable results in WTC analysis, the series should be stationary. After the non-stationary series were made stationary, the study continued with the WTC analysis.

Figure 1: WTC Analysis of CPI and UN Series



Source: Author's own study.

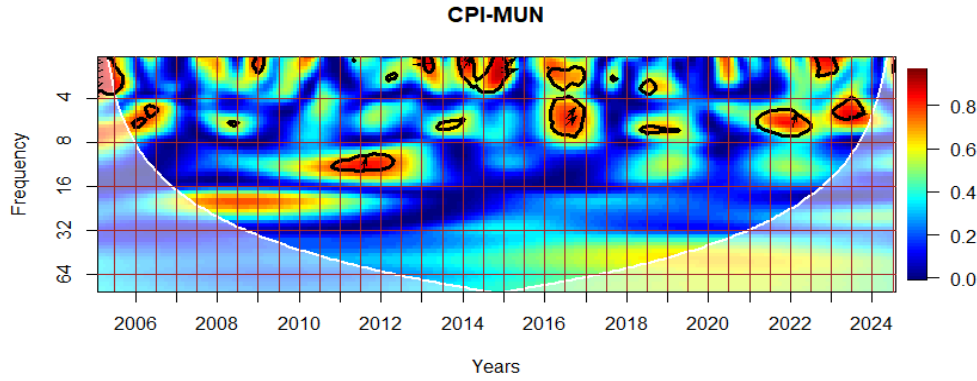
The figure 1 shows the relationship between the CPI and the general unemployment rate between January 2005 and August 2024. The downward or leftward direction of the arrows means that there is a negative relationship between the variables, while the upward or rightward direction

of the arrows means that there is a positive relationship between the variables. All figures in the analysis were evaluated within this framework.

It is clear from the figure above that there is rarely a significant relationship between both variables. At the beginning of 2006, there was a low-frequency significant and negative relationship between both variables, while the same relationship manifests itself as a low-frequency negative significant relationship in 2009.

In 2016, there is a low-frequency positive relationship and finally, after 2023, there is a low-frequency positive relationship. Therefore, since the Phillips curve claims a negative relationship between inflation and unemployment, there is a low frequency of negative relationship in Türkiye in early 2006 and early 2009. In 2006 and 2009, the Phillips curve was valid when the Turkish economy was experiencing relatively stable growth and inflation was kept under control. However, it is clear from the graph that this relationship has weakened in the periods after 2017 and 2023 due to increased uncertainties and fluctuations. In conclusion, while the Phillips curve was valid in Türkiye in 2006 and 2009, it was invalid in 2017 and after 2023.

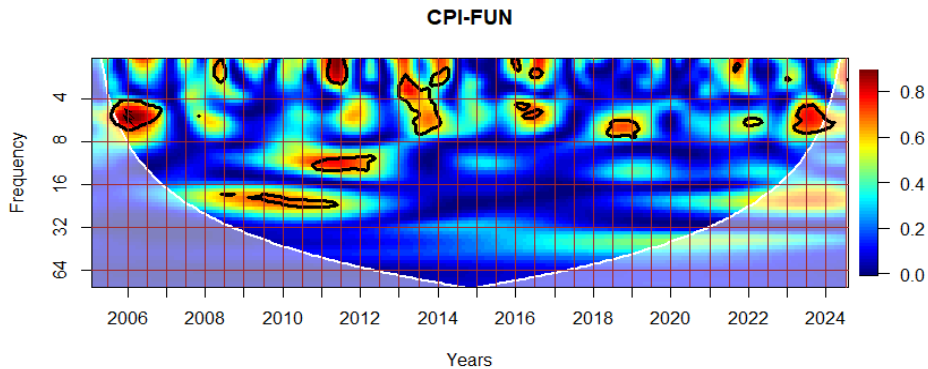
Figure 2: WTC Analysis of CPI and MUN Series



Source: Author's own study.

Figure 2 shows the relationship between CPI and male unemployment rate. When the relationship between both variables is analyzed, it is observed that there is a significant relationship in some years, but generally there is no significant relationship. In 2011, there was a significant relationship at the medium frequency, and since the direction of the arrows point upwards, it is seen that there is a positive relationship between the variables in question. At low frequencies, a similar situation is observed in 2013, 2014, 2016 and 2022. Therefore, the relationship between CPI and male unemployment rate shows that the Phillips curve is not valid.

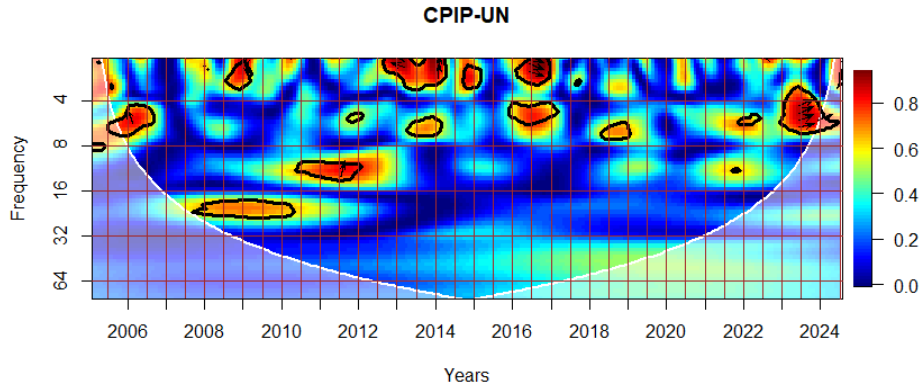
Figure 3: WTC Analysis of CPI and FUN Series



Source: Author's own study.

The figure above shows the relationship between CPI and female unemployment rate. Except for 2006 and 2007, there is no significant relationship between these two variables to indicate the direction of the relationship. The only relationship that indicates whether the relationship is positive or negative is encountered with low frequency in 2006 and 2007, but since the arrows of this relationship point both upwards and to the left, there is no clear indication that the Phillips series is valid or the Phillips curve is invalid.

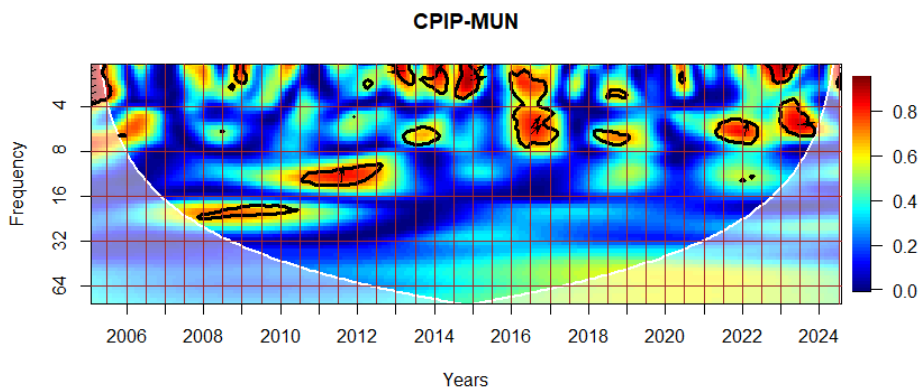
Figure 4: WTC Analysis of CPIP and UN Series



Source: Author's own study.

Figure 4 shows the relationship between the CPI in goods prices and the general unemployment rate. In general, the relationship between the two variables is rarely significant enough to indicate the direction of the relationship. In 2006, there was a positive relationship between unemployment and CPI measured in goods prices at a low frequency. The same relationship is observed at medium frequency in 2011, at low frequency between 2014 and 2016, and finally at low frequency between 2023 and 2024. Therefore, it is understood that the Phillips curve is invalid since the direction of the arrows point upwards and to the right in the periods when a significant relationship between the CPI calculated in goods prices and the general unemployment rate is detected. Economic fluctuations during these periods, especially events such as the 2008 global financial crisis and the 2018 currency crisis, caused significant fluctuations in the Turkish economy. These fluctuations led to the deterioration of the Phillips curve relationship by distorting inflation expectations and negatively affecting the labor market. In 2013, the arrow pointing to the left indicates that there is a low-frequency negative relationship. Therefore, it is concluded that the Phillips curve is valid only in 2013 and at low frequency between the CPI calculated with goods prices and the unemployment rate.

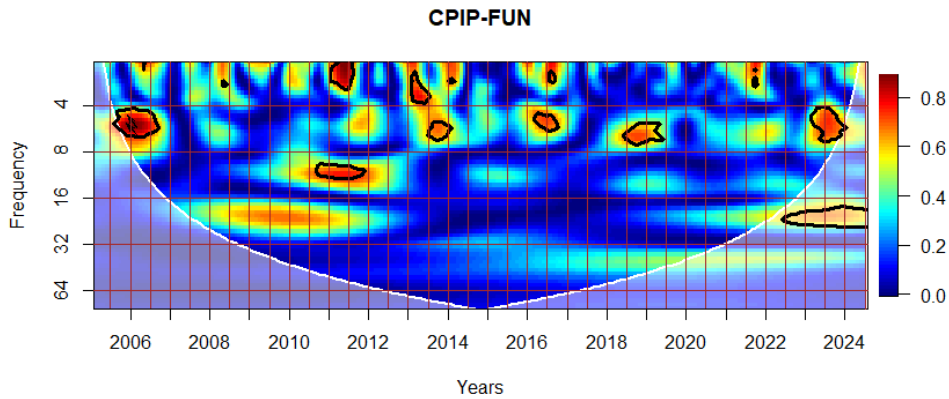
Figure 5: WTC Analysis of CPIP and MUN Series



Source: Author's own study.

Figure 5 shows the relationship between the CPI and the male unemployment rate. There is a negative relationship between these two variables at low frequency in 2013. Therefore, there is evidence that the Phillips curve is valid at low frequency in 2013, but when the other significant relationships are analyzed, it is understood that there is a positive relationship between these variables in 2012 at medium frequency and in 2017, 2022 and 2023 at low frequency, as the direction of the arrows point upwards and to the right. Therefore, there is evidence that the Phillips curve is invalid in these years and at these frequencies. In particular, events such as the global economic recovery in 2012, political uncertainties in 2017 and the earthquake disaster in 2023 caused significant fluctuations in the Turkish economy. These fluctuations led to a deterioration in the Phillips curve relationship by distorting inflation expectations and adversely affecting the labor market.

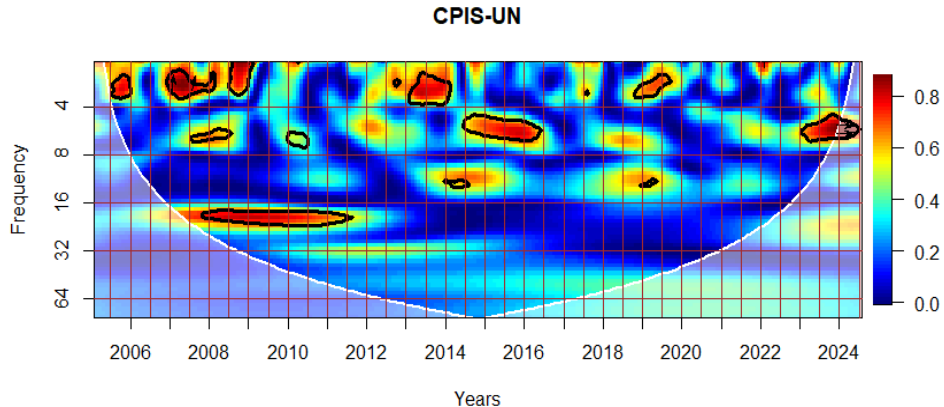
Figure 6: WTC Analysis of CPIP and FUN Series



Source: Author's own study.

The figure above shows the relationship between CPI in goods prices and female unemployment rate. There is a significant relationship between the CPI and the female unemployment rate in 2006 only, but it is not clear from the direction of the arrows whether this significant relationship is positive or negative. Therefore, it is difficult to draw a clear conclusion about the validity or invalidity of the Phillips curve from the relationship between goods CPI and the female unemployment rate.

Figure 7: WTC Analysis of CPIS and UN Series

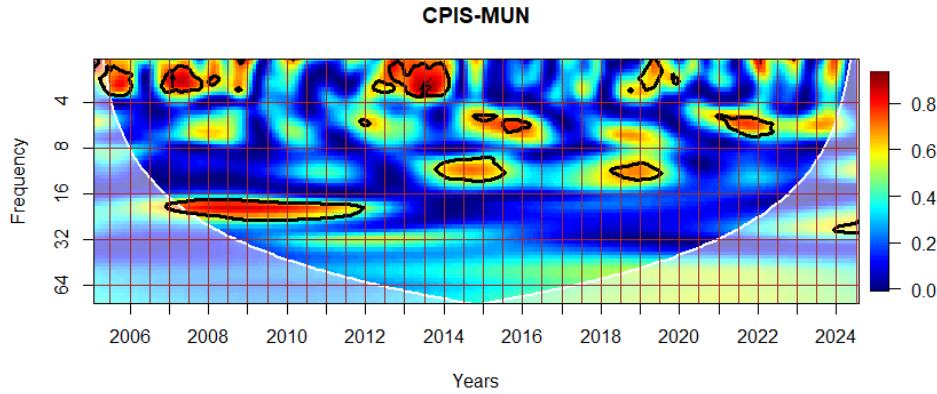


Source: Author's own study.

The figure above shows the relationship between the CPI and the general unemployment rate calculated with the prices of the service sector. The correlation findings, which can be characterized as significant and from which we can get an idea about the direction of the relationship, were found with low frequency in 2007 and 2024. When the direction of the arrows is analyzed in both of these

years, it is observed that the direction of the arrows is upward and to the right. In 2008, the global financial crisis and in 2024, factors such as high inflation, political uncertainties and earthquakes disrupted the Phillips curve relationship. This emphasizes that the Turkish economy is vulnerable to external shocks and internal structural problems. Therefore, since the relationship between the CPI, which is calculated with the prices of the service sector, and the general unemployment rate is positive, there is evidence that the Phillips curve is invalid in both periods.

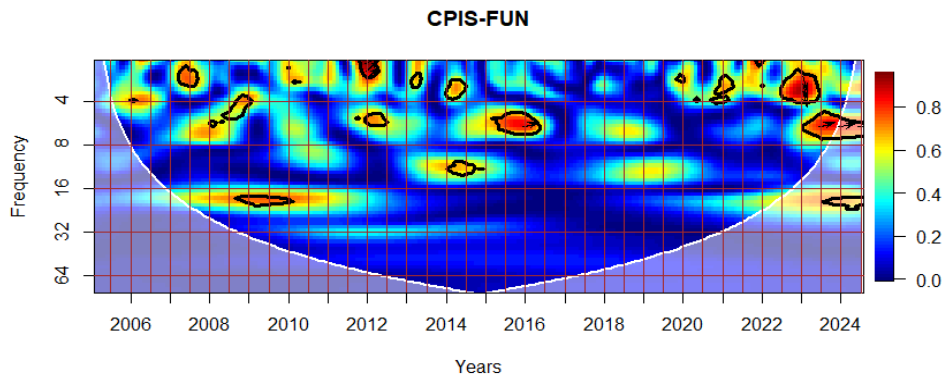
Figure 8: WTC Analysis of CPIS and MUN Series



Source: Author's own study.

Figure 8 shows the relationship between the CPI calculated with service sector prices and the male unemployment rate. When the figure is analyzed, there are two significant relationships with the direction of the arrows. In 2007, when the direction of the arrow points upwards in the low-frequency relationship, there is evidence that the Phillips curve is not valid for 2007, but in 2013, when the direction of the arrows points downwards and to the left in the low-frequency relationship, there is a negative relationship between the CPI calculated with prices of services and the male unemployment rate. Therefore, it is understood that the Phillips curve is valid between these two variables in 2013.

Figure 9: WTC Analysis of CPIS and FUN Series



Source: Author's own study.

Figure 9 shows the relationship between CPI inflation in services prices and the female unemployment rate. Significant relationships that provide information about the direction of the relationship emerge in 2012, 2016, 2023 and 2024. When the relationship in these years is analyzed, the fact that the direction of the arrows point upwards and to the right in the low-frequency significant relationships in 2012, 2016 and 2024 means a positive relationship between the variables, and there is evidence that the Phillips curve is invalid. However, in the low frequency significant relationship in 2023, the arrows point downwards. Therefore, since there is a negative

relationship between the variables at low frequency only in 2023, there is evidence that the Phillips curve is valid.

5. Conclusion and Policy Recommendations

In this study, the validity of the Phillips curve is investigated by using the general, male and female unemployment rates, CPI, CPI in goods prices and CPI in services prices for the Turkish economy covering the period 2005:1-2024:8. When the results of the analysis are evaluated in general, it is found that the Phillips curve is not valid for the Turkish economy. Significant relationships were found between CPI and CPI with goods prices and female unemployment rates, but since the direction of the arrows could not be determined exactly, no conclusions could be drawn about the validity of the Phillips curve. In this study, the Phillips curve is found to be valid between CPI and general unemployment rates in 2006 and 2009, between CPI with goods prices and general and male unemployment rates in 2013, and finally between CPI with services prices and male unemployment rates in 2013 and female unemployment rates in 2023. These results show how economic fluctuations and structural changes affect the Phillips curve relationship in Türkiye in 2006, 2009, 2013 and 2023. Therefore, it is concluded that the Phillips curve in the Turkish economy is valid only in some years and invalid when analyzed in general. These analysis results support the studies of Zayed et al. (2018), Alıcı (2021) and Bükey and Kalkan (2024).

When the significant relationships obtained as a result of the analysis are evaluated, it is found that there is a more intense positive relationship between male unemployment rate and CPI and between general and male unemployment rates and CPI calculated with prices of goods variables in the Turkish economy. Therefore, the overall study provides evidence that the Phillips curve is not valid for male unemployment rates and the Phillips curve is not valid between the CPI based on prices of services and female unemployment rates in the Turkish economy, and it is concluded that policies aimed at consumers' demands do not affect male and female unemployment rates. Therefore, when determining inflation policies, attention should be paid to policies that may overlap with employment policies.

Policymakers should also focus on supply-side policies, such as tax cuts and incentives for technological innovation, and structural reforms, such as increasing labor market flexibility and introducing vocational training programs. These policies can help lower inflation and reduce unemployment by boosting output. The Central Bank's ability to keep inflation expectations under control by implementing transparent and credible monetary policies can also help stabilize the Phillips curve in the long run. In the case of the Phillips curve in the Turkish economy, when unemployment rates are high and inflation rates are low, policymakers can reduce unemployment rates by increasing the amount of demand through expansionary policies, but this may cause inflation rates to rise. Conversely, when inflation rates are high and unemployment rates are low, contractionary policies can reduce inflation rates by reducing the amount of demand, but this may increase unemployment. Moreover, wage policies can prevent inflation from rising by keeping wage increases under control, or reduce unemployment by encouraging wage increases. Therefore, employment and inflation policies should be evaluated independently of each other. Finally, this study examines the validity of the Phillips curve using general, male and female unemployment rates and CPI, CPI measured by goods prices and CPI measured by services prices. In future studies, in order to contribute to the literature, the validity of the Phillips curve in other sectors such as agriculture and industry can be examined by including male and young female unemployment rates in the analysis.

Statement of Support and Appreciation: This research did not receive any external support.

Declaration of Researcher's Contribution Rate: The author is entirely responsible for the research.

Conflict Declaration: The author of the research does not declare any conflict of interest.

Research and Publication Ethics Statement: All rules specified in the "Higher Education Institutions Scientific Directive" were followed at every stage of this research. None of the actions specified under the heading "Actions Contrary to Scientific Research and Publication Ethics" of the directive have been carried out. During the writing process of this study, citations were made in accordance with ethical rules, and a bibliography was created. The work has been checked for plagiarism.

References

- Abu, N. (2019). Inflation and Unemployment Trade-off: A Re-examination of the Phillips Curve and its Stability in Nigeria. *Contemporary Economics*, 13(1), 21-34. <https://doi.org/10.5709/ce.1897-9254.296>
- Akiş, E. (2020). Türkiye’de Enflasyon ile İşsizlik Arasındaki İlişki (2005 – 2020). *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 49, 403-420.
- Akkuş, G. E. (2013). Phillips Eğrisi: Enflasyon-İşsizlik Değiş-Tokuşu Teorik Bir İnceleme. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası*, 62(2), 99-151.
- Alıcı, V. A. (2021). Türkiye’de Phillips Eğrisinin RALS Tekniği ile Sınanması. *21. Ulusal İktisat Kongresi*, 5-7 Kasım, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, Türkiye.
- Alper, F. Ö. (2017). Relationship between Inflation and Unemployment: The ARDL Bound Testing Approach for Turkey. *Uluslararası Ticaret ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 71-80. <https://doi.org/10.30711/utead.352151>
- Atgür, M. (2020). Inflation and Unemployment Relationship in Turkey: An Examination on the Validity of Phillips Curve (1988-2017). *International Journal of Eurasia Social Sciences*, 11(40), 572-605.
- Aydın, A. (2023). Türkiye Ekonomisi için 1980 Sonrasında Enflasyon ve Büyümenin İşsizlik Üzerindeki Etkileri: ARDL Yaklaşımı. *Sosyal Bilimlerde Nicel Araştırmalar Dergisi*, 3(1), 1-22.
- Bayrak, M., & Kanca, O. C. (2013). Türkiye’de Phillips Eğrisi Üzerine Bir Uygulama. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 8(3), 97-115.
- Bozma, K., Bozma, G., & Güney, A. (2020). Enflasyon ve İşsizliğin Yoksulluk Üzerindeki Etkisi: Türkiye Düzey-1 Bölgeleri Örneği. *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(22), 973-996. <https://doi.org/10.36543/kauibfd.2020.042>
- Bozoklu, Ş., Yılcı, V., & Görüş, M. Ş. (2020). Persistence in Per Capita Energy Consumption: A Fractional Integration Approach with a Fourier Function. *Energy Economics*, 91, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2020.104926>
- Bükey, A. M., & Kalkan, M. (2024). Unemployment-Inflation Relationship in Germany. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 27(1), 106-118. <https://doi.org/10.29249/selcuksbmyd.1408903>
- Buyrukoğlu, A., & Mercan, Ş. A. (2022). Enflasyon ve İşsizlik Arasındaki İlişki: Türkiye İçin Ampirik Bir Araştırma. *Fiscaoeconomia*, 6(3), 1509-1524. <https://doi.org/10.25295/fsecon.1115116>
- Doğan, B. S. (2023). Enflasyon ve İşsizlik Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği. *Kamu Maliyesinde Teorik ve Uygulamalı Çalışmalar*, Bursa: Ekin Yayınevi.
- Duncan, H. O., Li, F., & Ssali, M. W. (2019). Trade-Off Phillips Curve, Inflation and Economic Implication: The Kenyan Case. *International Journal of Economics and Finance*, 11(4), 60-73. <https://doi.org/10.5539/ijef.v11n4p60>

- Enders, W., & Lee, W. (2012). The Flexible Fourier Form and Dickey-Fuller Type Unit Root Tests. *Economics Letters*, 117(1), 196-199. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2012.04.081>
- Eygü, H. (2018). Enflasyon, İşsizlik ve Dış Ticaret Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Türkiye Örneği (1990-2017). *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20(2), 96-112. <https://doi.org/iibfdkastamonu.408823>
- Karacan, R. (2018). Phillips Eğrisi Yaklaşımı ile Türkiye’de Enflasyon ve İşsizlik Arasındaki Nedensellik İlişkisi. *Social Mentality and Researcher Thinkers Journal*, 4(10), 242-249. <https://doi.org/10.31576/smryj.54>
- Karademir, C., & Ceylan, R. (2022). Norveç Ekonomisi İçin Geriye Doğru Bükülen Phillips Eğrisinin NARDL Tekniği ile İncelenmesi. *Journal of Yaşar University*, 17(66), 574-591. <https://doi.org/10.19168/jyasar.1053484>
- Karagöl, V. (2024). Rethinking the Phillips Curve in Türkiye: New Evidence from the Frequency Domain. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(2), 107-114. <https://doi.org/10.29106/fesa.1420002>
- Karataş, A. R. (2024). Türkiye’de Phillips Eğrisinin Geçerliliğinin Test Edilmesi. *Bulletin of Economic Theory and Analysis*, 9(2), 451-473. <https://doi.org/10.25229/beta.1450751>
- Kartal, G. (2024). Türkiye’de Phillips Eğrisinin Geçerliliği: Çoklu Yapısal Kırılmalara Dayalı Ampirik Bulgular. *İzmir İktisat Dergisi*, 39(1), 114-138. <https://doi.org/10.24988/ije.1302596>
- Kazak, H., Çiftçi, T. E., Akcan, A. T., & Topaloğlu, E. Ö. (2024b). Is Taxation a Curse or a Blessing? The Case of Türkiye. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(1), 1-10. <https://doi.org/10.1057/s41599-024-03942-1>
- Kazak, H., Saiti, B., Kılıç, C., Akcan, A. T., & Karataş, A. R. (2024a). Impact of Global Risk Factors on the Islamic Stock Market: New Evidence from Wavelet Analysis. *Computational Economics*. <https://doi.org/10.1007/s10614-024-10665-7>
- Köktaş, A. M., Özuyar, S. E. G., Apaydın, Ş., Akcan, A. T., & Yılmaz, M. (2023). Validity of the Phillips Curve in the Agricultural Sector and Asymmetric Effects: The Case of Türkiye. *Journal of Agricultural Sciences*, 29(4), 1018-1031. <https://doi.org/10.15832/ankutbd.1199311>
- Lisani, N., Masbar, R., & Silvia, V. (2020). Inflation-Unemployment Trade-Offs in ASEAN-10. *Signifikan: Jurnal Ilmu Ekonomi*, 9(2), 241-256. <https://doi.org/10.15408/sjie.v9i2.16346>
- Madžar, L. (2023). The Phillips Curve of the Serbian Economy. *Ekonomski Vidici*, 1-2, 7-29.
- Maki, D. (2012). Tests for Cointegration Allowing for an Unknown Number of Breaks. *Economic Modelling*, 29(5), 2011-2015. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2012.04.022>
- Nar, M. (2021). Analysis of the Phillips Curve: An Assessment of Turkey. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(2), 65-75. <https://doi.org/10.13106/JAFEB.2021.VOL8.NO2.0065>
- Omay, T. (2015). Fractional Frequency Flexible Fourier Form to Approximate Smooth Breaks in Unit Root Testing. *Economics Letters*, 134, 123-126. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2015.07.010>
- Ozan, E. C., & Bakırtaş, İ. (2021). Türkiye’de Yeni Keynesyen Ücret Phillips Eğrisi (NKWPC) Geçerli Midir? ARDL Sınır Testi Yaklaşımından Bulgular. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 39(2), 237-251.
- Özer, M. O. (2020). Türkiye’de Enflasyon ve İşsizlik Oranları Arasındaki Uzun Dönemli İlişkinin Analizi: Phillips Eğrisine Fourier Yaklaşımı. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 39, 179-192. <https://doi.org/10.30794/pausbed.560093>

- Petek, A., & Aysu, Y. (2017). Philips Eğrisi: Türkiye Örneği (1980-2015). *Journal of Current Researches on Business and Economics*, 7(1), 53-64.
- Phillips, A. W. (1958). The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861-1957. *Economica*, New Series, 25(100), 283-299. <https://doi.org/10.2307/2550759>
- Polat, E. (2019). İşsizlik ile Enflasyon Arasındaki İlişki: Türkiye'deki Düzey-2 Bölgeleri İçin Ampirik Bir Analiz. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 26(3), 783-799. <https://doi.org/10.18657/yonveek.544446>
- Qin, Y. (2020). The Relationship between Unemployment and Inflation--Evidence from U.S. Economy. *Advances in Economics, Business and Management Research*, 159, Fifth International Conference on Economic and Business Management (FEBM 2020), Atlantis Press, 157-162.
- Salman, G., & Uysal, D. (2019). Türkiye'de Enflasyon ve İşsizlik Arasındaki İlişkinin Tespiti: 2006:Q1-2018:Q2 VAR Model Analizi. *Uluslararası Sosyal Bilimler Akademik Araştırmalar Dergisi*, 3(1), 1-20.
- Samuelson, P. A., & Solow, R. M. (1960). Analytical Aspects of Anti-Inflation Policy. *The American Economic Review*, 50(2), 177-194.
- Sasongko, G., & Huruta, A. D. (2019). The Causality between Inflation and Unemployment: The Indonesian Evidence. *Business: Theory and Practice*, 20, 1-10. <https://doi.org/10.3846/btp.2019.01>
- Şengönül, A., & Tekgün, B. (2021). Phillips Eğrisinin Panel ARDL Analizi: Türkiye'deki Bölgeler Arası Bir Uygulama. *International Journal of Economics, Politics, Humanities & Social Sciences*, 4(2), 81-97.
- Torrence, C., & Compo, G. P. (1998). A Practical Guide to Wavelet Analysis. *Bulletin of the American Meteorological Society*, 79(1), 61-78. [https://doi.org/10.1175/1520-0477\(1998\)079<0061:APGTWA>2.0.CO;2](https://doi.org/10.1175/1520-0477(1998)079<0061:APGTWA>2.0.CO;2)
- Torrence, C., & Webster, P. J. (1999). Interdecadal Changes in the ENSO-Monsoon System. *Journal of Climate*, 12(8), 2679-2690. [https://doi.org/10.1175/1520-0442\(1999\)012<2679:ICITEM>2.0.CO;2](https://doi.org/10.1175/1520-0442(1999)012<2679:ICITEM>2.0.CO;2)
- Wulandari, D., Utomo, S. H., Narmaditya, B. S., & Kamaludin, M. (2019). Nexus between Inflation and Unemployment: Evidence from Indonesia. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 6(2), 269-275. <https://doi.org/10.13106/JAFEB.2019.VOL6.NO2.269>
- Yayar, R., & Tekgün, B. (2022). Phillips Curve Analysis in D8 Countries. *İzmir İktisat Dergisi*, 37(2), 334-349. <https://doi.org/10.24988/ije.819082>
- Yılancı, V., & Pata, U. K. (2023). COVID-19, Stock Prices, Exchange Rates and Sovereign Bonds: A Wavelet-Based Analysis for Brazil and India. *International Journal of Emerging Markets*, 18(11), 4968-4986. <https://doi.org/10.1108/ijoem-09-2021-1465>
- Zayed, N. M., Islam, R., & Hasan, R. (2018). Testing Phillips Curve to Examine the Inflation Rate Regarding Unemployment Rate, Annual Wage Rate and GDP of Philippines: 1950-2017. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, 22(5), 1-9.



Dynamic Stochastic Volatility Spillover Between Bitcoin and Precious Metals

Bitcoin İle Değerli Metaller Arasında Dinamik Stokastik Volatilite Yayılımı

Kubbeddin Şeker ^{a*} Ahmet Gökçe Akpolat ^b

^a Doç.Dr., Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Sigortacılık ve Risk Yönetimi Bölümü, Kütahya/Türkiye, kudbeddin.seker@dpu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-6705-2890

^b Doç.Dr., Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Finans ve Bankacılık Bölümü, Kütahya/Türkiye, ahmet.akpolat@dpu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-7149-6339

ARTICLE INFO

Article Type

Research Article

Keywords

Cryptocurrency Uncertainty
Precious Metal Volatility
Forecasting
DCC-GARCH Model

Received: Dec, 05, 2024

Accepted: Mar, 22, 2025

ABSTRACT

Since its creation in 2008, Bitcoin has often been compared to precious metals due to their shared characteristics as safe havens, hedges, and risk diversification tools. This study uses the DCC-GARCH model to analyze dynamic conditional correlations and volatility spillovers between Bitcoin and the returns of gold, copper, silver, and platinum. The findings reveal persistent volatility and clustering in the returns of both Bitcoin and these metals. There is a one-way volatility spillover from gold to Bitcoin, and from Bitcoin to copper, silver, and platinum. Significant dynamic conditional correlations are observed between Bitcoin and both gold and copper, while no significant correlations are found with silver and platinum. These results provide valuable insights for portfolio diversification strategies and inform policymaker decisions in financial markets.

MAKALE BİLGİSİ

Makale Türü

Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler

Kripto Para Belirsizliği
Değerli Metal Oynaklık Tahmini
DCC-GARCH Modeli

Geliş Tarihi : 05 Aralık 2025

Kabul Tarihi: 22 Mart 2025

ÖZ

Bitcoin'in 2008'de oluşturulmasından beri güvenli liman, riskten korunma ve risk varlıklarının çeşitlendirilmesi gibi kripto para birimleri ve değerli metallerin paylaştığı çeşitli ortak özellikler geniş çapta tartışma konusu olmuştur. Bitcoin getirileri ile değerli metaller olan altın, bakır, gümüş ve platin getirileri arasındaki dinamik koşullu korelasyonları ve volatilite yayılımlarını analiz eden bu çalışmada DCC- GARCH modeli kullanılmıştır. Bitcoin getirileri ile değerli metaller olan altın, bakır, gümüş ve platin getirilerinin tüm modellerde volatilitelerinin kalıcı olduğu, incelenen tüm getiri serilerinde volatilite kümelenmesinin olduğu gözlemlenmiştir. Altın piyasasından Bitcoin piyasasına doğru tek yönlü volatilite aktarımına karşın, Bitcoin piyasasından bakır, gümüş ve platin piyasalarına doğru tek yönlü volatilite aktarımı bulunmuştur. Dinamik koşullu korelasyonlarda Bitcoin ile altın piyasalarında altın piyasası için, Bitcoin ve bakır piyasalarında Bitcoin ve bakır için anlamlı sonuçlar çıkmıştır. Bitcoin ve gümüş ile Bitcoin ve platin piyasaları arasında dinamik koşullu korelasyonlara rastlanmamıştır.

1. Introduction

Satoshi Nakamoto, whose true identity remains unknown, outlined in the 2008 article introducing the first blockchain network the idea of an electronic payment system based on cryptographic proof rather than trust. This system would enable two parties to transact directly without relying on a trusted third party (Nakamoto, 2008). This definition illustrates that Bitcoin is primarily utilized as an alternative currency. A few months later, in January 2009, Bitcoin was launched as a payment alternative. The integration of Bitcoin into our lives has led to numerous technological advancements in the financial sector. Bitcoin and blockchain technology emerged from the combination of various scientific fields including cryptology, mathematics, and engineering. Bitcoin serves the purpose of offering electronic currency. As a digital currency, Bitcoin lacks physical form, with its creation and transactions occurring in virtual realms. Generating

* Corresponding Author / Sorumlu Yazar

Cite as/Atıf: Şeker, K. and Akpolat, A. G. (2025). Dynamic Stochastic Volatility Spillover Between Bitcoin and Precious Metals. *International Journal of Economics, Business and Politics*, 9(1), 53-72. <https://doi.org/10.29216/ueip.1596577>



This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the [Creative Commons Attribution \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license. / Bu makale, [Creative Commons Atıf \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) lisansının hüküm ve koşulları altında dağıtılan açık erişimli bir makaledir.

Bitcoin necessitates advanced mathematical expertise (Kılıç, 2022). Bitcoin serves various roles in the financial system. It functions not just as a means of transaction, but also as a tool for speculative investment (Baur et al., 2018; Wu et al., 2024). Bitcoin is a digital alternative to traditional currency (Baek ve Elbeck, 2015). Bitcoin could potentially replace traditional financial activities in economies experiencing high levels of inflation (Yermack, 2013). Saving time, not needing a physical location for transactions, and cutting costs by avoiding bureaucratic procedures for issuance are some of the benefits of Bitcoin. The limited production of 21 million units also enhances the value of Bitcoin (Kılıç, 2022). Despite its high volatility and large returns, we see that Bitcoin is mainly used as a speculative investment tool. Bitcoin supply is completely predictable and its growth rate will decrease until 2040 and then remain at the 2040 level.

The price formation process of securities traded in financial markets was explained by Fama (1965) through the Efficient Market Hypothesis (EMH). Financial market efficiency refers to the market's ability to quickly adjust security prices in response to new information. In such an efficient market, it is not expected that investors can consistently achieve exceptionally high returns. The hypothesis posits that due to the randomness of price movements, future price trends cannot be predicted by analyzing past price behaviors. Fama (1970) categorized market efficiency into three forms: weak, semi-strong, and strong. According to the Efficient Market Hypothesis, no investor can achieve abnormal returns in financial markets consistently. However, there are instances where price movements deviate from the mean, behaving in a manner inconsistent with the assumptions of market efficiency.

Risk in financial markets is utilized as a measure of uncertainty, indicating the potential distribution of future events. Distribution spillover is assessed through variance, with standard deviation being the square root of variance. As a measure of risk, standard deviation is also commonly used to represent volatility (Tuncay, 2021). Volatility represents the standard deviation of financial asset returns, reflecting sudden price fluctuations in financial asset movements. It is a crucial metric and the most commonly used measure of risk in finance. Access to stable and reliable volatility information is of fundamental interest to both investors and risk managers (Woebbecking, 2021). Volatility can be defined as the rate of change in the price of an asset or index. Analyzing the markets by predicting future prices or responding to past price movements is a crucial factor in increasing profits (Rastogi and Agarwal, 2020). Investor sentiment can be influenced by various positive or negative news, resulting in heightened swings in prices and greater uncertainty in a market known for its speculative nature and frequent extreme volatility (Apostolakis, 2024). Analyzing volatility fluctuations can offer valuable insights for investors. Therefore, accurately forecasting volatility in financial markets is crucial. Identifying the spillover of volatility from one market to another makes it essential for portfolio managers, policymakers, and investors to devise strategies to control contagion during market crashes, financial shocks, and crises.

Studies on gold returns come to the fore regarding volatility spreads between Bitcoin and precious metals. Shahzad et al. (2019) showed that gold and Bitcoin have different safe haven and hedging properties. Li and Lucey (2017) stated that each of the precious metals, namely gold, silver, platinum, and Palladium, functions as a safe haven. According to Baur and Lucey (2010), gold is, on average, a hedging tool against stocks and a safe haven in stock market conditions. Even during the COVID-19 period, gold did not lose its status as a safe haven (Ji et al., 2020). Holding precious metals in a diversified portfolio reduces the impact of geopolitical risk (Baur and Smales, 2020). Gold returns, however, are impacted by geopolitical risk indices (Gozgor et al., 2019). Negative information shocks may be more dominant for precious metals (Çelik et al., 2018). Rehman (2020) demonstrates that Bitcoin exhibits higher Value at Risk (VaR) levels compared to other precious metals, while gold stands out as the most prominent safe-haven asset among them. Yaya et al. (2022) identify bidirectional shock and volatility spillovers between the Bitcoin market and gold or silver markets. Mabrouk (2024) examines asymmetric spillovers between Bitcoin, oil, and four precious metals (silver, gold, platinum, and palladium) using daily returns from August 18, 2011,

to October 2, 2019. The study employs a modified version of the Diebold and Yilmaz (2012, 2014) index and a similar approach to Baruník (2017). The results reveal mild volatility spillovers across all systems. Furthermore, the findings indicate that gold, due to its highest volatility rates, is the most influential market in the system. Mensi (2019) provides evidence of volatility spillover effects between precious metals and Bitcoin. Bitcoin offers greater diversification benefits compared to precious metals, as it has a significantly lower impact on volatility forecasting error variance than precious metals.

Sing et al. (2024) and Murty et al. (2022) have conducted an analysis of the return and volatility distributions between Bitcoin and gold using the DCC-GARCH model. Sing et al. (2024) demonstrate that Bitcoin exhibits significant hedging potential for investments in Nifty-50, Sensex, GBP-INR, and JPY-INR. Furthermore, it serves as a portfolio diversifier and establishes its robustness as a safe-haven asset for gold. This research suggests that investors seeking protection against market volatility in equities and commodities may consider incorporating Bitcoin into their investment strategies.

Murty et al. (2022) highlight a positive co-movement between Bitcoin and gold during the COVID-19 pandemic, indicating that investors perceived Bitcoin as a relatively safe investment option.

The main purpose of the study is to examine the dynamic conditional correlations and volatility spillovers between Bitcoin returns and the returns of precious metals gold, copper, silver and platinum. Our study makes a significant contribution to the literature. To our knowledge, this is the first study to investigate the dynamic conditional correlations and volatility spillovers between Bitcoin returns and the precious metals gold, copper, silver and platinum returns. The Dynamic Conditional Correlation (DCC) model is useful for examining time-varying correlations between multivariate returns. Unlike other multivariate GARCH models, Engle's (2002) DCC-GARCH model allows for time-varying correlation. It provides researchers with information about the relationship between returns on financial assets. By examining volatility transmission in the Bitcoin market, our study can enrich existing research on volatility spillovers between Bitcoin returns and precious metals returns.

2. Literature Review

The relevant literature on the return and volatility transfer between cryptocurrencies and other assets is extensive and continues to grow, highlighting its significance for investors. Many researchers examine the return and volatility spillover between cryptocurrencies and other assets, and these studies are ongoing. Bitcoin, in particular, is the subject of numerous studies, especially concerning its volatility. Research investigating the impact of investor sentiment on Bitcoin's volatility focus on how news affects investor sentiment and, consequently, Bitcoin's volatility.

López-Cabarcos et al. (2021) assert that investor sentiment significantly impacts Bitcoin's volatility during stable periods, whereas Eom et al. (2019) argue that investor sentiment plays an information effect in forecasting Bitcoin's volatility. Diverse emotional states, such as psychological and financial sentiments, exert medium- to long-term influences on Bitcoin's volatility. The price dynamics of cryptocurrencies are characterized by pronounced volatility, primarily driven by speculative behavior in the market (D'Amato et al., 2022; Sapkota, 2022). Bitcoin has evolved from being merely a monetary asset to becoming an investment asset characterized by high volatility and a strong dependence on investor sentiment. Accordingly, in recent years, cryptocurrencies have emerged as a major asset class (Marobhe, 2021; Letho et al., 2022). Negative relationships exist between uncertainty measures and cryptocurrency volatility (Yen and Cheng, 2021). Studies on the relationships between uncertainty measurements and the gold market yield various results. Worsening economic policy uncertainty tends to drive gold prices higher, while gold prices are less likely to decline when economic policy conditions improve (Bilgin et al., 2018; Chiang, 2022).

Symmetric and asymmetric effects are measured in studies examining the volatility occurring between cryptocurrency and gold (Klein et al., 2018; Hassan et al., 2021; Bianchi et al., 2022). From a financial markets perspective, there is evidence that cryptocurrencies and precious metals share several key characteristics, such as serving as safe havens, hedging instruments, and means of risk diversification. These studies reveal that digital assets provide significant diversification benefits to investors and function as safe havens, much like precious metals, during times of economic crises (Corbet et al., 2020). Conrad et al. (2018) state that Bitcoin volatility is closely related to global economic activity. From a portfolio perspective, Bitcoin does not serve as a safe haven, which is a prominent feature of gold (Klein vd. 2018; Elsayed vd. 2022). However, there are also contrary findings regarding gold in the literature (Klein, 2017). Elsayed et al. (2022) shows that gold has the feature of a stable and reliable safe haven against cryptocurrency uncertainty. Woebbeking (2021) constructed a volatility index from cryptocurrency option prices. Comparing through this index with existing volatility benchmarks for traditional asset classes such as stocks or gold confirms that cryptocurrency volatility dynamics are often disconnected from traditional markets but still share common shocks. Kang et al. (2019) examine the relationship between Bitcoin and gold with the DCC-GARCH model and determine that the volatility between Bitcoin and gold is persistent. Ghorbel and Jeribi (2021) examine the relationship between cryptocurrencies and financial indicators utilizing the DCC-GARCH model. Their analysis reveals a bidirectional volatility interaction between gold and cryptocurrencies, highlighting the interplay between these asset classes.

Dyhrberg (2016) conducts an investigation into the interrelationship among Bitcoin, gold, and the dollar employing the GARCH model. His analysis reveals the advantage of including Bitcoin, gold, and the dollar in the portfolio for risk mitigation purposes. Szetela et al. (2016) explore the correlation between Bitcoin and chosen exchange rates. Employing ARMA and GARCH models, they identify a conditional variance between Bitcoin and the dollar, euro, and yuan. However, no significant relationship is found between Bitcoin and the pound or zloty. Shock and volatility spillover are observed within the cryptocurrency realm. Moreover, statistically significant spillover effects from the cryptocurrency market to other financial markets in prominent economies are detected (Liu and Serletis, 2018). Katsiampa (2019) find that both positive and negative shocks exert notable asymmetric effects on the conditional volatility of price returns across all cryptocurrencies. Additionally, the study unveils the existence of time-varying conditional correlations, indicating strong positive correlations among selected cryptocurrencies and highlighting the presence of interdependencies within cryptocurrency markets. Malladi and Dheeriyaa (2021) indicated that the returns of global stock markets and gold do not exhibit a causal effect on Bitcoin returns. However, it is found that the returns of Ripple have a causal effect on Bitcoin prices.

Zhang and Mani (2021) in their study, examine volatility asymmetry and correlations between gold and three prominent crypto assets, namely Bitcoin, Ethereum, and Dogecoin. The findings reveal that positive shocks wield a more substantial impact on the volatility of these financial assets compared to negative shocks of equivalent magnitude. Moreover, they employ Dynamic Conditional Correlation (DCC) to analyze correlations between assets, revealing a notably high positive correlation between gold and Bitcoin, as well as a robust positive correlation among cryptocurrencies themselves. Doumenis et al. (2021) research the viability of cryptocurrencies as a currency or asset investment compared to other financial assets. The findings show a positive correlation between Bitcoin's price volatility and other financial assets before and during COVID-19. They confirm that Bitcoin's volatility is higher than other financial assets. In their study employing the GARCH-MIDAS model, which encompasses cryptocurrency policy and price uncertainty alongside other commonly used uncertainty measures, Wei et al. (2023) corroborate the superior predictive capability of cryptocurrency uncertainty concerning volatility prediction in the precious metals market, encompassing gold and silver. Their research indicates that

cryptocurrency uncertainty can lead to volatility in the precious metals market vis-à-vis gold markets. Furthermore, they highlight that diverse uncertainties may capture distinct facets of long-term price fluctuations in the precious metals market. Ozturk (2020) examines the relationship among Bitcoin, gold, and crude oil, with a focus on whether Bitcoin exhibits similar hedging properties to gold and can thus be utilized for hedging purposes. Findings from both total connectedness and frequency connectedness methods indicate that volatility connectedness between these assets surpasses return connectivity. The study reveals that although achieving diversification between these three assets is more challenging in the short and medium term, investors can reap diversification benefits in the long term.

In recent years, many studies employ the DCC-GARCH model to analyze the return and volatility spillovers between various return instruments (Engle, 2002; Baumöhl ve Lyocsa, 2014; Klein, 2017; Bala ve Takimoto, 2017; Mishra, 2019; Chen vd., 2020; Gabauer, 2020; Kılıç, 2021; Ustaoglu, 2022; Akkus ve GURSOY, 2022; İlbasım, 2024).

In reviewing the existing literature, it's evident that numerous studies utilize analytical techniques exploring behavioral movements, uncertainty measurements, return spillovers, and volatile spillovers concerning cryptocurrencies, notably Bitcoin returns, in comparison to other return instruments. However, to our knowledge, our study represents the first attempt in this field to examine dynamic conditional correlations and volatility spreads between Bitcoin and the returns of precious metals, including gold, copper, silver, and platinum. Consequently, we consider that our research findings will provide valuable insights for both individual and institutional investors, guiding their investment decisions, facilitating portfolio construction, and informing diversification strategies.

3. Econometric Method

3.1. Data Set

The primary objective of this study is to examine the dynamic conditional correlations and volatility spillovers between Bitcoin and the returns of precious metals including gold, copper, silver, and platinum. The study utilizes daily data spanning from January 3, 2012, to December 29, 2023. The data for the study is sourced from tr.investing.com. Analytical analyses are conducted by transforming the variable data into return series.

Returns (R_t) in the financial system are denoted in local currencies. They are computed as the first differences in the natural logarithms of the returns of Bitcoin and the precious metals gold, copper, silver, and platinum under investigation in this study.

$$R_t = [\log(P_t) - \log(P_{t-1})] \quad (1)$$

where P_t , is the price level of a return instrument (bitcoin, gold, copper, silver and platinum) at time t , calculated in US Dollar (USD) currency (Şeker, 2023a).

In this study, we employ the DCC-GARCH model, a multivariate GARCH framework, to determine the dynamic conditional correlations and volatility spillovers between Bitcoin and the returns of precious metals, specifically gold, copper, silver, and platinum.

3.2. Unit Root Tests

3.2.1. ADF Unit Root Test

Stationarity is crucial for identifying statistically significant relationships between the analyzed variables. Stationarity is when the average and variance of a series are constant, and the covariance depends on the period between two time intervals, not on the time at which it is calculated. The average and variance of a stationary series remain constant regardless of the period in which it is measured (Gujarati, 2003).

Unit root test was first developed by, Dickey and Fuller (DF) (1979, 1981).

The DF test has the three different versions:

The simplest form is given by:

$$\Delta Y_t = \gamma Y_{t-1} + u_t \quad (2)$$

The model with constant term:

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \gamma Y_{t-1} + u \quad (3)$$

The model with constant term and trend:

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 + \gamma Y_{t-1} + u_t \quad (4)$$

As a result of these tests, DF statistics are compared with MacKinnon critical values; the null hypothesis ($H_0: \gamma = 0$), is tested against the alternative hypothesis ($H_1: \gamma \neq 0$). In other words, the null hypothesis accepts that the series is not stationary, indicating the presence of a unit root, while the alternative hypothesis asserts that the series is stationary (Dickey ve Fuller, 1979).

3.2.2. Zivot-Andrews Unit Root Test

Zivot and Andrews (1992) criticizes Perron (1989)'s exogenous break point assumption and develops a new unit root test procedure that allows an estimated break in the trend function under the alternative hypothesis.

Zivot-Andrews (1992) introduces a model that endogenously estimates the break point using a novel approach. The regression equations which are proposed to test for a unit root are as follows:

$$\text{Model A: } Y_t = \mu + \beta t + \delta Y_{t-1} + \theta_1 DU(\lambda) + \sum_{i=1}^k \delta_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (5)$$

$$\text{Model B: } Y_t = \mu + \beta t + \delta Y_{t-1} + \theta_2 DT(\lambda) + \sum_{i=1}^k \delta_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (6)$$

$$\text{Model C: } Y_t = \mu + \beta t + \delta Y_{t-1} + \theta_1 DU(\lambda) + \theta_2 DT(\lambda) + \sum_{i=1}^k \delta_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (7)$$

$$DU(\lambda) = \begin{cases} 1 & t > T_B \\ 0 & t \leq T_B \end{cases} \quad DT(\lambda) = \begin{cases} t - T\lambda & t > T\lambda \\ 0 & t \leq T_B \end{cases} \quad (8)$$

where $t=1,2,\dots,T$ refer to time, T_B symbolizes the break date, $\lambda = T_B / T$ is the break point.

After determining the break date, if the calculated t-statistic is greater than the critical value provided by Zivot and Andrews (1992), the null hypothesis of a unit root is rejected. Otherwise, the null hypothesis is accepted, indicating the presence of a unit root.

3.3. ARCH-LM Test

Once stationarity is confirmed for the variables under study, an important step before conducting volatility analysis is to check for the presence of Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (ARCH) effects in the regression equations established among them. The presence of this effect is essential for applying autoregressive heteroscedasticity models. To assess whether this effect exists, researchers often employ the ARCH-LM test (Engle, 1979). The ARCH-LM test is constructed using auxiliary regressions as in equation 9.

$$e_t^2 = \beta_0 + (\sum_{s=1}^q \beta_s e_{t-s}^2) + v_t \quad (9)$$

e_t^2 indicates the square of the error term in the auxiliary regression. In the ARCH-LM test, the F-statistic derived from the computed LM (Lagrange Multiplier) value is compared against the critical value from a table. If the calculated F-statistic exceeds the table value, the null hypothesis H_0 —which suggests the absence of ARCH effects in the return series—is rejected. Consequently, we accept the alternative hypothesis H_1 , indicating the presence of heteroskedasticity. In this case, it

can be said that the volatilities of the relevant return series are suitable for GARCH type modeling (Şeker, 2023b).

3.4. DCC-GARCH Model

Understanding the volatility of financial asset returns is crucial for hedging, risk management and portfolio optimization. One of the most important features of financial time series is the clustering of volatility that often occurs in financial asset returns. In financial return series, large changes are generally followed by large changes, and small changes are followed by small changes. The fact that using standard deviation to measure volatility and the idea that the variance does not change over time is insufficient to explain financial time series has been understood over time, and ARCH (Autoregressive Conditional Heteroscedasticity) group models have been developed and started to be used. As a result of the frequent occurrence of the ARCH effect in financial time return series, the autoregressive conditional heteroskedasticity (ARCH) model was introduced by Engle (1982). Over time, due to the inability of this model to explain asymmetric effects, the generalized autoregressive conditional heteroskedasticity (GARCH) model, which was expanded by Bollerslev (1986) and included a more flexible lag structure, was constructed.

GARCH model variance equation was created in 10.

$$h_t = \omega + \alpha \varepsilon_{t-1}^2 + \beta h_{t-1}, \quad \omega > 0, \quad \alpha \geq 0, \quad \beta \geq 0, \quad \alpha + \beta < 1 \quad (10)$$

GARCH model variance equation is illustrated in equation (10). In the equation, the coefficient ω indicates the constant term in the variance equation, α indicates the shocks to the variable examined, and β indicates the effect of past period volatility on current period volatility.

While the GARCH model analyzes on a single variable, the multivariate GARCH (MGARCH) model was developed by Bollerslev, Engle and Wooldridge (1988).

The GARCH family is extensively employed for both modeling and forecasting volatility in various financial contexts (Bollerslev vd. 1992; Engle, 2004). In particular, multivariate GARCH models are popular for accounting for co-movements of financial volatilities by estimating a conditional correlation matrix. One method of estimating conditional correlation is the constant conditional correlation (CCC) model introduced by Bollerslev (1990). However, this model assumes a constant correlation is constant over time, which is unrealistic in most cases. One of the popular approaches to addressing this problem in the literature is the DCC-GARCH model put forward by Engle (2002).

Engle's (2002) DCC-GARCH model, unlike other multivariate GARCH models, introduces the capability to incorporate time-varying correlation. Additionally, it addresses the dimensionality problem present in other multivariate GARCH models by increasing the number of parameters to be estimated linearly rather than exponentially. The multivariate DCC-GARCH model, as proposed by Engle (2002), operates in two distinct stages. Initially, GARCH parameters are estimated, yielding standardized residuals. Subsequently, in the second stage, dynamic conditional correlations are derived utilizing these standardized residuals obtained from the GARCH model.

The Dynamic Conditional Correlation (DCC-GARCH) model, developed by Tse and Tsui (2002) and Engle (2002), is formulated as follows:

$$r_t = \alpha + \sum_{i=1}^k \beta r_{t-i} + y_t \quad (11)$$

$$\gamma_{A,t} = \sqrt{h_{A,t} \varepsilon_{A,t}} \quad (12)$$

$$\gamma_{B,t} = \sqrt{h_{B,t} \varepsilon_{B,t}} \quad (13)$$

$$\rho_t = COV(\beta_{A,t} \beta_{B,t}) = (1 - \theta_1 - \theta_2) \rho + \theta_1 \rho_{t-1} + \theta_2 \Psi_{t-1} \quad (14)$$

$$\begin{bmatrix} h_{A,t} \\ h_{B,t} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \phi_{1,1} & \phi_{1,2} \\ \phi_{2,1} & \phi_{2,2} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_{A,t-1}^2 \\ y_{B,t-1}^2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \delta_{1,1} & \delta_{1,2} \\ \delta_{2,1} & \delta_{2,2} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} h_{A,t-1} \\ h_{B,t-1} \end{bmatrix} \quad (15)$$

$$h_t^i = \omega_i + \alpha_i \varepsilon_{t-1}^2 + \beta_i h_{t-1}^i \quad (16)$$

$$Q_t = (1 - \alpha - \beta) \cdot \bar{Q} + \alpha \varepsilon_{t-1} \varepsilon'_{t-1} + \beta \cdot \bar{Q}_{t-1} \quad (17)$$

Equation (11) expresses the mean model that follows a k th order vector autoregressive (VAR) process. Equation (12) and equation (13) express the volatility of the first and second financial asset. Equation (14) ρ_t represents the correlation coefficient that varies over time, that is, is not constant. To say that the correlation matrix ρ is statistically significant $0 \leq \theta_1$, $\theta_2 < 1$ and $\theta_1 + \theta_2 \leq 1$ inequalities must be provided. DCC-GARCH model, which is one of the multivariate GARCH models, $\phi_{1,1}, \delta_{1,1}$ parameters in equation (15) denote the persistence of volatility belonging to first financial asset. Equation (16) denote the conditional variance, and Equation (17) denote the conditional covariance. These parameters must be significant statistically and their sum must be less than 1 while their coefficients must be positive. The fact that these parameters are statistically significant and close to 1 indicates that volatility clustering is present in the variables in question and is persistent. Accordingly, $\phi_{2,2}, \delta_{2,2}$ parameters refer to the volatility of the second financial asset. In addition to the fact that these parameters are statistically significant and have a sum close to 1, the coefficients of the $\phi_{2,2}$ and $\delta_{2,2}$ parameters must be positive. The parameters $\phi_{1,2}$ and $\delta_{1,2}$ explain the effect of the second financial asset on the volatility of the first financial asset. In order for the second financial asset to affect the volatility of the first financial asset, it is sufficient for the parameters $\phi_{1,2}$ and $\delta_{1,2}$ to be statistically significant. Likewise, the parameters $\phi_{2,1}$ and $\delta_{2,1}$ provide information about the volatility of the first financial asset and the second financial asset. In order to talk about the existence of volatility spillover from the first financial asset to the second financial asset, the parameters $\phi_{2,1}$ and $\delta_{2,1}$ must be statistically significant. In daily data, volatility clustering is commonly observed, where the impact of information leading to price changes persists over time. This phenomenon manifests in high returns following periods of high yield, and conversely, low returns following periods of low yield. Additionally, returns with similar absolute values tend to aggregate within specific periods. Volatility persistence plays a pivotal role in determining the magnitude and duration of shocks on the volatility of the variable being studied. Furthermore, volatility spillover quantifies the augmented influence of a shock in the market, propagating it to other markets (Akçalı et al., 2019).

The rationale behind selecting the DCC-GARCH model for this study lies in its capability to assess volatility interaction and spillover among the considered financial variables. Additionally, it offers insights into the evolving correlations between the return rates of these variables over time. By elucidating volatility spillover between financial assets and tracking changes in correlation coefficients, the DCC-GARCH model furnishes researchers with valuable information regarding the relationships among returns on financial assets. Given these attributes, the DCC-GARCH model, as one of the multivariate GARCH models, is deemed suitable for investigating the dynamic conditional correlations and volatility spreads between Bitcoin and precious metals such as gold, copper, silver, and platinum.

3.5. Results and Assessment

Table 1 presents the descriptive statistics of logarithmically differenced return series. Analysis reveals positive average values for Bitcoin, gold, and copper series, while silver and platinum series display negative values. Bitcoin exhibits the highest standard deviation among the return series, with gold exhibiting the lowest. Furthermore, standard deviation values surpass average values significantly across all return series, indicative of considerable variability and high volatility spillover. Despite Bitcoin boasting the highest average return, it also demonstrates the highest standard deviation, signifying both high returns and volatility. Kurtosis values exceeding the normal

distribution threshold of 3 suggest a leptokurtic distribution in all return series. Financial time series typically exhibit higher kurtosis compared to economic time series, reflecting a leptokurtic distribution that implies wider fluctuations. The observed leptokurtic distribution underscores the potential for wider fluctuations experienced by investors. While Bitcoin displays right skewness, all other return series demonstrate left skewness. The Jarque-Bera statistical probability values indicate that not all return series adhere to a normal distribution. The absence of a normal distribution in financial return series underscores the imperative to investigate the presence of the ARCH effect in these series.

Table 1: Descriptive Statistics

Variables	Bitcoin	Gold	Copper	Silver	Platinum
Mean	0.0029	0.0000856	0.0000339	-0.0000663	-0.000112
Median	0.0015	0.0001	0.0000	0.0000	-0.0000528
Maximum	1.4741	0.0577	0.0725	0.0889	0.0993
Minimum	-0.8488	-0.0981	-0.0728	-0.1234	-0.1361
Std. Dev.	0.0602	0.0097	0.0132	0.0180	0.0154
Skewness	3.8096	-0.4610	-0.0214	-0.4221	-0.2824
Kurtosis	140.52	9.8144	4.6762	8.4904	8.5928
Jarque-Bera	2403	5991	356.2	3909	4003
Probability	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Observation	3041	3041	3041	3041	3041

In Figure 1, the graphs depict the level values of the return series, revealing various trends of both increase and decrease over time. Remarkably, all series exhibit behavior indicative of no stationarity, as they do not revert to the mean. This observation suggests the potential presence of a unit root within the series. However, relying solely on visual inspection for detecting unit roots may not offer conclusive evidence. Therefore, it is crucial to conduct unit root tests to validate these observations.

Figure 1: Graphs of Level Values of the Variables

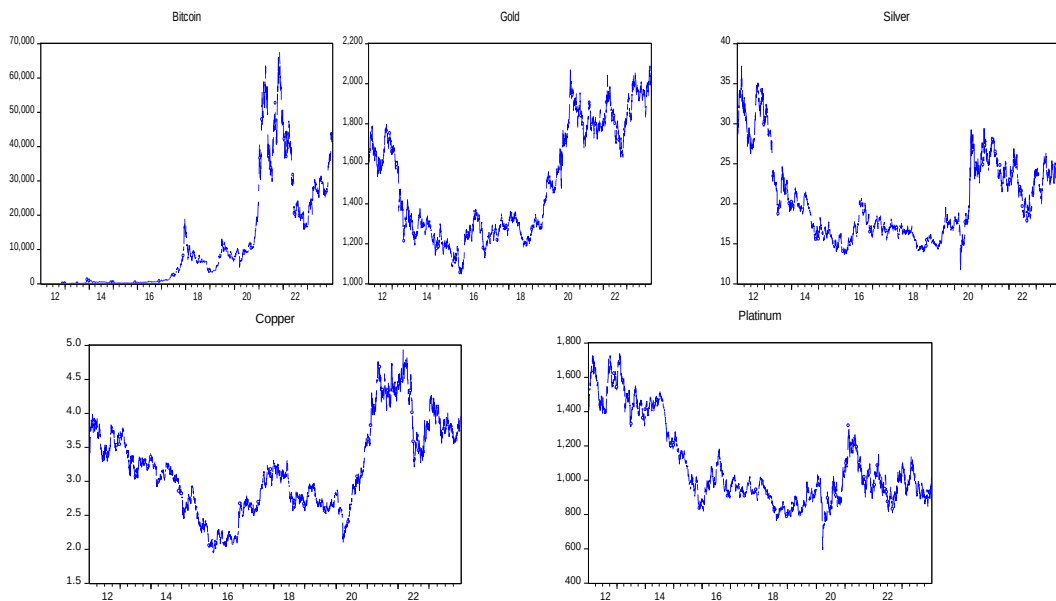
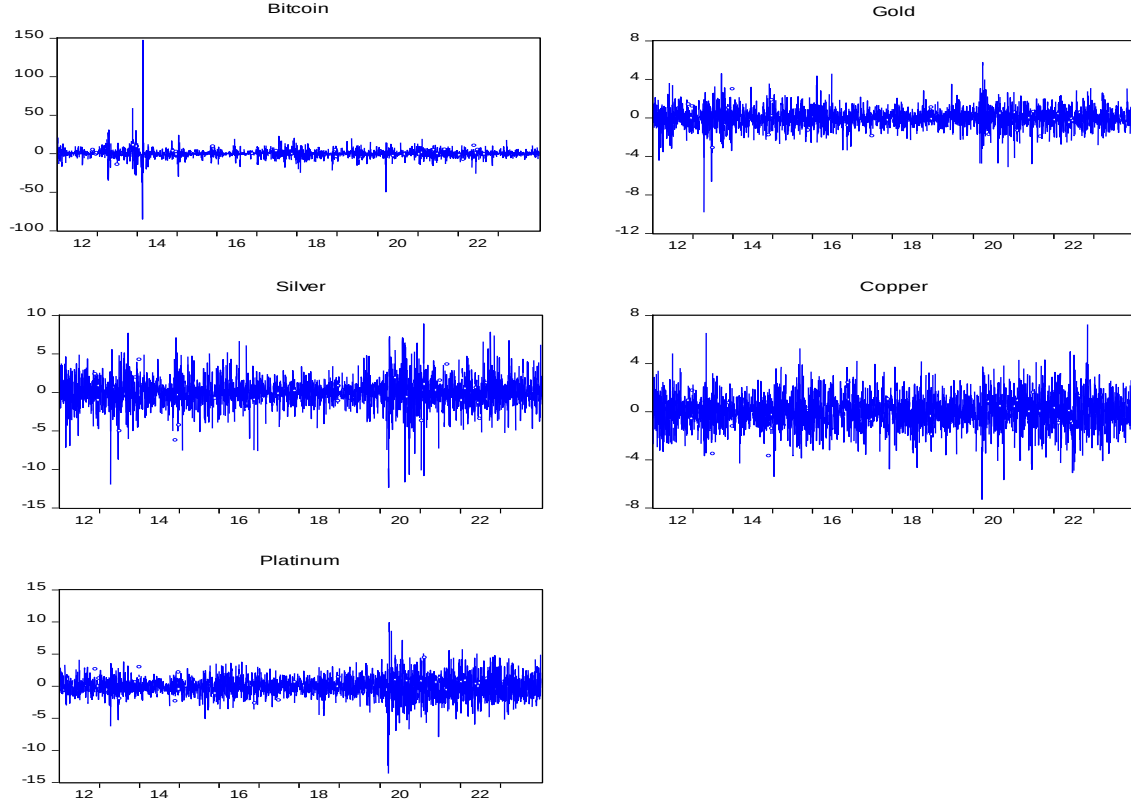


Figure 2 presents graphs generated from the values derived by computing the logarithmic differences of the return series. These graphs distinctly illustrate that while the return series maintain stability on average, they also exhibit pronounced volatility clusters. It gives the impression that there exists heteroscedasticity.

Figure 2: Logarithmically Differenced Graphs of Variables



Whether the variables used in the study met the stationarity condition is examined using ADF and Zivot-Andrews Unit Root Tests. Test results are included in Table 2 and Table 3.

Table 2: ADF Unit Root Test

		Bitcoin	Gold	Copper	Silver	Platinum
Constant	t-stat	-27.2121	-57.4044	-57.3318	-58.1559	-53.2541
	p-value	0.0000***	0.0001***	0.0001***	0.0001***	0.0001***
Constant&Trend	t-stat	-27.2494	-57.4319	-57.3342	-58.1659	-53.2497
	p-value	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***
Trend	t-stat	-27.0725	-57.4095	-57.3406	-58.1648	-53.2603
	p-value	0.0000***	0.0001***	0.0001***	0.0001***	0.0001***

Notes: *** shows significance at 1% significance level.

Table 3: Zivot-Andrews Unit Root Test (Constant &Trend)

Variables	Test Stat	Break Date	p-value
Bitcoin	-25.6998	December 02, 2013	0.0000***
Gold	-57.5163	August 07, 2020	0.0119**
Copper	-57.4615	March 24, 2020	0.0111**
Silver	-25.0072	March 20, 2020	0.0265**
Platinum	-53.3308	March 20, 2020	0.0341**

Notes: *** represents the 1% significance level, **5% represents the significance level.

Table 2 and Table 3 display the outcomes of the unit root tests conducted for the variables. These tests, utilizing both the Augmented Dickey-Fuller (ADF) and Zivot-Andrews methods, assessed the stationarity of the variables. The results indicate that the return series of the variables studied exhibit stationarity at their level values, as affirmed by both unit root tests.

Following the unit root analyses, the null hypotheses proposing unit roots in the examined return series are rejected, affirming the stationarity of these series. Subsequently, the suitability of the return series for GARCH-type modeling is assessed using the ARCH-LM test. The results of this test are shown in Table 4.

Table 4: ARCH-LM Test Results

Tests	Gold	Copper	Silver	Platinum
F-Ist.	1071.28***	175.67***	1231.99***	1355.48***

Notes: *** shows significance at 1% significance level.

The ARCH-LM test assesses the null hypothesis that there is no heteroscedasticity issue in the return series. Significance at the 1% level is observed for all return series, indicating the presence of an ARCH effect, i.e., a heteroscedasticity problem. Consequently, the VAR-DCC-GARCH model, a multivariate GARCH type model, will be employed for the volatility analysis of the return series. Bitcoin returns serve as the dependent variable (the first variable) in all models, while gold, copper, silver, and platinum are individually used as the second variable in each model as independent variables. The outcomes of the applied VAR-DCC-GARCH model are presented below.

Table 5: DCC-GARCH Model Results for Bitcoin and Gold Returns

	Coefficients	Standart Dev.	T-stat	Probability
$\gamma_{Bitcoin}$	1.2041	0.2238	5.3809	0.0000***
γ_{Gold}	0.0223	0.0094	2.3694	0.0178
$\phi_{Bitcoin,Bitcoin}$	0.2026	0.0175	11.5676	0.0000***
$\phi_{Bitcoin,Gold}$	-0.4041	0.1498	-2.6977	0.0070***
$\phi_{Gold,Bitcoin}$	0.0048	0.0031	1.5453	0.1223
$\phi_{Gold,Gold}$	0.0341	0.0065	5.2239	0.0000***
$\delta_{Bitcoin,Bitcoin}$	0.7586	0.0170	44.6384	0.0000***
$\delta_{Bitcoin,Gold}$	2.7824	2.7117	1.0261	0.3049
$\delta_{Gold,Bitcoin}$	0.0718	0.0542	1.3241	0.1855
$\delta_{Gold,Gold}$	0.9283	0.0195	47.7170	0.0000***
$\theta_{Bitcoin}$	0.0006	0.0003	1.7349	0.0828
θ_{Gold}	0.9986	0.0028	351.6480	0.0000***

Notes: *** represents the 1% significance level.

Table 5 reports the results of volatility spillover between Bitcoin and gold market returns. ARCH and GARCH parameters of volatility persistence, $\phi_{Bitcoin,Bitcoin}$ ve $\delta_{Bitcoin,Bitcoin}$, respectively, belonging to Bitcoin market are both statistically significant and their sum is 0.9612. In this case, it can be said that the volatility of Bitcoin return is persistent, that is, volatility clustering. Volatility clustering is an indicator of the persistence of shocks in the market and implicitly indicates that volatility predictions can be made by using current and past realized volatility. The fact that Bitcoin's shock spillovers $\phi_{Bitcoin,Bitcoin}$ and its own volatility spillovers $\delta_{Bitcoin,Bitcoin}$ have a statistically significant and positive effect indicates that past shocks in Bitcoin are the cause of its current volatility, while it also means that the volatility of past shocks in Bitcoin also increases current volatility. ARCH and GARCH ($\phi_{Gold,Gold}$ and $\delta_{Gold,Gold}$) accounting for volatility spillovers are

statistically significant. Moreover, the ARCH and GARCH parameters are statistically significant with positive coefficients, and their sum is 0.9624, remaining below 1. This implies a persistent volatility in the gold market and indicates the formation of a volatility clustering.

Looking at the inter-market volatility spillover effects, the $\phi_{\text{Bitcoin,Gold}}$ ARCH parameter, one of the ARCH and GARCH parameters that explain the interaction of shocks in the Gold market on Bitcoin volatility, is significant at the 1% significance level. A 1% shock in the gold return market reduces Bitcoin return volatility by 0.4041%. In this case, a risk-averse investor is expected to invest in Bitcoin when gold volatility increases. Both ARCH and GARCH parameters ($\phi_{\text{Gold,Bitcoin}}$ and $\delta_{\text{Gold,Bitcoin}}$) explaining the impact of Bitcoin on the Gold market are not statistically significant. This means that Bitcoin's past shocks and past volatility have no impact on Gold's current volatility. In this case, it is possible to say that Bitcoin has no effect on the Gold market. It can be said that there is a one-way and negative volatility interaction between Bitcoin and the Gold market. There is a one-way volatility transfer towards Bitcoin in the gold market.

Among the parameters θ_{Bitcoin} and θ_{Gold} , which represent the dynamic conditional correlation, only the θ_{Gold} parameter is statistically significant. It can be concluded that there is a positive and high correlation relationship that changes over time. This situation supports the volatility spillovers explained above.

Table 6: DCC-GARCH Model Results for Bitcoin and Silver Returns

	Coefficients	Standart Dev.	T-stat	Probability
γ_{Bitcoin}	1.2240	0.0970	12.6123	0.0000***
γ_{Silver}	0.0076	0.0034	2.2048	0.0275**
$\phi_{\text{Bitcoin,Bitcoin}}$	0.2098	0.0083	25.4120	0.0000***
$\phi_{\text{Bitcoin,Silver}}$	-0.0429	0.0267	-1.6086	0.1077
$\phi_{\text{Silver,Bitcoin}}$	0.0077	0.0011	7.3519	0.0000***
$\phi_{\text{Silver,Silver}}$	0.0233	0.0018	12.7681	0.0000***
$\delta_{\text{Bitcoin,Bitcoin}}$	0.7696	0.0086	89.5754	0.0000***
$\delta_{\text{Bitcoin,Silver}}$	-0.2394	1.0219	-0.2342	0.8148
$\delta_{\text{Silver,Bitcoin}}$	-0.0882	0.0287	-3.0695	0.0021***
$\delta_{\text{Silver,Silver}}$	0.9701	0.0023	426.8185	0.0000***
θ_{Bitcoin}	0.0013	0.0040	0.3307	0.7408
θ_{Silver}	0.7820	0.7127	1.0973	0.2725

Notes: *** denotes statistically significance at 1% level, while ** represents significance level at 5%.

Table 6 shows the volatility spillover results between Bitcoin and Silver market returns. The ARCH and GARCH parameters of the volatility persistence of the Bitcoin market ($\phi_{\text{Bitcoin,Bitcoin}}$ and $\delta_{\text{Bitcoin,Bitcoin}}$) are both statistically significant at the 1% significance level, their coefficients are positive and their sum is 0.9794. In this context, it can be inferred that the volatility of Bitcoin is persistent. ARCH and GARCH, ($\phi_{\text{Silver,Silver}}$ and $\delta_{\text{Silver,Silver}}$), which explain the volatility persistence of the silver market, are statistically significant at the 1% significance level. The coefficients of the ARCH and GARCH parameters are determined to be positive and their sum is less than 0.9934 and 1. Consequently, this result can be interpreted that the volatility of the silver market is persistent.

Looking at the inter-market volatility spillover effects, it is seen that both the ARCH and GARCH parameters ($\phi_{\text{Bitcoin,Silver}}$ and $\delta_{\text{Bitcoin,Silver}}$) which explain the impact of shocks in the Silver market on Bitcoin returns, are not statistically significant. This shows that Silver has no effect on Bitcoin. ARCH and GARCH parameters ($\phi_{\text{Silver,Bitcoin}}$ and $\delta_{\text{Silver,Bitcoin}}$) explaining the impact of Bitcoin on the silver market are both statistically significant at the 1% significance level. In this case, a 1%

unit shock in the Bitcoin market reduces the returns of the silver market by -0.0805. It is possible to say that there is a one-way and negative volatility interaction between Bitcoin and the Silver market. There is a direct one-way volatility spillover from the Bitcoin market to the Silver market.

The parameters θ_{Bitcoin} and θ_{Silver} , which represent the dynamic conditional correlation, are not statistically significant. Consequently, it can be concluded that no correlation relationship exists between Bitcoin and the silver market.

Table 7 presents the volatility spillover findings between Bitcoin and the copper market returns. The ARCH and GARCH parameters concerning the volatility persistence of the Bitcoin market, $\phi_{\text{Bitcoin,Bitcoin}}$ and $\delta_{\text{Bitcoin,Bitcoin}}$, are both statistically significant with positive coefficients, summing up to 0.9852. This suggests a persistent volatility in the Bitcoin variable. Similarly, the ARCH and GARCH parameters, $\phi_{\text{Copper,Copper}}$ and $\delta_{\text{Copper,Copper}}$, explaining the volatility persistence of the copper market, are statistically significant at the 1% significance level. Their coefficients are positive, and their sum is less than 0.8802 and 1. Hence, it can be concluded that the volatility of the copper market is also persistent.

Table 7: DCC-GARCH Model Results for Bitcoin and Copper Returns

	Coefficients	Standart Dev.	T-stat	Probability
γ_{Bitcoin}	1.4563	0.2119	6.8718	0.0000***
γ_{Copper}	0.1032	0.0369	2.7952	0.0052***
$\phi_{\text{Bitcoin,Bitcoin}}$	0.2098	0.0185	11.3424	0.0000***
$\phi_{\text{Bitcoin,Copper}}$	-0.0106	0.0699	-0.1518	0.8794
$\phi_{\text{Copper,Bitcoin}}$	0.0105	0.0040	2.6206	0.0088***
$\phi_{\text{Copper,Copper}}$	0.0336	0.0084	4.0120	0.0001***
$\delta_{\text{Bitcoin,Bitcoin}}$	0.7754	0.0147	52.7096	0.0000***
$\delta_{\text{Bitcoin,Copper}}$	-1.0357	0.6488	-1.5964	0.1104
$\delta_{\text{Copper,Bitcoin}}$	0.2883	0.0863	3.3412	0.0008***
$\delta_{\text{Copper,Copper}}$	0.8466	0.0392	21.6173	0.0000***
θ_{Bitcoin}	0.0013	0.0002	5.6121	0.0000***
θ_{Copper}	0.9955	0.0013	740.1078	0.0000***

Notes: *** represents the 1% significance level.

When analyzing inter-market volatility spillover effects, it is evident that both the ARCH and GARCH parameters, $\phi_{\text{Bitcoin,Copper}}$ and $\delta_{\text{Bitcoin,Copper}}$, explaining the impact of shocks originating in the copper market on Bitcoin returns are not statistically significant. Hence, it can be inferred that the copper market does not influence Bitcoin. However, the ARCH and GARCH parameters, $\phi_{\text{Bitcoin,Copper}}$ and $\delta_{\text{Bitcoin,Copper}}$, elucidating the impact of Bitcoin on the copper market are both statistically significant at the 1% level. This indicates that a 1% unit shock in the Bitcoin market increases the returns of the copper market by 0.2988. Therefore, it can be concluded that there exists a one-way and positive volatility interaction between Bitcoin and the copper market, with a unilateral volatility spillover from Bitcoin to the copper market.

The statistically significant parameters, θ_{Bitcoin} and θ_{Copper} , representing the dynamic conditional correlation, indicate a positive and notably strong correlation relationship between Bitcoin and copper that fluctuates over time.

Table 8: DCC-GARCH Model Results for Bitcoin and Platinum Returns

	Coefficients	Standart Dev.	T-stat	Probability
$\gamma_{Bitcoin}$	1.1602	0.1025	11.3142	0.0000***
$\gamma_{Platinum}$	0.0108	0.0029	3.7426	0.0002***
$\phi_{Bitcoin,Bitcoin}$	0.2092	0.0090	23.1573	0.0000***
$\phi_{Bitcoin,Platinum}$	-0.0517	0.0291	-1.7750	0.0759
$\phi_{Platinum,Bitcoin}$	0.0036	0.0011	3.3623	0.0008***
$\phi_{Platinum,Platinum}$	0.0270	0.0031	8.6872	0.0000***
$\delta_{Bitcoin,Bitcoin}$	0.7712	0.0082	93.8309	0.0000***
$\delta_{Bitcoin,Platin}$	0.2550	0.3468	0.7354	0.4621
$\delta_{Platinum,Bitcoin}$	-0.0079	0.0070	-1.1370	0.2556
$\delta_{Platinum,Platinum}$	0.9695	0.0030	321.1380	0.0000***
$\theta_{Bitcoin}$	0.0000	0.0155	0.0000	1.0000
θ_{Platin}	0.2005	1.1894	0.0000	1.0000

Notes: *** represents the 1% significance level.

Table 8 indicates the volatility spread results between Bitcoin and platinum market returns.

Both the ARCH and GARCH parameters, $\phi_{Bitcoin,Bitcoin}$ and $\delta_{Bitcoin,Bitcoin}$, are statistically significant at the 1% level, with positive coefficients summing up to 0.9804. This suggests a permanent volatility in the Bitcoin variable. Similarly, the ARCH and GARCH parameters, $\phi_{Platinum,Platinum}$ and $\delta_{Platinum,Platinum}$, explaining the volatility persistence of the platinum market, are statistically significant at the 1% level. Furthermore, the coefficients of these parameters are positive, and their sum is less than 0.9968 but still below 1. Hence, it can be concluded that the volatility of the platinum market is also permanent.

When examining inter-market volatility spillover effects, it is observed that both the ARCH and GARCH parameters, $\phi_{Bitcoin,Platinum}$ ve $\delta_{Bitcoin,Platinum}$, explaining the impact of shocks originating in the platinum market on Bitcoin returns, are not statistically significant. Hence, it can be concluded that platinum has no effect on Bitcoin. However, among the ARCH and GARCH parameters elucidating the impact of shocks in the Bitcoin market on platinum returns, the ARCH parameter, $\phi_{Platinum,Bitcoin}$, is significant at the 1% level. A 1% shock in the Bitcoin market increases platinum returns by 0.0036. Therefore, there exists a one-way and positive volatility interaction between Bitcoin and the platinum market, with a unilateral volatility transfer from the Bitcoin market to the platinum market.

The parameters, $\theta_{Bitcoin}$ ve $\theta_{Platinum}$, representing the dynamic conditional correlation, were found to be statistically insignificant. Consequently, it can be concluded that there is no correlation relationship between Bitcoin and the platinum market.

4. Conclusion and Discussion

The emergence of cryptocurrencies due to technological advancements has positioned them as significant subjects of research and investment tools. Understanding the propagation dynamics of Bitcoin volatility is paramount for managing investor risk and informing public policy. The interconnectedness of financial assets influences investor diversification decisions, making it crucial to monitor volatility transfers between markets to mitigate cross-market contagion effects. The findings from such analyses can offer policymakers and investors valuable insights for designing regulatory frameworks and risk management strategies. In this context, this study utilizes the DCC-GARCH model, a multivariate GARCH model, to determine dynamic conditional correlations and volatility spreads between Bitcoin and the returns of precious metals such as gold,

copper, silver, and platinum. Daily data spanning from 03.01.2012 to 29.12.2023 is employed. Initially, the stationarity levels of the series are determined. ADF and Zivot-Andrews Unit Root Test results indicate stationarity at the level value for the return series of Bitcoin and the precious metals. Subsequently, the ARCH-LM test reveals the presence of an ARCH effect in the return series. Finally, volatility spread is examined using the VAR-DCC-GARCH model, which belongs to the multivariate GARCH family.

The findings of the volatility spillover analysis between Bitcoin and the Gold market returns reveal several important insights. Firstly, both Bitcoin and Gold exhibit persistent volatility, indicating that past shocks in these markets contribute to current volatility levels. Specifically, a 1% shock in the gold market leads to a decrease in Bitcoin returns by 0.4041%. This suggests that during periods of increased volatility in the gold market, risk-averse investors may find it favorable to allocate more towards Bitcoin as a hedge. Furthermore, it's noteworthy that Bitcoin's past shocks and volatility do not impact Gold's current volatility, implying that the relationship is unidirectional. In other words, there is a one-way volatility spillover from the gold market to Bitcoin. Regarding the dynamic conditional correlation results, a positive and high norm correlation relationship is identified for Gold. This indicates that there is a strong and consistent correlation between Bitcoin and Gold, providing investors with an opportunity to diversify their portfolios. By including Gold in their investment strategies, investors can potentially mitigate the impact of uncertainty arising in the Bitcoin market, thereby enhancing portfolio resilience.

The analysis of volatility spread between Bitcoin and the Silver market returns yields significant findings. Firstly, it indicates that both Bitcoin and Silver exhibit persistent volatility, with their returns influenced by past values. Notably, a 1% shock in the Bitcoin market leads to a reduction in Silver returns by 0.0805%. This suggests that during periods of heightened volatility in the Bitcoin market, risk-averse investors may find it advantageous to allocate more towards Silver. Moreover, Silver's past shocks and volatility do not influence Bitcoin's current volatility, indicating a unidirectional relationship with a one-way volatility transfer from the Bitcoin market to Silver. However, the dynamic conditional correlation result reveals that no correlation relationship exists between Bitcoin and Silver. This implies that there is neither a short-term nor a long-term relationship between their returns that changes over time. Given these findings, investors may consider diversifying their portfolios with Bitcoin to mitigate the impact of uncertainty in the Silver market, as there is no correlation relationship to be leveraged for risk reduction strategies.

The analysis of volatility spread between Bitcoin and the copper market returns reveals significant insights. Firstly, it indicates that both Bitcoin and copper exhibit permanent volatility, with their returns influenced by past values. Notably, a 1% shock in the Bitcoin market leads to an increase in copper returns by 0.2988%. This suggests that during periods of heightened volatility in the Bitcoin market, investors may observe an increase in copper returns. Moreover, copper's past shocks and volatility do not impact Bitcoin's current volatility, implying a unidirectional relationship with a one-way volatility spillover from the Bitcoin market to copper. However, the dynamic conditional correlation result reveals a positive and high norm correlation relationship between Bitcoin and copper. This indicates that there is a strong and consistent correlation between their returns, suggesting that there may be limited portfolio diversification opportunities for investors. Overall, investors may need to consider other assets for diversification, as Bitcoin and copper appear to move in tandem, according to the dynamic conditional correlation result.

The analysis of volatility spread between Bitcoin and the platinum market returns provides valuable insights. Firstly, it indicates that both Bitcoin and platinum exhibit permanent volatility, with their returns influenced by past values. Notably, a 1% shock in the Bitcoin market increases platinum returns by 0.0036%. This suggests that during periods of heightened volatility in the Bitcoin market, risk-averse investors may find it advantageous to allocate more towards platinum. Moreover, platinum's past shocks and volatility do not impact Bitcoin's current volatility, implying

a unidirectional relationship with a one-way volatility transfer from the Bitcoin market to platinum. However, the dynamic conditional correlation result reveals no correlation relationship between Bitcoin and platinum. This indicates that there is no significant correlation between their returns, offering a portfolio diversification opportunity for investors. Overall, investors may consider diversifying their portfolios with Bitcoin to mitigate the impact of uncertainty in the platinum market, as there is no correlation relationship to be leveraged for risk reduction strategies.

The findings from D'Amato et al. (2022) and Sapkota (2022) emphasize Bitcoin's high volatility, suggesting that it does not function as a safe haven asset like Gold, as noted by Klein et al. (2018) and Elsayed et al. (2022). Conversely, studies such as Kang et al. (2019) and Zhang and Mani (2021) find persistent volatility between Bitcoin and Gold, indicating a strong positive correlation. Additionally, Klein (2017) asserts Gold's role as a safe haven, a view supported by Shahzad et al. (2019) and Kılıç (2022), who also find a one-way volatility spillover from the gold market to Bitcoin. However, our study results diverge from those of Ghorbel and Jeribi (2021), who suggest a two-way volatility interaction between Gold and cryptocurrencies, as well as Klein (2017), who proposes that silver and platinum serve as safe havens.

Predicting the outcomes of inter-market volatility and transmission mechanisms is crucial for both investors and policymakers when making pricing and investment decisions. High correlation between return instruments in markets poses risks, as while gains can be substantial, so can losses. This is because these markets tend to move together and are similarly impacted by risk factors. Therefore, the findings of the study will provide valuable insights for decision-making and interventions in financial markets, benefiting both local and international investors. Specifically, it will inform portfolio diversification strategies, helping investors manage risk more effectively. Additionally, policymakers can use these findings to implement appropriate measures to stabilize markets and mitigate systemic risks. Overall, the study's contributions will facilitate informed decision-making in financial markets, enhancing both investment outcomes and market stability.

The limitations of this study include the absence of optimal portfolio weights and hedge ratios between the variables. In future studies, a VAR model with more than two variables can be established.

Statement of Support and Acknowledgments: No external support was received in the preparation of this research.

Contribution Rate: In this study, the contribution rate of the authors is equal.

Conflict Declaration: As the authors of the research, we do not declare any conflict of interest.

Research and Publication Ethics Statement: All rules specified in the Higher Education Institutions Scientific Research and Publication Ethics Directive have been complied with. None of the actions specified under the heading "Actions Contrary to Scientific Research and Publication Ethics" of the Directive have been carried out. During the writing process of this study, citations were made in accordance with ethical rules and a bibliography was created. The work was subjected to plagiarism check.

Ethics Committee Permission: The study does not require ethics committee permission.

References

- Akçalı, B. Y., Mollaahmetoğlu, E. and Altay, E. (2019). Borsa İstanbul ve Küresel Piyasa Göstergeleri Arasındaki Volatilite Etkileşiminin DCC-GARCH Yöntemi ile Analizi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 14(3), 597-614.
- Akkus, H. T., Gursoy, S. and Dogan, M. (2022). The Volatility Spillover Between NFT Investment Index and Global Technology Index: DCC-GARCH Application. *Research Journal of Business and Management*, 9(2), 85-91.
- Apostolakis, G. N. (2024). Bitcoin Price Volatility Transmission Between Spot and Futures Markets. *International Review of Financial Analysis*, 103251.
- Baek, C. and Elbeck, M. (2015). Bitcoins as an Investment or Speculative Vehicle? A First Look, *Applied Economics Letters*, 22(1), 30-34.

- Bala, D. A. and Takimoto, T. (2017). Stock Markets Volatility Spillovers During Financial Crises: A DCC-MGARCH with Skewed-t Density Approach. *Borsa Istanbul Review*, 17(1), 25-48.
- Baumöhl, E. and Lyócsa, Š. (2014). Volatility and Dynamic Conditional Correlations of Worldwide Emerging and Frontier Markets. *Economic Modelling*, 38, 175-183.
- Baur, D. G. and Smales, L. A. (2020). Hedging Geopolitical Risk with Precious Metals. *Journal of Banking & Finance*, 117, 105823.
- Baur, D. G., Hong, K. and Lee, A. D. (2018). Bitcoin: Medium of Exchange or Speculative Assets?, *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 54, 177-189.
- Baur, D.G. and Lucey, B.M. (2010). Is Gold a Hedge or a Safe Haven? An Analysis of Stocks, Bonds and Gold. *Financial Rev.* 45 (2), 217-229.
- Bianchi, D., Guidolin, M. and Pedio, M. (2023). The Dynamics of Returns Predictability in Cryptocurrency Markets. *The European Journal of Finance*, 29(6), 583-611.
- Bilgin, M.H., Gozgor, G., Lau, C.K.M. and Sheng, X. (2018). The Effects of Uncertainty Measures on the Price of Gold. *Int. Rev. Financ. Anal.* 58, 1-7.
- Bollerslev T., (1986). Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity. *Journal of Econometrics*, 31(3), 307-327.
- Bollerslev, T. (1990). Modelling the Coherence in Short-Run Nominal Exchange Rates: A Multivariate Generalized ARCH Model. *The Review of Economics and Statistics*, 72(3), 498-505.
- Bollerslev, T., Chou, R. Y. and Kroner, K. F. (1992). ARCH Modeling in Finance: A Review of The Theory and Empirical Evidence. *Journal of econometrics*, 52(1-2), 5-59.
- Bollerslev, T., Engle, R.F. and Wooldridge, J.M. (1988). A Capital Asset Pricing Model with Time Varying Covariances. *Journal of Political Economy*, 96, 116-131.
- Celik, I., Ozdemir, A., Gursoy, S. and Unlu, H. U. (2018). Return and Volatility Spillover Between Emerging Stock Markets and Precious Metals. *Ege Academic Review*, 18(2), 217-230.
- Chen, S., Chen, C. Y. H. and Härdle, W. K. (2020). A First Econometric Analysis of the CRIX Family. *arXiv preprint arXiv:2009.12129*.
- Chiang, T. C. (2022). Can Gold or Silver be Used as a Hedge Against Policy Uncertainty and COVID-19 in the Chinese Market? *China Finance Review International*, 12(4), 571-600.
- Conrad, C., Custovic, A. and Ghysels, E. (2018). Long-and Short-Term Cryptocurrency Volatility Components: A GARCH-MIDAS Analysis. *Journal of Risk and Financial Management*, 11(2), 1-12.
- Corbet, S., Hou, Y. G., Hu, Y., Larkin, C. and Oxley, L. (2020). Any Port in a Storm: Cryptocurrency Safe-Havens During the COVID-19 Pandemic. *Economics letters*, 194, 109377.
- D'Amato, V., Levantesi, S. and Piscopo, G. (2022). Deep Learning in Predicting Cryptocurrency Volatility. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 596, 127158.
- Dickey, D. A. and Fuller, W. A. (1979). Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Journal of American Statistical Association*, 74, 427-431.
- Dickey, D. A. and Fuller, W. A. (1981). Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Econometrica*, 49, 1057-1072.
- Doumenis, Y., Izadi, J., Dhamdhere, P., Katsikas, E. and Koufopoulos, D. (2021). A Critical Analysis of Volatility Surprise in Bitcoin Cryptocurrency and Other Financial Assets. *Risks*, 9(11), 207.

- Dyhrberg, A. H. (2016). Bitcoin, Gold and The Dollar—a GARCH Volatility Analysis, *Finance Research Letters*, 16, 85-92.
- Elsayed, A. H., Gozgor, G. and Yarovaya, L. (2022). Volatility and Return Connectedness of Cryptocurrency, Gold, and Uncertainty: Evidence from the Cryptocurrency Uncertainty Indices. *Finance Research Letters*, 47, 102732.
- Engle, R. (2002). Dynamic Conditional Correlation: A Simple Class of Multivariate Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity Models. *Journal of Business & Economic Statistics*, 20(3), 339-350.
- Engle, R. (2004). Risk and Volatility: Econometric Models and Financial Practice. *American Economic Review*, 94(3), 405-420.
- Engle, R. F. (1982). Autoregressive Conditional Heteroscedasticity with Estimates of the Variance of U.K. Inflation, *Econometrica*, 50, 987-1008.
- Engle, R.F. (1979). A General Approach to the Construction of Model Diagnostics Based Upon the Lagrange Multiplier Principle. *The Warwick Economics Research Paper Series*, 156, University of Warwick, Department of Economics.
- Eom, C., Kaizoji, T., Kang, S. H. and Pichl, L. (2019). Bitcoin and Investor Sentiment: Statistical Characteristics and Predictability. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 514, 511-521.
- Fama, Eugene F. (1965). Random Walks in Stock Market Prices, *Financial Analysts Journal*, 51(1), 75-80.
- Fama, Eugene F. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work, *The Journal of Finance*, 25(2), 383-417.
- Gabauer, D. (2020). Volatility Impulse Response Analysis for DCC-GARCH Models: The Role of Volatility Transmission Mechanisms. *Journal of Forecasting*, 39(5), 788-796.
- Ghorbel, A. and Jeribi, A. (2021). Investigating the Relationship Between Volatilities of Cryptocurrencies and Other Financial Assets, *Decisions in Economics and Finance*, 44(2), 817-843.
- Gozgor, G., Lau, C. K. M., Sheng, X. and Yarovaya, L. (2019). The Role of Uncertainty Measures on the Returns of Gold. *Economics Letters*, 185, 108680.
- Gujarati, D. N. (2003). *Basic Econometrics*. Newyork: McGraw Hill.
- Hassan, M. K., Hasan, M. B. and Rashid, M. M. (2021). Using Precious Metals to Hedge Cryptocurrency Policy and Price Uncertainty. *Economics Letters*, 206, 109977.
- Ilbasım, M. A (2024). Comparison of Forecasting Accuracy Between Two Dynamic Conditional Correlation (DCC) Models. *İktisadi İdari ve Siyasal Araştırmalar Dergisi*, 9(23), 1-11.
- Ji, Q., Zhang, D. and Zhao, Y. (2020). Searching for Safe-Haven Assets During the COVID-19 Pandemic. *International Review of Financial Analysis*, 71, 101526.
- Kang, S. H., McIver, R. P. and Hernandez, J. A. (2019). Co-Movements Between Bitcoin and Gold: a Wavelet Coherence Analysis. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 536, 120888.
- Karpuz, E. (2023). Uluslararası Piyasalarda Getiri ve Volatilite Etkileşimi: Asimetrik Yapı ve Bulaşıcılık. *Uluslararası Ekonomi ve Siyaset Bilimleri Akademik Araştırmalar Dergisi*, 7(18), 1-16.

- Katsiampa, P. (2019). An Empirical Investigation of Volatility Dynamics in the Cryptocurrency Market. *Research in International Business and Finance*, 50, 322-335.
- Kılıç, E. (2021). DCC-GARCH ile Altında Spot Fiyat, Vadeli Fiyat ve Risk İlişkisi. *Bingöl Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Kongresi: Krizler, Belirsizlikler ve Arayışlar Özel Sayısı), 55-68.
- Kılıç, E. (2022). Bitcoin ile Vadeli İşlemler Piyasası Arasındaki İlişkinin Analizi. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 21(3), 1457-1470.
- Klein, T. (2017). Dynamic Correlation of Precious Metals and Flight-to-Quality in Developed Markets. *Finance Research Letters*, 23, 283-290.
- Klein, T., Thu, H. P. and Walther, T. (2018). Bitcoin is not the New Gold—A Comparison of Volatility, Correlation, and Portfolio Performance. *International Review of Financial Analysis*, 59, 105-116.
- López-Cabarcos, M. A., Pérez-Pico, A. M., Piñero-Chousa, J. and Šević, A. (2021). Bitcoin Volatility, Stock Market and Investor Sentiment. Are They Connected? *Finance Research Letters*, 38, 101399.
- Letho, L., Chelwa, G. and Alhassan, A. L. (2022). Cryptocurrencies and Portfolio Diversification in an Emerging Market. *China Finance Review International*, 12(1), 20-50.
- Li, S., and Lucey, B. M. (2017). Reassessing the Role of Precious Metals as Safe Havens—What Colour is Your Haven and Why? *Journal of Commodity Markets*, 7, 1-14.
- Liu, J. and Serletis, A. (2019). Volatility in the Cryptocurrency Market. *Open Economies Review*, 30(4), 779-811.
- Mabrouk, H. B. and Khalifa, I. B. (2024). Asymmetric Volatility Spillovers Between Bitcoin, Oil and Precious Metals. *International Journal of Economics and Business Research*, 28(1), 44-64.
- Malladi, R. K. and Dheeriyaa, P. L. (2021). Time Series Analysis of Cryptocurrency Returns and Volatilities. *Journal of Economics and Finance*, 45(1), 75-94.
- Marobhe, M. I. (2022). Cryptocurrency as a Safe Haven for Investment Portfolios Amid COVID-19 Panic Cases of Bitcoin, Ethereum and Litecoin. *China Finance Review International*, 12(1), 51-68.
- Mensi, W., Sensoy, A., Aslan, A. and Kang, S. H. (2019). High-Frequency Asymmetric Volatility Connectedness Between Bitcoin and Major Precious Metals Markets. *The North American Journal of Economics and Finance*, 50, 101031.
- Mishra, A. (2019). Crude Oil, Stock Market, and Foreign Exchange Return Volatility and Spillover: A GARCH DCC Analysis Of Indian and Japanese Financial Market. *International Journal of Business Innovation and Research*, 20(1), 25-46.
- Murty, S., Victor, V. and Fekete-Farkas, M. (2022). Is Bitcoin a Safe Haven for Indian Investors? A GARCH Volatility Analysis. *Journal of Risk and Financial Management*, 15(7), 317.
- Nakamoto, Satoshi. 2008. Bitcoin: Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. Access address: <https://www.lopp.net/pdf/bitcoin.pdf>
- Ozturk, S. S. (2020). Dynamic Connectedness Between Bitcoin, Gold, and Crude Oil Volatilities and Returns. *Journal of Risk and Financial Management*, 13(11), 275.
- Perron, P. (1989). The Great Crash, The Oil Price Shock, and The Unit Root Hypothesis. *Econometrica*, 57, 1361-1401.

- Rastogi, S. and Agarwal, A. (2020). Volatility Spillover Effect in Spot, Futures and Option Markets. *Test Engineering and Management*, 83(May-June), 10114-10127.
- Rehman, M. U. (2020). Do Bitcoin and Precious Metals Do any Good Together? An Extreme Dependence and Risk Spillover Analysis. *Resources Policy*, 68, 101737.
- Sapkota, N. (2022). News-Based Sentiment and Bitcoin Volatility. *International Review of Financial Analysis*, 82, 102183.
- Seker, K. (2023a). Döviz Getirisinde Haftanın Günü Etkisinin Araştırılması: Türkiye Örneği. *Uluslararası Akademik Birikim Dergisi*, 6(1), 1-18.
- Seker, K. (2023b). Döviz Kuru ile BISTde İşlem Gören Sigorta Şirketlerinin Hisse Senedi Getirileri Arasındaki Oynaklık Yayılımları: CCC-GARCH Modeli (2002-2022), Editör: K. Seker (Volatilite Analizleri), 1.Baskı, Gazi Kitabevi, Ankara.
- Shahzad, S. J. H., Bouri, E., Roubaud, D. and Kristoufek, L. (2020). Safe Haven, Hedge and Diversification for G7 Stock Markets: Gold Versus Bitcoin. *Economic Modelling*, 87, 212-224.
- Singh, V. V., Singh, H. and Ansari, A. (2024). Bitcoin as a Distinct Asset Class for Hedging and Portfolio Diversification: A DCC-GARCH Model Analysis. *NMIMS Management Review*, 32(1), 7-13.
- Szetela, B., Mentel, G. and Gedek, S. (2016). Dependency Analysis Between Bitcoin and Selected Global Currencies, *Dynamic Econometric Models*, 16(1), 133-144.
- Tse, Y.K. and Tsui, A.K.C. (2002). A Multivariate Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity Model with Timevarying Correlations. *Journal of Business and Economic Statistics*, 20(3), 351-362.
- Tuncay, M. (2021). VIX Korku Endeksinin Bist Sektör Endeksleri ile Volatilite Etkileşiminin CCC-GARCH ile Araştırılması: 2013-2020 Dönemi. *Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(21), 126-146.
- Ustaoglu, E. (2022). Return and Volatility Spillover Between Cryptocurrency And Stock Markets: Evidence From Turkey. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (93), 117-126.
- Wei, Y., Wang, Y., Lucey, B. M. and Vigne, S. A. (2023). Cryptocurrency Uncertainty and Volatility Forecasting of Precious Metal Futures Markets. *Journal of Commodity Markets*, 29, 100305.
- Woebbecking, F. (2021). Cryptocurrency Volatility Markets. *Digital Finance*, 3(3), 273-298.
- Wu, M., Wang, L. and Yang, H. (2024). Heterogeneity in The Volatility Spillover of Cryptocurrencies and Exchanges. *Financial Innovation*, 10(1), 85.
- Yaya, O. S., Lukman, A. F. and Vo, X. V. (2022). Persistence and Volatility Spillovers of Bitcoin Price to Gold and Silver Prices. *Resources Policy*, 79, 103011.
- Yen, K. C. and Cheng, H. P. (2021). Economic Policy Uncertainty and Cryptocurrency Volatility. *Finance Research Letters*, 38, 101428.
- Yermack, D. (2013). Is Bitcoin a Real Currency? An Economic Appraisal, National Bureau of Economic Research, *Working Paper* 19747.
- Zhang, S. and Mani, G. (2021). Popular Cryptoassets (Bitcoin, Ethereum, and Dogecoin), Gold, and Their Relationships: Volatility and Correlation Modeling. *Data Science and Management*, 4, 30-39.
- Zivot, E. and Andrews, D. W. K. (1992). Further Vidence on The Great Crash, the Oil-Price Shock, and The Unit-Root Hypothesis. *Journal of Business and Economic Statistics*, 10(3), 251-270.



Bullying at Work, Echo in Online: Examining Workplace Bullying through the Lens of Employee Reviews in Textile Sector

İşyerinde Zorbalık, İnternette Yankı: Tekstil Sektörü Çalışanlarının Değerlendirmeleri Perspektifinden İşyeri Zorbalığının İncelenmesi

Berivan Tatar ^{a*}

^a Arş.Gör.Dr., Gebze Teknik Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İşletme Böl., Kocaeli/Türkiye, btatar@gtu.edu.tr, ORCID:0000-0002-0934-3734

ARTICLE INFO

Article Type

Research Article

Keywords

Bullying
Workplace Bullying
Qualitative Research
Online Employee Reviews

Received: Jan, 28, 2025

Accepted: Mar, 22, 2025

ABSTRACT

As a common and global problem in organizations, workplace bullying has received great attention in various academic disciplines. However, there are calls for more research on workplace bullying. The current study aims to investigate employees' workplace bullying experience while working at one of the leading companies in the textile sector in Türkiye. Data for this study was collected through online employee reviews on Indeed.com. Finally, 104 online reviews by employees of textile company were subjected to thematic analysis via Maxqda software. The results showed that employees experienced (i) verbal, (ii) nonverbal, (iii) practical, and (iv) performance-related bullying. Besides, practical and verbal bullying were the most widely discussed types of bullying behaviors. Furthermore, non-stop work pressure and unfair tasks, and direct insults were the most frequently experienced subthemes of workplace bullying.

MAKALE BİLGİSİ

Makale Türü

Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler

Zorbalık
İşyeri Zorbalığı
Nitel Araştırma
Çevrimiçi Çalışan Yorumları

Geliş Tarihi : 28 Ocak 2025

Kabul Tarihi: 22 Mart 2025

ÖZ

İşletmelerde yaygın ve küresel bir sorun olan işyeri zorbalığı, çeşitli akademik disiplinlerde araştırmacıların ilgisini çekmiştir. Bununla birlikte, işyeri zorbalığı konusunda daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Bu çalışma, Türkiye'de tekstil sektörünün önde gelen şirketlerinden birinde işyeri zorbalığına maruz kalan çalışanların deneyimlerini incelemeyi amaçlamaktadır. Bu çalışmanın verileri, Indeed.com'daki çevrimiçi çalışan yorumları aracılığıyla toplanmıştır. Son olarak, tekstil şirketi çalışanları tarafından yapılan 104 çevrimiçi yorum, Maxqda yazılımı aracılığıyla tematik analize tabi tutulmuştur. Sonuçlar, çalışanların (i) sözlü zorbalığa, (ii) sözsüz zorbalığa, (iii) fiili zorbalığa ve (iv) performansla ilgili zorbalığa maruz kaldıklarını göstermiştir. Ayrıca, fiili zorbalık ve sözlü zorbalık en çok bahsi geçen zorbalık davranışı olmuştur. Ayrıca, sürekli çalışma baskısı ve adil olmayan görev dağılımı ile doğrudan hakaretler işyeri zorbalığı kapsamında en sık karşılaşılan alt temalardır.

1. Introduction

Workplace bullying has commonly been experienced and has become a global issue in today's business world (He et al., 2024). Specifically, research showed that 32% of Americans are directly bullied, the majority of bullying is top-down (55%), and 54% of victims are non-supervisory. Furthermore, 46% of adults are directly affected by or witness workplace bullying (Namie, 2024).

In Türkiye, The Labor and Social Security Communication Center received around 192 618 157 mobbing calls to ALO 170 work-life contact center from its establishment in 2010 to 31.12.2023 (Republic of Türkiye Ministry of Labour and Social Security, 2023). Besides, 28 578 536 people called for their mobbing experience in 2023. On the other hand, 3 280 mobbing calls reached the Mobbing Association in Türkiye in 2023. Of these calls, 5% turned into complaints, and 95% were provided with psychological support and information through psychologists. 81% of the calls came from the private sector and 19% from public sector employees. While 53% of the applications

* Corresponding Author / Sorumlu Yazar

Cite as/Atıf: Tatar, B. (2025). Bullying at Work, Echo in Online: Examining Workplace Bullying through the Lens of Employee Reviews in Textile Sector. *International Journal of Economics, Business and Politics*, 9(1), 73-85. <https://doi.org/10.29216/ueip.1628581>



This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the [Creative Commons Attribution \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license. / Bu makale, [Creative Commons Atıf \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) lisansının hüküm ve koşulları altında dağıtılan açık erişimli bir makaledir.

from the public sector consisted of male employees, 58% of the applications from the private sector consisted of male employees (Mobbing Association, 2023).

Besides, bullying behavior is defined as intentional, targeted, systematic, repeated, negative, and oppressive behavior (Piri et al., 2024). Therefore, workplace bullying is one of the most complex and undesirable problems in the work environment (Einarsen et al., 2009). Additionally, workplace bullying has detrimental effects on the employees' psychological, mental, and emotional health in terms of depression, anxiety, emotional exhaustion, burnout (i.e., Tuckey et al., 2024, Nielsen et al., 2024). Hence, workplace bullying is one of the most complex and undesirable problems in the work environment (Einarsen et al., 2009). Recently, due to these detrimental impacts on employees, workplace bullying has received significant attention in management literature. However, there are calls for more research on workplace bullying (Srivastava et al., 2023).

The current study also investigated employees experiencing workplace bullying at one of the leading companies in the textile and ready-made clothing sector in Türkiye. Specifically, previous studies investigated the workplace bullying experience of nursing (He et al., 2024; Piri et al., 2024), pharmacy (Silwal et al., 2024), education (Zheng et al., 2024), automobile sectors (Ullah & Ribeiro, 2024). The current study contributes to the existing literature by investigating the workplace bullying experience of employees working in the textile and ready-made clothing sector.

The present study also investigates workplace bullying experience based on qualitative research design in general and online employee reviews in particular as a research approach. Particularly, existing studies used qualitative (focus group, semi-structured interview, autoethnography) (i.e., Higgins, 2024; Jandhyala & Kumar, 2024) and quantitative (survey, experimental design) research design (i.e., Krishna et al., 2024; Sigaeva et al., 2024; Ullah & Ribeiro, 2024; Zheng et al., 2024). The current study contributes literature by responding to the call to use new and sophisticated methodologies for determining continuously emerging new research themes related to workplace bullying (Gupta et al., 2020). Specifically, the current study investigated online reviews of employees experiencing workplace bullying on Indeed.com, one of the top 10 job search websites, including 1 billion company reviews in 28 languages in more than 60 countries.

Therefore, this study aims to fill these gaps by investigating online reviews of employees experiencing workplace bullying working in one of the leading companies in the textile and ready-made clothing sector in Türkiye.

2. Literature Review

2.1. Bullying in the Workplace

Workplace bullying is defined as *"harassing, offending, socially excluding someone or negatively affecting someone's work tasks. In order for the label bullying (or mobbing) to be applied to a particular activity, interaction or process it has to occur repeatedly and regularly (e.g. weekly) and over a period of time (e.g. about six months). Bullying is an escalating process in the course of which the person confronted ends up in an inferior position and becomes the target of systematic negative social acts. A conflict cannot be called bullying if the incident is an isolated event or if two parties of approximately equal 'strength' are in conflict"* (Einarsen et al., 2003:15).

In line with this definition, workplace bullying has specific features, including (i) exposure at a specific frequency of once or twice a week, (ii) six or twelve months for the minimum duration of exposure, (iii) experiencing hostility as underlying negativity of the behaviors, and (iv) presence of hierarchical or social power imbalance (Einarsen et al., 2003). Workplace bullying can also be done implicitly or explicitly (Gupta et al., 2020).

Conversely, the assessment of workplace bullying within a specific time frame has recently become a subject of debate in workplace bullying literature. In this context, some studies define workplace bullying within a particular duration of exposure, while others highlight the limitations

of imposing a fixed time for exposure to workplace bullying (Einarsen et al., 2003). A key argument suggests that emphasizing the duration of exposure may overlook the experiences of victims, as even brief exposure to bullying can result in severe and lasting consequences (Samnani & Singh, 2012). Einarsen et al. (2009) argue that the primary focus should be recurrence and the presence of a systematic pattern for workplace bullying.

In this regard, workplace bullying is characterized by a variety of forms including verbal bullying (using verbal aggression, verbally abusive comments, using a nickname, discrediting character or performance), nonverbal bullying (adopting a threatening posture, clenching their fists, and rolling one's eyes), practical bullying (using offensive practical jokes and sending hostile messages), and performance-related bullying (continually and unfairly criticizing employee performance, allocating unfair workloads, and withholding work-related information (Oade, 2009). Besides, workplace bullying includes negative behaviors such as gossip, insults, withholding critical information, personal jokes, criticism of work, and ostracism (Samnani & Singh, 2012).

Regarding antecedents of workplace bullying, scholars investigated two factors: work environment-related and individual factors. Individual factors are associated with the target people and the perpetrator (Samnani & Singh, 2012), regarding gender (Zheng et al., 2024), age, personality (Persson et al., 2009), negative affect, and self-esteem affect employees' workplace bullying experiences. In terms of organizational factors, including leadership and management styles, organizational culture, and hostile work climate (Blomberg et al., 2024; Galanaki et al., 2024; Pilch & Turska, 2015; Trépanier et al., 2024).

Workplace bullying harms physical (i.e., asthma, ulcers, insomnia, obesity, and pain disorders) (Khumbchandani & Price, 2015), emotional and psychological (i.e., angry, distressed, distrustful, depressed, drained, fearful, guilty, helpless, insecure) (Tuckey et al., 2024), and mental health (i.e., anxiety, depression, emotional exhaustion, burnout) (Nielsen et al., 2024). Workplace bullying also impact negatively work attitudes, including work engagement, absenteeism, job satisfaction, silence behavior, turnover intention, organizational cynicism, and organizational commitment (Krishna et al., 2024; Oflaz & Polat 2023; Kaya, Tekpınar & Tekin, 2019; Magee et al., 2017; Park & Ono, 2017; Elçi & Erdilek-Karabay 2016; Pilch & Turska, 2015).

3. Research Method

3.1. Sample and Data Collection

Data were gathered from *Indeed.com*, one of the top 10 job search websites, which included 1 billion company reviews in 28 languages in more than 60 countries.

In this vein, we collected online reviews of employees experiencing workplace bullying working in one of the leading companies in the textile and ready-made clothing sector in Türkiye. This company was selected due to the large number of bullying reviews shared by other employees on social media channels because of the suicide of an employee due to bullying and mobbing. Considering the number of reviews containing workplace bullying experiences has increased in recent years, this company is a suitable case study for investigating workplace bullying.

As a result, 62% of reviews were written in 2022-2024, and 25% of reviews were written in 2019-2021. Hence, we concluded that the bullying experience has gradually increased in recent years and has reached the highest level, especially in the last three years. Besides, former employees made 88% of reviews and 12% of reviews were made by current employees. Also, employees were subjected to bullying by the manager (80%), colleagues (18%), and customers (2%) (The number of perpetrators of workplace bullying is higher than the number of reviews because participants mentioned more than one perpetrator in the same comment). Finally, 67% of reviews were made by employees working as sales specialists, and 13% of reviews were made by employees working as warehouse operators.

Table 1: Demographic Characteristics of Reviews

Variables	F	%
Year		
2016-2018	14	13%
2019-2021	26	25%
2022-2024	64	62%
Employee status		
Current employees	12	12%
Former employee	92	88%
Perpetrator of workplace bullying		
Colleagues	23	18%
Customers	2	2%
Manager	103	80%
Employee position		
Computer Operator	1	1%
Warehouse Operator	13	13%
Support Staff	3	3%
Visual Presentation Specialist	1	1%
Quality Specialist	1	1%
Cashier	7	7%
Administrator	1	1%
Shop Assistant	2	2%
Sale Specialist	70	67%
Other	5	5%

3.2. Data Analysis

Data were analyzed through thematic analysis via Maxqda software in the current study. (Braun & Clarke, 2006). In this regard, we followed three stages of coding, including open coding, axial coding, and selective coding (Strauss & Corbin, 1990). Therefore, 1st-order concepts were determined based on similarities in ideas and concepts within the context of open coding. Then, we categorized based on the framework of Oade (2009) for workplace bullying. Concordantly, 2nd-order themes were developed by considering the interconnection between 1st-order concepts. Finally, we used selective coding to create the final core dimensions. This process was iterative, recursive, and inductive to identify a theoretical link between data and coding (Strauss & Corbin, 1990).

Table 2: Data Structure

Main Theme	Sub-Themes	Concepts	Freq.	%
Workplace bullying	Verbal bullying	Criticizing others incessantly	5	3%
		Direct insults	26	15%
		Telling offensive or inappropriate things	6	4%
	Nonverbal bullying	Excluding or ignoring others on purpose	8	5%
		Devaluing employees' opinions	5	3%
		Getting physical abuse or threatening physical health	5	3%
	Practical bullying	Acting aggressively toward others	21	12%
		Unfair dismissals	15	9%
		Non-stop work pressure and unfair tasks	38	22%
		Forced overtime	23	14%
	Performance-related bullying	Blocking promotions	5	3%
		Unfair premium reduction	13	8%

Consequently, 12 1st-order concepts (criticizing others incessantly, direct insults, telling offensive or inappropriate things, excluding or ignoring others on purpose, devaluing employees' opinions, getting physical abuse or threatening physical health, acting aggressive towards others, unfair dismissals, non-stop work pressure and unfair tasks, forced overtime, blocking promotions, unfair premium reduction) and four 2nd-order themes (verbal bullying, nonverbal bullying,

practical bullying, performance-related bullying) were identified from the data for understanding main phenomena, workplace bullying. Finally, the most illustrative quotes have been translated from Turkish into English.

4. Results

The present study assessed employees' experience of bullying behaviors in the textile and ready-made clothing sector. In this regard, it has been determined that employees experienced (i) verbal bullying, (ii) nonverbal bullying, (iii) practical bullying, and (iv) performance-related bullying. The results showed that practical bullying (60%) and verbal bullying (22%) were the most widely discussed types of bullying behaviors. Furthermore, non-stop work pressure and unfair tasks (22%), direct insults (15%), and forced overtime (14%) were the most frequently experienced subthemes within the context of workplace bullying.

4.1. Verbal Bullying

One of the primary types of bullying behaviors was verbal bullying. Therefore, employees shared examples of verbal bullying within the context of criticizing others incessantly and telling offensive/inappropriate things or direct insults.

First, criticizing others incessantly is one of the types of verbal bullying behaviors. Specifically, employees stated that they are constantly exposed to unrealistic criticisms from managers and senior employees, especially in front of other employees or customers. One participant stated:

First, let me say this place is almost like military service. Most people in the comments mentioned the ego and mobbing of full-time employees. Yes, that's right. Full-time employees are usually even more senior than managers. They are already in the morning group, and they put you under all kinds of pressure and humiliation. They hit you in the face for every mistake. Every time you make a mistake, they try to disgrace and expose you via WhatsApp groups. These people, whose only achievement in life is to fold better clothes than you have such an ego.

Telling offensive/inappropriate things or direct insults is another form of verbal bullying behavior. Notably, managers speak in an oppressive and abusive way to employees not close to them. Employees subjected to insults by their managers stated that they were forced to remain silent in this situation and were guilty when they complained about these managers. Participants also reported that store managers, in particular, insulted some of their employees in a harsh and discriminatory manner when they made a small mistake. A respondent narrated this as:

Since I was a support staff, the permanent staff tried to treat me with a humiliating attitude. For the first time in my business life, I saw someone who wanted to call me with rude and insulting expressions while working. Store managers periodically call the support staff to the room and threaten to fire them, shouting and scolding everyone. I have 6-7 years of sales experience; I speak two languages, and they assigned me to make alarms in the warehouse for 10 days. On top of that, the store manager called me into the room and tried to scold and shout at me for something I didn't do. I answered calmly but intelligently. He got angry, and they terminated my job. I am still surprised at how I endured for ten days. You can do this job if you are looking for a last resort out of lack of money.

4.2. Nonverbal Bullying

Nonverbal bullying is another type of bullying behavior. In this context, participants shared that they were exposed to excluding or ignoring others on purpose and devaluing employees' opinions as nonverbal bullying behaviors.

In terms of excluding or ignoring others on purpose, the employees stated that there is a high level of grouping within the organization and that their colleagues take a stance against the employees whom the managers do not like and exclude them. One participant stated:

If you are a person who wants to do your job and go home, it isn't easy to hold on here. You need to see the place where you work as your home, see the managers as your sultan, and you need to favor them regularly. According to my other experienced friends, you need to flatter the managers 2-3 times a week and establish sincerity. Otherwise, you will be mobbed, but this mobbing is not ordinary. If you do not obey anyone and want to work and go home, they do not like you and change your department every 2 months, disrupting your routine and performance. Then, the event we call gaslighting starts. In other words, you constantly hear scolding and demoralizing warnings about the performance change caused by your disrupted order.

Devaluing employees' opinions is another problem within the context of nonverbal bullying behaviors. Particularly, employees stated that although the organization told them to give feedback, this was not considered when they gave feedback. Employees have said that no action has been taken regarding the ideas, complaints, and feedback shared through the ethics hotline created to be used in case of an unethical situation.

I worked for more than 5 years, and there is no merit. They make people come to their business managers without giving importance to business knowledge. Some managers do not even know how to read and write properly and do not understand anything about merchandising and business life. Because in executive exams, personality test-style questions are asked instead of business knowledge. It is easy to rise if you are a sycophantic personality who will work as a servant of orders without questioning or objecting to anything. Employees and people are not valued. Arbitrary overtime is written. There is no respect for private life. Those who come with the secret customer application deliberately give low grades to employees so that premiums are cut.

4.3. Practical Bullying

Practical bullying is another component of bullying behaviors which constitutes getting physical abuse or threatening physical health, acting aggressively toward others, unfair dismissals, non-stop work pressure and unfair tasks, forced overtime, and nepotism and favoritism.

Firstly, employees stated that they were subjected to physical harassment as well as situations that threatened their physical health. One of the employees stated that even though he had knee surgery, a small battery-powered forklift truck was given to push her/him harder and that she/he was even assigned to departments with a heavy tempo so that he/she could quit her/him job. Another employee shared that she/he was physically belittled with statements such as 'You work very slowly; you are overweight'. On the other hand, an employee who was subjected to physical abuse expressed this situation as follows:

I worked as a support staff. If you don't need money, don't get involved. I had worked before, but they did not take me to the interview, they said to bring the documents directly. After 1 week and 10 days, they said to come and start. I went and started on my 3rd or 4th working day, I was harassed near the exit of my 1-hour break, there were police officers, I asked for help, but no one did anything, in short, I wasted time in vain. I am shaking from stress, what they said to me, 'Because of you, people's break was disrupted, why don't you write?'. I told them that it was not my pleasure and explained the situation, but they continued to bully me. They didn't even say get well soon - it would have been enough if they were even a little understanding. I was trying to relieve my tension by giving myself to work. The employee who was talking on the phone with her boyfriend in the corner of the department told me that she was constantly looking at the phone, going in and out of the mobile warehouse to look at the phone. Then they threw me downstairs as if they were banishing me, on top of that, they left my check-out time half an hour late. My hour was up, I went upstairs to get my belongings. There was a manager at the computer, I explained the situation. I also explained the slander, and frankly, I didn't want to continue working with you, so I left.

Concerning acting aggressively toward others, participants stated that some managers and employees try to manipulate other employees far away from them, try to be right, shout and call

them unfairly, and never listen to them. They stated that they were exposed to the aggressive attitudes of the managers because of the false information and rumors that certain employees conveyed to the managers. In addition, employees' bags are checked as if they are thieves at the time of work exit. One participant said:

I have worked for this company for a long time. It is a place where managers have an ego. They can tell you whatever comes to their mouths, you are expected to be silent when you complain, you cannot find an audience in front of you, and even when you complain, you are guilty. There is a working environment where annual vacations are not given, the yearly vacations of many personnel are inflated, and mobbing is at its best...

Participants also stated that unfair dismissals in line with the personal opinions of managers are common. It was also mentioned that managers apply for mobbing and force employees to quit their jobs at the slightest mistake. If the employees do not leave the organization, they force people to leave their jobs by bullying them. A respondent narrated this as:

The sales consultant also works as a cleaner, porter, footman, security guard, hanger team, warehouseman, storekeeper, cashier, barcotter, furniture maker, visual window dresser, and consultant. If you don't want to do anything outside the job description, this time you are exposed to mobbing, and they dismiss you with the policy of intimidation and give you difficult and single places. Then, you are exposed to heavy accusations and slander. The people there look the other way for fear of being dismissed. The store manager is on good terms with the regional manager. The regional and operations managers never send personnel complaints to the center. They close them among themselves and leave the staff unhappy.

Regarding non-stop work pressure and giving unfair tasks, the participants stated that employees are not allowed to rest because they are pressured to work even when on break and that one person is expected to do the work of four people. Employees stated that although they receive the same salary, people who do not work are taken to the quietest floors, while those who work well and fast are brought to the busiest floor. While all these jobs are done by people not close to the managers, they often leave work late and do not receive any payment for these periods. This case was mentioned as indicated below:

You'll get the same salary and bonus, but they'll put the guys who don't work on the emptiest floor. If you are a good employee, they take you to the busiest floor. As if it is not enough for two people to collect aisles, deal with customers, and hang and distribute the cabin until the evening, you leave at least 15-20 minutes late at every closing, and they call it an option. Even if you go 25 minutes late, they never give that payment for this hour. Despite the daily high revenue, new employees are never recruited, and they expect two people to do the work of four people. We usually catch up because we are running non-stop, but you can't do anything when you can't catch up. Some people in the department do not do half of your work but get the same salary and premium. Even if they suck up, they can be seen as a much better employee than you.

In terms of forced overtime, employees stated that they were called on leave days and even at night for working overtime. On the other hand, the participants shared that the former staff received a report from hospitals for 2-3 months in the most intensive periods. The new employees were forced to overwork to make up for this deficit, and they could take leave for a maximum of two days a month. A respondent narrated this as:

It is inevitable to work overtime one week every month. Your right to take annual leave is completely up to the conscience of your store manager. There is a segment that eats the cream of the store and a segment that is crushed under that cream. Those who eat the cream and the morning staff are full. They do not work overtime easily. Because there are people behind them who will work 3.5 hours of extra overtime until closing, they look like they do a lot of work and actually do nothing. They stay away from anyone who has a problem with the management and take a stand. There is definitely personnel discrimination, and some managers accept this.

4.4. Performance-Related Bullying

Regarding performance-related bullying, employees mentioned blocking promotions and unfair premium reductions.

The employees mentioned that the promotions are not based on education, knowledge, and skills but on their closeness to the managers. They stated that there is no merit and that those who suck up and snitch are promoted in the organization. Also, employees who share their complaints and feedback are prevented from promotion opportunities. For example, one participant said:

If you want to count in your place, enter. Because it is not as easy to be promoted as it seems. Some have been waiting to be promoted for 7 years, and if you are going to be promoted, you will have to suck up to the store managers, district managers, and department managers so that your name is heard. Even if you pass the exam, you are eliminated from the interview. They always write to closing conditions. Friends make the opening of the employees they know and like. They write the ones they don't like to read the closing and extend their hours according to their heads, and you can't plan anywhere. Because of their incompetence, what happens to you because they write a missing man in the work program?

Regarding unfair premium reduction, the employees stated that the targets were raised for the staff not to receive or to receive low bonuses and premiums and that the employees were deliberately given low grades through the practices of targeted customer and store audits, as indicated below:

The newly appointed manager is pursuing the policy of how much I can crush the worker and make the worker tired of work. They have created a swamp called the premium system, and they make sure that every worker sinks into it. For example, when you are sick for one day, 4 days of premium is deducted, so you must come to work when you break your arm or leg. Otherwise, you cannot get the premium of 5-6 thousand liras given to you in any way. They impose on the worker a system that does not even allow leave one month before and after the holidays, which are called busy periods. For example, your salary is 10 thousand liras, the premium given is 5 thousand liras, and the intensive period premium is 3 thousand liras. If the worker takes a mandatory report and unpaid leave, you can only get 10 thousand liras that month. They cancel the premium you will receive. They want you to start the shift you will begin at 16.00 at 13.00 or leave the shift that will end at 16.00 at 20.00, which is called compulsory overtime. If you have a job, your report is kept without accepting an apology. The 5-6 thousand liras premium you will receive has also been deleted.

5. Discussion

The current study contributes to workplace bullying literature by investigating the bullying experience using online reviews of employees working in one of the leading companies in the textile and ready-made clothing sector in Türkiye. Specifically, the textile and ready-made clothing sector and stores are characterized by a high prevalence of workplace bullying, largely attributable to its labor-intensive nature, precarious working conditions, and complex social dynamics. Employees in this sector frequently work extended hours for low wages, experience pressure to meet sales targets in competitive environments. They are subjected to bullying due to the oppressive attitudes of managers. Moreover, the textile sector is marked by the prevalence of migrant labor, which can further exacerbate experiences of bullying due to discrimination. Therefore, this study aims to shed light on the prevalence of workplace bullying in Turkey's textile and ready-made clothing sector. This study provides a comprehensive approach to workplace bullying experience based on anonymized employee reviews, which are relatively more reliable and diverse insights to traditional survey methods. Therefore, the present study infers those employees experienced (i) verbal bullying, (ii) nonverbal bullying, (iii) practical bullying, and (iv) performance-related bullying.

First, this study shows that employees experienced verbal bullying. Specifically, employees mentioned criticizing others incessantly and telling offensive/inappropriate things or direct insults as an experience related to verbal bullying. In this context, employees stated that they were subjected to harsh criticism that was not realistic and constructive. This was usually done in front of other colleagues or customers. Similarly, employees stated that they were subjected to heavy insults and that no action was taken when they complained about this situation. This finding is in line with the existing literature. Samnani and Singh (2012) stated that people were subjected to verbal bullying, which included gossip, insults, criticism of work, and ostracism. Concordantly, Oade (2009) characterized verbal bullying as using verbal aggression, verbally abusive comments, and discrediting character or performance.

This study also demonstrates that nonverbal bullying is another type of bullying behavior, including excluding or ignoring others on purpose and devaluing employees' opinions. Particularly, employees stated that there was a lot of grouping in the workplace, especially the colleagues close to the managers who favored each other. Other employees were excluded, and high-intensity working hours, hard work, and overtime are given to employees in this ostracized group. Also, employees shared that no action has been taken regarding the ideas, complaints, and feedback shared through the ethics hotline for sharing unethical situations. Previous studies argued that adopting a threatening posture, clenching one's fists, and rolling one's eyes are classified as examples of nonverbal bullying (Oade, 2009).

Third, this study demonstrates that employees subjected to practical bullying, including getting physical abuse or threatening physical health, acting aggressively toward others, unfair dismissals, non-stop work pressure and unfair tasks, forced overtime, and nepotism and favoritism. Specifically, employees experienced physical harassment, threatened situations for physical health, and insults about their physical appearance. Also, some managers and employees acted aggressively toward and tried to manipulate other employees because of the false information and rumors that certain employees conveyed to the managers. Employees' bags were checked as if they were thieves at the time of work exit. Participants also stated that unfair dismissals were another common practical bullying. Managers apply for mobbing and force employees to quit their jobs at the slightest mistake. If the employees do not leave the organization, they force people to leave their jobs by bullying. Also, managers applied non-stop work pressure even when they were on break and gave unfair tasks by assigning them to the busiest part of work. These employees leave work late without receiving any payment for these periods. They were called on leave days and even at night for forced overtime.

Finally, this study shows that performance-related bullying is also one of the experiences of workplace bullying in terms of blocking promotions and unfair premium reductions. The employees shared that promotions are based on their closeness to the managers rather than their education, knowledge, and skills qualifications. The employees also stated that they were subjected to unfair premium reductions by increasing the targets for the staff, giving low grades through the practices of targeted customers and store audits for reducing their bonuses and premiums.

Consequently, managers should benefit from employee comments and traditional tools such as questionnaires and ethics lines used to identify bullying in organizations. Employees who know their identity remains confidential through online platforms can share their situations more easily. Because employees may be concerned about reporting their bullying experience in corporate channels due to the probability of accessing their information. Hence, managers should control online review platforms to assess workplace bullying behaviors in their organizations. These comments include bullying experiences and working conditions that create dissatisfaction in employees. Therefore, it is important to consider these comments when developing action plans or organizations. There is evidence that potential candidates consider existing employee comments on these online review platforms when applying for a job (Van Hove & Lievens, 2009). Therefore,

examining these comments will prevent undesirable employee behaviors and increase organizational attractiveness.

On the other hand, it is important to acknowledge that the accuracy and reliability of online reviews made through anonymous accounts can only be verified through legal procedures that disclose the user's actual identity. For instance, such comments may include unfounded statements from employees harboring hostility toward the organization and deceptive remarks from competitors seeking to damage the organization's reputation. In conclusion, managers are encouraged to foster open communication policies within the workplace and recognize social media content and reviews as a valuable source of insight.

Besides, employees experienced verbal bullying, nonverbal bullying, practical bullying, and performance-related bullying, with 12 prevalent and specific activities of workplace bullying. The current study also demonstrated that practical bullying (non-stop work pressure and unfair tasks, forced overtime) and verbal bullying (direct insults and telling offensive or inappropriate things) were the most widely discussed types of bullying behaviors. In this way, managers should include these topics in current assessment tools for workplace bullying.

Furthermore, managers should develop training programs for managers and employees to prevent and manage the process of workplace bullying. Also, managers should determine stricter punishments to be applied in cases of bullying and share these with the members of the organization. In this way, employees will prevent bullying, and it will be easier for victims of bullying to share these situations because they will know that those who bully will be punished. Additionally, organizations should provide counseling services for victims in terms of eliminating the adverse impact of bullying on their mental, emotional, and psychological wellbeing.

5.1. Limitations and Directions for Future Research

This study has several limitations. Specifically, we highlighted the workplace bullying experience of employees working in one of the leading companies in the textile and ready-made clothing sector in Türkiye. Hence, we suggest that future researchers may investigate different sectors such as banking, manufacturing, education, information and technology. It would also be worthwhile analyzing different sectors comparatively in future studies.

The current study is based on the online employee reviews on Indeed.com online review platform. Future studies can gather employee reviews from other online review platforms (i.e., Glassdoor) to assess the generalizability and consistency of reviews between employee reviews on different platforms. In addition, it would be useful to investigate data obtained from various social media channels such as Twitter. In addition, this study exclusively examined the comments of Turkish employees. The textile sector in Turkey is labor-intensive, with a high prevalence of immigrant labors, where bullying may also occur in the form of discrimination. Therefore, future research would benefit from analyzing immigrants' social media posts and online reviews about their bullying experiences in their native languages. On Indeed.com, there are also reviews of employees from different countries. Therefore, future research should focus on culturally comparative analyses based on countries and cultures.

Within the scope of this research, content analysis based on online employee review was used as a research method. In particular, factors such as employees' age range, digital literacy skills, and access to technology pose significant challenges to developing a comprehensive conceptual framework for workplace bullying in labor-intensive sectors like textiles. Therefore, future research should use different qualitative methods (interview, story completion method, photo-elicitation interview) and quantitative methods (survey, experimental design) for the generalizability of the current study's findings.

The current study did not explore the antecedents and consequences of workplace bullying on employee health and behavior due to the restrictions on the content of online employee reviews. In this regard, it would be beneficial in future research to investigate antecedents of workplace bullying (i.e., destructive leadership, dark personality traits, abusive supervision, despotic leadership, and moral identity). Further studies are also needed focusing on work-related outcomes such as work alienation, cynicism, counterproductive work behavior, moral disengagement, and dissent behavior.

Statement of Support and Appreciation: This research did not receive any external support.

Declaration of Researcher's Contribution Rate: The author is entirely responsible for the research.

Conflict Declaration: The author of the research does not declare any conflict of interest.

Research and Publication Ethics Statement: All rules specified in the "Higher Education Institutions Scientific Research and Publication Ethics Directive" were followed at every stage of this research. None of the actions specified under the heading "Actions Contrary to Scientific Research and Publication Ethics" of the directive have been carried out. During the writing process of this study, citations were made in accordance with ethical rules and a bibliography was created. The work has been checked for plagiarism.

Ethics Committee Approval: The study does not require ethics committee permission.

References

- Blomberg, S., Rosander, M., & Einarsen, S. V. (2024). Role ambiguity as an antecedent to workplace bullying: Hostile work climate and supportive leadership as intermediate factors. *Scandinavian Journal of Management*, 40(2), 101328. <https://doi.org/10.1016/j.scaman.2024.101328>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in Psychology*, 3(2), 77-101.
- Einarsen, S., Hoel, H., & Notelaers, G. (2009). Measuring exposure to bullying and harassment at work: Validity, factor structure and psychometric properties of the Negative Acts Questionnaire-Revised. *Work & Stress*, 23(1), 24-44. <https://doi.org/10.1080/02678370902815673>
- Einarsen, S., Hoel, H., Zapf, D., & Cooper, C. L. (2003). The concept of bullying at work. In S. Einarsen (Ed.), *Bullying and emotional abuse in the workplace: International perspectives in research and practice* (pp. 3-30). London: Taylor and Francis.
- Elçi, M., & Erdilek Karabay, M. (2016). İşletmelerde yıldırıma maruz kalma algısının çalışanların işten ayrılma niyetine ve örgütsel sessizlik davranışlarına etkisi: Hizmet sektörü üzerine bir araştırma. *Yönetim Ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 14(1), 125-149. <http://doi.org/10.11611/JMER739>
- Galanaki, E., Papalexandris, N., Zografou, I., & Pahos, N. (2024). Nothing personal, it's the organization! Links between organizational culture, workplace bullying, and affective commitment. *Frontiers in Psychology*, 15. Access address: <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2024.1293610>
- Gupta, P., Gupta, U., & Wadhwa, S. (2020). Known and Unknown Aspects of Workplace Bullying: A Systematic Review of Recent Literature and Future Research Agenda. *Human Resource Development Review*, 19(3), 263-308. <https://doi.org/10.1177/1534484320936812>
- He, J., Wang, Y., Wang, Y., Guo, X., Li, X., Jin, H., & Xiong, L. (2024). Upward Bullying as Experienced by Chinese Nurse Managers: A Qualitative Study. *Journal of Nursing Management*, 2912016. Access address: <https://doi.org/10.1155/2024/2912016>
- Higgins, P. (2024). "I don't even recognize myself anymore": An autoethnography of workplace bullying in higher education. *Power and Education*, 16(1), 29-41. <https://doi.org/10.1177/17577438231163041>

- Jandhyala, S., & Kumar, N. (2024). Unconscious Bullying in the Workplace: A Qualitative Exploration. *Human Research in Rehabilitation*, 14(1), 234–243. <https://doi.org/10.21554/hrr.042421>
- Kaya, Ş. D., Tekpınar, L., & Tekin, G. (2019). İş yeri zorbalığı ve sinizm: sağlık kurumlarında çalışan güvenliği bağlamında değerlendirilmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (42), 1-22.
- Khubchandani, J., & Price, J. H. (2015). Workplace Harassment and Morbidity Among US Adults: Results from the National Health Interview Survey. *Journal of Community Health*, 40(3), 555–563. <https://doi.org/10.1007/s10900-014-9971-2>
- Krishna, A., Soumyaja, D., & Joseph, J. (2024). Workplace bullying and employee silence: the role of affect-based trust and climate for conflict management. *International Journal of Conflict Management*, 35(5), 1034-1059. <https://doi.org/10.1108/IJCMA-09-2023-0190>
- Magee, C., Gordon, R., Robinson, L., Caputi, P., & Oades, L. (2017). Workplace bullying and absenteeism: The mediating roles of poor health and work engagement. *Human Resource Management Journal*, 27(3), 319–334. <https://doi.org/10.1111/1748-8583.12156>
- Mobbing Association (2023). 2023 Mobbing Report. Access address: <https://mobbing.org.tr/2023-mobbing-raporu/>
- Namie, G. (2024). 2024 WBI US workplace bullying survey. Access address: <https://workplacebullying.org/wp-content/uploads/2024/10/2024-Flyer.pdf>
- Nielsen, M. B., Einarsen, S. V., Parveen, S., & Rosander, M. (2024). Witnessing workplace bullying- A systematic review and meta-analysis of individual health and well-being outcomes. *Aggression and Violent Behavior*, 75, 101908. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2023.101908>
- Oade, A. (2009). *What is Workplace Bullying?: The Behaviors and Dynamics that Constitute Workplace Bullying BT - Managing Workplace Bullying: How to Identify, Respond to and Manage Bullying Behavior in the Workplace* (A. Oade (Ed.); pp. 1–15). Palgrave Macmillan UK. https://doi.org/10.1057/9780230249165_1
- Oflaz, M., & Polat, E. (2023). İşyeri zorbalığı ve iş tatmininin iş stresi üzerindeki etkisi: otel işletmelerinde bir araştırma. *Güncel Turizm Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 258-280. <https://doi.org/10.32572/guntad.1238106>
- Park, J. H., & Ono, M. (2017). Effects of workplace bullying on work engagement and health: the mediating role of job insecurity. *The International Journal of Human Resource Management*, 28(22), 3202–3225. <https://doi.org/10.1080/09585192.2016.1155164>
- Persson, R., Høgh, A., Hansen, Å.-M., Nordander, C., Ohlsson, K., Balogh, I., Österberg, K., & Ørbæk, P. (2009). Personality trait scores among occupationally active bullied persons and witnesses to bullying. *Motivation and Emotion*, 33(4), 387-399. <https://doi.org/10.1007/s11031-009-9132-6>
- Pilch, I., & Turska, E. (2015). Relationships Between Machiavellianism, Organizational Culture, and Workplace Bullying: Emotional Abuse from the Target's and the Perpetrator's Perspective. *Journal of Business Ethics*, 128(1), 83-93. <https://doi.org/10.1007/s10551-014-2081-3>
- Piri, S., Jalali, R., & Khatony, A. (2024). Consequences of Workplace Bullying From Nurses' Perspectives: A Qualitative Descriptive Study in Iran. *Nursing Open*, 11(10), e70060. <https://doi.org/10.1002/nop2.70060>

- Republic of Türkiye Ministry of Labour and Social Security (2023). 2023 Annual Report. Access address: <https://www.csgb.gov.tr/Media/wsxfvze1/2023-y%C4%B1%C4%B1-faaliyet-raporu.pdf>
- Samnani, A. K., & Singh, P. (2012). 20 Years of workplace bullying research: A review of the antecedents and consequences of bullying in the workplace. *Aggression and Violent Behavior*, 17(6), 581–589. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2012.08.004>
- Sigaeva, N., Öztüren, A., & Kılıç, H. (2024). Unmasking the influence of employees' coping strategies on workplace bullying. *Service Industries Journal*, May, 1–21. <https://doi.org/10.1080/02642069.2024.2349070>
- Silwal, P., D'Souza, N., Aspden, T. J., & Scahill, S. (2024). Workplace bullying in pharmacy – a study on prevalence, impacts and barriers to reporting. *Journal of Health Organization and Management*, 38(1), 1–21. <https://doi.org/10.1108/JHOM-08-2022-0225>
- Srivastava, S., Chhabra, B., Madan, P., & Puri, G. (2023). From workplace bullying to workplace withdrawal: mediating role of fear-based silence and moderating role of personality. *Journal of Organizational Effectiveness: People and Performance*, 10(2), 248–264. <https://doi.org/10.1108/JOEPP-03-2022-0051>
- Strauss, A., & Corbin, J. (1990). *Basics of qualitative research*. New York: Sage publications.
- Trépanier, S.-G., Peterson, C., Fernet, C., & Austin, S. (2024). How tyrannical leadership relates to workplace bullying and turnover intention over time: The role of coworker support. *Scandinavian Journal of Psychology*, 65(3), 469–478. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/sjop.12982>
- Tuckey, M. R., Oppert, M., Neall, A. M., Li, Y., & Selby, H. (2024). Exploring the enablers, motivators, and triggers of upwards bullying. *Work and Stress*, 38(3), 321–347. <https://doi.org/10.1080/02678373.2024.2308826>
- Ullah, A., & Ribeiro, N. (2024). Workplace bullying and job burnout: the moderating role of employee voice. *International Journal of Manpower*, 45(9), 1720–1737. <https://doi.org/10.1108/IJM-10-2023-0591>
- Van Hove, G. ve Lievens, F. (2009). Tapping the Grapevine: A Closer Look at Word-of-Mouth as a Recruitment Source. *Journal of Applied Psychology*, 94(2), 341–352. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/a0014066>
- Zheng, C., Nauman, S., & Jahangir, N. U. (2024). Workplace bullying and job outcomes: intersectional effects of gender and culture. *International Journal of Manpower*. Access address: <https://doi.org/10.1108/IJM-01-2024-0008>



Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü Öğrencilerinin Türkiye’de Yolsuzluk Kavramına İlişkin Algılarının Metaforlar Aracılığıyla İncelenmesi

Examining the Perceptions of Political Science and Public Administration Department Students on the Concept of Corruption in Turkey through Metaphors

Muhammed Enes Kan ^{a*}

^a Dr. Öğr. Üyesi, Bayburt Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Ulaştırma Hizmetleri Bölümü, Bayburt/Türkiye, meneskan@bayburt.edu.tr, ORCID: [0000-0002-9786-9858](https://orcid.org/0000-0002-9786-9858)

MAKALE BİLGİSİ

ÖZ

Makale Türü

Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler

Yolsuzluk
Kamu Yönetimi ve Etik
Yolsuzluk Metaforları

Geliş Tarihi : 21 Kasım 2024

Kabul Tarihi: 22 Mart 2025

Devlete ve topluma önemli zararlı etkileriyle bilinen yolsuzluk olgusu dünyadaki birçok ülkenin olduğu gibi Türkiye’nin de önemli problemlerinden biridir. Bu durum çalışmanın temel motivasyon kaynağı olmuş ve çalışmada Türkiye’de üniversite öğrencilerinin “Türkiye’de yolsuzluk” kavramına ilişkin algılarının metaforlar aracılığıyla tespit edilmesi amaçlanmıştır. Nitel araştırma yöntemleri ile gerçekleştirilen çalışmanın araştırma grubu Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü öğrencilerinden oluşturulmuştur. Elde edilen veriler NVIVO 14 paket programının da yardımıyla içerik analizine tabi tutulmuştur. Çalışma sonunda elde edilen bulgulara göre öğrenciler Türkiye’de yolsuzluğun oldukça yaygın olduğu inancına sahiptir. Hatta bazı öğrenciler yolsuzluğu Türkiye’de bir ihtiyaç olarak nitelendirmektedir. Birçok öğrenci yolsuzlukların devlete ve topluma verdiği zararlarının farkındadır. Yolsuzlukların kamu kaynaklarından alınarak ekonomiye zarar verdiği ve toplumsal dayanışmayı aşındırdığı öğrencilerin vurguladığı önemli konulardan biridir. Çalışma sonuçları Türkiye’de yolsuzlukların yaygınlaşarak normal eylemler olarak görülmeye başladığını göstermektedir. Bu durumu bertaraf etmek ve bu algıyı ortadan kaldırmak için yolsuzlukla etkin bir mücadele şarttır.

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Article Type

Research Article

Keywords

Corruption
Public Administration and Ethics
Corruption Metaphors

Received: Nov, 21, 2024

Accepted: Mar, 22, 2025

International The phenomenon of corruption, which is known for its significant harmful effects on the state and society, is one of the important problems of Turkey as well as many countries in the world. This situation has been the main motivation for this study and the study aims to determine the perceptions of university students in Turkey about the concept of ‘corruption in Turkey’ through metaphors. The research group of the study, which was carried out with qualitative research methods, consisted of students from the Department of Political Science and Public Administration. The data obtained were subjected to content analysis with the help of NVIVO 14 package programme. According to the findings obtained at the end of the study, students believe that corruption is quite common in Turkey. Some students even characterise corruption as a necessity in Turkey. One of the important results of the study is that many students are aware of the damages of corruption to the state and society. One of the important issues emphasised by the students is that corruption damages the economy by stealing from public resources and erodes social solidarity. The results of the study show that corruption in Turkey has become widespread and started to be seen as normal acts. An effective fight against corruption is essential in order to eliminate this situation and eliminate this perception.

Extended Abstract

Aim: The aim of this study is to determine the perceptions of university students about the concept of ‘corruption in Turkey’.

Methods: In this study, phenomenology approach was used. Phenomenology approach, which is one of the qualitative research methods, is a method used to examine phenomena that are difficult

* Sorumlu Yazar / Corresponding Author

Atıf/Cite as: Kan, M. E. (2025). Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü Öğrencilerinin Türkiye’de Yolsuzluk Kavramına İlişkin Algılarının Metaforlar Aracılığıyla İncelenmesi. *Uluslararası Ekonomi, İşletme ve Politika Dergisi*, 9(1), 86-102. <https://doi.org/10.29216/ueip.1589160>



Bu makale, [Creative Commons Atıf \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) lisansının hüküm ve koşulları altında dağıtılan açık erişimli bir makaledir. / This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the [Creative Commons Attribution \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.

to make sense of. In this method, the way in which people make sense of the events or objects they encounter in life is investigated. Thus, the experiences and perspectives of people are revealed. In this study, the perceptions of students studying in the Department of Political Science and Public Administration about the concept of 'corruption in Turkey' were tried to be determined through metaphors, one of the data collection methods frequently used in qualitative research. The process of data collection through metaphors is similar to individual interviews conducted with open-ended questions. The research group of the study consists of students studying at the Department of Political Science and Public Administration of a selected state university. A questionnaire was used as a data collection tool. During the data collection process, 130 students from the Department of Political Science and Public Administration were reached. In this study in which data were collected through metaphors, a semi-structured questionnaire was used. The first part of the question form, which consists of two parts, includes questions about the demographic characteristics of the students. In the second part, in order to reveal the perceptions of the participants about the concept of 'corruption in Turkey', a questionnaire was created as 'Corruption in Turkey is like ...'. Because ...' in order to reveal the participants' perceptions about the concept of 'corruption in Turkey'. The collected data were analysed by content analysis method, which is a frequently used analysis method in qualitative research. Content analysis method is a method in which the researcher selects certain words or concepts in texts or text groups and makes inferences by analysing their meaning and content.

Findings: Participants developed a total of 89 different metaphors about the concept of corruption in Turkey. The participants mostly used the metaphors of 'black (f=7)', 'absence (f=5)', 'theft (f=4)' and 'turtle (f=3)'. These metaphors were followed by the metaphors of 'swamp, rain, game, iceberg, shadow, education, vulture, grass, car, chilli pepper, bread, cloudy water, void, ghost, darkness', which were used twice each, and the other metaphors were used by only one participant. The metaphors produced by the participants about the concept of 'corruption in Turkey'; 'Metaphors about the prevalence and continuity of corruption (f=44)', "Metaphors about the secrecy of corruption (f=24)", "Metaphors about the uncertainty of corruption (f=15)", "Metaphors about the harmful consequences of corruption (f=14)", 'Metaphors Related to the Criminal Characteristic of Corruption (f=9)', "Metaphors Related to the Uncertainty of the Current and Future State of Corruption (f=18)", "Metaphors Related to the Scarcity of Corruption (f=8)", "Metaphors Related to the Necessity of Corruption (f=5)" were collected in 7 categories. When the frequencies of the metaphors collected in the categories are considered, the category of 'Metaphors Related to the Prevalence and Continuity of Corruption' takes the lead, while 'Metaphors Related to the Secrecy of Corruption' ranks second. These categories are followed by 'Metaphors Related to the Harmful Consequences of Corruption' and 'Metaphors Related to the Harmful Consequences of Corruption' with almost equal frequencies. When the metaphors developed by male participants are analysed, it is seen that 24 different metaphors were developed in the category of 'Metaphors Related to the Prevalence and Continuity of Corruption' and this category ranked first with a frequency value of 25. The category 'Metaphors Related to the Secrecy of Corruption' ranked second with a frequency value of 12, while the category 'Metaphors Related to the Necessity of Corruption' ranked last with a frequency value of only 2. With this course, it can be said that the metaphors developed by male participants are in parallel with the general frequency distribution of the study. When the metaphors developed by the female participants are analysed, it is seen that they developed the most metaphors in the category of 'Metaphors Related to the Prevalence and Continuity of Corruption' just like the male participants. In the second place, unlike both men and the general distribution of the study, it is seen that the category of 'Metaphors Related to the Uncertainty of Corruption' is in the second place. The category of 'Metaphors Related to the Scarcity of Corruption', in which only 1 metaphor was developed, ranked last.

Conclusion: When the metaphors developed by the participants for the concept of corruption in Turkey are analysed, it is seen that the 'black' metaphor ranks first. This metaphor, which

emphasises the fact that corruption is carried out secretly in Turkey and that it is difficult to uncover, has also influenced the category 'Metaphors Related to the Secrecy of Corruption', which is its own category, to be the category with the second highest frequency in the study.

The category '*Metaphors Related to the Prevalence and Continuity of Corruption*' ranks first both in terms of the number of metaphors classified under it and its frequency value. This situation shows that most of the students of the Department of Political Science and Public Administration consider corruption in Turkey to be very common and characterise it as a continuous and ongoing negative action.

In the classification of the metaphors developed by the participants, it is seen that the category of 'Metaphors Related to the Secrecy of Corruption' ranked second with a frequency value of 24. By nature, corruption is an act that is carried out with great secrecy. Because these acts are both legally criminalised in almost all countries and those who commit these acts are ostracised by the society. This situation causes such behaviours to be carried out in great secrecy in Turkey. This was also emphasised by the participants in the study.

Some of the participants developed metaphors that characterise corruption in Turkey as a phenomenon that is both unpredictable and unpredictable in terms of its consequences. When the explanations of these metaphors are analysed, it is clear that some of the participants believe that corruption in Turkey can go unpunished.

Corruption is an important problem that causes serious damage to the state and society. Some students also developed metaphors drawing attention to this situation. These metaphors are generally objects that harm nature and human health. Indeed, corruption causes serious damage to both individuals and the state in many areas such as economic, social, cultural, administrative, etc.

In Turkey, many types of corruption are regulated as crimes in the Turkish Penal Code and are subject to criminal sanctions. This situation was also reflected in the metaphors developed by some participants about corruption. The students emphasised the criminal aspect of corruption and explained the concept with phenomena such as theft and robbery. A small number of students believed that corruption is not widespread in Turkey. Even though these students expressed a positive outlook by saying that corruption 'does not exist' in Turkey, only 8 of the participants thought so. Finally, a small number of students defined corruption as a necessity in Turkey. Participants justify these metaphors with the deterioration of the country's economy.

Although the results of the study show that young people complain about the prevalence of corruption, they also show that there are also those who consider these acts as normal due to their prevalence. It is recommended that an effective fight against corruption should be carried out in order to eliminate these dangerous ideas and decisive steps should be taken to at least minimise the problem.

1. Giriş

Geçmişten bugüne dünyanın hemen her ülkesinin ortak problemlerinden biri olarak bilinen yolsuzluk olgusu Dünya Bankası tarafından "*kamu otoritesinin kişisel çıkar sağlamak amacıyla kötüye kullanılması*" olarak tanımlanmaktadır (Tanzi, 1998). Devlete ve topluma birçok farklı zararlı etkileriyle bilinen yolsuzluk olgusu (Mishra, 2019; Uroos vd., 2021; Knack ve Keefer, 1995; Reiter ve Steensma, 2010) bu niteliğinden dolayı bilim insanlarının da üzerinde birçok farklı çalışma yaptığı bir konu olmuştur. Yolsuzluğun nedenlerine, etkilerine, sonuçlarına, ilişkili olduğu

kavramlara ilişkin birçok farklı çalışma gerçekleştirilmiştir. (Owusu vd., 2019; Ghaniy ve Hastiadi, 2017; Mazigo, 2014; İşler ve Kutluay Tutar, 2019; Kılıç, 2016; Quah, 2004; Skolnik, 2021)

Devlet ve topluma çok geniş bir yelpazede olumsuz etkileri bulunan yolsuzluklar devletlerin önemli sorunlarından biri olmuş, birçok ülke yolsuzlukların önlenmesi için çeşitli idari ve yasal düzenlemeler hayata geçirmiş, toplumsal bilinçlendirme faaliyetleri düzenlemiş, sivil toplum kuruluşlarıyla ortaklaşa programlar planlanmış, basın ve medya aracılığıyla konuya ilişkin farkındalığı artırmaya çalışmıştır. Yolsuzluğu yok etmeye yönelik bu ulusal çabalara ilaveten dünyadaki önemli uluslararası kuruluşların da yolsuzlukla mücadelede önemli adımlar attığı görülmektedir. Bu kuruluşların başında Dünya Bankası, Birleşmiş Milletler, Avrupa Birliği gibi büyük çaplı uluslararası kuruluşlar gelmektedir. Söz konusu kuruluşlar yayınladıkları raporlar, el kitapçıkları ve istatistiki veriler ile yolsuzluklara karşı farkındalık yaratmakta, hayata geçirdikleri hukuki düzenlemeler ile yolsuzluklarla mücadeleye katkıda bulunmayı amaçlamaktadır (İşler ve Kutluay Tutar, 2020: 31-38). Bunlardan ayrı olarak doğrudan uluslararası arenada yolsuzlukla mücadele amacıyla kurulmuş sivil toplum kuruluşları da bulunmaktadır. Bunlardan en çok bilineni ve etkisi olan Uluslararası Şeffaflık Örgütü (Transparency International) her yıl yolsuzluk algı endeksi yayınlamasına ilaveten dünyanın çeşitli yerlerinde meydana gelen yolsuzluk eylemlerini hem raporlaştıran hem de konuyu uluslararası arenada gündeme taşıyan önemli bir kuruluştur (Başak, 2008: 102).

Yolsuzluklar birçok ülkede suç olarak nitelendirilen ve toplumca yanlış veya kötü olarak kabul edilen eylemlerdir. Yolsuzlukların söz konusu bu niteliği yolsuzluğun ölçülmesini zorlaştırmaktadır (Lino vd., 2022: 2). Ortaya çıkarılan yolsuzluk eylemlerinin sayısal istatistiği ile bir ülkede yolsuzluğun fazla ya da az olduğunun ifade edilmesi de yanlış bir değerlendirme olacaktır. Çünkü yolsuzluğun ortaya çıkarılması demek onun gizliliğinin ortadan kalkması anlamına gelmektedir. Bu da o ülkede yolsuzluklarla etkin bir mücadelenin varlığını göstermektedir. Açığa çıkarılmadığı için istatistiklere yansımayan ülkelerde ise yolsuzluk eylemlerinin az olduğunun düşünülmesi yanlış olacaktır. Benzer şekilde yolsuzluğun ölçülmesinde diğer bir problem de neyin ölçüleceğidir. Örneğin sadece rüşvetin ölçülmesi, diğer yolsuzlukların göz ardı edilmesine yol açabilecektir. Neyin rüşvet neyin ona oldukça benzeyen irtikap eylemi olduğunun belirlenmesi ve bunların verilere nasıl yansıtılacağı da yine oldukça büyük bir problemdir. Tüm bu nedenlerle yolsuzlukları doğrudan ölçmek oldukça zor olsa da yolsuzluğun bir ülkede veya bir kurumda yaygınlığı ile ilgili bilgi edinmek mümkündür. Bu tarz bir ölçümde ise yolsuzluk algılarının ölçülmesi söz konusu olmaktadır (Tanzi, 1998). Ölçülmesi bu kadar zor olmasına rağmen, bazı uluslararası kuruluşlar farklı yöntemler ile yolsuzluğu hesaplayarak, ülkeler arasında bir sıralama yapmaktadır. Bu kuruluşların başında gelen Uluslararası Şeffaflık Örgütü aşağıdaki endeksleri yayınlamaktadır;

- Yolsuzluk Algı Endeksi (Corruption Perception Index)
- Rüşvet Verme Endeksi (Bribe Payers Index)
- Küresel Yolsuzluk Barometresi (Global Corruption Barometer)

Yolsuzluklarla ilgili gerçekleştirilen akademik çalışmalarda genellikle Uluslararası Şeffaflık Örgütü'nün her yıl düzenli olarak yayınladığı Yolsuzluk Algılama Endeksi'nin kullanıldığı görülmektedir. Söz konusu endeks ile bir ülkede yaşayanların, kamu yöneticileri hakkındaki yolsuzluk algıları ölçülmektedir. Bu endeks iş insanları, üst düzey yöneticiler, muhabirler gibi katılımcılara uygulanan anketler aracılığıyla hesaplanmaktadır. Yapılan hesaplama ile değerlendiren ülke 0 ve 100 puan aralığında bir puan almaktadır. Bu sistemde bir ülkenin aldığı puan 0'a yakınlıkla yolsuzluk algısı yükselmekte, 100'e yakınlıkla azalmaktadır (Transparency International, 2024).

Uluslararası Şeffaflık Örgütü'nün her yıl düzenli olarak yayınladığı yolsuzluk algısı endeksi verileri incelendiğinde Türkiye'nin olumsuz tablosu dikkat çekmektedir. Uluslararası Şeffaflık

Örgütü verilerine göre Türkiye son 10 yılda en çok puan kaybeden ülkeler arasında yer almaktadır. Uluslararası Şeffaflık Örgütü'nün 2023 yılı verilerinde 34 puan alan Türkiye 180 ülke içinde 115. Sırada yer alarak kendisine ait en kötü puan ve sıralamaya sahip olmuştur (Transparency International, 2023). Bu durum yolsuzluğun Türkiye'de hala devam eden önemli bir problem olduğunu göstermektedir.

Yolsuzluğun hem Türkiye'nin önemli problemlerinden biri olması hem de ölçümünün genellikle algılara dayanması bu çalışmanın temel motivasyon kaynağı olmuştur. Çalışmada üniversite öğrencilerinin Türkiye'de yolsuzluk kavramına ilişkin algılarının tespit edilmesi amaçlanmıştır. Fenomonoloji yöntemiyle gerçekleştirilen çalışmada algıların tespit edilmesinde metaforlardan yararlanılmıştır. Metaforlar, soyut kavramları anlamamızı sağlayan mekanizmadır (Gibson ve Zellmer-Bruhn, 2001). Metaforlar başka şekilde dile getirilmesi zor olan kavramları açık hale getirmekte güvenilir bir yol olarak görülmektedir (Zheng ve Song 2010). Metaforlar bu niteliklerinden dolayı birçok bilim insanının akademik çalışmalarında faydalandığı bir araç haline gelmiştir. Literatür incelendiğinde kadın akademisyenlerin "*kadın akademisyen*" kavramına (Ehtiyar vd., 2019), ebeveynlerin "*çocuk istismarı*" kavramına (Uysal Bayrak, 2019), öğretmen adaylarının "*yabancı dil*" kavramına (Gömleksiz, 2013), öğrencilerin "*kayırmacılık*" kavramına (Demirbilek, 2021), öğrencilerin "*lider*" ve "*yönetici*" kavramlarına (Önder ve Tolunay Ateş, 2018), sağlık bilimleri öğrencilerinin "*sağlık yönetici kavramına*" (Yılmaz vd., 2020), okul yöneticilerinin "*teknoloji liderliğe*" kavramına (Hacıfazlıoğlu vd., 2011), kamu yönetimi bölümü öğrencilerinin "*kamu yönetimi mezunu*" kavramına (Arıbaş vd., 2019) yönelik algılarını tespit etmeyi amaçlayan birçok farklı çalışmanın gerçekleştirildiği görülmektedir.

Yolsuzluk algısına yönelik akademik çalışmalar incelendiğinde ise, çalışmaların genellikle Uluslararası Şeffaflık Örgütü tarafından her yıl yayınlanan yolsuzluk algısı endeksi puanlaması üzerinden gerçekleştirildiği görülmektedir. İlman ve Tekeli (2016) Adalet ve Kalkınma Partisi'nin (AKP) iktidarda bulunduğu yıllarda Türkiye'nin yolsuzluk algısı endeks puanlarının nasıl bir değişim gösterdiğini araştırmıştır. 2012-2014 yıllarını baz alan yazarlar söz konusu dönemde AKP oylarında artış olduğu gibi yolsuzluk algısı endeks puanlarının da arttığını, yani AKP oy artırdıkça yolsuzluğun azaldığı sonucuna ulaşmışlardır. Yaşar ve Hızarcı Beşer (2018) ise geçiş ekonomileri olarak bilinen bazı ülkelerin Avrupa Birliği'ne üye olmadan önce ve üye olduktan sonraki yolsuzluk düzeylerini incelemiştir. Demokratikleşme seviyesinin yüksek olduğu geçiş ekonomilerinde yolsuzluk algısının daha düşük olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Buz ve Erul (2018) ülkelerin gelişmişlik düzeyleri ve yolsuzluk algı endeksi arasındaki ilişkiyi incelemiştir. 120 ülkeyi kapsayan çalışma sonucunda yazarlar toplum yapısını belirleyen sosyo-ekonomik unsurların yolsuzluk algı endeksi üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu tespit etmişlerdir. Erbuğa ve Gürsoy (2023) E-7 ülkelerinde gelir eşitsizliği ve yolsuzluk arasındaki ilişkileri araştırmış fakat gelir eşitsizliği ile yolsuzluk algısı arasında herhangi bir nedenselliğe ulaşamadıklarını bildirmiştir. Uca ve arkadaşları (2019) yolsuzluk algısının gayrisafi yurt içi hasıla üzerine etkisini araştırdıkları çalışma sonucunda bir ülkenin lojistik performansını artırıcı yatırımlar yapılırken eş zamanlı olarak yolsuzlukla mücadele edilmesi ve küresel rekabette iyileştirici önlemler alınması gerekliliğini ortaya koymuşlardır. Albayrak ve Şahingöz (2021) Türkiye'de yolsuzluğun ekonomik büyümeyi nasıl etkilediğini araştırmış ve hem uzun hem de kısa dönemde yolsuzluk algısındaki azalışın ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Topal ve Keyifli (2016) yolsuzluk ile kamu borçlanması arasındaki ilişkiyi 34 OECD ülkesi üzerinden incelemiştir. Yazarlar kamu sektöründeki yolsuzluğun kamu borç yükünü arttırdığını bildirmişlerdir.

Yolsuzluk algısı üzerine yapılan bu çalışmaların tamamında Uluslararası Şeffaflık Örgütü'nün yolsuzluk algı endeksinin kullanıldığı görülmektedir. Yolsuzluk algısına ilişkin anket tekniği kullanılarak gerçekleştirilen çalışmalar da bulunmaktadır. Zeyrek (2015) yolsuzluk algı ölçeğini kullanarak gerçekleştirdiği tez çalışmasında algılanan yolsuzluk ile iş tatmini ve örgütsel bağlılık

arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Yazar araştırma sonucunda algılanan yolsuzluk düzeyi ile iş tatmin düzeyi, algılanan yolsuzluk düzeyi ile örgütsel bağlılık düzeyi ve iş tatmin düzeyi ile örgütsel bağlılık düzeyi arasında pozitif yönlü ilişkilerin bulunduğunu bildirmiştir.

Yolsuzluk algısına ilişkin ekonometrik analizlere dayanan birçok akademik çalışma gerçekleştirilmesine rağmen konuya ilişkin nitel çalışmaların sayısının artırılması gerekmektedir. Benzer şekilde kamu yönetimi paydaşlarının yolsuzluk konusundaki algı ve değerlendirmeleri de oldukça kıymetlidir. Çünkü kamu yönetimiyle ilgili ve ilişkili kişiler kamuda yolsuzluğun nasıl algılandığına, nedenlerine, etkilerine ve alınabilecek tedbirlere yönelik ufuk açıcı fikirler sunabilecektir. Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi (SBKY) Bölümü öğrencilerinin yolsuzluk algılarını tespit etmeyi amaçlayan bu araştırma seçmiş olduğu çalışma yöntemi, örnekleme, veri seti ve elde edeceği bulgular ile literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Çalışmanın gelecekte kamuda görev yapmaya talip olmuş SBKY Bölümü öğrencileri üzerinde gerçekleştirilmesi, geleceğin kamu personeli ve yöneticilerinin yolsuzluk algılarının tespit edilmesi açısından önemlidir.

2. Yöntem

Bu çalışmada olgu bilim yaklaşımı (fenomenoloji) kullanılmıştır. Nitel araştırma yöntemlerinden biri olan fenomenoloji yaklaşımı anlamlandırılmakta zorluk çekilen olguları incelemek için kullanılan bir yöntemdir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Bu yöntemde insanların hayatta karşılaştıkları olayları veya nesneleri hangi şekilde anlamlandırdığı araştırılmaktadır. Böylece kişilerin deneyimleri ve bakış açıları ortaya konulmaktadır (Patton, 2002). Bu çalışmada SBKY Bölümünde öğrenim gören öğrencilerin “Türkiye’de yolsuzluk” kavramına ilişkin algıları, nitel araştırmalarda sıklıkla kullanılan veri toplama yöntemlerinden biri olan metaforlar aracılığı ile tespit edilmeye çalışılmıştır. Metaforlar yoluyla veri toplanma süreci, açık uçlu sorular ile gerçekleştirilen bireysel görüşmelere benzerdir. Metaforlar ile zengin ve güçlü verilere ve üzerinde çalışılan olgu hakkında güçlü bir görsel imaja erişmek mümkündür (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Çalışmanın verileri toplanmadan önce araştırmanın bilimsel etik kurallara uygunluğu için Bayburt Üniversitesi Etik Kurulu’na başvurulmuş ve Kurul 25.09.2024 tarihli E-19460208-605-222559 sayılı kararıyla çalışmaya etik izni vermiştir.

2.1. Araştırma Grubu

Çalışmanın araştırma grubu Bayburt Üniversitesi Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü’nde öğrenim gören öğrencilerden oluşmaktadır. Veri toplama sürecinde bu öğrencilerin 130 tanesine ulaşılmıştır. Toplanan formlardan 11 tanesi boş ya da anlamsız bir şekilde doldurulduğundan çalışma kapsamından çıkarılmıştır. Buna göre çalışmaya katılan öğrencilerin demografik özellikleri Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1: Katılımcıların Demografik Özellikleri

Demografik Özellik		Frekans	Yüzde %
Cinsiyet	Kadın	52	%43.69
	Erkek	67	%56.31
	Toplam	119	100.00
Sınıf	1	46	%38.66
	2	27	%22.69
	3	28	%23.53
	4	8	%6.72
	Lisans Üstü	10	%8.40
	Toplam	119	100.00

2.2. Verilerin Toplanması

SBKY Bölümü öğrencilerinin “*Türkiye’de yolsuzluk*” kavramına ilişkin algılarını metaforlar aracılığıyla tespit etmek amacıyla yapılan bu çalışmada, veri toplama aracı olarak bir soru formu kullanılmıştır. Metaforlar aracılığı ile verilerin toplandığı çalışmalarda yarı yapılandırılmış soru formları sıklıkla tercih edilmektedir (Saban, 2009). İki bölümden oluşan soru formunun ilk bölümünde öğrencilerin demografik özelliklerine ilişkin sorular yer almaktadır. İkinci bölümünde ise katılımcıların “*Türkiye’de yolsuzluk*” kavramına ilişkin sahip oldukları algıları ortaya çıkarmak amacıyla “*Türkiye’de yolsuzluk gibidir. Çünkü*” şeklinde oluşturulan bir soru bulunmaktadır. Veri toplama aracı olarak kullanılan bu form, metaforlar aracılığı ile insanların belli bir kavrama yönelik algılarının araştırılmasında sıklıkla kullanılmaktadır.

SBKY Bölümü öğrencilerinin “*Türkiye’de yolsuzluk*” kavramına ilişkin algılarının tespit edilmesi amacıyla gerçekleştirilen bu çalışmada toplanan veriler nitel araştırmalarda sıklıkla kullanılan bir analiz yöntemi olan içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. İçerik analizi yöntemi araştırmacının metin veya metin grupları içinde belli kelime veya kavramları seçip, anlam ve içeriklerini irdeleyerek çıkarımlarda bulunduğu bir yöntemdir (Güçlü, 2019: 167). Metafor çalışmalarında verilerin analizi için beş adımlı bir süreç öngören Saban (2004: 133) bu adımları şöyle sıralamıştır;

- Metaforun net bir şekilde dile getirilip getirilmediğinin incelenmesi,
- Metaforun konuyu anlamaya katkıda bulunup bulunmadığının incelenmesi ve çalışmanın amacına hizmet ettiği düşünülenlerin çalışma kapsamına dahil edilmesi,
- Katılımcıların geliştirdikleri metaforlara dayanak oluşturdukları nedenlerin analiz edilmesi,
- Geliştirilen her bir metaforun nedenleri okunarak araştırmanın amacına göre kategorilerin oluşturulması,
- Belli ortak özelliklere sahip metaforların belli kategoriler altında toplanması ve değerlendirilmesidir.

Çalışmanın iç geçerliliğinin artırmak için bulguların hepsi yorum yapılmadan doğrudan sunulmuştur. Elde edilen veriler konunun uzmanı iki farklı kişi ile paylaşarak kodlamalar gerçekleştirilmesi istenmiştir. Daha sonra bu kodlamalar karşılaştırılmıştır Kappa değeri 0.70 olarak hesaplanmıştır. Bu değer 0.61 ile 0.80 arasında çıkması önemli düzeyde bir uyumun var olduğu anlamına gelmektedir (Landis ve Koch, 1977). Yine araştırmanın geçerliğini sağlamak için araştırmanın tüm süreçleri açıklanmış ve doğrudan alıntılar ile raporlaştırılmıştır.

Veri toplama süreci sonunda elde edilen 119 cevap formunda katılımcıların “*Türkiye’de yolsuzluk*” kavramına yönelik geliştirdikleri metaforların frekans değerleri hesaplanmış ve çeşitli kategorilerde sınıflandırılmıştır.

3. Bulgular

3.1. Türkiye’de Yolsuzluk Kavramına İlişkin Geliştirilen Metaforlar

Katılımcıların “*Türkiye’de yolsuzluk*” kavramına ilişkin geliştirdikleri metaforların frekans değerleri Tablo 2’de sunulmuştur. Tablo 2 incelendiğinde katılımcıların Türkiye’de yolsuzluk kavramına ilişkin toplam 89 farklı metafor geliştirdikleri görülmektedir. Katılımcılar en fazla “siyah (f=7)”, “yokluk (f=5)”, “hırsızlık (f=4)” ve kaplumbağa (f=3) metaforlarını kullanmışlardır. Bu metaforları ikişer kez kullanılan “bataklık, yağmur, oyun, buzdağı, gölge, eğitim, akbaba, ot, araba, acı biber, ekmek, bulanık su, boşluk, hayalet, karanlık” metaforları takip etmiş, diğer metaforlar ise sadece birer katılımcı tarafından kullanılmıştır.

Tablo 2: Katılımcıların Türkiye’de Yolsuzluk Kavramına İlişkin Geliştirdikleri Metaforlar

No	Metafor	f	No	Metafor	f
1	Siyah	7	46	Aşk	1
2	Yokluk	5	47	Hastalık	1
3	Hırsızlık	4	48	Derin Su	1
4	Kaplumbağa	3	49	Uçurum	1
5	Bataklık	2	50	Renksiz	1
6	Yağmur	2	51	Tren	1
7	Oyun	2	52	Yemek	1
8	Buzdağı	2	53	Uyuşturucu	1
9	Gölge	2	54	Görünmezlik	1
10	Eğitim	2	55	Parasızlık	1
11	Akbaba	2	56	Ülkeyi Soymak	1
12	Ot	2	57	Menfaat	1
13	Araba	2	58	Cep Telefonu	1
14	Acı biber	2	59	Ağ	1
15	Ekmek	2	60	Asit Yağmuru	1
16	Bulanık su	2	61	Siyaset	1
17	Boşluk	2	62	Buğday	1
18	Hayalet	2	63	Erozyon	1
19	Karanlık	2	64	Elektrik Kabloları	1
20	El bombası	1	65	Deniz	1
21	Yıldırım	1	66	Tahtakurusu	1
22	Işık	1	67	Sigara	1
23	Kopya	1	68	Şeker Pancarı	1
24	Devlet	1	69	Din	1
25	Su	1	70	İhanet	1
26	Yıldız	1	71	Kâğıt Kesigi	1
27	Örümcek	1	72	Toprak	1
28	Hüseyin Bolt	1	73	Jilet	1
29	Sarmaşık	1	74	Dış Kapı	1
30	Çukur	1	75	Geçinmek	1
31	Tespih	1	76	Casusluk	1
32	Mikrop	1	77	Yozlaşma	1
33	Silgi	1	78	İğne	1
34	Anadolu’nun verimli toprakları	1	79	Kurşun	1
35	Dipsiz Kuyu	1	80	Hapishane	1
36	Fakirlik	1	81	Yol	1
37	Gece	1	82	Gerçeklik	1
38	Rüşvet	1	83	Kul hakkı yemek	1
39	Dolu	1	84	Yoğun kül	1
40	Karda İz Etmemek	1	85	Cam	1
41	Para	1	86	Virüs	1
42	Akraba	1	87	Karamsarlık	1
43	Güneş	1	88	Cahillik	1
44	İhtiyaç	1	89	Ateş	1
45	Allah yolu	1		TOPLAM	119

3.2. Türkiye’de Yolsuzluk Kavramına İlişkin Geliştirilen Metaforlardan Oluşturulan Kategoriler

Katılımcılar tarafından geliştirilen metaforlar içerik analizi sonucunda 7 kategori altında sınıflandırılmıştır. Söz konusu kategoriler ve bu kategorilere yerleşen metaforların frekansları Tablo 3’te sunulmuştur. Tablo 3 incelendiğinde katılımcıların “Türkiye’de yolsuzluk” kavramı ile ilgili ürettikleri metaforlar; “Yolsuzluğun Yaygınlığına ve Sürekliliğine İlişkin Metaforlar (f=44)”, “Yolsuzluğun Gizliliğine İlişkin Metaforlar (f=24)”, “Yolsuzluğun Belirsizliğine İlişkin Metaforlar (f=15)”, “Yolsuzluğun Zararlı Sonuçlarına İlişkin Metaforlar (f=14)”, “Yolsuzluğun Suç Özelliğine

İlişkin Metaforlar (f=9)", "Yolsuzluğun Azlığına İlişkin Metaforlar (f=8)," "Yolsuzluğun Gerekliliğine İlişkin Metaforlar (f=5)" olarak 7 kategoride toplanmıştır. Kategorilerde toplanan metaforların frekansları dikkate alındığında "Yolsuzluğun Yaygınlığına ve Sürekliliğine İlişkin Metaforlar" kategorisi başı çekerken "Yolsuzluğun Gizliliğine İlişkin Metaforlar" ikinci sıraya yerleşmiştir. Bu kategorileri ise neredeyse eşit frekansa sahip "Yolsuzluğun Belirsizliğine İlişkin Metaforlar" ve "Yolsuzluğun Zararlı Sonuçlarına İlişkin Metaforlar" takip etmektedir. Aşağıda söz konusu kategoriler ve kategoriler altında yer alan metaforlar değerlendirilmiştir.

Tablo 3: Z Kuşağı Kavramına İlişkin Geliştirilen Kategoriler

No	Kategori	Metaforlar	f
1	Yolsuzluğun Yaygınlığına Ve Sürekliliğine İlişkin Metaforlar	Örümcek, Ot (2), Ekmek (2), Boşluk (2), Araba, Yıldız, Fakirlik, Gerçeklik, Yoğun Kül, Cam, Virüs, Cahillik, Allah Yolu, Araba, Para, Akraha, Hastalık, Menfaat, Cep Telefonu, Ağ, Siyaset, Buğday, Deniz, Sigara, Şeker Pancarı, Din Bataklık, Uçurum, Acı Biber (2), Dolu, Tespih, Anadolu'nun Verimli Toprakları, Bataklık, Hapishane, Yol, Güneş, Aşk, Derin Su, Tren, Uyuşturucu	44
2	Yolsuzluğun Gizliliğine İlişkin Metaforlar	Hüseyin Bolt, Görünmezlik, Siyah (7), Hayalet (2), Mikrop, Gece, Karanlık (2), Karda İz Etmemek, Gölge (2), Renksiz, Buzdağı (2), Elektrik Kabloları, Toprak, Dış Kapı	24
3	Yolsuzluğun Belirsizliğine İlişkin Metaforlar	Eğitim (2), Devlet, Oyun (2), Sarmaşık, Işık, El Bombası, Yıldırım, Bulanık Su (2), Çukur, Dipsiz Kuyu, Yağmur (2)	15
4	Yolsuzluğun Zararlı Sonuçlarına İlişkin Metaforlar	Silgi, Kul Hakkı Yemek, Karamsarlık, Ateş, Asit Yağmuru, Erozyon, Tahtakurusu, İhanet, Kağıt Kesici, Jilet, Casusluk, Yozlaşma, İğne, Kurşun	14
5	Yolsuzluğun Suç Özelliğine İlişkin Metaforlar	Kopya, Hırsızlık (4), Akbaba (2), Rüşvet, Ülkeyi Soymak	9
6	Yolsuzluğun Azlığına İlişkin Metaforlar	Kaplumbağa (3), Yokluk (5)	8
7	Yolsuzluğun Gerekliliğine İlişkin Metaforlar	Su, İhtiyaç, Yemek, Parasızlık, Geçinmek	5
	TOPLAM		126

Kategori 1- Yolsuzluğun Yaygınlığına ve Sürekliliğine İlişkin Metaforlar

Katılımcıların Türkiye’de yolsuzluk kavramına ilişkin geliştirdikleri metaforlar incelendiğinde, birçok katılımcının yolsuzluğun Türkiye’de çok yaygın bir davranış olduğu ve bu eylemlerin sürekli bir şekilde devam ettiğine yönelik metaforlar geliştirdiği tespit edilmiştir. 40 farklı metaforun geliştirildiği kategorinin frekans değeri ise 44 olmuş ve bu değeri ile tüm kategoriler arasında ilk sıraya yerleşmiştir.

Aşağıda, bu kategoride üretilen metaforlardan katılımcıların doğrudan ifadelerine dayanan örnekler sunulmuştur.

- "Türkiye’de yolsuzluk cahillik gibidir. Çünkü onun gibi çok yaygındır." (K11).
- "Türkiye’de yolsuzluk cep telefonu gibidir. Çünkü herkeste vardır." (K29).
- "Türkiye’de yolsuzluk din gibidir. Çünkü herkes paraya taptığından yolsuzluk da bir din gibi herkesin inandığı bir değer haline gelmiştir." (K38).
- "Türkiye’de yolsuzluk Anadolu’nun verimli toprakları gibidir. Çünkü herkes ulaşabilir ve faydasını görür" (K55).
- "Türkiye’de yolsuzluk tren gibidir. Çünkü vagonların takip etmesi gibi yolsuzluk da sürekli takip ederek devam eder." (K62).
- "Türkiye’de yolsuzluk uyuşturucu gibidir. Çünkü onun gibi bağımlılık yaparak sürekli kendini özletir." (K68).
- "Türkiye’de yolsuzluk bataklık gibidir. Çünkü bir kez içine girdiğine artık çıkamazsın." (K73).

- “Türkiye’de yolsuzluk virüs gibidir. Çünkü toplumda sürekli yayılmaktadır.” (K95).
- “Türkiye’de yolsuzluk acı biber gibidir. Çünkü acı biberi nasıl ki yediğimizde sürekli yediriyorsa yolsuzlukta kazandırdıkça devam ettirir.” (K114).

Kategori 2- Yolsuzluğun Gizliliğine İlişkin Metaforlar

Katılımcıların Türkiye’de yolsuzluk kavramına ilişkin geliştirdikleri metaforlar incelendiğinde, bazı katılımcıların yolsuzluğun gizli bir davranış biçimi olmasına yönelik metaforlar geliştirdiği tespit edilmiştir. 14 farklı metaforun geliştirildiği kategorinin frekans değeri ise 24 olmuş ve bu değeri ile tüm kategoriler arasında ikinci sıraya yerleşmiştir. Kategoride geliştirilen metafor sayısı az olsa da bazı metaforların birden çok kez tekrar edilmesi kategorinin toplam frekansını artırmıştır.

Aşağıda, bu kategoride üretilen metaforlardan katılımcıların doğrudan ifadelerine dayanan örnekler sunulmuştur.

- “Türkiye’de yolsuzluk siyah gibidir. Çünkü yapılanlar hep siyahın altında gizli kalır ve ortaya çıkmaz.” (K5).
- “Türkiye’de yolsuzluk siyah gibidir. Çünkü yolsuzluklara karşı herkes kördür.” (K22).
- “Türkiye’de yolsuzluk hayalet gibidir. Çünkü onun gibi görünmezdir.” (K50).
- “Türkiye’de yolsuzluk elektrik kabloları gibidir. Çünkü onların da varlığını biliriz ama duvarın altında olduğu için göremeyiz.” (K86).
- “Türkiye’de yolsuzluk buzdağı gibidir. Çünkü buzdağının görünen kısmı hep küçüktür ama görünmeyen kısmı devasa büyüklüktedir” (K89).
- “Türkiye’de yolsuzluk mikrop gibidir. Çünkü mikrobun da varlığını bilsek de çıplak gözle göremeyiz” (K106).

Kategori 3- Yolsuzluğun Belirsizliğine İlişkin Metaforlar

Katılımcıların Türkiye’de yolsuzluk kavramına ilişkin geliştirdikleri metaforlar incelendiğinde, bazı katılımcıların yolsuzluğun yönü ve sonucu kestirilemeyen bir olgu olduğuna yönelik metaforlar geliştirdiği tespit edilmiştir. 11 farklı metaforun geliştirildiği kategorinin frekans değeri ise 15 olmuştur.

Aşağıda, bu kategoride üretilen metaforlardan katılımcıların doğrudan ifadelerine dayanan örnekler sunulmuştur.

- “Türkiye’de yolsuzluk oyun gibidir. Çünkü kazandırıp kaybettireceği belli olmaz.” (K41).
- “Türkiye’de yolsuzluk sarmaşık gibidir. Çünkü çok değişik ilişkiler yumağında oluşan çözülmesi zor eylemlerdir.” (K49).
- “Türkiye’de yolsuzluk el bombası gibidir. Çünkü bugün elinde sağlam dursa da yarın bir anda patlayıp sana zarar verebilir.” (K70).
- “Türkiye’de yolsuzluk yıldırım gibidir. Çünkü bir anda ortaya çıkar.” (K88).
- “Türkiye’de yolsuzluk dipsiz kuyu gibidir. Çünkü içinde kimlerin olduğu, nasıl gerçekleştiği, ne kadar derin olduğu pek bilinmemektedir.” (K92).
- “Türkiye’de yolsuzluk eğitim gibidir. Çünkü eğitim sistemimiz gibi sürekli değişmekte, sonuçlarının da ne olduğu kestirilememektedir.” (K101).

Kategori 4- Yolsuzluğun Zararlı Sonuçlarına İlişkin Metaforlar

Katılımcıların Türkiye’de yolsuzluk kavramına ilişkin geliştirdikleri metaforlar incelendiğinde, bazı katılımcıların yolsuzluğun devlete ve topluma zarar veren bir olgu olduğuna ilişkin düşüncelerine dayanan metaforlar geliştirdikleri görülmektedir. 14 farklı metaforun geliştirildiği kategorinin frekans değeri ise yine 14 olmuş her katılımcı farklı bir metafor geliştirmiştir.

Aşağıda, bu kategoride üretilen metaforlardan katılımcıların doğrudan ifadelerine dayanan örnekler sunulmuştur.

- “Türkiye’de yolsuzluk silgi gibidir. Çünkü birçok insanın hayatını tek seferde silmektedir.” (K2).
- “Türkiye’de yolsuzluk asit yağmuru gibidir. Çünkü onun toprağa verdiği zarar gibi topluma zarar vermektedir.” (K17).
- “Türkiye’de yolsuzluk el bombası gibidir. Çünkü bugün elinde sağlam dursa da yarın bir anda patlayıp sana zarar verebilir.” (K19).
- “Türkiye’de yolsuzluk erozyon gibidir. Çünkü devletin tüm kaynaklarını verimsizleştirir.” (K51).
- “Türkiye’de yolsuzluk tahtakurusu gibidir. Çünkü devleti kemirir ve bitirir” (K80).
- “Türkiye’de yolsuzluk kurşun gibidir. Çünkü kurşun nasıl ki girdiği bir yere zarar verir deler geçerse, yolsuzluklar da kurşun gibi tüm güzel şeyleri delip geçmektedir.” (K109).

Kategori 5- Yolsuzluğun Suç Özelliğine İlişkin Metaforlar

Bilindiği üzere yolsuzluk eylemleri birçok ülkede ceza kanunlarında suç olarak tanımlanmış eylemlerdir. Katılımcıların Türkiye’de yolsuzluk kavramına ilişkin geliştirdikleri metaforlar incelendiğinde, bazı katılımcıların yolsuzluğun bu yönüne vurgu yaparak, yolsuzlukları suç ile ilişkilendiren metaforlar geliştirildikleri görülmektedir. 5 farklı metaforun geliştirildiği kategorinin frekans değeri ise 9 olarak hesaplanmıştır. Özellikle hırsızlık metaforunun kullanım sıklığı dikkat çekicidir.

Aşağıda, bu kategoride üretilen metaforlardan katılımcıların doğrudan ifadelerine dayanan örnekler sunulmuştur.

- “Türkiye’de yolsuzluk hırsızlık gibidir. Çünkü yolsuzluk devletten çalmaktır.” (K33).
- “Türkiye’de yolsuzluk ülkeyi soymak gibidir. Çünkü yolsuzluk eylemlerinden elde edilen paralar devletin kasasından çıkar. Devletin kasası ise millete aittir. Yani yolsuzluk yapanlar tüm ülkeyi soymaktadır.” (K62).
- “Türkiye’de yolsuzluk akbaba gibidir. Çünkü akbabalar gibi devletin kanını emmektedir.” (K85).
- “Türkiye’de yolsuzluk kopya gibidir. Çünkü kopya çeken arkadaşlarının hakkına girerken yolsuzluk yapan da tüm devletin ve milletin hakkına girerek suç işlemektedir.” (K98).

Kategori 6- Yolsuzluğun Azlığına İlişkin Metaforlar

Katılımcıların Türkiye’de yolsuzluk kavramına ilişkin geliştirdikleri metaforlar incelendiğinde, az sayıda da olsa bazı katılımcıların yolsuzluğun Türkiye’de olmadığına ilişkin metaforlar geliştirdikleri görülmektedir. 2 farklı metaforun geliştirildiği kategorinin frekans değeri ise 8 olarak hesaplanmıştır. Özellikle yokluk metaforunun kullanım sıklığı burada dikkat çekicidir.

Aşağıda, bu kategoride üretilen metaforlardan katılımcıların doğrudan ifadelerine dayanan örnekler sunulmuştur.

- “Türkiye’de yolsuzluk yokluk gibidir. Çünkü bence Türkiye’de birçok ülkeye göre yok denecek kadar az yolsuzluk oluyor.” (K2).
- “Türkiye’de yolsuzluk kaplumbağa gibidir. Çünkü onun gibi yavaş bir olgudur.” (K77).

Kategori 7- Yolsuzluğun Gerekliliğine İlişkin Metaforlar

Katılımcıların Türkiye’de yolsuzluk kavramına ilişkin geliştirdikleri metaforlar incelendiğinde, yine çok az sayıda olsa bile bazı katılımcıların yolsuzluğu Türkiye’de bir ihtiyaç olarak gördüklerini işaret eden metaforlar geliştirdikleri görülmektedir. 5 farklı metaforun geliştirildiği kategorinin frekans değeri ise yine 5 olarak hesaplanmıştır.

Aşağıda, bu kategoride üretilen metaforlardan katılımcıların doğrudan ifadelerine dayanan örnekler sunulmuştur.

- “Türkiye’de yolsuzluk su gibidir. Çünkü herkesin buna ihtiyacı vardır.” (K43).
- “Türkiye’de yolsuzluk ihtiyaç gibidir. Çünkü başka türlü geçinmek bence çok zordur. Yani insanlar mecburiyetten yolsuzluğa bulaşmaktadır.” (K65).
- “Türkiye’de yolsuzluk geçinmektir. Çünkü Türkiye ekonomisinde normal gelir kaynakları ile geçinebilmek çok zordur.” (K100).

3.3. Türkiye’de Yolsuzluk Kavramına İlişkin Oluşturulan Kategorilerin Katılımcıların Cinsiyeti Açısından İncelenmesi

Katılımcıların Türkiye’de yolsuzluk kavramına yönelik geliştirdikleri metaforların katılımcıların cinsiyetlerine göre dağılımı Tablo 4’te sunulmuştur.

Tablo 4: Katılımcıların Geliştirdikleri Metaforların Cinsiyete Göre Dağılımı

Cinsiyet	Kategori	Metaforlar	f
Erkek	Yolsuzluğun Yaygınlığına ve Sürekliliğine İlişkin Metaforlar	Örümcek, Ot (2), Ekmek, Gerçeklik, Yoğun kül, Virüs, Cahillik, Allah Yolu, Araba, Para, Cep Telefonu, Ağ, Siyaset, Deniz, Sigara, Din, Uçurum, Dolu, Tespih, Anadolu’nun verimli toprakları, Bataklık, Yol, Aşk, Derin Su	25
	Yolsuzluğun Gizliliğine İlişkin Metaforlar	Hüseyin Bolt, Görünmezlik, Siyah (4), Hayalet, Karanlık, Karda İz Etmemek, Renksiz, Elektrik Kabloları, Dış Kapı	12
	Yolsuzluğun Zararlı Sonuçlarına İlişkin Metaforlar	Silgi, Kul hakkı yemek, Karamsarlık, İhanet, Kâğıt kesigi, Jilet, Casusluk, Kurşun	8
	Yolsuzluğun Azlığına İlişkin Metaforlar	Kaplumbağa (2), Yokluk (5)	7
	Yolsuzluğun Belirsizliğine İlişkin Metaforlar	Oyun, Sarmaşık, El bombası, Yıldırım, Gölge, Yağmur (2)	7
	Yolsuzluğun Suç Özelliğine İlişkin Metaforlar	Kopya, Hırsızlık (3), Akbaba (2), Ülkeyi Soymak	7
	Yolsuzluğun Gerekliliğine İlişkin Metaforlar	Parasızlık, Geçinmek	2
TOPLAM			68
Kadın	Yolsuzluğun Yaygınlığına ve Sürekliliğine İlişkin Metaforlar	Boşluk (2), Araba, Yıldız, Fakirlik, Ekmek, Cam, Akkraba, Hastalık, Menfaat, Buğday, Şeker Pancarı, Bataklık, Acı Biber (2), Işık, Hapishane, Güneş, Tren, Uyuşturucu	20
	Yolsuzluğun Belirsizliğine İlişkin Metaforlar	Eğitim (2), Devlet, Bulanık su (2), Çukur, Dipsiz Kuyu, Oyun, Siyah (3)	11
	Yolsuzluğun Gizliliğine İlişkin Metaforlar	Hayalet, Mikrop, Gece, Gölge, Karanlık, Buzdağı (2), Toprak	8
	Yolsuzluğun Zararlı Sonuçlarına İlişkin Metaforlar	Ateş, Asit Yağmuru, Erozyon, Tahtakurusu, Yozlaşma, İğne	6
	Yolsuzluğun Gerekliliğine İlişkin Metaforlar	Su, İhtiyaç, Yemek	3
	Yolsuzluğun Suç Özelliğine İlişkin Metaforlar	Hırsızlık, Rüşvet	2
	Yolsuzluğun Azlığına İlişkin Metaforlar	Kaplumbağa	1
TOPLAM			51

Tablo 4 incelendiğinde erkek katılımcıların “Yolsuzluğun Yaygınlığına ve Sürekliliğine İlişkin Metaforlar” kategorisinde 24 farklı metafor geliştirdiği 25 frekans değeri ile söz konusu kategorinin ilk sıraya yerleştiği görülmektedir. “Yolsuzluğun Gizliliğine İlişkin Metaforlar” kategorisinin 12 frekans değeri ile ikinci sıraya yerleştiği görülürken son sırada sadece 2 frekans değerine ulaşabilen “Yolsuzluğun Gerekliliğine İlişkin Metaforlar” kategorisi yer almaktadır. Bu seyri ile erkek katılımcıların geliştirdikleri metaforların çalışmanın genel frekans dağılımı ile paralellik gösterdiği söylenebilecektir.

Tablo 4 incelendiğinde kadın katılımcıların da tıpkı erkek katılımcılar gibi en fazla metaforu “Yolsuzluğun Yaygınlığına ve Sürekliliğine İlişkin Metaforlar” kategorisinde geliştirdiği görülmektedir. İkinci sırada ise hem erkeklerden hem de çalışmanın genel dağılımından farklı olarak “Yolsuzluğun Belirsizliğine İlişkin Metaforlar” kategorisinin yer aldığı görülmektedir. Sadece 1 metaforun geliştirildiği “Yolsuzluğun Azlığına İlişkin Metaforlar” kategorisi ise son sıradadır.

4. Sonuç

Tüm dünyanın ortak problemlerinden olan yolsuzluk olgusu, Türkiye’nin de önemli sorunlarından biridir. Bu durum konuya ilişkin yapılan akademik çalışmaların yanı sıra, uluslararası örgütlerin raporlarında ve Türkiye’nin kendi istatistiki verilerinde açık bir şekilde görülmektedir. Bu durum çalışmanın da temel motivasyon kaynağı olmuş ve üniversite öğrencilerinin Türkiye’de yolsuzluğa ilişkin algılarının tespit edilmesi amaçlanmıştır. Çalışma gelecekte kamu hizmetlerinde çalışmaya talip olan SBKY Bölümü öğrencileri üzerinde gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların Türkiye’de yolsuzluk kavramına ilişkin algıları metaforlar aracılığı ile incelenmiştir.

Katılımcıların Türkiye’de yolsuzluk kavramına yönelik geliştirdikleri metaforlar incelendiğinde siyah metaforunun ilk sırada olduğu görülmektedir. Yolsuzluğun Türkiye’de gizli bir şekilde gerçekleştirilen ve ortaya çıkarılmasının zorluğuna vurgu yapılan bu metaforun kendi kategorisi olan “Yolsuzluğun Gizliliğine İlişkin Metaforlar” kategorisini de çalışmanın ikinci en fazla frekansa sahip kategori olmasında etkili olmuştur.

Katılımcıların Türkiye’de yolsuzluk kavramına dair geliştirdikleri metaforlar, metafora ilişkin açıklamalar dikkate alınarak 7 farklı kategoride sınıflandırılmıştır. Bu kategoriler incelendiğinde “Yolsuzluğun Yaygınlığına ve Sürekliliğine İlişkin Metaforlar” kategorisi hem altında sınıflandırılan metafor sayısı hem de frekans değeri olarak ilk sırada yer almaktadır. Bu durum SBKY Bölümü öğrencilerinin birçoğunun Türkiye’de yolsuzluğun çok yaygın olduğuna inandıklarını göstermektedir. Literatür incelendiğinde doğrudan yolsuzluk kavramını ele alan bir metafor çalışmasına rastlanılamasa da Demirbilek (2021) yolsuzlukla ilişkili bir kavram olan kayırmacılık algılarını araştırdığı çalışmada katılımcıların virüs metaforunu tekrar ettiğini bildirmiş ve bu çalışmaya benzer sonuçlara ulaşmıştır. Demirbilek (2023) diğer bir çalışmada ise yolsuzluğa zıt bir kavram olan liyakat kavramını öğrencilerden oluşan katılımcılar üzerinde metaforlar aracılığı ile incelemiştir. Katılımcılar liyakati “yok”, “yalan” gibi metaforlarla sıklıkla tekrar etmiştir. Söz konusu çalışmalar Türkiye’de öğrencilerin yolsuzluk gibi olumsuz bir kavramın fazlalığından, liyakat gibi önemli ve olumlu bir kavramın ise yokluğundan şikâyet ettiğini göstermektedir.

Katılımcıların geliştirdiği metaforlara ilişkin yapılan sınıflandırmada “Yolsuzluğun Gizliliğine İlişkin Metaforlar” kategorisinin 24 frekans değeri ile ikinci sıraya yerleştiği görülmektedir. Yolsuzluklar doğası gereği büyük bir gizlilikle gerçekleştirilen eylemlerdir. Çünkü bu eylemler hemen hemen bütün ülkelerde hem yasal olarak suçtur hem de bu eylemleri gerçekleştirenler toplum tarafından dışlanmaktadır. Bu durum Türkiye’de de bu tür davranışların büyük bir gizlilik içinde yürütülmesine neden olmaktadır. Çalışmaya katılan katılımcıların da bu duruma sıklıkla vurgu yaptığı görülmektedir. Ayrıca yolsuzluğun bu yönüne vurgu yapan katılımcıların yolsuzlukların açığa çıkarılamamasından da yakındığı görülmektedir.

Katılımcıların bazıları ise Türkiye’deki yolsuzluğa ilişkin hem ne zaman nerede ortaya çıkacağı belli olmayan hem de sonuçları net olmayan bir olgu olarak nitelendirecek metaforlar geliştirmişlerdir. Söz konusu metaforların açıklamaları incelendiğinde yine katılımcıların bazılarının Türkiye’de yolsuzlukların cezasız kalabileceğine yönelik düşünceleri açık bir şekilde görülmektedir. Bu kategorideki metaforların bir diğer özelliği ise katılımcıların yolsuzluğu Türkiye’de gördüğü başka problemlerle özdeşleştirmeleridir. Örneğin bazı katılımcıların Türkiye’de yolsuzluğu eğitim metaforu ile eşleştirerek her ikisinin de olumsuzluğunu ortaya koymuştur.

Yolsuzluklar devlete ve topluma ciddi zararlar veren önemli bir problemdir. Bazı öğrenciler de bu duruma dikkat çeken metaforlar geliştirmişlerdir. Bu metaforlar genelde doğaya ve insan sağlığına zarar veren cisimlerdir. Gerçekten yolsuzluklar da hem bireylere hem de devlete ekonomik, sosyal, kültürel, yönetsel vb. birçok alanda ciddi zararlar vermektedir. Bu çalışmanın bu sonucuna benzer şekilde Demirbilek (2021) de kayırmacılığa ilişkin algıları metaforlar aracılığı ile incelediği çalışmada katılımcıların kavramı hastalık, hak yemek gibi olumsuz sonuçlarla özdeşleştirildiğini bildirmiştir.

Daha önce de değinildiği gibi yolsuzluk eylemlerinin hemen hemen hepsi birçok ülkede suç olarak düzenlenmiştir. Türkiye’de de birçok yolsuzluk türü Türk Ceza Kanunu’nda suç olarak düzenlenerek cezai yaptırımlara tabi tutulmuştur. Bu durum bazı katılımcıların yolsuzluklara ilişkin geliştirdikleri metaforlara da yansımıştır. Öğrenciler yolsuzluğun suç yönüne vurgu yaparak kavramı hırsızlık, soygun gibi olgularla açıklamışlardır. Demirbilek (2021)’de kayırmacılığa ilişkin algıları metaforlar aracılığı ile incelediği çalışmada katılımcıların kavramın hırsızlık sahtekarlık gibi suçlarla özdeşleştirildiğini bildirmiştir.

Az sayıda öğrenci ise Türkiye’de yolsuzluğun yaygın olmadığına inanmaktadır. Bu öğrenciler Türkiye’de yolsuzluk “yoktur” diyerek gözlerindeki olumlu manzarayı ifade etse bile katılımcılardan sadece 8’i böyle düşünmektedir. Son olarak yine az sayıda öğrencinin Türkiye’de yolsuzluğu bir ihtiyaç olarak tanımladığı görülmektedir. Katılımcılar bu metaforlarına gerekçe olarak ise ülke ekonomisinin bozukluğunu göstermektedir. Öğrencilerin yolsuzlukları bir ihtiyaç olarak görmesi ülkemiz açısından oldukça üzücü olsa da yolsuzluklar ve ekonomik zorluklar arasında doğrusal bir bağ olduğu birçok akademik çalışmanın ortak sonucudur (Quah, 2003; Braun ve Di Tella, 2004).

Metaforların dağılımı cinsiyete göre incelendiğinde ise hem erkeklerin hem de kadınların en fazla metafor geliştirdiği kategorinin “Yolsuzluğun Yaygınlığına ve Sürekliliğine İlişkin Metaforlar” kategorisi olduğu görülmektedir. Bu durum hem erkeklerin hem de kadınların Türkiye’de yolsuzluğun yaygın olduğuna dair ortak kanaatte olduğunu göstermektedir.

Çalışma sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde SBKY Bölümü öğrencilerinin Türkiye’de yolsuzluğun oldukça yaygın olduğu inancına sahip olduğu ve büyük bir gizlilik içerisinde gerçekleştirilen davranışlar olduğundan ortaya çıkarılmasının zorluğuna vurgu yaptığı görülmektedir. Hatta bazı öğrenciler yolsuzluğu Türkiye’de bir ihtiyaç olarak nitelendirmektedir. Çok az sayıda öğrenci ise Türkiye’de yolsuzluğun çok yaygın olmadığına dair inancı vardır. 119 katılımcıdan sadece 8 tanesi buna ilişkin metafor geliştirerek olumlu bir tablo çizmiştir. Çalışmanın önemli bulgularından biri de öğrencilerin birçoğunun yolsuzlukların devlete ve topluma olan zararlarının farkında olduklarının görülmesidir. Yolsuzlukların kamu kaynaklarından alınarak ekonomiye zarar verdiği ve toplumsal dayanışmayı aşındırdığı öğrencilerin vurguladığı önemli konulardan biri olmuştur. Bu nedenle yolsuzluk problemine daha fazla yoğunlaşarak, sorunun nedenlerine inilerek bu nedenlerin ortadan kaldırılması gerekmektedir. Yolsuzlukların normalleşmesini önlemek bu eylemlerin azaltılmasında önemli basamaklardan biri olacaktır. Çalışmanın sonuçları öğrencilerin yolsuzluk eylemlerinden şikâyetçi olduğunu gösterse de yaygınlığından ötürü artık bu eylemleri normal olarak karşılayabildiklerini de göstermektedir. Yolsuzluk sorununun azaltılabilmesi için zihinlerdeki bu düşüncelerin yok edilmesi ve devlet-toplum işbirliği ile kararlı adımların atılması önerilmektedir.

Destek ve Teşekkür Beyanı: Bu araştırmanın hazırlanmasında herhangi bir dış destek alınmamıştır.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı: Bu çalışma tek yazarlı olup yazarın katkı oranı %100'dur.

Çatışma Beyanı: Bu çalışma tek yazarlı olup çıkar çatışması yoktur.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı: Bu araştırmanın her aşamasında "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi"nde belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirisi gerçekleştirilmemiştir. Bu çalışmanın yazım sürecinde etik kurallarına uygun alıntı yapılmış ve kaynakça oluşturulmuştur. Çalışma intihal denetimine tabi tutulmuştur

Etik Kurul İzni: Bayburt Üniversitesi Rektörlüğü 25.09.2024 tarihli E-19460208-605-222559 sayılı kararıyla Etik İzni alınmıştır.

Kaynakça

- Albayrak, M., & Şahingöz, B., (2021). *The Relationship Between Corruption and Economic Growth in Turkey: ARDL Bounds Test Approach*. 6th International EMI Entrepreneurship & Social Sciences Congress (pp.353-360). Aksaray, Turkey.
- Arıbaş, N. N., Canpolat, Gökçe, E. ve Doğan, M. (2019). Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Öğrencilerinin Kendi Bölüm Mezunlarına Yönelik Algıları. *Journal of History School*, 43, 1718-1743.
- Başak, C. (2008). Uluslararası Örgütlerin Yolsuzlukla Mücadeledeki Rolü. *Polis Bilimleri Dergisi*, 10(2), 91-114.
- Braun, M. ve Di Tella, R. (2004). Inflation, Inflation Variability, and Corruption. *Economics & Politics*, 16(1), 77-100.
- Buz, F., ve Erul, M. R. (2018). Sosyoekonomik Gelişmişlik Düzeyinin Yolsuzluk Algı Endeksi Üzerindeki Etkisine İlişkin Bir Analiz. *International Journal of Public Finance*, 3(2), 233-248. <https://doi.org/10.30927/ijpf.451502>.
- Demirbilek, N. (2021). Üniversite Öğrencilerinin Kayırmacılık Kavramına İlişkin Metaforik Algıları. *Yaşadıkça Eğitim*, 35(2), 367-381.
- Demirbilek, N. (2023). Öğrencilerin Liyakat Kavramına Bakışı. *Trakya Eğitim Dergisi*, 13 (1), 1- 13.
- Ehtiyar, V. R., Solmaz, C., ve Üst Can, Ç. (2019). Kadın Akademisyen Olmak: Turizm Alanındaki Kadın Akademisyenlere Yönelik Bir Metafor Çalışması. *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 16(2), 296-318. <https://doi.org/10.24010/soid.600250>.
- Erbuğa, G. S., ve Gürsoy, A. (2023). Sürdürülebilir Kalkınma Bağlamında Gelir Eşitsizliği ve Yolsuzluk Algısı İlişkiseliliği. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 15(4), 3011-3028. <https://doi.org/10.20491/isarder.2023.1763>.
- Ghaniy, N. ve Hastiadi, F.F. (2017). Political, Social and Economic Determinants of Corruption. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 7(4), 144-149.
- Gibson, C. B. ve Zellmer-Bruhn, M. E. (2001). Metaphors And Meaning: An Intercultural Analysis of The Concept of Teamwork. *Administrative Science Quarterly*, 46(2), 274-303.
- Gömleksiz, M. N. (2013). Öğretmen Adaylarının Yabancı Dil Kavramına İlişkin Metaforik Algıları. *Journal of Turkish Studies*, 8(8), 649-664.
- Güçlü, İ. (2019). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri Teknik-Yaklaşım-Uygulama*. İstanbul: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Hacıfazlıoğlu, Ö., Karadeniz, Ş., ve Dalgıç, G. (2011). Okul Yöneticilerinin Teknoloji Liderliğine İlişkin Algıları: Metafor Analizi Örneği. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 97-121.

- Ilıman, T., ve Tekeli, R. (2016). Dünya’da ve Türkiye’de Yolsuzluk Algısı. *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(2), 62-84.
<https://doi.org/10.30803/adusobed.287988>.
- İşler, K. ve Kutluay Tutar, F. (2019). Yolsuzluk ve Ekonomik Etkileri: Türkiye Örneği. *Atlas International Refereed Journal on Social Sciences*, 5(17), 32-59.
- İşler, K., ve Kutluay Tutar, F. (2020). Yolsuzlukla Mücadele: Seçilmiş Ülke Örnekleri. *İzmir Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(1), 30-41.
- Kılıç, S. (2016). Kooperatiflerde Sık Karşılaşılan Yolsuzluklar, Bunların Başlıca Nedenleri ve Cezaları. *Denetim*, (13), 48-54.
- Knack, S. ve Keefer, P. (1995). Institutions and Economic Performance: CrossCountry Tests Using Alternative Institutional Measures. *Economics and Politics*, 7(3), 207-235.
- Landis, J. R. ve Koch, G. G. (1977). An Application of Hierarchical Kappa-Type Statistics in The Assessment of Majority Agreement Among Multiple Observers. *Biometrics*, 33(2), 363-374.
- Lino, A.F., Azevedo, R.R., Aquino, A.C.B. ve Steccolini, I. (2022). Fighting or Supporting Corruption? The role of Public Sector Audit Organizations in Brazil. *Critical Perspectives on Accounting*, 83, 1-19.
- Mazigo, D. (2014). Causes of Corruption in Construction Public Procurement in Tanzania: A Case of Manyara Region. A Dissertation Submitted in Partial Fulfilment of the Requirements for the Award of Master of Business Administration (Corporate Management) Degree of Mzumbe University.
- Mishra, S. S. (2019). An Exploratory Study on Causes of Corruption and its Effect on Public Service Delivery. *South Asian Journal of Socio-Political Studies*, 20(1), 1-15.
- Owusu, E. K., Chan, P. C. A. ve Shan, M. (2019). Causal Factors of Corruption in Construction Project Management: An Overview. *Sci Eng Ethics*, (25), 1-31.
- Önder, E. ve Tolunay Ateş, O. (2018). Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Yönetici ve Lidere İlişkin Algılarının Metaforlar Yoluyla İncelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5 (3), 498-518.
- Patton, M.Q. (2002). *Qualitative Evaluation and Research Methods* (3rd Ed.), Thousand Oaks, CA: Sage.
- Quah, J. (2004). Democratization and Political Corruption in Philippines and South Korea: A Comparative Analysis *Crime, Law and Social Change*, (42), 61-81.
- Quah, J.S.T. (2003). Causes and Consequences of Corruption in Southeast Asia: A Comparative Analysis of Indonesia, the Philippines and Thailand. *Asian Journal of Public Administration*, 25(2), 235-266.
- Reiter, S.L., ve Steensma, K. H. (2010). Human Development and Foreign Direct Investment in Developing Countries: The Influence of FDI Policy and Corruption. *World Development*, 38(12), 1678-1691.
- Saban, A. (2004). Giriş Düzeyindeki Sınıf Öğretmeni Adaylarının Öğretmen Kavramına İlişkin İleri Sürdükleri Metaforlar. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(2), 131-155.
- Saban, A. (2009). Öğretmen Adaylarının Öğrenci Kavramına İlişkin Sahip Oldukları Zihinsel İmgeler, *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(2), 281-326.
- Skolnik, M. (2021). Corruption and its Impact on Protest Activities in Post-communist Europe. *European Review*, 30(3), 393-407.

- Tanzi, V. (1998). *Corruption Around the World: Causes, Consequences, Scope and Cures*. IMP Working Paper WP/98/63.
- Topal, M. H. ve Keyifli, N. (2016). Yolsuzluk ve Kamu Borçları: OECD Ülkeleri İçin Ampirik Bir Kanıt. *Uluslararası Osmaneli Sosyal Bilimler Kongresi*, 501-512.
- Transparency International (2023). Erişim adresi: <https://www.transparency.org/en/cpi/2023>
- Transparency International (2024). Erişim adresi: <https://www.transparency.org/en/>
- Uca, N., Civelek, M. E., ve Çemberci, M. (2019). Yolsuzluk Algısının Gayrisafi Yurt İçi Hasıla Üzerine Etkisinde Lojistik Performans ile Küresel Rekabetin Ara Değişken Rolü: Türkiye Değerlendirmesi. *OPUS International Journal of Society Researches*, 10(17), 1229-1261.
- Uroos, A., Shabbir, M. S., Zahid, M. U., Yahya, G. ve Abbasi, B. A. (2021). Economic Analysis of Corruption: Evidence from Pakistan. *Transnational Corporations Review*, 29(9), 46-61.
- Uysal Bayrak, H. (2019). Ebeveynlerin Gözünden Çocuk İstismarı: Metaforik Bir Çalışma. *Toplum ve Sosyal Hizmet*, 30(2), 376-389. <https://doi.org/10.33417/tsh.572236>.
- Yaşar., ve Hızarcı Beşer, B. (2018). AB Üyesi Geçiş Ülkelerinde Yolsuzluk Algısı. *Yönetim Ekonomi Edebiyat İslami ve Politik Bilimler Dergisi*, 3(2), 10-20. <https://doi.org/10.24013/jomelips.413550>.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayınları.
- Yılmaz, N., Özer, E. ve Fettahoğlu, R. (2020). Sağlık Yöneticisi Kavramına İlişkin Bir Metafor Analizi. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(1), 115-124.
- Zeyrek, M. (2015). Kamu Çalışanları Açısından Algılanan Yolsuzluk İle İş Tatmini ve Örgütsel Bağlılık Arasındaki İlişki. (Yüksek Lisans Tezi). Aksaray: Aksaray Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı.
- Zheng, H. B. ve Song, W. J. (2010). Metaphor Analysis in the Educational Discourse: A Critical Review. *Online Submission*, 8(9), 42-49.



Ekonomik Güvenlik Politikalarında Yeni Trendler: ABD, Avrupa Birliği ve Japonya

New Trends in Economic Security Policies: USA, European Union and Japan

Güven Delice ^a

Halil İbrahim Kaya ^{b*}

^a Prof.Dr., Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Finans ve Bankacılık Bölümü, Sivas/Türkiye, guvendelice@cumhuriyet.edu.tr, ORCID: 0000-0002-8034-8896

^b Doç.Dr., Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Sivas/Türkiye, halilkaya@cumhuriyet.edu.tr, ORCID: 0000-0001-8331-0853

MAKALE BİLGİSİ

ÖZ

Makale Türü
Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler
Ekonomik Güvenlik
ABD
Avrupa Birliği
Japonya

Geliş Tarihi : 18 Aralık 2024
Kabul Tarihi: 22 Mart 2025

Bu çalışmada küresel ekonominin başat aktörleri olarak ABD, Avrupa Birliği (AB) ve Japonya'nın ekonomik güvenliğe ilişkin strateji ve politikaları incelenmektedir. İncelemeye konu olan ülkelerin kritik hammaddelere ve minerallere bağımlılık, enerji arz güvenliği, tedarik zincirlerinin sürekliliği, ileri teknoloji ürünlerinin güvenliğinin sağlanması gibi faktörler açısından durumları ekonomik güvenlik boyutuyla değerlendirilmektedir. ABD'de ekonomik güvenlik ulusal güvenliğin ayrılmaz bir parçası olarak görülmektedir. Bu bakış açısı ekonomi politikalarının biçimlenmesinde etkili olmaktadır. AB'de ekonomik güvenlik, artan ekonomik/finansal ve jeopolitik gerilimler karşısında ortak hareket etme gündemiyle ele alınmış ve Haziran 2023'te Ekonomik Güvenlik Stratejisi kabul edilmiştir. Japonya'da ise enerji ve hammadde tedariki, gıda ve emtia fiyatlarındaki değişiklikler gibi faktörler bu konudaki öncelikleri belirlemektedir. Çalışma sonuçlarına göre, ele alınan ülkelerin ekonomik güvenlik politikalarını ve stratejilerini haklı gösterecek bir takım sorunlarla yüz yüze oldukları görülmektedir. Her üç ülkenin de, kritik mineraller, tedarik zincirlerinin sürekliliği ve kritik teknolojilerin korunması konularında kendilerini yetersiz gördükleri; AB ve Japonya'nın bunlara ilâveten petrol ve doğal gaz tedarikinde önemli ölçüde dışa bağımlı oldukları anlaşılmaktadır.

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Article Type
Research Article

Keywords
Economic Security
USA
European Union
Japan

Received: Dec, 18, 2024
Accepted: Mar, 22, 2025

This study examines the strategies and policies of the leading actors of the global economy, the United States, the European Union (EU), and Japan, regarding economic security. The situation of the countries under review in terms of factors such as dependence on critical raw materials and minerals, security of energy supply, continuity of supply chains, and ensuring the security of high-tech products has been evaluated in terms of economic security. In the United States, economic security is seen as an integral part of national security, and this perspective is effective in shaping economic policies. In the EU, economic security has been addressed with the agenda of joint action against increasing economic/financial and geopolitical tensions, and the Economic Security Strategy was adopted in June 2023. In Japan, factors such as energy and raw material supply, changes in food and commodity prices determine the priorities in this regard. According to the conclusion reached in the study, it is seen that the countries under review face a number of problems that will justify their economic security policies and strategies. It is understood that all three countries see themselves as inadequate in terms of critical minerals, continuity of supply chains and protection of critical technologies; in addition to these, the EU and Japan are significantly dependent on other countries for oil and natural gas supplies.

Extended Abstract

Aim: A country's economic security is a key element of economic development, sustainability, independence, and increased prosperity. Economic security has a multidimensional content that is addressed at the levels of individuals, states, non-state actors, and interstate relations. In this context, the concept carries different meanings for countries with varying socio-economic conditions and the problems/situations they face. On the other hand, the ideological attitudes and tendencies of political powers can also shape the meaning of the concept. However, economic security policies are generally shaped around factors such as energy supply security, dependency on critical goods and minerals,

* Sorumlu Yazar / Corresponding Author

Atıf/Cite as: Delice, G. ve Kaya, H. İ. (2025). Ekonomik Güvenlik Politikalarında Yeni Trendler: ABD, Avrupa Birliği ve Japonya. *Uluslararası Ekonomi, İşletme ve Politika Dergisi*, 9(1), 103-125. <https://doi.org/10.29216/ueip.1566376>



Bu makale, [Creative Commons Atıf \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) lisansının hüküm ve koşulları altında dağıtılan açık erişimli bir makaledir. / This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the [Creative Commons Attribution \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.

ensuring the security of advanced technology products, preventing disruptions in supply chains, establishing critical information and communication sector infrastructures, regular operation of transportation and logistics networks, and reducing dependency on a few countries and products in trade.

Accurate assessment of economic security policies and strategies, and understanding which dangers and/or threats countries prioritize in their analyses, serve as a resource for policymakers. Therefore, the aim of this study is to examine the economic security strategies, policies, and institutional structures planned/implemented in developed countries through the examples of the USA, European Union, and Japan; to evaluate the motivations of these countries in forming their economic security agendas and the challenges they face and originate in this process.

Methods: The economic security strategies and policies of the countries discussed in the study are being reshaped according to the current geopolitical situation. In order to provide an in-depth analysis of these strategies, a qualitative research method, text/document analysis, was used; in this context, secondary sources were used as well as official documents on the subject.

Findings: According to the findings of the study, in the three examples examined; there is an effort to reduce external dependency on critical/strategic products, to have a say over natural resources, and to increase the ability to minimize external interventions in determining and implementing economic policies. The main driving force behind the integration of economy and national security in US foreign policy is the deepening strategic competition with China. Among the most complained about issues are the impact of low-cost Chinese imports on American manufacturing and China's technological advancements in catching up with the West. In the USA, although there are differences in general approaches and tactics, the discourse that "economic security is national security" now shapes the strategies of both Republican and Democratic administrations. While one of the driving forces of the new era economic security policy in the USA is the China factor, another important dimension is related to cybersecurity and infrastructure issues. The US risk mitigation policy is primarily based on export controls and screening and approval procedures for domestic and foreign investments. There are assessments that the United States needs to improve its ability to act in harmony with key allies and partners in order to achieve successful results in this regard. Due to concerns about economic security, the EU, transitioning to a new form of international economic and political engagement is conducting studies on what will happen in the coming period and taking steps to rebalance its position in the global economy, without assurance that other countries will continue to adhere to the rules of the multilateral trading system. While trying to preserve the benefits of interdependence with the rest of the world, the Union is working on policies that will promote change. Global geopolitical tensions in the European Union have given rise to the development of economic security strategies. Due to the increase in geopolitical tensions worldwide and growing trade and investment restrictions, the Economic Security Strategy was adopted at the Union level in June 2023. Within this framework, a strategic autonomy goal has been set, which includes maintaining a favourable environment for investment and trade, and securing the supply of critical resources and microprocessors. This strategy has three pillars: supporting the competitive structure, protecting Union countries from economic security risks, and increasing cooperation with countries sharing similar concerns on economic security issues. On the other hand, like the US, the EU also feels the necessity to determine its strategies by considering the China factor. Although Japan is a country with relatively less weight in the world economy compared to the US and EU, it is one of the countries most affected by economic dangers and threats due to its complex economic relations with China. The main factors contributing to the development of Japan's economic security agenda are China's steps towards becoming a global power, developments in the Indo-Pacific region, and changes in the nature of advanced technologies.

Conclusion: When we evaluate the common aspects of the examined examples, it is seen that some of the steps taken by the US, EU, and Japan aim at the same goal of identifying factors that may cause instability. In this context, it has been concluded that the steps taken show unity in reducing dependence on critical goods and minerals, ensuring energy supply security, maintaining uninterrupted supply chains, ensuring regular operation of transportation and logistics networks, eliminating leaks in technological areas, and ensuring the continuation of their technological leadership.

1. Giriş

Soğuk Savaş'ın ardından oluşan tek kutuplu küresel sistem 21. yüzyılın başlarında değişmeye başlamış ve özellikle ekonomik anlamda Çin, ABD'nin karşısına küresel rakip olarak çıkmış ve yeni bir jeopolitik gerçeklik oluşmuştur. Bu durumda sistemin üzerine inşa edildiği küresel ekonomik ve finansal

ilişkiler farklı bir bağlamda biçimlenmeye başlamıştır. Dünya ekonomisinde bir yandan bölgesel entegrasyonların yaygınlaştığı, diğer yandan küreselleşmenin devam ettiği, ülkelerin karşılıklı bağımlılıklarının derinleştiği bir süreç yaşanmaya başlanmıştır; bu süreç küresel ve uluslararası nitelikteki tehditlerin artışı da beraberinde getirmiştir. Bu çerçevede ekonomik güvenlik tehditlerine ilişkin sorunlar güvenlik konuları içerisinde önemli bir yer edinmiş; yaşanan gelişmeler ulusal güvenlik ve ekonomi politikalarının iç içe geçmesine yol açmıştır..

Bir ülkenin ekonomik güvenliği, ekonomik kalkınmanın, sürdürülebilirliğin, bağımsızlığın ve refah artışının kilit unsuru konumundadır. Ekonomik güvenlik politika ve stratejileri şekillendirilirken, bu güvenliğe yönelik tehditlerin doğru bir şekilde değerlendirilmesi gerekmektedir; ekonomik güvenliğe ilişkin analizlerde tehditlerin kabul edilebilir düzeylerinin belirlenmesi önem arz etmektedir.

Bu çalışmanın amacı, gelişmiş ülkelerin ekonomik güvenlik stratejileri, politikaları ve kurumsal yapıları; bunların ulusal, bölgesel ve küresel etkileri; ekonomik güvenlik gündemlerini oluşturmadaki motivasyonları ve bu süreçte karşılaştıkları ve kaynaklık ettikleri zorlukların incelenmesi olarak belirlenmiştir. Bu çerçevede çalışmada, güvenlik konsepti içerisinde ayrı bir konu haline gelmiş olan ekonomik güvenlik olgusunun devlet ve devletlerarası boyutu inceleme konusu yapılmış ve bu bağlamda küresel ekonomik sisteme yön veren ülkelerin pozisyonları üzerinden değerlendirmeler gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın temel sorusu, son dönemde oluşan yeni ekonomik, teknolojik ve jeopolitik gerçekliklerin gelişmiş ülkelerin ekonomik güvenlik politika ve stratejileri üzerindeki etkilerinin neler olduğu şeklinde belirlenmiştir. Bu sorunun cevabı ülkelerin mevcut düzendeki tehdit algılarının belirlenmesi ve bu tehditleri bertaraf etmek için atabilecekleri adımların tespiti açısından önem arz etmektedir. İnceleme konusu yapılan ülkelerin mevcut tehdit algılarının anlaşılması, henüz ekonomik güvenliğe dair bir yaklaşım/strateji geliştirememiş ülkelerin politika yapıcılara yol gösterici olabilecektir. Çalışmada küresel ekonomik sisteme yön veren ülkeler olarak ABD, Avrupa Birliği (AB) ve Japonya ele alınmıştır. Bu ülkelerin seçilmesinde ABD'nin özellikle Trump'ın ilk başkanlık döneminde ekonomik güvenliği ulusal güvenliğin tamamlayıcı bir yönü olarak görmesi, Japonya'nın Ekonomik Güvenlik Yasası çıkarması ve AB'nin bu gelişmeleri takiben Ekonomik Güvenlik Stratejisi belirlemesi etkili olmuştur. Söz konusu ülkelerin yükselen Çin etkisinden en fazla etkilenen ve buna göre zaman zaman ortak pozisyon alan ülkeler olması, tedarik zinciri bakımından Çin'e ciddi anlamda bağlı/kırılğan bir yapıya sahip olmaları da dikkate alınmıştır. Bu ülkelerin ekonomik güvenliğe yönelik stratejilerinde benzer birçok husus bulunmakta olup, teknoloji sızıntısı, kritik mineral ihtiyacı, enerji dönüşümü siber güvenlik ve altyapıya yönelik ortak kaygılar söz konusudur. Çalışmada bu üç örneğin ortak ve farklı yönlerinin ortaya konulması amaçlanmıştır.

Ekonomik güvenlik alanı güçlü teorik temelleri olan ayrı bir disiplin olmaktan ziyade güvenlik konsepti içerisinde ekonomi politik bir yaklaşımla ele alınmaktadır. Güvenlik kavramının ulusal ve uluslararası olmak üzere iki boyutu bulunmaktadır. Uluslararası boyutunda küresel ve bölgesel güvenlik bileşenleri yer alırken; ulusal boyutu, devlet, kamu ve özel (kurum ve birey) güvenlik bileşenlerinden oluşmaktadır (Kremer-Matyškevič ve Černius, 2019: 79). Güvenlik kavramı makro ölçekte (Asya yaklaşımı) ele alındığında, askeri, ekonomik, enerji, çevre vb. boyutlarının ayrı ayrı ele alınması gerekir. Bu anlamda ekonomik güvenliği kritik değerler kullanarak ölçmeye çalışan Rus Okulu ve Profesör Lino Briguglio tarafından geliştirilen yaklaşım öne çıkmaktadır. Konu mikro ölçekte (Anglo-Sakson yaklaşımı) ele alındığında, bireyler ve firmalar açısından sürekli ödeme gücü, öngörülebilir nakit akışı, insan sermayesinin verimli kullanımı gibi hususlar öne çıkmaktadır (Rima ve Munteanu, 2015).

İlgili literatürde konu esas olarak kavramsal düzeyde ele alınmıştır (Bkz. Ćimađius ve Vilpiđauskas, 2005; Golea ve Hideg, 2022; Jazwiński, 2023; Shigeaki, 2022). Çalışmaların ağırlıklı olarak mikro ölçekte ele alındığı ve bu bağlamda bireylerin güvenliği üzerinde yoğunlaşma olduğu görülmektedir¹. Konuyu ulusal ekonomik güvenlik kavramı etrafında inceleyen çalışmalarda yakın zamanlarda bir artış söz konusu olmuştur. Sviderské (2014), konuyu sürdürülebilirlik bağlamında ele almış; tehditler üzerinden konuyu ele alan bazı çalışmalarda, nükleer güç, insan hakları ihlalleri, uluslararası hukuk ihlalleri (Jakobs ve Nagan, 2012); uluslararası göç hareketleri (Papadopoulos, 2011) ekonomik güvenliğine yönelik önemli tehditler olarak sıralanmıştır (Aktaran, Kremer-Matyškevič ve Černius, 2019: 85). Bazı çalışmalarda teknolojik gelişme ile ekonomik güvenlik ilişkisi incelenmiş (Ilyash vd. 2022; Shtangret vd. 2021; Kazeki, 2022); enerji bağımlılığı ve ekonomik güvenlik ilişkisi de önemli inceleme alanları arasında yer almış (Ozturk, 2013; Banna vd. 2023; Cahill, Nakano ve Irie, 2024; Metcalf, 2013; Sklarew, 2023); diğer bazı çalışmalarda ise, ekonomik güvenlik göstergeleri üzerinden değerlendirmeler yapılmıştır (Stankevičienė, Sviderské, ve Miečinskienė, 2013; Karanina ve Loginov, 2017; Narboy, Faridakhon ve Shakhzod, 2021; Sunduk vd. 2021; Mityakov vd. 2023).

¹Bu konuda yapılan çalışmalar için bkz. Kremer-Matyškevič ve Černius, 2019: 93.

Literatürde tekil ülke (Adhikari, 2024; Ciuriak ve Goff, 2021; Katsos, 2018; Kilcrease, 2024; Koyu vd 2022; METI, 2023; Fabry vd. 2024; Wong, 2023; Haggard, 2023) veya bölge (Bown, 2024; Chimits vd. 2024; Guinea, ve Sharma, 2023; Mccaffrey ve Poitiers, 2024; Pisani-Ferry, Weder di Mauro ve Zettelmeyer, 2024) düzeyinde çalışmalarda bir artış olmakla birlikte, gelişmiş ülkeleri karşılaştırmalı bir perspektiften ele alan çalışmalar henüz yeterli düzeyde değildir. Bu çerçevede bu çalışmanın literatürde bu boşluğun doldurulmasına katkı yapması beklenmektedir.

Çalışmada ele alınan ülkelerin ekonomik güvenlik strateji ve politikalarının henüz yeni şekillenmesi nedeniyle, bu stratejilerin derinlikli bir analizini sunabilmek için nitel araştırma yöntemlerinden metin/doküman analizi kullanılmış; konuyla ilgili resmi dokümanların yanı sıra ikincil kaynaklardan da yararlanılmıştır. İlk olarak konu kavramsal boyutuyla ele alınmış, bu bağlamda ekonomik güvenliğe yönelik tehditler incelenmiştir. Daha sonra küresel ekonomik sistemde hakim konumdaki gelişmiş ülkeler olarak, ABD, Avrupa Birliği (AB) ve Japonya örnekleri üzerinden ekonomik güvenlik strateji ve politikalarındaki yeni trendler değerlendirme konusu yapılmıştır.

2. Kavramsal Çerçeve

“Güvenlik” terimi tehlikelerden ve/veya tehditlerden uzak olma durumunu ifade etmektedir. Geçmişte ulusal güvenlik konusu, askeri saldırılara karşı savunma yeteneği ile ilgili bir olgu olarak görülürken, günümüzde ekonomik boyutuyla daha fazla gündem olmaya başlamıştır (Komorowski, 2018: 49). Ulusal güvenlik kavramı, benimsenen yaklaşıma ve ideolojiye (düşünce okuluna) bağlı olarak farklı şekillerde tanımlanmıştır. Soğuk Savaş döneminde güvenlik konusunda, çoğunlukla ulusal savunma segmentine (askeri güvenlik ve bir dereceye kadar da siyasi/ideolojik güvenlik) odaklanan dar kapsamlı bir görüş hakimdir. Soğuk Savaş'ın sona ermesinden sonra küreselleşme olgusu (özellikle ekonomik alanda) demokratik değerlerin yaygınlaşmasına, ekonomileri demokratik değerlerin içeriğine dayalı belli bir örgütlenme/işleyiş biçimine kaymasına yol açmıştır (Golea ve Hideg, 2022: 529).

Ekonomik güvenlik, ulusal güvenlik ve refah kavramları birbirini tamamlayıcı nitelikteki farklı politika alanlarını ifade etmektedir. Bu anlamda ekonomik güvenliğin kapsamlı bir tanımını yapmak zor gözükmemektedir. Nitekim ekonomik güvenlik anlayışı, ekonomi teorisinde de nispeten yeni bir olgu olarak incelenmektedir. Kavramın tanımı ekonominin büyüklüğüne, yerel çıkar gruplarına ve stratejik çıkarlara bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Ekonomik güvenliğin politikalarının etkinliği ve sonuçları ancak belirli önlemlerin bağlama özgü incelenmesiyle tam olarak değerlendirilebilir (Fabry vd., 2024: 5). Bireysel anlamda ekonomik güvenlik, bireyin hem mevcut hem de gelecekteki temel ihtiyaç ve isteklerini karşılayabileceğinden nispeten emin olduğu bir ruh hali veya refah duygusu olarak tanımlanabilir. Ulusal düzeyde ise, ulusal ekonomik sistemin verimli bir şekilde işleyişini sağlayan gelişmişlik durumu olarak ele alınmaktadır. Bir diğer tanımda ekonomik güvenliğin, ekonominin kesintisiz işleyişi, yani temel gelişmişlik göstergelerinin sürdürülmesi ve diğer ülke ekonomiler ile karşılaştırmalı dengenin sağlanması ile ilgili olduğu vurgulanmaktadır (Komorowski, 2018: 50).

Genel bir perspektiften bakıldığında ekonomik güvenlik, ekonominin işleyişinin ve gelişiminin, ekonomik çıkar ve hedeflerin gerçekleşmesinin kesinlik durumu olarak tanımlanabilmektedir. Bu tanımda yer alan güvenlik durumu, ekonomik istikrar, sosyo-ekonomik kalkınma ve ekonomik büyüme için koşulların yaratılması, ekonomide yüksek düzeyde yenilik yapılması, kurumların etkin işleyişi, insan sermayesi ve sosyal sermaye de dahil olmak üzere ekonomik kaynakların etkin kullanımıyla birlikte ele alınır (Jazwiński, 2023: 77).

Küreselleşme, devletlerarasında benzeri görülmemiş düzeyde bir bağlantı ve karşılıklı bağımlılık üretmiştir. 21. yüzyılda bireylerin, malların ve teknolojinin hareketinde dramatik bir artış görülmüş, bu da bir yandan insanların yaşam kalitesini kolaylaştırırken diğer yandan ulusal güvenliğe yönelik geleneksel olmayan tehditlerin risklerini artırmıştır (Adhikari, 2024: 40). Tarihsel olarak ekonomik güvenlik konusu genellikle büyük ekonomik şokların ardından ilgi odağı olmuştur. Ekonomi politikasının güvenlik boyutunun olması fikri Alman iktisatçılar tarafından 1900 gibi erken bir tarihte tartışılmış ve o günün büyük güçlerinin rekabeti bağlamında 1930'larda ve 1940'larda yeniden ilgi görmeye başlamıştır. Büyük Buhran döneminde ABD'de, esas olarak işsizlik ve vatandaşların ekonomik çıkarlarının korunmasıyla ilgilenen Federal Ekonomik Güvenlik Komitesi kurulmuştur. Savaşlar ve ekonomik/finansal krizler konuya yönelik ilginin arttığı zaman dilimleri olmuş ve farklı ülkelerde farklı boyutlarıyla ekonomik güvenlik gündemleri oluşmuştur. 1970'lerdeki petrol şoklarında, 2008 küresel finans krizinde, 2019 COVID-19 salgınında ve birçok başka bağlamda ekonomik güvenlikle ilgili hususlar yoğun bir şekilde gündeme gelmiştir. Özellikle COVID-19 salgını, büyük ölçekli bir ekonomik krize yol açması nedeniyle ekonomik güvenlik tartışmalarına önemli bir ivme kazandırmıştır (Ciuriak ve Goff, 2021: 3; Mityakov vd., 2023: 209, 210).

Ekonomik güvenlik kavramı çok boyutlu olup, koşulları ve karşı karşıya kaldıkları sorunları/durumları farklı olan ülkeler için farklı anlamlar ifade etmektedir. Bu nedenle ekonomik güvenliğin temel unsurlarının tanımlanması konusunda farklı görüşler mevcuttur. Kavram ekonomik, finansal, sosyal, politik, çevresel koşullarla doğrudan ilişkili olup, devletin uzun vadeli çıkarlarının dikkate alınmasını, belirli bir ekonomik ve sosyal gelecek vizyonunu ve belirli alanlarda dönüşümleri gerektirmektedir (Jaźwiński, 2023: 78). Geleneksel ulusal güvenlik kavramları, fiziksel, silahlı bir saldırıyı caydırabilecek veya püskürtebilecek silahlı kuvvetleri ve kolektif güvenliği sağlayan ittifaklar yoluyla devletin egemenliğini ve halkının yaşam güvenliğini savunma yeteneğini vurgulamaktadır. Bu durumda ekonomik kapasite savunma kapasitesinin temelini oluşturmaktadır. Dış şoklara dayanacak ve jeopolitik çıkarları uzun vadede koruyacak ekonomik güvenlik önlemleri arasında, ulusal inovasyon kapasitesinin güçlendirilmesi, kritik teknolojilere yatırım yapılması, tedarik zincirlerinin çeşitlendirilmesi, yerli üretim yeteneklerinin geliştirilmesi, güvenilir pazar erişimi ve ithalat kaynakları için stratejik uluslararası ortaklıklar kurulması yer almaktadır. Bu tür önlemler, bir ülkenin uluslararası sistemdeki göreceli gücüne göre şekillenmektedir. Bu çerçevede günümüzün ekonomik güvenlik anlayışında özellikle iki özellik dikkat çekmektedir. Bir taraftan, bilim ve teknoloji politikasındaki güvenlik boyutu, askeri ve çift kullanımlı malların ötesinde, daha genel olarak yeniliğe doğru genişlemekte; diğer taraftan, karşılıklı bağımlılık riski, kavramı tedarik zincirlerini ele alacak şekilde güncellemektedir (Ciuriak ve Goff, 2021: 3; Fabry vd., 2024: 4).

Ekonomik güvenlik olgusunun incelenmesinde iki farklı analiz düzeyi bulunmaktadır. Birincisi, küresel, devlet ve devletlerarası düzeyleri içermekte iken; ikinci analiz düzeyi devlet dışı aktörlerin (kurumlar, bölgeler, şirketler, bireyler) güvenliğini ihtiva etmektedir. Uluslararası ilişkiler bağlamında konu genellikle uluslararası sistem-ulusal devlet, ulusal devlet-bürokrasi ve bürokrasi-birey olmak üzere üç farklı düzeyde analiz edilmektedir. Ekonomik güvenlik konularıyla bağlantılı gerilimler de bu düzeylerde ortaya çıkmaktadır. Makro ölçekte devlet ile bireye veya şirketlere yönelik ekonomik güvenlik yaklaşımları doğası gereği farklılık arz etmektedir. Bir devletin diğer devletleri ve politikalarını etkilemek için kullandığı ekonomik araçlar dikkate alındığında, ekonomik güvenlik, ekonomik araçları bir silah olarak kullanan diğer ülkelerin yaptırımlarından ve politikalarından bağımsız hareket edebilme kabiliyeti olarak değerlendirilebilir. Uluslararası ekonomik ilişkilerde ulus devletler başlıca aktör olarak görülse de, diğer aktörlerin de ekonomik güvenliğe tehdit oluşturabileceği dikkate alınmalıdır. Bu tür tehditler çıkar gruplarından, devlet dışı örgütlerden veya bireylerden gelebilir. Bu faktörleri yeterince değerlendirmek için, bireylerin ve çıkar gruplarının motivasyonları analiz edilmelidir. Ekonomik güvenlik ile ilgili bir diğer yaklaşım, toplum ve bireylerin yaşam koşulları ile ilgilidir. Bu yaklaşımda bireylerin yaşam standartlarına yönelik vurgu öne çıkmaktadır. Buna göre ekonomik güvenlik, bireylere ve ailelere hayatlarını sağlıklı ve yeter düzeyde sürdürebilecekleri kaynakların istikrarlı ve sürekli bir biçimde sunulması anlamını taşımaktadır. Bireyin ekonomik güvenliği konusunda ise, istihdam ve gelir güvenliği, iş güvenliği, temsil güvenliği gibi konular ön plana çıkmaktadır (Đimađius ve Vilpiðauskas, 2005: 253; 266; Mesjasz, 2008: 126-143, Sümer, 2022).

Ekonomik güvenlik politikalarının kısa ve uzun vadeli hedeflerini birbirinden ayırmak gerekmektedir. Bazı önlemler, bir salgın sırasında tıbbi malzeme sağlanması veya savaş sırasında silahlanma gibi krizlere veya ortaya çıkan tehditlere anında müdahale etmeye odaklanan kısa vadeli bir bakış açısına göre işlerlik kazanır. Bu durum, tedarik zincirlerinin dayanıklılığını sağlamak ve ekonomik baskı veya piyasa aksaklıklarından kaynaklanan acil riskleri azaltmak için hızlı ve tepkisel önlemler gerektirir. Bu önlemlerin kısa vadede ekonomik istikrar üzerinde olumsuz etkileri olabilmektedir (Fabry vd, 2024: 5). Diğer taraftan bu süreçte, geleneksel anlamda tehdit olarak kabul edilen bazı riskler ağırlığını kaybederken, diğerleri (örneğin enerji sektörüyle ilgili olanlar) önemli ölçüde artmaktadır (Jaźwiński, 2023: 79).

Ekonomik güvenlik derecesinin ölçümünde, uluslararası deneyimler ve incelenen devletlerin deneyimleri esas alınarak hesaplanan göstergelerin eşik değerlerinin gerçekleşen değerler ile karşılaştırılmasına dayanmaktadır. Bu bağlamda, kamu politikası ve güvenlik politikasının en önemli işlevi, erken uyarı sistemi oluşturulması ve tehditlerin belirlenmesidir. Etkili ekonomik güvenlik sisteminin oluşturulması, ulusal ekonomik çıkarlara yönelik tehditlerin zamanında tespit edilmesini ve bir bütün olarak sosyo-ekonomik sistemin zarar görmesini önlemeyi mümkün kılar. Ancak göstergelerin bileşimi, kullanılan eşik değerler ve yapılan değerlendirmeler büyük ölçüde farklılık göstermektedir (Jaźwiński, 2023: 79; Orlova vd., 2016: 1702).

Ekonomik güvenlik tanımları ve yaklaşımları incelendiğinde net olarak kabul görmüş bir yaklaşım bulunmamakla birlikte verilen tanımların bir takım ortak noktalarının ve bakış açılarının ortaya çıktığı görülmektedir. Her şeyden önce ekonomik güvenlik, bireyler, kurumlar ve ülke bazında farklı değerlendirilmesi gereken bir olgudur. Benimsenen ekonomik sisteme göre değişkenlik göstermektedir. Diğer taraftan ekonomik güvenlik konsepti Soğuk Savaş öncesi ve sonrasında farklı önem derecesine haiz olmuştur. Bir ülkenin ekonomik büyüklüğü, ülkede bulunan çıkar gruplarının gücü ve çeşitliliği ile

ülkenin kısa ve uzun vadeli stratejik hedefleri ekonomik güvenliğe yönelik yaklaşımlar üzerinde etkili parametreler olarak değerlendirilmektedir. Ekonomik güvenliğin tehdit altında olmaması, ülke ekonomisinin verimli işleyen bir yapıya sahip olmasına; sürdürülebilir ve kesintisiz bir sisteminin bulunmasına; ticaret ortakları ile karşılaştırmalı dengeye ulaşmasına; ekonomik büyüme için gerekli koşulların varlığına; tehditleri tespit ve bertaraf edecek sistemik gücünün olmasına; ekonomik kapasitesinin kullanımını zaafa uğratacak durumlara karşı refleksinin güçlü olmasına; bağımsız (iç ve dış çıkar odaklarından) karar alabilecek kurumsal yapı ve mekanizmaların varlığına; doğal kaynakları üzerinde hakimiyet kurabilme yeteneğine ve ihtiyaç duyduğu kaynakları kesintisiz tedarik edebilme gücüne sahip olmasına; kritik sektörleri dış etkilerden muhafaza edebilme, iç ve dış baskılara karşı direnç gösterebilme, diğer ülkelerin ekonomiyi bir silah olarak kullanması durumunda yaptırımlara direnebilme ve bağımsız hareket edebilme gücüne; ülkenin uzun vadeli çıkarlarını koruyabilme vizyonuna sahip olabilmesine bağlıdır.

3. Küresel Sistemin Öncü Aktörlerinde Ekonomik Güvenlik Politikaları

Her ülkede ekonomi yönetiminin potansiyeli ve sınırlarına ilişkin bakış açısını şekillendiren farklı çıkar grupları, ticari stratejiler ve dış politikalar bulunmaktadır. Ekonomik güvenlik gündemleriyle ilgili olarak politika yapıcılar iki farklı grupta yer almaktadırlar. Bir tarafta dünyayı sıfır toplam bir rekabet alanı olarak gören güvenlik politikası topluluğu; diğer tarafta uluslararası işbölümünün pozitif etkilerine önem veren politika yapıcılar bulunmaktadır (Fabry vd., 2024: 3). Bununla birlikte, genel bir eğilim olarak teknolojik yetenekleri geliştirme, aşırı bağımlılık ve tedarik zincirlerinin bozulması risklerine karşı koruma gibi saiklerle yönlendirilen ekonomik güvenlik politikaları giderek yaygınlaşmaktadır. Özellikle Asya ve Avrupa'da hükümetler, jeopolitik rekabetin ortasında ekonomik karşılıklı bağımlılığın faydalarını en üst düzeye çıkarmak ve dezavantajlarını en aza indirmek için yeni ekonomi politikası araç setleri geliştirmektedirler (Solis, 2022). Yirmi birinci yüzyılın ikinci on yılının sonuna gelindiğinde Çin, Hindistan, Güneydoğu Asya ülkeleri ve Brezilya ekonomileri belirli alanlarda G7 ülkeleriyle rekabet edebilir duruma gelmiş; Rusya da dünyadaki eski konumunu yeniden kazanmaya başlamıştır. Bu durum küresel siyasi ve ekonomik sistemin yapısının kökten değişmesine giden yolu açmış gözükmektedir. Örneğin Şanghay İşbirliği Örgütü, BRICS, Avrasya Ekonomik Birliği gibi yeni uluslararası yapılanmaların yanı sıra yeni alternatif kalkınma kurumları da (Asya Altyapı Yatırım Bankası ve Yeni Kalkınma Bankası gibi) ortaya çıkmıştır (Dudin vd., 2018: 463). Özellikle COVID-19 Salgını, kritik malların güvenli bir şekilde tedarikine yönelik riskler ve küresel tedarik zincirlerindeki aksamalar da dahil olmak üzere ekonomik karşılıklı bağımlılığın kırılganlıklarının belirginleşmesine yol açmış ve bu durum, küresel çapta firmalar ve hükümetler tarafından konunun yeniden değerlendirilmesine neden olmuştur (Ciuriaci ve Goff, 2021: 2). Diğer taraftan, artan jeopolitik gerilimler küresel ticaret ağlarını, tedarik zincirlerini ve yatırım akımlarını etkilemeye devam etmektedir. Dijital teknolojilerin sundukları avantajlar ve ortaya çıkardıkları güvenlik açıkları da bu sürece eklenince, hükümetler ulusal güvenlik stratejilerinin ayrılmaz bileşenleri olarak ticaret ve yatırım kısıtlamalarını artırmaya başlamışlardır (Fabry vd., 2024: 2).

Çalışmanın bu kısmında küresel sistemin öncü ekonomik aktörlerinden ABD, Avrupa Birliği ve Japonya'da yakın zamanda yoğun bir şekilde gündeme gelen ekonomik güvenlik strateji ve politikaları değerlendirilecektir.

3.1. Amerika Birleşik Devletleri (ABD)

ABD hükümeti ekonomik güvenliği tarihsel olarak bireysel vatandaşların bir sorunu olarak nitelendirmiş, ancak bu yaklaşım son dönemlerde terk edilmeye başlanmıştır. Ekonomik güvenlik uluslararası bir nitelik kazanırken, kapsamı da bireyden devlete doğru genişleme göstermiştir. Buna göre ABD'de ekonomik güvenliğin yeni biçimi, ulusun ekonomik istikrarını hedef alan yabancı tehditlerin tanımlanmasına dayanmaktadır. Bu yaklaşıma göre ekonomik güvenlik, yabancı kuruluşların/devletlerin ülkenin ekonomisini bozmaya ve yıkmaya yönelik kasıtlı girişimlere karşı koruma yeteneği anlamını taşımaktadır. ABD'yi ekonomik güvenlik stratejisi üretmeye iten temel neden olarak Çin görülmektedir. Bu nedenle ekonomik güvenlik stratejisinin belirlenmesi zaruret haline gelmiştir. Bu anlamda ABD'nin ekonomi politikaları önemli ölçüde Çin'in attığı adımlar ve ekonomi politikalarına göre şekillenmektedir (Benson vd. 2024).

Özellikle son on yılda, ülkelerin ekonomik güvenlik politikalarını belirledikleri jeopolitik arka plan önemli ölçüde değişim geçirmiştir. 1990'lı ve 2000'li yıllarda ekonomiler önemli ölçüde bütünleşme sürecine girmişlerdi. Bu süreçte yaşanan ulusal, bölgesel ve küresel nitelikli krizler ve giderek şiddetlenen jeopolitik gerilimler ekonomik entegrasyon ile ulusal güvenlik arasında zaman zaman tercih yapılması zorunluluğunu doğurmuştur. Fabry vd. 'ne (2024) göre ABD'de bu bağlamda yakın zamanlarda öne çıkan ekonomik güvenlik politikalarının itici güçlerinden birisi Çin faktörüyken, diğeri küreselleşmenin ve ABD hükümetinin ekonomideki rolünün ve son otuz yılı belirleyen neo-liberal politikalara yönelik sorgulamaların artmasıdır. Bu bakış açısına göre ekonomik etkilerin yayılması,

küreselleşmenin ivme kazanması ile birlikte genişleme göstermiştir. Dünya ekonomisinin entegrasyonun artması bir ülkede yaşanan krizin az veya çok birçok ekonomiyi etkileme gücünü arttırmaktadır. ABD bakımından Soğuk Savaş sonrası jeopolitik tehdidin boyutunun ve yönünün değişmesi de bu sürecin önemli bir parçasını oluşturmaktadır.

ABD ekonomik güvenliğinin bir diğer önemli boyutu siber güvenlik ve altyapı konularıyla ilgilidir. Büyük güçlerin rekabetinin uluslararası sistemde yeniden ortaya çıkışı, ABD'yi Sovyetler Birliği ile karşı karşıya getiren ve dünyayı iki karşıt kampa bölen Soğuk Savaş döneminden tamamen farklıdır. Yeni dönemin öne çıkan özelliklerinden birisi, ABD-Çin ilişkilerinde uzun bir ekonomik entegrasyon sürecinin ardından yaşanan keskin ve hızlı bozulma ve Çin'in küresel tedarik zincirlerinde merkezi bir ülke konumuna yükselmesidir. Buna bağlı olarak ortaya çıkan bir diğer özellik, çok boyutlu ABD-Çin rekabetinde ekonomik hedeflerin ve ekonomik araçların merkezi bir konumda bulunmasıdır (Solis, 2022). Nitekim Soğuk Savaş döneminde ekonomi her ne kadar sürecin çok önemli bir parçası olsa da esas güç savaşı askeri alanda yaşanmıştır. Günümüzde ise Çin'in küresel düzende etkinlik ve liderlik arayışı ekonomik boyut üzerinden gerçekleşmektedir. Yani, ekonomik konular güvenlik stratejilerinde üst sıralara taşınmıştır.

ABD ve Çin ekonomik devletçilik konusunda köklü geleneklere sahiptirler. ABD, teknolojik ve jeopolitik gelişmeler karşısında Soğuk Savaş araçlarını yeniden kullanıma sokma çabasına girmiştir. Çin ise, kalkınma odaklı bir ekonomi politikasından güvenlik odaklı bir gündeme geçmiştir. Japonya'nın Çin ile olan bölgesel anlaşmazlığı çerçevesinde 2010'dan bu yana tedarik zincirlerinde esneklik sağlama ve ekonomik güvenliğin kurumsallaşması yönünde adımları bulunmaktadır (Fabry vd., 2024: 1-2). Çin, ABD için en önemli jeopolitik risk olarak değerlendirilmektedir. ABD dış politikasında ekonomi ve ulusal güvenliğin birleştirilmesinin ardındaki ana itici güç, Çin ile derinleşen stratejik rekabettir. En fazla şikâyet edilen konular arasında, düşük maliyetli Çin ithalatının Amerikan imalat sanayi üzerindeki etkisi ve Çin'in Batı'ya yetişmek için teknolojik alanda yaptığı atılımlar öne çıkmaktadır (Solis, 2022). Dışişleri Bakanı Antony Blinken'in belirttiği gibi, "Çin, hem uluslararası düzeni yeniden şekillendirme niyetine hem de bunu yapacak ekonomik, diplomatik, askeri ve teknolojik güce sahip tek ülkedir" (Aktaran: Kılcrease, 2024: 3). Çin'de de uzun süredir ulusal güvenlik kavramına ekonomiyle ilgili tehditleri dahil edilmekte olup, 14. Beş Yıllık Ekonomi Planı'nda ulusal ekonomik güvenliğe ayrı bir bölüm ayrılmıştır. Bu bağlamda tarım, enerji, teknoloji ve sanayide kendi kendine yeterliliğin artırılmasına; tedarik zincirlerinin güvence altına alınmasına ve teknolojik rekabet gücünün arttırılmasına özel bir vurgu yapıldığı görülmektedir (Ciuriak ve Goff, 2021: 2).

ABD ile Çin arasında 2018'de başlayan ve ticaret açıklarının kaynaklık ettiği ticaret savaşı uluslararası ilişkilerde önemli bir dönüm noktasını ifade etmektedir. İki büyük ekonomik güç olarak, ABD ile Çin arasındaki ticaret savaşı küresel ekonomi için önemli komplikasyonlara yol açmaktadır. Artan jeopolitik gerginliklerin, diğer ülkeleri küresel ekonomik gücün iki alanı arasında seçim yapmaya zorladığından dünya için yeni bir soğuk savaş tetikleyebileceği düşünülmektedir (Parsapour, 2024).

ABD Savunma Bakanlığı ekonomik güvenliği, ABD'nin ekonomik çıkarlarını koruma ve geliştirme, uluslararası ilişkileri Amerika'nın çıkarlarına göre şekillendirme ve ekonomik olmayan zorluklarla mücadele etmek için maddi kaynaklara sahip olma yeteneği olarak tanımlamaktadır (Katsos, 2018: 103). Bu bağlamda ekonomik güvenlik, ülkenin ihtiyaçlarını karşılayacak yeterli fonun bulunması, istikrarlı ve sürdürülebilir bir ekonomik ilişkiler sistemi ve ulusal çıkarların korunmasına yönelik mekanizmaları ifade etmektedir (Dudin vd., 2018: 462). Genel yaklaşım ve taktiklerinde farklılıklar olsa da, "ekonomik güvenlik ulusal güveniktir" söylemi artık hem Cumhuriyetçi hem de Demokrat yönetimlerin stratejilerini şekillendirmektedir. Bu ilke ilk olarak 2017 Ulusal Güvenlik Stratejisi'nde ortaya çıkmış, 2021 Geçici Ulusal Güvenlik Stratejik Rehberinde bu durum hem Çin ile rekabet hem de Amerikan orta sınıfının genişletilmesi taahhüdü çerçevesinde yeniden vurgulanmıştır. 2022 Ulusal Güvenlik Stratejisi'nde "ekonomik güvenlik" terimi açıkça kullanılmamakla birlikte, otokrasilerle rekabetin yarattığı zorlukların belirlenmesi, gelişmiş bir inovasyon ekonomisinin sürdürülmesi, ticaret ve teknoloji ile ilgili süreçlerin ve kuralların şekillendirilmesi için teknolojik olarak gelişmiş müttefik demokrasilerle işbirliği ve güvenlik için temel önceliklerin belirlenmesi çağrısı yapılmıştır (Solis, 2022). ABD'nin ekonomik güvenlik yaklaşımında temel olarak uluslararası sistemin ABD'nin çıkarlarına göre dizayn edebilme gücünün devamının yattığı düşünülmektedir. Bu durumun siyasi yelpazenin tüm kesimleri tarafından kabul görmesi ekonomik güvenliğe duyulan hassasiyetin göstergesidir. Nitekim son dönemlerde Çin'in artan ekonomik gücü ve Çin'e yönelik tehdit algısı bu durumun temel sebebini oluşturmaktadır.

Kasım 2017'de Trump Yönetimi'nin Ulusal Güvenlik Stratejisi'nde ekonomik güvenlik ulusal güvenliğin bir unsuru olarak tanımlanmış ve Amerikan gücü ve nüfuzu için ekonomik canlılık, büyüme ve refahın mutlaka gerekli olduğu vurgulanmıştır. İç Güvenlik Bakanlığı'nın ekonomik güvenlik perspektifinde; malların, hizmetlerin, insanların, sermayenin, bilginin ve teknolojinin sınırlar arası akışına artan bağımlılığa yapılan vurgu dikkat çekicidir. Ekonomik güvenlik yelpazesinin bir ucundan bakıldığında, ABD bazı ülkeleri "en çok tercih edilen ülke" veya "kalıcı normal ekonomik ilişki"

statüsünde tanımlamakta ve onlarla işbirliği yapmaktadır (Fabry vd., 2024: 7-8; Katsos, 2018: 103). ABD Ekonomik Güvenlik Alt Komitesi'nin 2020 raporunda Rusya ve Çin, Ekonomik Güvenliğe Yönelik Büyüyen Tehdit başlıklı ayrı bir bölümde yer almıştır. 2020 yılında Strateji, Politika ve Planlar Ofisi bünyesinde kurulan ABD Ticaret ve Ekonomik Güvenlik Bölümü, ekonomik güvenliği çeşitli kritik alanlara göre analiz etmiştir. İç Güvenlik Bakanlığı'nın da vurgu yaptığı bu alanlar; üretim, endüstriyel güvenlik ve dayanıklılık, telekomünikasyon, siber güvenlik ve veri koruma, fikri mülkiyet hakları, insanların ve ürünlerin taşınması, yeni teknolojilerin araştırılması ve geliştirilmesi, konumlandırma, navigasyon ve senkronizasyon altyapısı, elektrik dağıtımı ve depolanması, sağlık ve ilaç, gıda ve tarım olarak belirlenmiştir (Karanina ve Lobanov, 2024; Jazwiński, 2023: 78)². Hâlihazırda ABD'de ekonomik güvenlik politikalarına ilişkin sağlıklı değerlendirmeler yapacak kurumsal düzenlemeler bulunmamaktadır. Hazine Bakanlığı, yaptırım programlarının ekonomik etkilerini değerlendirmek üzere bir ofis kurmuş olsa da, diğer ekonomik güvenlik araçlarına yönelik benzer yapılar oluşturulmamıştır (Kilcrease, 2024: 7). Buradan hareketle, ABD'nin ekonomik güvenliğe yönelik tehdit algısının doğası gereği ülkelere ve ekonomik alanlara göre farklılık arz ettiği sonucuna ulaşılabilir. Ayrıca ABD her ne kadar ekonomik güvenliği ulusal güvenlik olarak görse de, buna yönelik yeterli kurumsal düzenlemeleri henüz hayata geçirmemiştir.

Ekonomik güvenlik önlemleri konusunda müttefiklerle koordinasyon ABD için önemli bir öncelik alanıdır. Bu anlamda AB, Japonya, Hindistan, Avustralya ve Güney Kore ile koordinasyon çalışmaları yürütülmektedir (Solís, 2022). Kilcrease'e göre (2024: 6), ABD'nin ekonomik güvenlik programlarının başarısı anahtar konumdaki müttefikleri ve ortaklarıyla uyumlu hareket etme kabiliyetine bağlıdır. Tek taraflı kontroller kısa vadede etkili olabilir ve bazı durumlarda ortakların ve müttefiklerin harekete geçmesini teşvik etmek için gerekli olabilir, ancak bu tür önlemlerin etkinliği zamanla azalacaktır. Büyük veriye, makine öğrenimine ve yapay zekâya dayalı teknolojilere hakim olma yarışı, küresel rekabet ortamını değiştirmiştir. Yapay zekâ, süper bilgisayarlar, biyoteknoloji ve mikroelektronik (özellikle entegre devreler) alanlarındaki hızlı gelişme, rakipleri geride bırakmak ve ekonomik güvenliğin yeni araçlarını kullanarak güvenlik açıklarına karşı düzeltme yapmak için güçlü bir ivme oluşturmıştır. Bu süreçte teknolojik rekabet gücünü koruma anlamında ulusal güvenliğin ekonomik temelleri, stratejik müzakerelerde merkezi bir konuma yükselmiştir (Ciuriak ve Goff, 2021: 3; Solís, 2022).

ABD'de ekonomik güvenlik hedeflerine ulaşmada önemli rol oynayan iki bakanlık Hazine Bakanlığı ve Ticaret Bakanlığı'dır. Hazine Bakanlığı, ABD ekonomik sistemine olan güveni koruma amacı doğrultusunda yasadışı faaliyetlerin finansmanı ve mali suçlarla mücadele etmekte; düşman kabul edilen ülkelere karşı ekonomik yaptırımlar uygulamakta; çok taraflı kalkınma bankalarına yardımcı olmakta; ticari ortaklarla ilişkileri güçlendirerek ABD'nin yararına olan ticaret anlaşmalarını müzakere etmektedir (Katsos, 2018: 104).

ABD'nin risk azaltma politikası ağırlıklı olarak ihracat kontrollerine ve yurtiçine ve yurtdışına yönelik yatırımlarda tarama ve onay prosedürlerine (screening) dayanmaktadır (Fabry vd., 2024: 10). Bu kapsamda ülkede, yasama, yürütme ve diplomatik çabalar aracılığıyla, ihracat kontrolleri, doğrudan yabancı yatırımların taranması, tedarik zinciri esnekliği ve sanayi politikası konularında yeni girişimler oluşturulmaya ve uygulanmaya başlanmış ve bu girişimler ekonomik güvenliğin ikiz mantığıyla (teşvik ve koruma) desteklenmiştir (Solís, 2022). ABD'nin bugün kullandığı ekonomik güvenlik araçlarının çoğu Soğuk Savaş'tan bu yana zaten mevcuttur. İhracat kontrol düzenlemeleri ve ABD Yabancı Yatırım Komitesi (CFIUS) 1970'lerden bu yana varlığını sürdürmektedir. Trump yönetimi, 1990'lar ve 2000'lerde önemli ölçüde atıl durumda olan araçları yeniden canlandırmıştır. Sürecin "teşvikler" tarafında sanayi politikası önlemleri, inovasyon ve araştırmaya yapılan yatırımlar, teknoloji standartlarının yaygınlaştırılmasına yönelik koordinasyon çalışmaları öne çıkarken; "koruma" tarafında, kritik teknoloji ve altyapıyı güvence altına alacak ve tedarik zincirlerinin dayanıklılığını artıracak savunma amaçlı bir araç seti geliştirilmeye çalışılmaktadır (Fabry vd., 2024: 7,8; Solís, 2022).

3.1.1. İhracat Kontrolleri

Geniş bir yelpazedeki ulusal güvenlik ve dış politika hedefleri doğrultusunda ABD'nin tercih ettiği politika araçlarından biri olan ihracat kontrolleri 1976 Silah İhracatı Kontrol Yasası, 1977 Uluslararası Acil Ekonomik Güçler Yasası ve 2018 İhracat Kontrolleri Reform Yasası aracılığıyla yönetilmektedir. Şubat 2022'de başlayan Rusya-Ukrayna savaşının ardından ABD, diğer önlemlerin yanı sıra Rusya'ya teknoloji ürünleri tedarikini kesen geniş bir ekonomik yaptırım paketi oluşturmak için Avrupalı ve Asyalı müttefiklerini harekete geçirmiştir. Böylece bu enstrüman ABD dış politikasında, yalnızca Çin

²Çin açısından bakıldığında görüntü daha farklıdır. Çin, askeri ve istihbarat uygulamaları da dahil olmak üzere yarı iletkenlerin yalnızca küçük bir kısmını kendisi doğrudan tedarik edebilmekte; büyük bir kısmını ithal etmektedir (Fabry vd., 2024: 4).

bağlamında değil, diğer hedeflerin yanı sıra Rusya'ya yönelik yaptırım çabalarının desteklenmesi kapsamında da öncü bir rol oynamaya başlamıştır (Fabry vd., 2024: 10; Kilcrease, 2024: 7; Solis, 2022). Şubat 2024'te Ulusal Bilim ve Teknoloji Konseyi, 140 kategoriden oluşan kritik ve yeni gelişen teknolojilerin listesini yayınlamıştır. Bu liste bağlayıcı veya stratejik bir belge olmamakla birlikte, teknolojik liderliği güçlendirmeyi ve ulusal güvenliği garanti altına almayı amaçlayan çabalara destek sağlama amacına yöneliktir (Fabry vd., 2024: 10). Bu çabalar etrafında atılan bazı adımları Solis (2022) şu şekilde özetlemektedir: “Huawei Şirketi Trump yönetimi tarafından Mayıs 2019'da Varlık Listesi'ne alınmış, Amerikan şirketlerinin Huawei'ye mikroçip ve ekipman satabilmeleri için lisans almaları zorunlu hale getirilmiştir. Mayıs 2020'de ABD Ticaret Bakanlığı tarafından, Amerikan yazılımı veya ekipmanı kullanan yabancı firmaların ABD ihracat kontrollerine tabi olmasını zorunlu kılmak için Yabancı Ürün Doğrudan Kuralı'nda yeni düzenlemeler yapılmıştır. 7 Ekim 2022'de Ticaret Bakanlığı Sanayi ve Güvenlik Bürosu, Çin'e yapay zekâ ve süper bilgi işlem için yüksek kapasiteli çiplerin tedarikini kısıtlayacak karmaşık bir dizi ihracat kontrol kuralı yürürlüğe koymuştur. Kurallar belirli bir yarı iletken sınıfını hedef alsa da, geniş kapsamlı etkileri söz konusudur. Bu gelişme aynı zamanda ABD'nin Çin ile teknoloji rekabetinin sınırlarını tek taraflı olarak belirleyip belirlemeyeceği veya ortak bir ihracat kontrolü yaklaşımı oluşturmak için müttefikleriyle anlaşma yapmayı başarıp başaramayacağı sorusunu da gündeme getirmektedir.”

Atılan bu adımların NATO Stratejik Konsepti (2022) ile paralellik sergilediği görülmektedir. Çin'in teknolojik ve endüstriyel sektörler ile stratejik malzemeler ve tedarik zincirlerini kontrol etme niyetinin görülmesi, bu adımların atılmasını ABD açısından zorunlu kılmaktadır. Ayrıca Rusya ile Çin arasında derinleşen stratejik ortaklık anlayışı beraberinde mevcut uluslararası düzene bir meydan okuma niteliği taşıdığı için Rusya'nın da yeniden hedef alındığı görülmektedir.

3.1.2. Doğrudan Yabancı Yatırımların Tarama ve Onay Prosedürlerinin (Screening) Sıklaştırılması

Yatırım kontrolleri, 1975'te oluşturulan ABD Yabancı Yatırım Komitesi (CFIUS) tarafından yürütülmektedir. 2023'te yatırım kontrollerinde ileri bir aşamaya geçilerek, belirli kritik teknolojilere yönelik ABD'nin yurt dışı yatırımlarının (özellikle belirli ülkelerde) kontrol altına alınmasına yönelik düzenlemeler gündeme gelmiştir (Fabry vd., 2024: 10). 2018 yılında çıkarılan Yabancı Yatırım Risklerini İnceleme Modernizasyonu Yasası ile ABD, içe doğru dolaysız yatırımlara ilişkin ulusal güvenlik incelemesinin kapsamını genişletmiş ve CFIUS, kritik teknolojiler, kritik altyapı ve kişisel verileri içeren sektörlerdeki kontrol gücü olmayan yatırımları incelemekle görevlendirilmiştir. Hükümet, ülkeye gelen doğrudan yabancı yatırım projelerinin ABD'nin teknolojik liderliği, siber güvenliği ve kritik tedarik zincirlerinin dayanıklılığı üzerindeki etkisinin dikkate alınması çağrısında bulunmuştur. CFIUS'a yalnızca bireysel işlemlerin etkisini değil, aynı zamanda ulusal güvenlik riskiyle sonuçlanabilecek sektör yatırım eğilimlerini de dikkate alması yönünde talimat verilmiştir (Solis, 2022). Bir teknolojinin CFIUS amaçları açısından kritik bir teknoloji olarak kabul edilmesi için ihracat kontrol kurumları tarafından ABD ihracat kontrol listelerinden birinde tanımlanmış ve listelenmiş olması gerekmektedir. Daha yakın zamanlarda Çin'deki ABD yatırımlarının (yani dışarıya yönelik yatırımların) düzenlenip düzenlenmeyeceği ve nasıl düzenleneceği konusu da tartışılmaya başlanmıştır (Kilcrease, 2024: 13-16).

3.1.3. Tedarik Zinciri Esnekliği ve Sanayi Politikası

Küresel ekonomi COVID-19 salgını sürecinde arz yönlü kısıtlamaların (enerji, gıda, emek arzı, lojistik tedarik zinciri) olağandışı bir birleşimiyle karşı karşıya kalmıştır. Bu dönemde ekonomik güvenlik politikaları açısından öne çıkan husus, kritik malların güvenilir ve sürekli bir şekilde tedarik edilmesi olmuştur (Ciuriak ve Goff, 2021: 5). Biden Yönetimi tarafından 2021 ortalarında potansiyel güvenlik açıklarını ve düzeltici önlemleri içeren bir rapor yayınlanmıştır. Bu raporda ABD merkezli çip üretiminin eksikliği ve Kuzeydoğu Asya'daki gelişmiş çip üretiminin aşırı yoğunlaşması konusunda uyarılara yer verilmiş; tedarik zinciri dayanıklılığını artırmak amacıyla destekler verilmesi ve Ar-Ge, yatırım teşvikleri ve insan sermayesi gelişimine yönelik yurt içi yatırımların artırılması çağrısında bulunulmuştur (Solis, 2022).

Biden Yönetimi, göreve geldiği ilk iki yılda hem sözleriyle hem de eylemleriyle bir “Modern Amerikan Endüstriyel Stratejisi” ortaya koymuştur. Bu stratejide ülkenin küresel rekabet gücünü artırmak ve ABD ulusal ve ekonomik güvenlik boşluklarını/zayıflıklarını gidermek için hem iç hem de dış politika hedefleri ve gerekçelerine yer verilmiş; tedarik zinciri zayıflıkları, jeopolitik çatışmalar, endüstriyel tabana yönelik endişeler ve iklim değişikliği hususlarına dikkat çekilmiştir. ABD'nin yeni sanayi stratejisi; yenilikçi teknolojilerin gelişiminin ve büyümesinin hızlanmasını amaçlarken aynı zamanda ABD üretim kapasitesini ve orta sınıfını yeniden inşa etmeye çalışan bir yörüngeye oturmakta ve bu durum bir takım eleştiri ve endişeleri de beraberinde getirmektedir. Nitekim hükümetin araçlarını, yatırım ve kalkınmayı kritik ulusal öncelikler olarak kabul edilen alanlarda aktif olarak kullanması, neo-liberal serbest piyasa mantığına aykırı düşmektedir. Bu nedenle ABD politikasındaki bu paradigma değişimi, endüstriyel

politikaların değerleri ve etkinlikleri hakkında tartışmalara yol açmaktadır (Reynolds, 2004:8, Acemoğlu, 2023).

2022'de ABD Kongresi'nde CHIPS ve Bilim Yasası kabul edilmiştir. 280 milyar dolarlık finansman tasarısı, ABD'nin teknolojik rekabet gücünü artırmayı ve Çin'den kaynaklanan zorlukların üstesinden gelmeye yardımcı olacak önlemler almayı amaçlamaktadır. Öne çıkan tedbirler arasında, ticari teknolojileri geliştirmek için Ulusal Bilim Vakfı'nda bir Teknoloji Direktörlüğü'nün kurulması ve Amerika Birleşik Devletleri'nde çip üretimini teşvik etmek için 52 milyar dolar tahsis edilmesi yer almaktadır (Solis, 2022). Diğer taraftan, tedarik zincirlerinin çeşitlendirilmesi girişimlerinin maliyetleri ve fiyatları artırarak, uluslararası düzeyde rekabet gücünün azalmasına yol açabileceği ve bunun da uzun vadede ekonomik büyüme, küresel güç ve nüfuz alanında gerilemeye sebebiyet verebileceğine yönelik kaygılar dile getirilmektedir (Fabry vd., 2024: 5). Sanayi politikalarını etkileyen ve içeren bir diğer önemli yasa Enflasyonu Düşürme Yasası'dır (IRA). ABD ile Çin arasında büyüyen rekabette ve temiz enerji geçişi için tedarik zincirleri konusundaki büyüyen endişenin bir yansıması olarak görülen bu yasa, Amerikan endüstriyel politikasının dönüşümünü işaret etmektedir. Bu kapsamda, düşük karbonlu elektrik projeleri ve stratejik dönüşüm teknolojilerinin tüm değer zincirlerinde üretim kapasitesinin geliştirilmesi hedeflenmektedir (Defard, 2023: 5-6). Her iki yasanın da kaliteli işlerin yaratılmasını teşvik eden ve yatırımı son birkaç on yılda ekonomik olarak "geride bırakılmış" alanlara yönlendirmek için uygulandığı düşünülmektedir. Bir bütün olarak değerlendirildiğinde bu yasalar (Altyapı Yatırım ve İş Yasası ile birlikte), ekonomi politikalarında dikkate değer bir değişimi ve endüstriyel politikaların benimsenmesini temsil etmektedir. Bu bağlamda ABD, endüstriyel strateji aracılığıyla ulusal ve ekonomik güvenliği güçlendirmeyi amaçlamaktadır. (Reynolds, 2004: 9-14).

ABD'de oluşan mevcut sistemin yeniden değerlendirilmesi ve sistemin ekonomik açıdan ortaya çıkan güvenlik açıklarını tespit edilmesi gündemi diğer ülkelerde de farkındalığın oluşmasına neden olmuştur. Bu anlamda AB, bölgesel düzeyde oluşan zaafların ülkelerin ekonomik güvenliğine ve dayanıklılığına yönelik tehditleri önemli bir gündem maddesi yapan bir diğer örnek olarak dikkat çekmektedir.

3.2. Avrupa Birliği (AB)

Avrupa Birliği'nde güvenlik konusunun üye devletlerin yetkisinde olması, Birliğin küresel olumsuzluklardan korunmak için daha iyi araçlar geliştirmesini gerektirdiği düşünülmektedir. Bu bağlamda, jeopolitik gerilimlerin dünya çapında artması ve artan ticaret/yatırım kısıtlamaları nedeniyle, Haziran 2023'te bir Ekonomik Güvenlik Stratejisi kabul edilmiştir. Bu girişim doğru yönde atılmış bir adım olmakla birlikte, yeterli gözükmemekte; Avrupa yönetim yapılarının ve ortak risk değerlendirmelerinin olmayışı bu anlamda önemli bir kurumsal eksiklik olarak görülmektedir. Birliğin hem üye ülkeleri hem de iş dünyasını kapsayan daha dinamik, duyarlı ve kapsayıcı bir altyapı kurması gerekliliğine vurgu yapılmaktadır (Fabry vd., 2024: 1-2).

Ekonomik güvenliğe ilişkin endişeleri nedeniyle, yeni bir uluslararası ekonomik ve politik katılım biçimine geçiş yapan AB, diğer ülkelerin çok taraflı ticaret sisteminin kurallarına uymaya devam edeceğine dair güvence olmadan, önümüzdeki dönemde ne olacağına dair çalışmalar yürütmekte ve küresel ekonomideki konumunu yeniden dengelemek için adımlar atmaktadır. Birlik, dünyanın geri kalanıyla karşılıklı bağımlılığın faydalarını korumaya çalışırken, değişimi teşvik edecek politikalar üzerinde çalışmaktadır. AB'nin değişim yapmak istediği birinci alan, belirli mallar için küresel üretimin kapsam alanının değişimini amaçlamaktadır. Bu husus ithalatın hangi ülkelere yapılacağı ve ihracatın hangi ülkelere yönlendirileceği ile ilgilidir. İkinci değişiklik alanı ise diğer ülkelerdeki politika yapıcılarının düşmanca tutum ve davranış geliştirmesi durumunda AB'nin daha hızlı tepki vermesine (veya onları ilk etapta bunu yapmaktan caydırmaya yetecek güçlü bir tehdit oluşturmaya) olanak sağlamayı amaçlayan yeni koşullu politika araçlarının yasalaştırılmasıdır (Bown, 2024: 2).

AB, her ne kadar enerji güvenliği, salgına hazırlık, tedarik zincirleri ve temel teknolojilerin geliştirilmesi hususunda başarılı olmuş olsa da, zorlu jeopolitik koşullarda ortaya çıkan yeni risklere karşı yeterince hazırlıklı değildir. COVID-19 salgını, yüksek düzeyde yoğunlaşmış tedarik zincirlerinin, Avrupa ekonomisinin işleyişine yönelik önemli riskler olarak ortaya çıkmasına neden olmuştur. Örneğin salgın döneminde devam eden elektromobiliteye geçiş ve ABD ile devam eden ticaret anlaşmazlığı nedeniyle zaten zorluk çeken Alman otomotiv endüstrisi bu süreçte önemli sorunlar yaşamıştır (Humphrey ve Lechowski, 2020).

Ekonomik güvenliğe yönelik bir diğer gelişme Rusya- Ukrayna Savaşı'dır. Savaş, tek bir ülkeye, özellikle de sistemik olarak farklı değerlere, modellere ve çıkarlara sahip bir ülkeye bağımlılığın, Avrupa'nın stratejik seçeneklerini azalttığını ve ekonomileri riske attığını göstermiştir. Üye devletler, başka bir ülkenin önceliklerine uymaya zorlamak için tasarlanan bir takım ekonomik baskıların

maliyetlerini üstlenmek zorunda kalmışlardır. Tüm bu eğilimler bölgesel ve küresel ticaretin işleyişine yönelik bir risk oluşturma yanısıra, AB'nin stratejik çıkarlarına ve hareket etme becerisine yönelik bir meydan okumayı da beraberinde getirmiştir (EC, 2023: 1). Elbette bu durum yalnızca AB ile sınırlı değildir. Dünyanın birçok ülkesi ekonomik güvenliklerine yönelik tehditlerle baş etmek durumundadır. Bazı gelişmiş ekonomiler bu hususta özel stratejiler geliştirmişlerdir. AB de ulusal güvenliğe yönelik geleneksel yaklaşımları ekonomik güvenliği korumaya yönelik yeni önlemlerle tamamlayarak üye devletlerin refahını ve ekonomisini güvence altına almak durumunda kalmıştır. Özetle Covid-19 süreci ve Rusya-Ukrayna Savaşı, AB özelinde ekonomik güvenliğin öneminin daha yüksek derecede kavranmasına ve sürece yönelik atılan adımların hızlanmasına neden olmuştur.

Küresel jeopolitik gelişmeler de AB'nin ekonomik güvenlik stratejileri geliştirmesine kaynaklık etmiştir. Jeopolitik, ekonomik güvenliği basit tedarik zinciri esnekliğinden/dayanıklılığından ayıran bir faktördür. Jeopolitikte yaşanan üç önemli gelişme AB'nin stratejilerini hızlandırmasına neden olmuştur. Bown (2024: 6-7), bunları şu şekilde özetlemektedir. "İlk kategoride Trump'ın başkanlığı döneminde ABD'nin Brexit'i desteklemesi ve Avrupa kurumlarını baltalamaya çalışması, ABD'yi NATO'dan çekmekle tehdit etmesi; ticaret politikası konusunda, Avrupa çeliği ve alüminyumuna gümrük vergileri uygulamaya başlaması gibi faktörler yer almaktadır.³ ABD'nin Avrupa'dan otomobil ithalatına ek gümrük vergileri getirme tehdidi de AB-ABD ilişkilerini bozan bir diğer gelişme olarak görülmektedir. ABD, Dünya Ticaret Örgütü'ne (WTO) verdiği destek üzerinden Avrupa Birliği'nin dünyayla ticari ilişkilerinin kurumsal temeline yönelik sorunlu adımlar atmıştır. Avrupa açısından ikinci önemli jeopolitik gelişme Rusya-Ukrayna savaşıdır. Bu savaş, Rusya'nın Avrupa ve diğer Batılı ekonomilerle bozulan ilişkisini daha da kötü hale getirmiş; bu durum başta Almanya olmak üzere enerji yoğun endüstrilere sahip ülkelerde rekabet gücü açısından kısa vadeli ekonomik kaygılara sebebiyet vermiştir. Üçüncü jeopolitik kaygı ise Çin'e yöneliktir. Çin'in Doğu ve Güney Çin Denizi'ndeki ana nakliye yollarının güvenliğini tehdit etmesi, dış politika hedefleri doğrultusunda ticaretini kesmesi ve bu durumu ekonomik baskı aracı olarak kullanması gibi faktörler, AB'nin ekonomik tehdit algılarının derinleşmesine yol açmaktadır.

Avrupa Birliği, yatırım ve ticaret için elverişli bir ortamın sürdürülmesi; kritik kaynakların ve mikroişlemcilerin tedarikinin güvence altına alınmasını içeren bir stratejik özerklik hedefi belirlemiştir (Ciuriak ve Goff, 2021: 2). AB Konseyi Ekonomik Güvenlik Strateji Belgesi'nde güvenlikle alakalı bir takım hususlara dikkatleri çekmektedir. Bu hususlar öncelikli olarak jeopolitik gerilimlerin yükselmesi ve küresel ekonomik entegrasyonun derinleşmesi ile yeni jeopolitik ve teknolojik gerçekliklerin ortaya çıkması olarak gösterilebilir. AB ülkelerinin dünyanın diğer ülkeleri ile çok değerli bağları bulunmaktadır ve olası sorunlar ve çatışmalar ekonomik süreçleri doğrudan etkilemektedir. Diğer taraftan, küresel jeopolitiğin değişme göstermesi de bölge için dikkate alınması gereken bir gelişme olarak ortaya çıkmaktadır. Ayrıca hızlı teknolojik gelişmeler rekabetin yoğunlaşmasına neden olurken, ekonomi ve güvenlikle ilgili zorlukları daha da karmaşık hale getirmektedir. Daha önce yaşanan olumsuz süreçlere ve zorluklara yönelik politikalar üreten Birliğin, daha kapsamlı bir ekonomik güvenlik stratejisi geliştirmesi ve riskleri minimize ederek kritik sektörlerde teknolojik üstünlüğünü yeniden tesis etmesi beklenmektedir. Yeşil ve dijital geçiş yaşanan ekonominin bu süreci sağlıklı yürütebilmesi için kapsamlı bir çerçevenin ve stratejinin belirlenmesi önem arz etmektedir (EC, 2023)

AB Ekonomik Güvenlik Stratejisi'nin öncelikleri 3P şeklinde izah edilmektedir. Bu öncelikler rekabetçi yapının desteklenmesi (promoting), Birlik ülkelerinin ekonomik güvenlik risklerinden korunması (protecting) ve ekonomik güvenlik konularında benzer kaygıları paylaşan ülkelerle işbirliğinin artırılması (partnering) olarak özetlenmektedir. Diğer taraftan ekonomik güvenliğe dair alınacak önlemlerde temel ilkelerin orantılılık ve kesinlik içermesi gerekmektedir. Orantılılık ilkesi, kullanılan araçların risk seviyesiyle uyumlu olmasını sağlayacak ve gerek AB'nde gerekse küresel düzeyde istenmeyen olumsuz yayılma etkilerini sınırlandıracak nitelikte olmasını gerektirmektedir. Kesinlik ilkesi ise, önlemlerin risklere yanıt vermesini sağlamak için tam olarak hangi malların, sektörlerin veya endüstrilerin hedeflendiğini tanımlamak olarak ifade edilmektedir (EC, 2023: 2-3). Strateji Belgesi'nde Avrupa Ekonomik Güvenliği için risklerin tanımlanmasına yönelik görüşler önemli yer tutmaktadır. Buna göre Komisyon ve üye devletler, kritik tedarik zincirlerine ilişkin analizlerini derinleştirerek, bir takım stres testleri ile risk düzeylerini belirleyeceklerdir. Ekonomik güvenliğe ilişkin risk kategorileri 4 başlık altında ele alınmaktadır. Bunlar (EC, 2023: 4-5):

- Tedarik zincirlerinin esnekliği
- Kritik altyapının fiziksel ve siber güvenliği
- Teknoloji güvenliği ve teknoloji sızıntısı

³ABD yönetimi, Mart 2018'de, çelik ürünleri ithalatına %25 ve alüminyum ürünleri ithalatına %10 gümrük vergisi uygulamaya başladığını duyurmuştur. Kısa bir süre sonra; AB, Kanada, Meksika, Avustralya, G. Kore, Brezilya ve Arjantin gibi ticaret ortakları için geçici muafiyetler ilan etmiş; 31 Mayıs'ta ise, ABD, 1 Haziran 2018'den itibaren AB'ye de gümrük vergisi uygulamaya karar vermiştir (Salotti vd., 2019: 8).

- Ekonomik bağımlılıkların veya ekonomik baskının silah haline getirilmesi

Enerji güvenliği ve yeşil ekonomiye geçiş hususu, ekonomik güvenlik açısından önem arz etmektedir. Son dönemlerde Rusya'dan tedarik edilen doğalgazın önemli miktarda azalmasının ardından yapısal olarak yükselen enerji fiyatları bağlamında, enerji güvenliği büyük ölçüde ABD ve Katar'ın Sıvılaştırılmış Doğalgaz (LNG) ihracatına bağımlı hale gelmiştir. Bu nedenle kısa ve orta vadede LNG üretiminin daha fazla çeşitlenmesi gerekmektedir. Nitekim enerji fiyatlarındaki yüksek düzeylerin kalıcı olması durumunda bazı endüstriyel yapıların sürdürülebilirliği tehlikeye girebilecektir. Özellikle yeşil ekonomiye geçiş sürecinde yüksek kapasiteli yenilenebilir enerji üretiminin devreye alınması bir önlem olarak düşünülmektedir (Kleimann vd., 2023, Tagliapietra vd. 2023, Steinberg ve Wolff, 2023: 5-6). İkinci risk kategorisinin alt başlıklarında; boru hatları, deniz altı kabloları, enerji üretimi, ulaşım, elektronik iletişim ağları gibi kritik yapılar ile AB'nde mal ve hizmetlerin güvenli bir şekilde sağlanmasını veya veri güvenliğini zayıflatan kesinti veya sabotaj riskinin önlenmesi konuları öne çıkmaktadır (EC, 2023: 4). Ekonomik güvenlik riskleri için risk toleransı, basit ekonomik kırılganlıklara göre daha düşüktür. Bu nedenle örneğin bir siber saldırı bağlamında hızlı ve yüksek ekonomik ve toplumsal riskler ortaya çıkabilmektedir. Örneğin telekomünikasyon ağlarının yabancılara ait olması hassas verilerin yabancılar tarafından kontrol edilebilmesi riskini beraberinde getirmektedir. Bu tür kritik altyapılarda yabancı mülkiyeti büyük güvenlik açıklarına yol açabilmektedir (Steinberg ve Wolff, 2023: 3). Üçüncü grupta, teknoloji güvenliği ve teknoloji sızıntısına dair riskler öne çıkmaktadır. Buna göre AB'nin teknolojik ilerlemeleri, teknolojik rekabet gücü ve ileri teknolojiye erişimine yönelik riskler bulunmaktadır. Özellikle Kuantum, gelişmiş yarı iletkenler veya yapay zekâ gibi çift kullanımlı teknolojiler için özel risk azaltma önlemleri gerekmektedir (EC, 2023:4-5). Strateji belgesinde son olarak ekonomik bağımlılıklar açısından risklere dikkat çekilmektedir. Bu bağlamda üçüncü ülkelerin bir takım politikalar aracılığıyla üye devletlerin ve AB'nde faaliyet gösteren işletmelerin ticaret veya yatırımlarını hedef almalarının önlenmesinin gerekliliğine vurgu yapılmaktadır (EC, 2023: 5). Bunun için AB ekonomik baskı karşısı yeni araçlar geliştirmektedir. Bir ekonomik baskı eylemine iki şekilde yanıt verebilirler. Bunlardan ilki, yararlanılabilecek ortaklara yardım teklif edilmesidir. İkinci yanıt ise, gruptan herhangi bir ülkenin ekonomik baskı eylemiyle hedef alınmasının ardından ortak bir misilleme eyleminin koordine edilmesidir (Bown, 2024: 35).

Strateji Belgesinde ekonomik güvenlik stratejisinin hayata geçirilmesine yönelik üç temel yaklaşım bulunmaktadır. *Birinci yaklaşım*, AB'nin ekonomik temelini, rekabet gücünü ve büyümesini teşvik etmektir. Komisyon daha önce AB Endüstri Stratejisi ile başlattığı hususları güçlendirmeye çalışmıştır. *İkinci yaklaşım*, ekonomik güvenlik risklerine karşı korunma başlığı altında incelenmektedir. Bu bağlamda ekonomik bağımlılıkların ve ekonomik baskının bir silah olarak kullanılması hususu ilk sırada bulunmaktadır. Bir diğer husus, güvenliği ve kamu düzenini etkileyen yatırımlardır. Güvenliğin ve kamu düzeninin korunmasını sağlamak amacıyla üye devletler ve Komisyon için bilgi alışverişinde bulunmak, güvenlikle ilgili endişeleri dile getirmek ve doğrudan yatırımlarla ilgili çözümleri belirlemek için 2020 yılında yürürlüğe giren Doğrudan Yabancı Yatırım Tarama Yönetmeliği altında bir işbirliği mekanizması oluşturulmuştur. 2022 yılına gelindiğinde AB üye devletlerinin üçte ikisinde gelen doğrudan yabancı yatırımların taranmasına yönelik mevzuat yürürlüğe girmiştir (Bown, 2024: 30). Bu konuda öne çıkan bir diğer alan, teknoloji güvenliği ve teknoloji sızıntısıdır. Buna göre yeni teknolojiler geliştirebilmek ve bunlara ayak uydurabilmek, stratejik bağımlılıkları azalttığı ve teknolojik avantajın korunmasına olanak tanıdığı için AB'nin ekonomik güvenliğinin anahtarı olarak değerlendirilmektedir. Bu nedenle AB kuruluşlarını ve Birliğin stratejik çıkarlarını korumak amacıyla araştırma ve yenilik ile dijital kapasite yerleştirme projelerine, üçüncü ülkelerin ve/veya ülke kuruluşlarının katılımı hariç tutulabilmektedir. *Üçüncü yaklaşım*, ekonomik güvenliğin sağlanmasına yönelik ortaklıklar kurulması ve geliştirilmesine yöneliktir. Ortaklık çabasının iki yönü bulunmaktadır. Bunlardan birincisi, küresel çok taraflı ticaret çerçevesini olası baskılar karşısında mümkün olduğunca canlı tutmaktır. İkincisi ise, ekonomik güvenlik politikasını koordine etmek ve kritik ürün ve hizmetler için alternatif tedarik kaynaklarını güvence altına almak amacıyla ortak ülkelerle birlikte çalışmak, böylece kolayca suiistimal edilebilecek kolektif ve bireysel zayıflıklardan kaçınmaktır (EC, 2023: 6-11; Bown, 2024: 30-31; Riekes ve Swieboda, 2024: 9-22).

Ekonomik Güvenlik Strateji Belgesi, 24 Ocak 2024 tarihinde AB Komisyonu tarafından yeni girişimlerin kabul edilmesiyle birlikte genişletilmiştir. Bu girişimlerden ilki yurtdışına yönelik yatırım risklerinin izlenmesi ve değerlendirilmesine yöneliktir. Nitekim AB dünyadaki en büyük yabancı yatırımcılardan biridir. AB tarafından geliştirilen askeri ve istihbarat teknolojilerinin uluslararası barışı ve güvenliği baltalamak amacıyla düşmanca amaçlarla kullanımının önlenmesi önem arz etmektedir. Bölge dışına yapılan ileri teknoloji yatırımları şuan için izlenmemekte ve kontrol edilmemektedir. Bu nedenle Komisyon, giden yatırımların adım adım analiz edilerek, risklerin kontrol altına alınmasını sağlamak istemektedir. İkinci olarak çift kullanımlı mal ihracatında AB kontrolünün daha etkin şekilde

işletilmesi hedeflenmektedir. Gelişmiş elektronikler, toksinler, nükleer veya füze teknolojisi gibi hem sivil hem de savunma amaçlı kullanılan öğeler üzerindeki ihracat kontrollerinin koordinasyonunu geliştirmek ve böylece bunların güvenliğini ve insan haklarını baltalamak amacıyla kullanılmasını engellemek amaçlanmaktadır; bu kapsamda tek tip kontrollerin getirilmesi önerilmektedir. Bu durum aynı zamanda ulusal yaklaşımların karmaşıklığına da çözüm olabilecektir (EC, 2024). Üçüncü girişim, çift kullanım potansiyeli olan teknolojilerde araştırma ve geliştirmeyi destekleme seçenekleri olarak görülmektedir. Komisyon, çift kullanım potansiyeline sahip teknolojilerin Ar-Ge desteğinin artırılmasına yönelik seçeneklere ilişkin bir Beyaz Kitap ile kamuoyu müzakerelerini başlatmıştır. Bunlara ilaveten, AB genelinde araştırma güvenliğinin artırılmasına yönelik girişimler söz konusudur. Buna göre araştırma ve yenilik alanlarındaki açıklık ve sınırsız işbirliği istismar edilebilir ve ülkelerin zayıf noktaları haline gelebilir. Uluslararası araştırma ve yenilik işbirliklerinin sonuçları üçüncü ülkelerde askeri amaçlarla veya temel uluslararası değerlere aykırı olarak kullanılabilir; yükseköğretim ve araştırma kurumları otoriter devletlerin kötü niyetli etkilerinin kurbanı haline gelebilmektedir. Bu hususta genel yaklaşımın, uluslararası araştırma işbirliği konusunda mümkün olduğu kadar açık ve gerektiği kadar kapalı ilkesinin izlenmesi gerekliliği belirtilmektedir (EC, 2024).

Özetle AB hem birlik düzeyinde hem de ülke bazında değerlendirildiğinde yeni ekonomik koşullardan etkilenmemek, bir çok alanda devam eden küresel liderliğini zafiyete uğratmamak, teknolojik hakimiyetini kaybetmemek ve ekonomisini dış tehditlere ve saldırılara maruz bırakmamak adına ekonomik güvenliği ulusal güvenliğin bir parçası olarak algılayan politikaları hayata geçirmektedir. Nitekim yeni teknolojik ve jeopolitik gerçekliklerin etkisinden korunabilmek, yeşil ve dijital geçişi hem sürdürmek hem de liderliğini yapabilmek, kritik malzemelere olan bağımlılığını ve tedarik zinciri kırılganlıklarını minimize edebilmek, teknoloji sızıntısı sorunları ile baş edebilmek, kritik altyapısını kuvvetlendirebilmek ve diğer birçok ülke ve bölgenin etkilendiği Çin'in ekonomik yayılmacılığı ve tehdidine karşılık stratejiler geliştirmektedir.

3.3. Japonya

Japonya'nın ekonomik güvenlik gündeminin gelişmesine neden olan temel faktör, Çin ile gelişen karmaşık ilişki biçimidir. ABD'nin müttefiki olan Japonya, Washington'un bölgesel politikalarıyla uyumlu olarak Çin'i kendi bölgesel üretim ağlarına entegre etmiş; bu durum Çin ve Japon ekonomilerinin iç içe geçmesine neden olmuştur. 2000'li yılların ortalarında Çin, Japonya'nın en büyük ticaret ortağı haline gelmiştir. Diğer taraftan Çin, Japon şirketlerinin en fazla yatırım yaptığı ülkelerden biri olmaya başlamıştır. İki ülke arasında tarihsel gerilimlere rağmen yaşanan bu süreç son yıllarda Çin'in ekonomik olarak belirgin yükselişi nedeniyle ciddi bir baskı aracı olmaya başlamıştır. Özellikle 2010 yılında Çin'in nadir toprak elementleri ihracatını kısıtlaması, Japonya'nın tedarik zinciri kırılganlığını ortaya çıkararak ülkede ekonomik karşılıklı bağımlılık yaklaşımının sorgulanmasına neden olmuştur (Fabry vd., 2024: 16). Ekonomik Güvenlik Koruma Yasası'nın (ESPA) ilanı ile G7 ülkeleri içinde ekonomik güvenlik konusunda yasal düzenlemeler yapan ilk ülke olarak Japonya, 2023'te G7 dönem başkanlığı esnasında ekonomik güvenliği önemli bir tema olarak vurgulamış; G7'yi bu konuda dünyanın en önde gelen otoritesi konumuna taşımayı amaçlamıştır. G7 ülkelerinin Mayıs 2023'teki "Ekonomik Dayanıklılık ve Ekonomik Güvenlik Bildirgesi", ekonomik güvenlik alanındaki ilk uluslararası belgelerden biri olmuştur. Bildiride dayanıklı tedarik zincirlerine, kritik altyapının korunmasına, piyasa dışı politikalara ve uygulamalara yanıt vermeye, dijital alandaki zararlı uygulamalara karşı koymaya, uluslararası standart belirleme konusunda işbirliğine ve kritik teknolojilerin sızmasını önlemeye öncelik verilmesine vurgu yapılmıştır (Benson vd., 2024: 4).

Bölgesel ve tarihsel rakip olarak Çin'in ekonomik yayılmacılığından en fazla etkilenen ülke olarak Japonya, uzun zamandır zor durumda olan ekonomisinin dış etkilerden daha fazla etkilenmemesi ve teknolojik liderliğinin sürdürülmesi adına birçok adım atmıştır. Ekonomik güvenlik ile ilgili girişimleri her ne kadar yeni gibi görünse de 1970'lerin başında yaşanan küresel gelişmeler ve özellikle enerji krizleri, Japonya'nın uzun zamandan beri ekonomik güvenlik konusunu gündeminde tutmasına yol açmıştır. Japonya, o tarihlerden itibaren güvenliğe yönelik tehdit algısını siyasi-askeri alandan ziyade ekonomik alana yöneltmiştir. Bu nedenle ülkede güvenlik tehdidi tanımı, hammadde tedarikinin kesintiye uğraması, emtia fiyatlarındaki ani artışlar, gıda ambargoları vb. hususları içerecek şekilde daha geniş bir perspektiften değerlendirilmiştir. Japonya'nın ekonomik güvenlik politikaları, 2013 yılında bir Ulusal Güvenlik Konseyi'nin oluşturulması, Japon Anayasası'nın 9. Maddesinin 2014'te kolektif meşru müdafaayı içerecek şekilde yeniden yorumlanması, 2016'da Özgür ve Açık Hint-Pasifik Stratejisi gibi ulusal güvenlik gündemindeki daha geniş politika değişimlerinin içine yerleştirilmiştir (Fabry vd, 2024: 16). Japonya'nın ekonomik güvenlik politikalarını şekillendiren üç temel faktör bulunmaktadır. Bunlar, ileri teknolojilerin doğasında yaşanan değişim, Japonya'nın dış politikasını çerçeveleyen Özgür ve Açık Hint-Pasifik kavramı ve (en önemlisi) Çin'in yükselişi ve giderek küresel güç olma önünde attığı adımlardır (Akira ve Glosserman, 2021: 25). Görünen o ki, uzun yıllar şirketleri ile uluslararası teknoloji hamlesini yönlendiren Japonya'nın mevcut teknolojik gelişmelerde lokomotif rolünü kaybetmeye

başlaması, hakimiyetini Çin'e kaptıracağı kaygılarını beraberinde getirmektedir. Bu durum Japonya açısından küresel düzeyde başlayan yeni teknoloji devriminin sürdürücüsü veya bir parçası olamama tehdidini gündeme getirmektedir. Bu nedenle daha önce başta Çin olmak üzere birçok ülke ile paylaşımlı Ar-Ge ve üretim süreçleri uygulayan ülkenin ekonomik güvenlik refleksi ile hareket etmeye başladığı görülmektedir.

Ekonomik akıl ile politik aklın ulusal çıkarların maksimize edilebilmesi için dengelenmesi gerektiğine inanan Japon Hükümeti 2022 yılında Ekonomik Güvenliği Destekleme Yasası'nı çıkarmıştır. Ülkede ekonomik güvenlik ile ilgili tartışmalar 2020 yılında Japonya Liberal Demokrat Partisi'nin girişimleri ile tartışmaya açılmış ve enerjiden doğal kaynaklara, gıda ve finansal altyapıdan salgın hastalıklara kadar geniş bir yelpazede işlenmiştir. Bununla birlikte ekonomik güvenlik görüşü üç temel üzerine oturtulmuştur. Bunlar: (i) stratejik malların ve materyallerin tedarikinin güvenli hale getirilmesi, (ii) teknolojinin dış dünyaya kaçışının engellenmesi, (iii) güçlü ve dayanıklı bir tedarik zincirinin inşa edilmesidir (Shigeaki, 2022: 79-80). Mayıs 2022 tarihinde yürürlüğe giren ESPA, ulusal güvenliğe yönelik ekonomik tedbirleri kapsamlı ve etkili bir şekilde teşvik etmek amacıyla yeni sistemler inşa edilmesine yasal dayanak oluşturmıştır.

Kanunun temel amacı, değişen küresel ekonomik yapının karmaşık doğasına ve temel ürünlerde dış kaynaklara bağımlılığa karşı Japon ekonomisini ve halkını koruyabilmek olarak ifade edilmiştir. Kanuna göre(ESPA, 2022), hükümetin istikrarlı tedarikini sağlanması gereken "belirli anahtar ürünleri" tespit etmesi ve özel sektörün bunların istikrarlı tedarikini güvence altına alma çabalarını desteklemesi gerekmektedir. Belirlenen bu temel ürünlerin ve bu ürünleri üretecek üretim mallarının özel sektöre destek sağlayarak istikrarlı bir biçimde tedarik edilemediği durumlarda, bizzat hükümet gerekli tedbirleri almak durumundadır.

Konuyla ilgili olarak, ürünlerin mevcut ve gelecekteki önemi, dışa bağımlılığın derecesi, alternatif tedarik olasılıkları, Japonya içinde ve dışında ürünleri çevreleyen kamusal ve özel eğilimler, arz kesintisi olasılığı ve diğer sistemler kapsamında alınan önlemlerin durumu gibi bir takım hususlar dikkate alınarak belirlenmesi gerekmektedir (Koyu vd. 2023: 33). Belirli temel ürünlerin ve üreticilerin mallarının tedarikini güvence altına almak için uygulanan planlar Bakan tarafından onaylandıktan sonra onaylı şirketler için hibeler, istikrarlı tedarik destek şirketleri, iki aşamalı krediler ve benzeri diğer destekler aracılığıyla sağlanmaktadır (CFR, 2023).

Son yıllarda küresel düzeyde yoğunlaşan hegemonya mücadelesinin merkezinde bilim, teknoloji ve yenilik alanları yer almaktadır. Bu nedenle ülkeler araştırma geliştirme mekanizmalarını ve sadece piyasa mekanizmasına bırakıldığında yatırımların yetersiz kaldığı ileri teknolojilerin kullanımını güçlü bir şekilde teşvik etmektedir. Japonya açısından Ar-Ge'nin teşvik edilmesi ve sonuçlarının ülke çıkarlarına uygun şekilde kullanılması ülkenin uluslararası toplumda önemli bir yer edinebilmesi açısından orta ve uzun vadeli olarak vazgeçilmez bir hedef olarak görülmektedir. Bu nedenle sistem, bu tür kritik teknolojilerde Ar-Ge teşvikine yönelik düzenlemeler içermektedir (Koyu vd. 2023: 42-43).

Kanun, uygun görüldüğü takdirde, hükümetin kritik teknolojileri geliştiren araştırmacılara faydalı bilgiler ve mali destek sağlamasını zorunlu tutmaktadır. Ayrıca kanun bakanlara ilgili araştırmacıların mutabakatı ile kritik teknoloji geliştiricilerin Ar-Ge projeleri için Kamu-Özel İşbirliği Konseyi kurma yetkisi vermektedir (CFR, 2023). Kanunda ayrıca milli güvenliğe zarar verebilecek buluşların patent işlemleri yoluyla ifşa edilmesinin önlenmesi ve ayrıca patent başvurularının yayınlanmasının engellenmesi ve yabancı ülkede başvuru yapılmasının kısıtlanması vb. önlemlere de yer verilmiştir. Normal şartlarda ülkelerde geçerli patent kanunları nedeniyle patent başvurularının yayınlanması şartı varken, ulusal güvenliğe büyük zarar verme riski taşıyabilecek buluşları içeren patent başvurusu prosedürlerinin farklı bir yöntem içermesi ve ifşa edilmemesi gerekmektedir. Bu nedenle Seçilmiş Patent Başvurularının Açıklanmamasına İlişkin bir sistem inşa edilmesi gerekliliği vurgulanmaktadır (Koyu vd., 2023, 47-48, ESPA, 2020).

Ulusal Güvenlik Strateji'nin ilan edilmesinin ardından Japonya ekonomik güvenlikle ilgili bir diğer adım olan Trans-Pasifik Ortaklığı'na (TPP) yönelik girişimlerde bulunmuştur. Daha önceleri Japonya'nın TPP müzakerelerine karşı çıkan Başbakan Shinzo Abe, bu konudaki görüş ve politikalarını yeniden gözden geçirmiş ve Temmuz 2013'te Malezya'da düzenlenen 18. TPP müzakerelerine katılmıştır. Japonya'nın TPP'ye katılımının gerek savunucuları gerekse karşıtlarının bu konuya dair argümanları Japonya'nın ulusal çıkarlarını koruması etrafında odaklanmaktadır. Buna göre Japonya TPP'ye katılarak hem siyasi iddiasını hem de Japonya-ABD ittifakını güçlendirecek ve bu durum ulusal güvenliğine katkıda bulunacaktır (Akimoto, 2019: 10).

2019 yılında yürürlüğe giren ve tarifeleri düşürerek, birçok sektörde engelleri ortadan kaldıran AB-Japonya Ekonomik Ortaklık Anlaşması ile serbest ticaretin önüne geçerek bazı alanlarda yüksek düzeyde

normlar ve standartlar belirlenmiştir. Anlaşma, AB-Japonya işbirliğini yeni alanlara doğru genişletmek için bir çerçeve sağlamamakla birlikte, ikili işbirliğinin ekonomik güvenlik yönünde geliştirilmesi için yeni bir perspektif oluşturmıştır. Anlaşma kapsamında AB ve Japonya dijital ekonominin parçası oldukları sürece yeni işbirliği kanalları oluşturabilecek; sanayi politikalarına, ihracat kontrollerine ve inovasyon alanında işbirliğine eş zamanlı yaklaşım geliştirebileceklerdir (Duchatel, 2023: 33-34).

Ekonomik güvenlik politikaları içerisinde değerlendirilen bir diğer önemli gelişme, aralarında Japonya'nın da bulunduğu 15 devletten oluşan Bölgesel Kapsamlı Ekonomik Ortaklık (RCEP) Anlaşmasıdır⁴. Japonya, doğal kaynaklara ulaşabilmek ve pazarlarını genişletmek için Güneydoğu Asya ülkeleriyle ekonomik bağlantılarını arttırmak istemektedir. Çin'in özellikle ASEAN ülkeleriyle olan ticari ilişkisi stratejik ve politik eğiliminin bir parçası durumundadır ve Japonya'nın bu duruma bir yanıt vermesi gerekmektedir. Bu nedenle RCEP girişimi, Japonya'nın ekonomik güvenlik politikasının bir parçası olarak görülmektedir. Diğer taraftan Japonya, Çin'in bölge üzerindeki etkisini dengeleyebilmek amacıyla Avustralya ve Yeni Zelanda'nın da sürece dâhil olmasını teşvik etmiştir. Ayrıca ABD de Japonya'nın Güneydoğu Asya Bölgesi'nde etkin olmasını desteklemektedir. Nitekim Japonya'nın Güneydoğu Asya ile ilişkileri ABD için, Güneydoğu Asya'yı Çin etkisine karşı güçlendirmenin, Japonya'nın ekonomik güvenliğinin sağlanmasının, hammadde ve pazar elde etmesinin ve Japonya ile Çin arasındaki ticareti en aza indirmenin bir yolu olarak görülmektedir (Wardani ve Cooray, 2019: 36-37).

4. ABD, AB ve Japonya'da Ekonomik Güvenlik Açıklarına İlişkin Karşılaştırmalı Bir Değerlendirme

Ekonomik güvenlik politikalarının temel amacı, ekonominin kesintisiz işleyişini engelleyebilecek her türlü tehdidin önceden tespit edilerek bertaraf edilmesidir. Ekonominin kesintisiz işleyebilmesi, ülkelerin ekonomik büyüme için gerekli altyapıya sahip olmasına, her ülke için farklılık arz eden kritik sektörlerin korunmasına, ekonomiyi istikrarsızlaştıran faktörlerin belirlenmesine bağlıdır. Bu anlamda, enerji arz güvenliği, kritik mallar ve minerallerde dışa bağımlılık, ileri teknoloji ürünlerinin güvenliğinin sağlanması, tedarik zincirlerinde kesinti olmaması, kritik bilgi ve iletişim sektörleri altyapısının oluşturulması, ulaşım ve lojistik ağının düzenli işlemesi, ticarete birkaç ülkeye ve ürüne bağımlılığın azaltılması gibi faktörler ekonomik güvenlik politika ve stratejilerinin belirlenmesinde başat rol oynamaktadır. Günümüzde gelişmiş ülkelerde bu faktörlerden ilk üçüne özellikle daha fazla odaklanma söz konusudur. Çalışmanın bu bölümünde AB, ABD ve Japonya'nın söz konusu alanlardaki durumları değerlendirilecektir.

4.1. Enerji Arz Güvenliği

Enerjide dışa bağımlılık birçok ülke için ciddi tehditleri de beraberinde getirmektedir. Günümüzde yaygın olarak kullanılan fosil kaynaklardan petrol ve doğalgazın dünya genelinde homojen bir dağılım göstermemesi bu durumun en temel nedeni olarak görülmektedir. BP (2021) verilerine göre dünya petrol rezervlerinin %48,3'ü Orta Doğu Bölgesi'nde yer almaktadır. AB ülkeleri ise dünya petrol rezervlerinin ancak %0,1'ine sahiptir. Japonya da petrol rezervi açısından fakir bir ülkedir ve Statista (2022) verilerine göre ham petrol ithalat bağımlılığı %99,7'dir. Japonya doğalgaz rezervleri açısından da yeterli kaynağa sahip değildir. Ülkenin dünyanın doğalgaz üreticilerine uzaklığı nedeniyle özellikle Sıvılaştırılmış Doğalgaz ithalatı gerçekleştirdiği bilinmektedir. Yıllık ortalama 140 ila 230 milyar dolar arası bir fosil yakıt ithalatı gerçekleştiren Japonya, petrol tüketiminde dünyada 5. sırada, LNG ithalatında ise birinci sırada yer almaktadır. Diğer taraftan %10-12 arasında değişen enerji öz yeterlilik oranı ile G-7 ülkeleri içinde en düşük orana sahip ülkedir. Bu nedenle hükümet ve enerji şirketleri enerji güvenliği zafiyeti ve enerji sistemi dayanıklılığına önem vermektedirler (Sklaew, 2023: 27). Avrupa Birliği ülkeleri de petrol ve doğalgaz tüketiminde ithalata bağımlıdırlar. Eurostat (2022) verilerine göre AB-27 enerji ithalat bağımlılığı %62, ham petrol ithalat ve doğalgaz ithalat bağımlılığı ise sırasıyla %97,5 ve %97,6 olarak tespit edilmiştir. AB ülkeleri ve Japonya'nın aksine ABD gerek doğalgaz açısından gerekse petrol açısından yüksek rezervlere sahip bir ülkedir. Ülke, dünya petrol rezervlerinin %4'üne, doğalgaz rezervlerinin ise %6,7'sine sahiptir. BP (2021) verilerine göre ülkenin günlük petrol tüketimi yaklaşık 17 milyon varil iken petrol üretimi 16,5 milyon varil olarak belirlenmiştir. Diğer taraftan EIA (2023) verilerine göre ABD 2023 yılı içinde net petrol ithalatçısı görünümündedir. ABD petrol ithalatını en fazla Kanada, Meksika gibi sınır ülkelerden ithal etmekte ve bu nedenle yoğun bir enerji tedarik güvenliği sorunu yaşamamaktadır. Buna karşın Japonya ve AB için enerji ithalat bağımlılığı zaman zaman ulusal güvenlik tehdidine dönüşebilmektedir.

⁴RCEP, Dünya Ticaret Örgütü dışındaki en büyük bölgesel serbest ticaret anlaşmasıdır. Taraf ülkelerin dünya GSYH'sının ve dünya nüfusunun 1/3'ünü oluşturduğu Anlaşmanın amacı, bölgesel ticaret ve yatırımın genişlemesini kolaylaştıracak ve küresel ekonomik büyüme ve kalkınmaya katkıda bulunacak modern, kapsamlı, yüksek kaliteli ve karşılıklı olarak faydalı bir ekonomik ortaklık kurmaktır (Bkz. Tan vd., 2020; ASEAN, 2020).

Japonya enerji meselelerine ABD gibi kaynak zengini ülkelerden farklı bir bakış açısına sahiptir. Özellikle kaynak erişimi ve kaynak çeşitlendirmesi ülkenin enerji politikalarının temelini oluşturmaktadır. Ülkenin Orta Doğu petrollerine olan bağımlılığı petrol şoklarından yüksek oranda etkilenmesine ve bu nedenle çeşitlilik anlayışını kritik hedef haline getirmesine neden olmaktadır. Nükleer enerji ve yenilenebilir enerji yatırımları, üzerinde önemle durulan konular arasında ilk sıralarda yer almaktadır. Petrol stoklarının oluşturulması, geçici etkilerden korunmak adına devlet politikası olarak uygulanmaktadır (Cahill vd. 2024: 3). Japonya enerji ihtiyacını karşılarken LNG ve kömürden yüksek oranda faydalanmaktadır. Bu nedenle, LNG ve kömür bulunabilirliği ve fiyatlandırması Japonya'nın enerji güvenliği ve kaynak kırılganlığı üzerinde son derece etkilidir. Ülke kısıtlı arz ve fiyat dalgalanmaları döneminde ithal yakıtlara bağımlılığı nedeniyle risk altına girmektedir. Bu çerçevede 11 Mayıs 2022'de yürürlüğe konulan Ekonomik Önlemlerin Entegre Uygulanmasıyla Ulusal Güvenliğin Sağlanmasının Teşviki Yasası tedarik kaynaklarının çeşitlendirilmesini temin etmek üzere, gaz, petrol, elektrik veya belirlenen diğer sektörlerden birinde faaliyet gösteren şirketlerin, sübvansiyon başvurusunda bulunabilecekleri bir süreci içermektedir (Sklarew, 2023: 30).

4.2. Kritik Mineraller

Son yıllarda ekonomik güvenlik bağlamında tartışılan kritik mineraller; yarı iletkenler, piller ve robotlar gibi endüstriyel ürünlerdeki girdilerden, ilaçlar ve Sıvılaştırılmış Doğal Gaz (LNG) gibi enerji kaynaklarına kadar uzanmaktadır. Belirli malların tedarikini güvence altına alma önceliği ülkeden ülkeye değişebilir, ancak birçok ülke kritik mineralleri en yüksek öncelikleri olarak belirlemiştir. ABD, AB ve Japonya, kritik mineral tedarik zincirlerinde köklü bir yeniden yapılandırma sürecine girmişlerdir. Bu süreçte üç hedef öne çıkmaktadır. Bu hedefler, Çin'e olan bağımlılığı azaltmak, karbondan arındırmak ve ekonomik istikrarı sağlamaktır. Kritik mineraller, yarı iletkenler gibi yüksek teknoloji ekipmanları için temel girdiler olup, aynı zamanda askeri teknolojide de kullanılmaktadırlar. Geçmişte bu durumu bir silah olarak kullandığı düşünülen Çin tedarikine karşı aşırı bağımlılık beraberinde söz konusu ülkeler için bir takım jeopolitik riskler oluşturmuştur. Karbondan arındırma hususu, kritik minerallerin elektrikli araçlar ve yenilenebilir enerji ekipmanlarının üretiminde kullanılması nedeniyle önem arz etmektedir. Ekonomik istikrar açısından ise, kritik minerallerin arz zincirlerindeki kesintilerin ve enerji geçişindeki başarısızlıkların önemli riskler oluşturması durumu söz konusudur (Nogimori, 2024: 1-3).

Dünya Bankası, 2050 yılına kadar küresel enerji sisteminin karbondan arındırılması için yaklaşık 3 milyar ton kritik minerale ihtiyaç duyulacağını tahmin etmektedir. Bu tahminin ışığında, AB, ABD ve Japonya, kaynak rezervleri, ülke çeşitlendirmesi, küresel maden satın alımları ve uluslararası kritik mineral ittifaklarının kurulması yoluyla kritik mineral tedarik zinciri güvenliğini güçlendirme çabalarını arttırmışlardır (Shiquan ve Deyi, 2023: 401). Kritik minerallerin kapsamı değişkenlik gösterebilmektedir. Japonya'da Ekonomi, Ticaret ve Sanayi Bakanlığı (METI) 35 minerali kritik olarak tanımlarken. ABD 50, AB ise 16'sı stratejik açıdan önemli hammaddeler olarak görülen 34 kritik mineral belirlemiştir. AB'ye göre bu minerallerin 21'inin tedarikinde ve üretiminde en yüksek pay Çin'e aittir. Dolayısıyla tedarik için Çin'e aşırı bağımlılığın oluşturduğu jeopolitik risk önemli bir endişe kaynağı olarak görülmektedir. Bu nedenle son dönemlerde tedarikçilerin çeşitlendirilmesine yönelik artan bir eğilim söz konusudur (Nogimori, 2024: 3).

Kritik minerallerin küresel arzında Çin'in büyük bir üstünlüğü bulunmakta; bu durum başta gelişmiş ülkeler olmak üzere birçok ülke için ekonomik güvenlik tehdidi olarak görülmektedir. Nitekim Çin zaman zaman ihracat kısıtlamasına giderek birtakım ülkelerde ekonomik faaliyetlerde sıkıntı oluşturabilmektedir. Japonya ve Çin arasında 2010 yılında yaşanan anlaşmazlık bu durumun somut bir örneğidir. Çin'in Japonya'ya nadir toprak elementleri ihracatını kısıtlaması sonucu, tedarik zinciri sorunu ile yüz yüze gelen Japonya, daha dayanıklı bir tedarik zinciri oluşturmak için özel ve kamu sektörünü harekete geçirmiştir. Aşırı bağımlılığın etkisini ortadan kaldırabilmek için çeşitlendirme faaliyetlerine girerek, Asya, Amerika ve Avustralya genelinde yeni ekonomik ortaklıklar, ortak girişimler, maden arama ve nadir toprak elementleri işleme tesisleri satın alımları gerçekleştirmiştir (Vekasi, 2022: 27).

ABD de Japonya gibi kritik mineraller açısından Çin'e olan bağımlılığı ekonomik güvenlik sorunu olarak görmektedir. ABD, kritik mineraller listesindeki 14 minerale %100 ithalat bağımlısıdır (Humphries, 2019: 1). ABD'nde, stratejik ve kritik malzemeleri ve bunların tedarik zincirini, katma değerli üretimin ve ABD'nin küresel ekonomik, teknolojik ve askeri liderliğinin geleceğini garanti altına almak için hayati önemde görülmektedir. Bu konudaki mevcut yasal düzenlemelere ilaveten Trump Yönetimi döneminde "Kritik Minerallerin Güvenliğini ve Güvenilir Tedarikini Sağlamak İçin Federal Strateji" ve "Yabancı Düşmanlara Bağımlı ve Yerel Madencilik ve İşleme Endüstrilerini Destekleyen Kritik Minerallerden Kaynaklanan Yerel Tedarik Zincirlerine Yönelik Tehditlerin Ele Alınması" isimli belgeler yayınlanmıştır. Her iki belgede de "kritik mineraller" kavramına, yani madencilik, mineral işleme ve ilgili

metal ürünleri veya bileşiklerine odaklanılmaktadır. Biden Yönetimi'nin yayınladığı Tedarik Zinciri Yürütme Emrinin 100 Günlük Kapsamlı Değerlendirmesi başlıklı belgede de "kritik mineraller" ifadesi, "Stratejik ve Kritik Mineraller" olarak değiştirilmiş olup, bunun kapsamı daha geniş tutulmuş ve madencilik faaliyetleri dışındaki bir takım malzemeler de (örneğin karbon fiber) içeriğe dahil edilmiştir (Shiquan ve Deyi, 2023: 402).

AB ülkeleri de ABD ve Japonya gibi kritik minerallerin küresel üretiminde söz sahibi değildir. Küresel üretimden yalnızca %7'sini gerçekleştiren bölgenin tüketiminin büyük çoğunluğu diğer ülkelerdeki üreticiler tarafından karşılanmaktadır. AB, 2022 yılında 36 milyar Euro değerinde stratejik kritik mineral ithalatı gerçekleştirmiştir. Çin, AB'nin ana stratejik mineral tedarikçisi olmamasına rağmen AB Ekonomik Güvenlik Stratejisi'nde ismi dışında her yerde görünmekte ve AB'nin Ekonomik Güvenlik Stratejisi'nin arkasındaki ana motivasyon kaynağı olarak bilinmektedir. Stratejik ve kritik minerallerin Çin ve Rusya gibi ülkelere tedarik edilmesi, tedarik zincirini jeopolitik risklere karşı savunmasız bırakabilmektedir. AB, Kritik Hammaddeler Yasası (2023) ile bu sorunun üstesinden gelmeye çalışmaktadır. Bu durum kısa ve orta vade için bir adım olarak görülmekte ancak AB'nin bu minerallerde kendi kontrolünü sağlayabileceği bir altyapı oluşturabileceği düşünülmektedir (Guinea ve Sharma, 2023: 2-17).

4.3. Teknolojik Sızıntı/Güvenlik

Kritik teknolojilerde mevcutta oluşan karşılıklı üstünlüğün/avantajların kaybedilmesi, zaman içerisinde ithalat bağımlılığına yol açacağı için ekonomik güvenlik için bir tehdit unsuru olabilmektedir. Özellikle çift kullanımlı mallarda teknolojik avantajın ve bunların üretimi üzerindeki kontrolün kaybı bir güvenlik açığı halini alabilmektedir. Bu kapsamda, AB, ABD ve Japonya kritik teknolojilerin korunmasına yönelik adımlar atmaktadırlar. AB'nde bu durumun üstesinden gelebilmek için sanayiye canlandıracak bir endüstri politikası; sızıntıları önleyecek ihracat kontrolleri, Birlik dışına yönelik yatırımların taranması gibi önlemler ve eşit bir rekabet ortamı sağlayacak yabancı sübvansiyon düzenlemesi ile ticaret savunma araçları geliştirilmektedir (McCaffrey ve Poitiers, 2024: 18). Rekabet gücünün devamlılığı AB'nin ekonomik güvenlik anlayışını belirleyen temel faktörlerden biridir. Rekabet gücü denildiğinde, Avrupa endüstrilerinin ve işletmelerinin ilgili kritik teknolojilerin tedarik zinciri boyunca katma değeri yakalayarak küresel pazarlardaki konumlarını koruma ve iyileştirme yeteneği kastedilmektedir (Frontier Economics, 2024:9). AB, teknoloji güvenliği ve sızıntısı için hassas ve acil riskler oluşturması muhtemel kritik teknolojileri belirlemeye odaklanmıştır. Bu çerçevede AB Komisyonu, Ekim 2023'te risk değerlendirmesi için 10 adet çift kullanımlı teknolojiye ilişkin bir liste kabul etmiştir (Chimits vd. 2024: 14). ABD ile Çin arasında stratejik teknoloji rekabeti artmakta, AB üyeleri de kendilerini bu rekabet ortamının içinde bulmuşlardır. Çift kullanımlı teknolojilerden biri olan gelişmiş yarı iletkenler de bu rekabetin bir parçası konumundadır. Yarı iletkenler doğası gereği çift kullanımlı oldukları için, ticari uygulamalarda gerekli olmalarının yanı sıra, modern silah sistemlerinin ayrılmaz bir parçasıdır. Kh-101 seyir füzeleri gibi Rus silahları, Batılı yarı iletkenlere büyük ölçüde bağımlıdır. Batılı şirketlerin gelişmiş yarı iletkenlerinin Çin'in askeri yapılanmasına katkıda bulunduğunu da dikkate alarak ABD, bu teknolojilerin Çin'e akışını kısıtlamayı meşru bir güvenlik önlemi olarak görmektedir. Bu bağlamda AB iki büyük güç arasında kalma riskiyle karşı karşıyadır. Stratejik teknoloji konusunda sağlam bir ortak strateji geliştirmeden, AB kendisini ABD-Çin arasındaki teknoloji üstünlüğü mücadelesinin derinliklerine çekilmiş ve kendi çıkarlarına göre bir yol izleyemez halde bulabilecektir (Gehrke ve Ringhof, 2023: 2-9).

Ekonomik güvenlik politikasını yüksek düzeyli bir öncelik olarak belirleyen Japon hükümetleri teknolojik üstünlük için yaşanan şiddetli rekabetin yıkıcı zorlukları ve risklerini önleyebilmek için önemli adımlar atmaktadırlar. Japonya, belirli alanlarda özerklik sağlamayı ve üstünlük elde etmeyi, ayrıca temel değerlere ve kurallara dayalı uluslararası düzeni sürdürmek ve geliştirmek için benzer düşünen ülkelerle işbirliğini derinleştirmeyi amaçlamaktadır. Bu nedenle bütünsel yaklaşımla kritik teknolojileri bilme, koruma ve teşvik etme yeteneğinin güçlendirilmesi istenilmektedir. "Bilme", birden fazla tedarikçinin bulunduğu küresel tedarik zincirlerindeki darboğazları belirlemek; "koruma", ihracat kontrolleri, yatırım taraması ve diğer koruyucu önlemler yoluyla çeşitlendirilmiş teknoloji faaliyetlerini önlemek; "teşvik etme" ise yeni ortaya çıkan kritik teknolojilerin çeşitli alanlarında Ar-Ge teşvikini ifade etmektedir (Kazeki, 2022: 2).

Ekonomik güvenlik açısından değerlendirildiğinde, hem AB hem de Japonya tarafından benimsenen önlemler, Çin'e aşırı bağımlılığın oluşturduğu ekonomik zorlama ve tedarik zinciri kesintisi risklerini azaltmayı amaçlamaktadır. Ayrıca AB ve Japonya'nın kritik teknoloji sektörleri de dahil olmak üzere endüstriyel rekabet gücünü kaybetmesini ve ihracatın Çin'deki askeri uygulamalara yönlendirilmesini engellemeye dönük önlemler benimsenmiştir. Yapılan yasal düzenlemeler kritik teknolojilerin geliştirilmesi ve patent başvuruları gibi hassas bilgilerin korunması için önlemleri içermektedir. Ayrıca yarı iletkenler de dahil olmak üzere hassas teknolojiler üzerinde daha sıkı

düzenlemeler veya ihracat kontrolleri mevcuttur. Japonya, ABD kısıtlamalarıyla uyumlu bir biçimde 23 tür yarı iletken üretim ekipmanının ihracatına kısıtlama getirmiştir (Zhou vd., 2024: 5-6).

ABD, Ekim 2022 kısıtlamaları ile birlikte Soğuk Savaş sonrası ihracat kontrol politikasının kullanımında stratejik bir değişikliğe gitmiştir. Trump yönetimi altında Çinli teknoloji devlerine karşı teknoloji blokaajları oluşturulmuştur. Biden yönetimi ise ihracat kontrollerini Çin'e karşı "mümkün olduğunca büyük üstünlük sağlamak" için stratejik bir araç olarak kullanmaya başlamıştır. ABD yeni bir doktrinle teknolojiye Çin'in önünde kalmanın Amerikan ulusal güvenliğinin temel bir ayağı olduğunu kabul etmiştir. Bu yeni doktrin, Amerikan sanayisi ve teknolojisini teşvik ederek, Çin'in kritik ABD teknolojilerine erişimini sınırlandırarak uygulanmak (Gehrke ve Ringhof, 2023: 4). Bu çerçevede Ekim 2020'de Kritik ve Gelişen Teknolojiler Ulusal Stratejisi yayımlanmış; Şubat 2022'de bu liste güncellenmiştir. Listede belirtilen alanlarda teknolojik liderliği sürdürebilmek amacıyla ABD bir takım adımlar atmaktadır. Bu amaçla rakip ülkelerin, ABD fikri mülkiyetini, AR-Ge'sini veya teknolojilerini elde etmek için yasa dışı yollar kullanmaları engellenmeye çalışılmaktadır (NSTC, 2020; NSTC, 2024).

4. Sonuç ve Değerlendirme

Ekonomik güvenlik, birey, devlet, devler dışı aktörler ve devletlerarası düzeylerde ele alınan çok boyutlu bir içeriğe sahiptir. Bu bağlamda kavram, sosyo-ekonomik koşulları ve karşı karşıya kaldıkları sorunları/durumları farklı olan ülkeler için farklı anlamlar ifade etmektedir. Diğer taraftan siyasal iktidarların ideolojik tutumları ve eğilimleri de kavramın anlamının biçimlendirebilmektedir. Bir ülkenin kritik/stratejik ürünlerde/işlemlerde dışa bağımlılığı azaltma; doğal kaynakları üzerinde söz sahibi olma; ekonomi politikalarının belirlenmesinde ve uygulanmasında dış müdahaleleri asgari düzeye indirme konusundaki kabiliyeti ekonomik bağımsızlıkla ve dolayısıyla ekonomik güvenlikle doğrudan ilişkilidir.

Günümüzde küresel ekonomik ilişkilerin hızla ve yıkıcı bir şekilde değiştiği bir süreç yaşanmaktadır. Bu süreçte özellikle teknolojik ve jeopolitik gelişmeler, ulusal güvenliğin ekonomik boyutunun öne çıkmasına neden olmuştur. Ekonomik güvenlik olgusu, ulusal güvenlik konsepti içerisinde özel bir konuma sahip olup, ulusal egemenliğin tamamlayıcı bir parçası olarak değerlendirilmektedir. Sürdürülebilir ekonomik kalkınma, büyüme, refah artışı ve bağımsızlık açısından hayati bir önem taşıyan ekonomik güvenlik konusunda politika ve stratejiler geliştirilirken, tehditlerin doğru tespiti ve tanımının yanısıra bunların kabul edilebilirlik düzeylerinin de belirlenmesi gerekmektedir. Ekonomik güvenlik politikalarının biçimlendirilmesinde, teknoloji kabiliyetlerin geliştirilmesi, tedarik zincirlerinin güvence altına alınması ve dışa bağımlılıkların mümkün olduğunca azaltılması hususları öne çıkmaktadır.

Çalışmaya konu ABD, AB ve Japonya'da 21. yüzyılın ikinci on yılından sonra yaşanan bir takım gelişmelerin de etkisiyle ekonomik güvenlik politika ve stratejilerinin önem kazanmaya başladığı görülmektedir. ABD'de ekonomik güvenlik kaygıları giderek önem kazanmakta; ekonomi politikalarında belirleyici olan neoliberal yaklaşıma yönelik sorgulamalar giderek artmakta; bu bağlamda Soğuk Savaş dönemine ait araçların yeniden kullanıma sokulmasına yönelik çabalar dikkat çekmektedir. Özellikle Çin ile stratejik rekabetin şiddetlendiği günümüzde ABD'nin açık bir stratejik vizyon oluşturmaya ve mevcut politikaların işe yarayıp yaramadığı konusunda net değerlendirmeler yapılmasının gerekliliği üzerinde durulmaktadır. ABD açısından konunun uluslararası boyutu, Çin'in ekonomik gücüne ve küresel ölçekte artan etkinliğine çözüm üretilmesi etrafında biçimlenmektedir. Çin'de ise, kalkınma odaklı bir ekonomi politikasından güvenlik odaklı bir gündeme geçiş gözlenmektedir.

Avrupa Birliği'nde güvenlik konusu üye devletlerin yetkisindedir. Ancak son yıllarda artan ekonomik/finansal ve jeopolitik gerilimler üye ülkelerin bu alanda ortak adımlar atmaları konusunda baskılar oluşturmuş ve Haziran 2023'te Birlik bünyesinde Ekonomik Güvenlik Stratejisi kabul edilmiştir. Bu stratejide konu, rekabetçi yapıların desteklenmesi, ekonomik güvenliğe yönelik risklere karşı korunma ve bu konularda işbirliğinin artırılması (3P) çerçevesinde ele alınmıştır. Fabry vd.'nin (2024) de belirttiği gibi, ABD'ye kıyasla Avrupa Birliği uluslararası ticarete ve yatırıma çok daha bağımlı bir görünüm arz etmektedir. Diğer taraftan, ABD'nin güç piramidinde askeri-endüstriyel yapı kilit önemdeyken, AB yapılanmasının ulusal güvenlik meseleleri üzerinde sınırlı düzeyde etkisi vardır.

Japonya açısından da diğer birçok faktörün yanısıra Çin ile gelişen karmaşık ekonomik ilişkiler ekonomik güvenlik politikalarında merkezi bir rol üstlenmiş gözükmemektedir. Ülkede 1970'lerden bu yana tehdit algıları siyasi-askeri alandan ekonomik alana yönelmiş, enerji ve hammadde tedariki, gıda ve emtia fiyatlarındaki değişiklikler öncelikli alanlar olarak değerlendirilmiştir.

Ekonomilerin sağlıklı bir şekilde işleyebilmesi için her şeyden önce istikrarsızlık doğuran faktörlerin tespit edilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda, kritik mallara ve minerallere bağımlılık, enerji arz güvenliği, tedarik zincirinin kesintisiz sağlanması, ulaşım ve lojistik ağının düzenli işlemesi, dış ticarete birkaç ülkeye ve ürüne bağımlılığın azaltılması gibi faktörler ekonomik güvenlik açısından öne

çıkarmaktadır. Avrupa Birliği ve Japonya, petrol ve doğal gaz bakımından ithalata bağımlı durumdadırlar. ABD ise, her iki ürün grubunda da yüksek rezervlere sahiptir. Diğer taraftan ABD, AB ve Japonya'da kritik nitelikteki minerallerin üretimini yetersiz olup, söz konusu ürünlerin tedarikinde önemli zorluklar söz konusudur. Bu çerçevede şekillenen yeniden yapılandırma süreçleri bağlamında ekonomik güvenlik sorunu olarak, Çin'e olan bağımlılığın azaltılması, karbondan arındırma ve ekonomik istikrarın sağlanması hususları gündeme alınmıştır. Kritik minerallerin/hammaddelerin yanısıra kritik teknolojilerin korunmasına yönelik tedbirler de giderek önem kazanmaktadır. AB, teknoloji güvenliği ve sızıntısı için hassas ve acil riskler oluşturması muhtemel kritik teknolojileri belirlemeye odaklanmıştır. ABD ile Çin arasında stratejik teknoloji rekabeti giderek şiddetlenmektedir. Japonya ise, bu şiddetli rekabet ortamının etkilerini azaltmaya dönük tedbirler almakta; temel değerlere ve kurallara dayalı düzeni sürdürmek ve geliştirmek için uluslararası işbirliğinin geliştirilmesine odaklanmaktadır. ABD, AB ve Japonya tarafından uygulamaya konulan tedbirler öncelikle, dışarıya (özellikle Çin'e) aşırı bağımlılığın oluşturduğu zorlukların ve tedarik zinciri kesintisi risklerinin azaltılmasını amaçlamaktadır.

Devletler, ekonomik güvenlik strateji ve politikalarını belirlerken kendilerine özgü karakteristik koşulları ve özellikleri dikkate almalıdırlar. Ekonomik güvenlik açısından, uluslararası ortaklıkların güçlendirilmesi, tedarikçilerin ve pazarların çeşitlendirilmesi oldukça önemlidir. Konuyla ilgili önemli bir risk faktörü, ekonomik güvenlik politikalarının kapsamının genişlemesinin doğuracağı küresel maliyetlerdir. Günümüzde ticari ve finansal ilişkiler üzerinden birbirine bağı olan küresel ekonomide bir ülkenin aldığı ekonomik güvenlik önlemlerinin diğer ülkeler üzerinde önemli etkileri olabilmekte ve misillemelere yol açabilmektedir. Bu anlamda, alınan önlemlerin maliyetinin, etkinliğinin ve uzun vadeli etkilerinin doğru bir şekilde analiz edilmesi gerekmektedir.

Destek ve Teşekkür Beyanı: Bu araştırmanın hazırlanmasında herhangi bir dış destek alınmamıştır.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı: Çalışmada yazarların katkı oranı eşittir.

Çatışma Beyanı: Araştırmanın yazarları olarak herhangi bir çıkar çatışma beyanımız bulunmamaktadır.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı: Bu araştırmanın her aşamasında "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi"nde belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirisi gerçekleştirilmemiştir. Bu çalışmanın yazım sürecinde etik kurallarına uygun alıntı yapılmış ve kaynakça oluşturulmuştur. Çalışma intihal denetimine tabi tutulmuştur.

Kaynakça

- Acemoglu, D. (2023). Letter from America: When Industry Means Hard Work. Royal Economic Society. Erişim adresi: <https://res.org.uk/newsletter/letter-from-america-when-industry-means-hard-work/>
- Adhikari, L. D. (2024). Exploring The Relationship Between National Security Risks And Economic Factors: A Nepalese Perspective. *Journal of Political Science*, 24, 39-56.
- Akimoto, D. (2019). Japan's Policy On The Trans-Pacific Partnership (TPP) In Light Of IR Theory And Analytical Eclecticism. *Journal of International and Global Studies*. 10(2), 2-20.
- Akira, I. ve Glosserman, B. (2021). Japan's New Economic Statecraft. *The Washington Quarterly*, 44(3), 25-42.
- ASEAN (2020). Summary of The Regional Comprehensive Economic Partnership Agreement. Erişim adresi: <https://asean.org/summary-of-the-regional-comprehensive-economic-partnership-agreement/>
- Banna, H., Alam, A., Chen, X. H. and Alam, A. W. (2023). Energy Security And Economic Stability: The Role Of Inflation And War. *Energy Economics*, 126. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2023.106949>
- Benson, E., Mauradian, C. and Palazzi, A. L. (2024). Towards a U.S. Economic Security Strategy. CSIS Report. Erişim adresi: <https://www.csis.org/analysis/toward-us-economic-security-strategy>
- Bown, C. P. (2024). *Trade Policy, Industrial Policy and The Economic Security of The European Union*. Working Paper: Peterson Institute for International Economics. Washington, DC.
- BP, (2021). *BP Statistical Review of World Energy*. Erişim adresi: <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2021-full-report.pdf>
- Cahill, B., Nakano, J. and Irie, K. (2024). *How Japan Thinks About Energy Security*. CSIS Briefs.
- CFR, (2023). Summary of Economic Securityt Promotion Act Erişim adresi: https://www.cfr.org/sites/default/files/pdf/economic%20security%20promotion%20act%20%28summary%29%28English%29.pdf?utm_source=sendupdatelogo
- Chimits, F., Mccaffrey, C., Lopez, J. M., Poitiers N.C., Vicard, V. and Wibaux, P. (2024). *European Economic Security: Current Practices and Further Development*. EU, Policy Department.

- Ciuriak, D. and Goff, P. (2021). *Economic Security and The Changing Global Economy, Reimagining a Canadian National Security Strategy*. The Centre for International Governance Innovation, No. 8.
- Congressional Budget Office, (2012). *Energy Security in The United States*. Washington DC: CBO
- Defard, C. (2023). The Resurgence Of US Industrial Policy And Europe's Response. *La Revue de l'Énergie*, n°666 mai-juin. Erişim adresi: <https://institutdelors.eu/en/publications/reveil-de-la-politique-industrielle-americaine-et-reponse-europeenne/>
- Dimaičius, R. ve Vilpišauskas, R. (2005). The Concept of Economic Security and The Principles of Economic Security Policy in Lithuania. *Lithuanian Annual Strategic Review*, 3(1), 249–266.
- Duchatel, M. (2023). *Economic Security: The Missing Link in Eu-Japan Cooperation*. Policy Paper: Institut Moutaigne. Erişim adresi: https://www.institutmontaigne.org/ressources/pdfs/publications/Institut_Montaigne_policy_paper_economic_security_the_missing_link_in_eu_japan_cooperation.pdf
- Dudin, M. N., Fedorova, I. J., Ploticina, L. A., Tokmurzin, T. M., Belyaeva, M. V. and Ilyin, A. B. (2018). International Practices to Improve Economic Security. *European Research Studies Journal*, 21(1), 459-467.
- EC, (2021). *Communication from The Commission to The European Parliament, The Council, The European Economics and Social Committee and The Committee of The Regions. Updating The 2020 New Industrial Strategy: Building a Stronger Single Market for Europe's Recovery*. Erişim adresi: https://commission.europa.eu/document/download/9ab0244c-6ca3-4b11-be99-422c7eb34f39_en?filename=communication-industrial-strategy-update-2020_en.pdf
- EC, (2023). Joint Communication To The European Parliament, The European Council And The Council On "European Economic Security Strategy". Erişim adresi: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52023JC0020>
- EC, (2024). Communication From The Commission To The European Parliament And The Council-Advancing European Economic Security: An Introduction To Five New Initiatives. Erişim adresi: <https://commission.europa.eu/system/files/202401/Communication%20on%20European%20economic%20security.pdf>
- EIA (2023). US Energy Information Administrative Database, Erişim adresi: <https://www.eia.gov/>
- ESPA (2023), Section 2: Japan's Economic Security Strategies and Challenges for Business, Erişim adresi: <https://www.meti.go.jp/english/report/data/wp2023/pdf/2-1-2.pdf>
- European Commission, (2023). *Commission Recommendation of 03 October 2023 On Critical Technology Areas for The EU's Economic Security for Further Risk Assessment with Member States*. Erişim adresi: https://defence-industry-space.ec.europa.eu/commission-recommendation-03-october-2023-critical-technology-areas-eus-economic-security-further_en
- European Commission, (2023). Directorate-General For Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs, Grohol, M. and Veeh, C., Study on the Critical Raw Materials for the EU 2023 – Final Report, Publications Office of the European Union, 2023,
- Eurostat, *Energy Import Dependency Data*. Erişim adresi: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/data/database>
- Fabry, E., Köhler-Suzuki, N., Lamy, P. and Sibona, M. (2024). *Shields Up: How China, Europe, Japan and The United States Shape The World Through Economic Security*. Notre Europe - Jacques Delors Institute, Policy Paper, No. 298.
- Frontier Economics, (2024). *Analysis of The EU's Positioning in Critical Technology Value Chains*. Erişim adresi: <https://cdn.digitaleurope.org/uploads/2024/06/REPORT-Economic-Security-Strategy-analysis-study-FINAL-STC.pdf>
- Gehrke, T. and Ringhof, J. (2023). *The Power of Control: How The EU Can Shape The New Era of Strategic Export Restrictions*. European Council of Foreign Relations. Policy Brief.
- Golea, D. G. and Hideg, C. R. (2022). The Growing Importance of Economic Security in The New Paradigm. Towards A New Definition Of Economic Security. *Technium Social Sciences Journal*, 35, 525-531.
- Guinea, O. and Sharma, V. (2023). *European Economic Security and Access to Critical Raw Materials: Trade, Diversification, and The Role of Mercosur*. ECIPE Policy Brief, No: 9.

- Haggard, S. (2023). The Political Economy of National Security: Perspectives from The United States, Japan, Korea, and China, *Korea Policy*, 10-23.
- Humphrey, J. and Lechowski, G. (2020). Covid-19 and European Industry: Global Shocks, Local Shocks and Value- Chain Restructuring. Erişim adresi: <https://wzb.eu/en/research/coronavirus-and-its-impact/covid-19-and-european-industry-global-shocks-local-shocks-and-value-chain-restructuring>
- Humphries, M. (2019). *Critical Minerals and U.S. Public Policy*. CRS Reports, <https://crsreports.congress.gov>.
- Igata, A. ve Glosserman, B. (2021). Japan's New Economics Statecraft. *The Washington Quarterly*, 44(3), 25-42.
- Ilyash, O., Lupak, R., Kravchenko, M., Trofymenko, O., Duliaba, N. and Dzhadan, I. (2022). A Forecasting Model For Assessing The Influence of The Components of Technological Growth on Economic Security. *Business: Theory and Practice*, 23(1), 175-186.
- Jażwiński, I. (2023). Economic Security Threats: Determinants of State Functioning and Economic Policy. *Przegląd Strategiczny*, 16, 77-88.
- Karanina, E. and Loginov, D. (2017). Indicators of Economic Security of The Region: A Risk-Based Approach To Assessing and Rating. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 90.
- Karanina, E. V. and Lobanov, V. I. (2024). Assessment of Threats to The Economic Security of The World's Leading Countries within The Framework of The Global Social and Environmental Agenda. BIO Web of Conferences, 010, *AQUACULTURE 2023*, Erişim adresi: <https://doi.org/10.1051/bioconf/20248401003>.
- Katsos, G. E. (2018). The U.S. Government's Approach to Economic Security, Focus On Campaign Activities. *Joint Force Quarterly*, 90, 106-112.
- Kazeki, J. (2022). *Economic Security and Emerging Technology: Japan's Perspective for Pursuing a Technology Alliance*, Next US-Japan Next Alliance Initiative.
- Kilcrease, E. (2024). *U.S. Economic Security Strategy, Authorities, and Bureaucratic Capacity*. Center for a New American Security, January.
- Kleimann, D., Poitiers, N., Sapir, A., Tagliapietra, S., Véron, N., Veugelers, R. et al. (2023). *How Europe Should Answer The US Inflation Reduction Act* [Online]. Policy Brief, Bruegel.
- Komorowski, P. (2018). Financial Security of a Small Open Economy in Conditions of Globalization. *Economy and Sociology*. 2, 48-54.
- Koyu, I., Takahiro, C., Takuto, H., Takayuki, K., Yuta, M., Hiroaki, N., Ryota, S., Shunsuke, S., Isao, T., Ryuta, U. ve Taku, Z. (2022). Japan's Economic Security Promotion Act: Background and Overview. *Asia-Pacific Review*, 29(3), 28-55. DOI: [10.1080/13439006.2022.2154520](https://doi.org/10.1080/13439006.2022.2154520).
- Kremer-Matyškevič, I. and Černius, G. (2019). Country's Economic Security Concept: Theoretical Insights, *International Scientific Conference "Whither Our Economies - 2019"*: Conference Proceedings, Vilnius: Mykolas Romeris University, pp. 78-98.
- Mccaffrey, C. and Poitiers, N. .F. (2024). Instruments of Economic Security. Working Paper No. 12/2024, Bruegel, Erişim adresi: https://www.bruegel.org/system/files/2024-05/WP%2012%202024_0.pdf
- Mesjasz, C. (2008). Ekonomik Güvenlik. *Uluslararası İlişkiler. Özel Sayı: Güvenlik*, 125-150
- Metcalf, G.E. (2013). The Economics of Energy Security. *NBER Working Paper* 19729. National Bureau of Economic Research.
- METI, (2023). *Section 2: Japan's Economic Security Strategies and Challenges for Businesses*. Erişim adresi: <https://www.meti.go.jp/english/report/data/wp2023/pdf/2-1-2.pdf>
- Mityakov, S. N., Mityakov, E. S., Ladynin, A. I. and Nazarova, E. A. (2023). Country Economic Security Monitoring Rapid Indicators System, *Economies*, 11(8), 208, Erişim adresi: <https://doi.org/10.3390/economies11080208>.
- Narboy, K., Faridakhon, K. and Shakhzod, S. (2021). Criteria for Classification of Economic Security Indicators. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 8(7): 120-133.
- NATO, (2022). *Strategic Concept*. Erişim adresi: <https://www.act.nato.int/wp-content/uploads/2023/05/290622-strategic-concept.pdf>
- Nogimori, M. (2024). Restructuring of Critical Mineral Supply Chain Faces "Trilemma". *JRI Research Journal*, 7(2), 1-12.

- Novak, A., Pravdyvets, O., Chorny, O., Sumbaieva, L., Akimova, L., and Akimov, O. (2022). Financial and Economic Security in The Field of Financial Markets at The Stage of European Integration, *International Journal of Professional Business Review*, 7(5), 1-20.
- NSTC (2020). *National Strategy for Critical and Emerging Technologies*. Erişim adresi: <https://nps.edu/documents/115559645/121916825/2020+Dist+A+EOPOTUS+National+Strategy+for+Critical+%26+Emerging+Tech+Oct+2020.pdf/1543be15-a2ae-3629-7a45-aabdecaedb84?t=1602805142602>
- NSTC (2024). *Critical and Emerging Technologies List Update*. Erişim adresi: <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2024/02/Critical-and-Emerging-Technologies-List-2024-Update.pdf>
- Orlova, A. V., Lyshchikova, J. V., Nikulina, Y. V. and Anokhin, Y. I. (2016). Assessment of The Level of Economic Security in The Conditions of Uncertainty. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 6(4), 1702-1706.
- Ozturk, I. (2013). Energy Dependency and Energy Security: The Role of Energy Efficiency and Renewable Energy Sources. *The Pakistan Development Review*, 52(4), 309-330.
- Parsapour, D. (2024). *US-China Trade War: Causes, Impacts and The Unclear Future of Bilateral Relations*. Master Thesis, Stockholms Universitet, Institution for Economic History and International Relations.
- Pisani-Ferry, J., Weder di Mauro, B. and Zettelmeyer, J. (2024). How To De-Risk: European Economic Security in a World of Interdependence. in: *Europe's Economic Security: Paris Report 2*, (Ed: Pisani-Ferry, J., Weder di Mauro, B. & Zettelmeyer, J.) Bruegel and Centre For Economic Policy Research, pp. 1-22.
- Reynolds, E.B. (2024). U.S. Industrial Transformation and the "How" of 21st Century Industrial Strategy. *Journal of Industry, Competition and Trade*. 24(8). <https://doi.org/10.1007/s10842-024-00420-x>
- Riekes, G. and Swieboda, P. (2024). *Europe's Make -Or- Break Moment: Putting Economic Security at The Heart of The EU's 2024-2029 Strategic Agenda*, European Policy Centre, Framing Paper.
- Rima, T. and Munteanu, C. (2015). Current Research Approaches to Economic Security, *1st International Conference on Business Management Universitat Politècnica de València*, Erişim adresi: <http://dx.doi.org/10.4995/ICBM.2015.1537>
- Salotti, S., Rocchi, P., Rueda-Cantuche, J.M and Arto, I. (2019). Macroeconomic Effects of US Tariffs on Steel and Aluminium: Who Would Pay The Bill?. *JRC Science for Policy Report*. doi: [10.2760/387494](https://doi.org/10.2760/387494), [JRC112036](https://doi.org/10.2760/387494).
- Shigeaki, S. (2022). The Essential Challenge of "Economic Security". *Asia-Pacific Review*, 29:3, 78-91, Erişim adresi: DOI: [10.1080/13439006.2022.2154508](https://doi.org/10.1080/13439006.2022.2154508)
- Shiquan, D. and Deyi, X. (2023). The Security of Critical Mineral Supply Chains. *Mineral Economics*, 36, 401-412.
- Shtangret, A., Korogod, N., Bilous, S., Hoi, N., and Ratushniak, Y. (2021). Management Of Economic Security in The High-Tech Sector in The Context of Postpandemic Modernization. *Postmodern Openings*, 12(2), 535- 552.
- Sklarew, J.F. (2023). *Japan's Energy Security Strategy: The Implications of Fukushima and Ukraine, in The Revenge of Energy Security-Reconciling Asia's Economic Security with Climate Ambitions*. NBR Special Report 105. 25-36, The National Bureau of Asian Research.
- Solis, M. (2022). Economic Security: Boon or Bane for The US-Japan Alliance?, *NEXT Alliance Conference workshop, November 5-6, Annapolis, Sasakawa Peace Foundation USA*, Erişim adresi: <https://spfusa.org/publications/economic-security-boon-or-bane-for-the-us-japan-alliance/>
- Stankevičienė, J., Sviderskė, T. And Miečinskienė, A. (2013). Relationship between Economic Security and Country Risk Indicators in EU Baltic Sea Region Countries. *Entrepreneurial Business and Economics Review*, 1(3), 21- 33.
- Statista, (2022). Erişim adresi: <https://www.statista.com/statistics/1116938/japan-dependency-rate-on-fossil-fuel-imports-bytype/#:~:text=In%202022%2C%20Japan%20depended%20on,stood%20at%20approximately%2097.8%20percent.>

- Steinberg, F. and Wolff, G. (2023). Dealing With Europe's Economic (in-) Security. *Global Policy*, 15(1), 183-192.
- Sunduk, A., Zhukova, Y., Shvets, P. and Loiko, V. (2021). Economic Security Parameters in The Conditions of Increasing Information Risks and Threats. *CPITS-II-2021: Cybersecurity Providing in Information and Telecommunication Systems*, October 26, 2021, Kyiv, Ukraine, pp. 221-228.
- Sümer, K. K. (2022). *Ekonomik Beka*. İzzet Ulvi Yönter (ed.), Geleceğin Ekonomi Vizyonu (139-152), Ötüken Yayınları.
- Tagliapietra, S., Veugelers, R. and Zettelmeyer, J. (2023). Rebooting The European Union's Net Zero Industry Act. Policy Brief, *Bruegel* [online]. Erişim adresi: [https:// www.bruegel.org/ policy-brief/ rebooting-european-union-s-net-zero-industry-act](https://www.bruegel.org/policy-brief/rebooting-european-union-s-net-zero-industry-act)
- Vekasi, K. (2022). *Green Technology, National Security, and Raw Materials: Economic Security and Critical Rare Earth Metals*. Harvard Program on U.S.-Japan Relations Occasional Paper Series.
- Wardani, R. Y. and Cooray, N. W. (2019). Saving Potential of Regional Comprehensive Economic Partnership (RCEP): Implication for China and Japan. *Journal of Economic Info*, 6(1), 34-42.
- Wong, A. (2023). China's Perspective on Economic Security, *Korea Policy*, 1(3), 70-84.
- Zhou, J., Su, Fei and Yuan, J. (2024). *De-Risking: The EU's and Japan's Approaches to Managing Economic Relations With China*. SIPRI Research Policy Paper.



Lojistik Performansın Sürdürülebilir Kalkınma Üzerine Etkisi: İnovasyon ve Kentleşme Seri Aracılık Modeli

The Effect of Logistics Performance On Sustainable Development: Innovation and Urbanization Serial Mediation Model

Hilal Öztürk Küçük ^a

Zeynep Öztürk ^{b*}

^a Dr. Öğr. Üyesi, Artvin Çoruh Üniversitesi, Hopa İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Artvin/Türkiye, hilalozturkucuk@artvin.edu.tr, ORCID: 0000-0003-0676-459X

^b Dr. Öğr. Üyesi, Artvin Çoruh Üniversitesi, Hopa İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Artvin/Türkiye, zozturk@artvin.edu.tr, ORCID: 0000-0003-0475-1357

MAKALE BİLGİSİ

ÖZ

Makale Türü

Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler

Sürdürülebilir Kalkınma
Lojistik Performans
Seri Aracılık Modeli
Process Hayes

Geliş Tarihi : 08 Kasım 2024

Kabul Tarihi: 29 Ocak 2025

Lojistik faaliyetler, ekonomik büyümeye katkıda bulunurken çevresel ve sosyal yapıyı da etkileyerek sürdürülebilir kalkınma üzerinde önemli bir rol oynamaktadır. Bu çalışma, lojistik performansın sürdürülebilir kalkınma üzerindeki etkilerini inceleyerek inovasyon ve kentleşmenin aracılık rollerini değerlendirmektedir. Araştırmada, 2023 yılı verileri fazla eksik veri içerdiğinden ve Sürdürülebilir Kalkınma Endeksi değerleri 2022 yılına kadar mevcut olduğundan 2018 yılına ait 161 ülkenin Lojistik Performans Endeksi, Sürdürülebilir Kalkınma Endeksi, kentleşme oranı ve inovasyon için patent verileri kullanılmıştır. Seri aracılık modeli kapsamında, lojistik performansın sürdürülebilir kalkınmaya etkisi Hayes'in PROCESS makrosu ile analiz edilmiştir. PROCESS, SPSS programında kullanılan bir eklenti olup, düzenleyici ve aracılık analizleri gibi gelişmiş regresyon modellerini kolayca uygulamaya olanak tanımaktadır. Lojistik performansın sürdürülebilir kalkınmaya etkisi üzerinde inovasyon ve kentleşmenin önemli bir rol oynadığı ortaya konulmuştur. Bu bulgular, lojistik, inovasyon ve kentleşme ilişkilerini değerlendirerek sürdürülebilir kalkınma politikalarına yön verecek stratejiler geliştirilmesine katkı sunmaktadır.

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Article Type

Research Article

Keywords

Sustainable Development
Logistics Performance
Serial Intermediation Model
Process Hayes

Received: Nov, 08, 2024

Accepted: Jan, 29, 2025

Logistics activities contribute to economic growth and play an important role in sustainable development, exerting a considerable impact on environmental and social structures. This study examines the effects of logistics performance on sustainable development and assesses the mediating roles of innovation and urbanisation. In the research, due to the high amount of missing data for 2023 and the availability of Sustainable Development Index values only up to 2022, data from 2018 was used, including the Logistics Performance Index, Sustainable Development Index, urbanization rate, and patent data for innovation from 161 countries. The impact of logistics performance on sustainable development was analysed within the serial mediation model using Hayes' PROCESS macro. PROCESS is an add-on used in the SPSS software that facilitates the application of advanced regression models, such as moderation and mediation analyses, with ease. The results revealed that innovation and urbanisation play an important role in the impact of logistics performance on sustainable development. The study contributes to the development of strategies that will guide sustainable development policies by evaluating the relationships between logistics, innovation and urbanisation.

Extended Abstract

Aim: The aim of the study is to estimate the direct and indirect effects of logistics performance on sustainable development and to analyze the mediating effects of innovation and urbanization.

Methods: To estimate the model aligned with the research objective, the SPSS-PROCESS regression path analysis tool developed by Hayes (2013) was utilized. This tool was chosen to test the study's hypotheses and examine both the direct and indirect effects between variables.

* Sorumlu Yazar / Corresponding Author

Atıf/Cite as: Öztürk Küçük, H. ve Öztürk, Z. (2025). Lojistik Performansın Sürdürülebilir Kalkınma Üzerine Etkisi: İnovasyon ve Kentleşme Seri Aracılık Modeli. *Uluslararası Ekonomi, İşletme ve Politika Dergisi*, 9(1), 126-143. <https://doi.org/10.29216/ueip.1581825>



Bu makale, Creative Commons Atıf (CC BY) lisansının hüküm ve koşulları altında dağıtılan açık erişimli bir makaledir. / This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license.

PROCESS Hayes helps to conduct observed variable mediation, moderation and conditional process analysis. Hayes (2013) suggests the Bootstrap estimation technique, which not only estimates the coefficients of the model using ordinary least squares regression for the direct and indirect effect in the mediation and moderation models, but also provides the creation of Bootstrap confidence intervals based on percentiles for the unconditional and conditional indirect effects, is used in the study. Model 6 was preferred for two mediator variables as the serial mediation model. This serial intermediary model addresses the logistics performance index, sustainable development index, innovation and urbanization factors of 161 world countries in 2021. Innovation is evaluated using the number of patents. The model shows that this study has a direct relationship between logistics performance and sustainable development. Mediating variables describing a transmission mechanism were used to capture the indirect effects of innovation and urbanization on sustainable development. These variables allow for the observation of how innovation and urbanization indirectly influence sustainable development.

Findings: Hypothesis H_1 states the effect of logistics performance on innovation. Significance test shows that the effect is significant and positive (a_1 : 2.991; 95%CI [2.240; 3.743]; t : 7.892; $p < 0.05$), which supports H_1 . Hypothesis H_2 states the effect of innovation on urbanization. Significance test shows that the effect is significant and positive (d_1 : 0.619; 95%CI [0.536; 0.703]; t : 14.665; $p < 0.05$), which supports H_2 . For H_3 , the significance of urbanization on sustainable development is tested. The estimation result shows that the effect is significant and positive (b_2 : 0.070; 95%CI [0.035; 0.105]; t : 3.954; $p < 0.05$). Therefore, H_3 is supported. For H_4 , the effect of logistics performance on sustainable development through innovation is investigated. In this case, the effect is significant and negative (b_1 : -0.028; 95%CI [-0.055; -0.003]; t : -2.175; $p < 0.05$). For H_5 , the effect of logistics performance on sustainable development through urbanization is investigated. It is concluded that the effect is significant and negative (a_2 : -1.0851; 95%CI [-1.492; -0.678]; t : -5.288; $p < 0.05$). For hypothesis H_6 , the total effect of logistics performance on sustainable development is tested (c'). The result of the regression analysis shows that the hypothesized effect is significant and negative (c' : -0.207; 95%CI [-0.289; -0.126]; t : -5.053; $p < 0.05$), which supports H_6 . H_7 states that innovation and urbanization serially mediate the relationship between logistics performance and sustainable development. Thus, the indirect effect of innovation and urbanization was examined. The indirect effect of logistics performance on sustainable development through innovation and urbanization is significant ($= 0.1292$, 95%CI [0.055; 0.217]), H_7 is also supported. As a result, all hypotheses of the study are supported.

Conclusion: This study examined the mediating role of innovation and urbanization to see the effects of logistics performance (LPI) on sustainable development (SDI). The analysis shows that the direct effect of LPI on SDI is negative, but it creates indirect effects through innovation and urbanization. These findings reveal that the contribution of LPI to sustainable development is shaped not by direct means but through intermediaries such as innovation and urbanization. On the other hand, the strong positive effect of logistics performance on innovation shows that logistics activities support innovation processes and that the development of logistics infrastructure can be associated with innovative solutions. In addition, the positive effect of innovation on urbanization reveals that innovative technologies and sustainable practices contribute to urbanization processes. This finding shows that innovation contributes not only to economic growth but also to the sustainable realization of urbanization. It was observed that the direct negative effect of LPI on sustainable development transforms into a positive indirect effect through innovation and urbanization. This finding suggests that LPI's indirect contribution to sustainable development may be achieved via innovation and urbanization processes.

This finding suggests that in order for logistics performance to make a positive contribution to sustainable development, it should be supported by innovative technologies and urbanization should be achieved by not creating environmental and social degradation. The findings of this study show that innovation and urbanization policies should be taken into consideration to increase the

contribution of logistics performance to sustainable development. In particular, it is important to adopt environmentally friendly innovative technologies in order for the logistics infrastructure to achieve sustainable development goals. In this context, innovation should be encouraged in the logistics sector and these innovations should be integrated into urbanization processes. Effective implementation of activities such as stock management and storage, use of environmentally friendly packaging, information flow, and appropriate and correct selection of transportation vehicles will contribute to sustainability.

1. Giriş

Küreselleşme çağında sınırların ortadan kalkması ve rekabet düzeyinin artması ile birlikte lojistik sektörü uluslararası ticarete gittikçe daha fazla önem kazanmakta, büyüyen ve gelişen bir sektör olarak karşımıza çıkmaktadır. Ürünün üretildiği noktadan alınarak stoklanması, belirtilen yerde istenilen şekilde teslimatının yapılmasını ifade eden lojistik faaliyetlerde planlı, süratli ve verimli olmak önemlidir. Bu faaliyetlerdeki temel amaç maliyetleri en aza indirerek verimliliği maksimize etmek ve nihayetinde müşteri memnuniyetini sağlamaktır (Bozkurt ve Mermertaş, 2019). Özetle ifade etmek gerekirse “*doğru malzemenin, doğru miktarda, doğru durumda, doğru yerde, doğru zamanda, doğru tüketiciye, doğru fiyatlarla ulaşması*” anlamına gelmektedir (Swamidass, 2000). Bu tanım, lojistiğin sadece bir taşımacılık faaliyetinden ibaret olmadığını, aynı zamanda bir optimizasyon sürecini içerdiğini göstermektedir.

Amacına ulaşan lojistik faaliyetler işletmelere satışların artması, maliyetlerin azalması, üretim-tüketim dengesinin ve uyumunun sağlanması, fiyat istikrarının olumlu etkilenmesi gibi birçok fayda sağlamaktadır. Ancak bu lojistik faaliyetlerin işletmelere sağladığı faydaların yanı sıra çevreye ve sürdürülebilirliğe olan etkisi de göz ardı edilemeyecek düzeyde önemlidir. Bu kapsamda, işgücü verimliliğini ve rekabet gücünü artırabilecek, verimli enerji tüketimi sağlayacak ve çevreye daha az zarar vermeyi temel alan yeşil lojistik faaliyetleri sürdürülebilirliğe katkı sağlayacaktır (Vasiliauskas vd., 2013). Yeşil lojistik uygulamalarının uzun vadede şirketlerin maliyet tasarruflarını artırmasının yanı sıra, çevresel sorumluluklarını yerine getirme çabalarını da destekleyeceği açıktır.

Sürdürülebilir ürün ve hizmetlere ulaşabilmek için ifade edilen etkin kanallardan birisi de inovasyondur. Bir ülkede inovasyon düzeyi arttıkça buna paralel olarak ülkelerin rekabet düzeyleri ile ticaret hacimleri de artmakta ve ekonomik büyümeleri olumlu yönde etkilenmektedir. Dolayısıyla sürdürülebilirliğin üç boyutu olan sosyal, çevresel ve ekonomik faktörlerin her biri inovasyonun etkisi altında kalmaktadır (Akyol, 2020). İnovasyon, sadece rekabet ve ekonomik büyüme için değil, aynı zamanda sosyal refahın artırılması ve çevresel sürdürülebilirliğin sağlanması için de önemlidir.

Diğer taraftan, kentlerin genişlemeye devam etmesi ve kent nüfusunun sürekli olarak artış göstermesi lojistik ihtiyaçlarını da aynı doğrultuda artırmaktadır. Dolayısıyla sürdürülebilir bir kentsel lojistiğe de ihtiyaç duyulmaktadır. Nitekim sürdürülebilirliğin çevresel, sosyal ve ekonomik boyutu da dikkate alındığında, lojistik faaliyetlerin sosyal yaşam üzerindeki olumsuz etkilerini en aza indirecek düzeyde planlanması, bu faaliyetler sonucunda ortaya çıkan emisyonlar ve kaynak kullanımının zararlarının minimuma indirilmesi, yine istihdam, ticaret ve verimlilik gibi ekonomik unsurları da dikkate alan bir lojistik alt yapısının oluşturulması gerekmektedir. Dolayısıyla da lojistik performansının sürdürülebilirlik ile olan ilişkisinde kentleşmenin de etkisinin olacağı öngörülmekte ve çalışma bu yönde şekillendirilmektedir. Buradan hareketle, lojistik performansın sürdürülebilirlik ile olan ilişkisinin tespitinde çalışmanın amaçları iki maddede ifade edilmektedir:

- Lojistik performansın sürdürülebilir kalkınma üzerindeki doğrudan, dolaylı ve toplam etkilerini değerlendirmek,
- İnovasyonun, kentleşmenin ve her iki faktörün lojistik performansın sürdürülebilir kalkınma üzerindeki olumsuz etkisini ne ölçüde hafiflettiğini analiz etmek.

Çalışmada, ikinci bölümde literatür taraması ve kavramsal çerçeve, üçüncü bölümde yöntem, dördüncü bölümde bulgular ve beşinci bölümde sonuçlar verilmiştir.

2. Literatür Taraması

2.1. Lojistik Performans Endeksi

Lojistik ve ticaret arasındaki ilişki ülkelerin rekabet gücü açısından kritik öneme sahip bir dizi politikayı içermektedir. 2005 yılına kadar ülkeler arasında karşılaştırmalar yapabilmek, yaşanan zorlukları ve ticaretin önündeki engelleri tespit edebilmek için yeterli veri bulunmamaktaydı. Bu nedenle, Lojistik Performans Endeksi, ticaret ve ulaşım kolaylıkları arasındaki ilişkiyi açıklayan önemli bir araç haline gelmiştir. Hatta Aktaş (2019)' da lojistik performans endeksinin ekonomik özgürlüğü ve küresel ticareti pozitif yönde etkilediği sonucuna varmıştır. Endeks sayesinde konuya ilişkin farkındalığın artmasına, iyileştirmeler için önceliklerin belirlenmesine, kamu ve özel sektör diyalogunun güçlendirilmesine ve yine farklı ülkelerde ulaşım ve ticaretin teşvik edilmesine katkı sağlanmaktadır (Marti vd., 2014). Dolayısıyla, lojistik faaliyetlerde kilit bir araç haline gelen Lojistik Performans Endeksi, ülkelerin lojistik performanslarında karşılaştıkları zorlukları ve fırsatları tanımlamak, lojistik performanslarını iyileştirmek için yapılabilecekleri belirlemek adına geliştirilmiş interaktif bir kıyaslama aracıdır.

Dünya Bankası tarafından raporlanan bu endeks 2018 yılında 160'dan fazla ülkenin karşılaştırılmasına olanak sağlamıştır. Bu endeks ile lojistik dostu ülke profilleri oluşturulmaya çalışılmaktadır. Genellikle iki yılda bir hesaplanan endeks en düşük 1 ile en yüksek 5 arasında bir değer almaktadır. Yine endeksin hesaplanmasında altı farklı bileşen değerlendirilmektedir: altyapı (1), gümrük (2), uluslararası sevkiyat (3), lojistik hizmetlerin kalitesi (4), gönderilerin takibi ve izlenebilirliği (5), gönderilerin zamanında teslimi (6) (The World Bank, 2018).

2.2. Sürdürülebilir Kalkınma Endeksi

Dünya insanlığının etkin ve tehdit edici bir rol oynadığı yeni bir jeolojik zamanda yer alırken, birçok insan kaynaklı krizle karşı karşıya kalmaktadır. Bu noktada sürdürülebilirlik önemli bir amaç olarak karşımıza çıkmaktadır (Sachs, 2012). 1987 yılında Brundlant komisyonunda sürdürülebilir kalkınma kavramı *“gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılama yeteneğini tehlikeye atmadan bugünün ihtiyaçlarını karşılayan kalkınma”* olarak tanımlanmış ve 2015 yılında Birleşmiş Milletler tarafından 17 tane sürdürülebilir kalkınma hedefi (SDG) ve 169 tane amaç önerilmiştir. Sürdürülebilir kalkınma kavramı genel manada üç tane ahlaki zorunluluğu beraberinde getirmektedir: Kişilerin ihtiyaçlarının karşılanması, sosyal eşitliğin sağlanması ve çevresel sınırlara saygı gösterilmesi olarak ifade edilmektedir (Holden vd., 2017). Yani, hem insan refahını artıran hem de çevresel ve sosyal sorumlulukları dengede tutan bir kalkınma modeline ulaşmak için kritik bir yol haritasıdır.

Tarihsel olarak bakıldığında kavram, çevresel kaygılar sebebiyle ortaya çıkmış olsa da daha sonraları hem sosyal kaygıları hem de kalıcı bir ekonomik büyümeyi de kapsayacak şekilde ülkelerin ve işletmelerin politikalarında önemli ve etkin bir rol oynamaya başlamıştır. Özetle, sürdürülebilir kalkınma ekonomik, çevresel ve sosyal sürdürülebilirlik ile ilgili bir denge ve eşitlik meselesi olarak görülmektedir (Gedik, 2020).

Bu noktada, sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin tüm dünya bazında önemli bir fikir olduğu ve mümkün olan en kısa sürede bu hedeflere ulaşma çabalarının hızlanması gerekliliği ifade edilmektedir. Sürdürülebilir kalkınma hedefleri beş P olarak ifade edilen gezegen, refah, ortaklık, insanlar ve barış için gerekli olan hedeflere odaklanmaktadır (Sachs vd., 2019). Bu hedeflerin

başarıya ulaşabilmesi için ise, tüm ülkelerde sürdürülebilir eylemlere yatırım yapılmalı, sürdürülemez eylemlere yapılan yatırımlar ortadan kaldırılmalıdır. Yine kapsayıcı bir büyüme yaklaşımının teşvik edilmesi ve yenilikçi finansman kaynaklarının harekete geçirilmesi gerekliliği ifade edilmektedir (Stafford-Smith vd., 2017). Bu çerçevede, sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin başarısında sadece ülkelerin politik iradesinin değil, aynı zamanda uluslararası iş birliğinin ve yenilikçi çözümler geliştirme kapasitesinin kritik bir rol oynadığını göstermektedir.

Çalışmada kullanılan Sürdürülebilir Kalkınma Endeksi Hickel (2020) tarafından geliştirilmiştir. Endeks, İnsani Gelişim Endeksine (İGE) ek olarak eğitim, yaşam beklentisi, gelir, CO2 emisyonları ve maddi ayak izi gibi beş göstergiyi içeren, ülkelerin sürdürülebilir kalkınma düzeylerini gösteren bir endekstir. Bu endeks; eğitim endeksi, yaşam beklentisi endeksi ve gelir endeksinin geometrik ortalaması alınarak hesaplanan bir “*gelişim endeksi*”; ve kişi başına düşen CO2 emisyonları ve maddi ayak izi yardımıyla hesaplanan bir “*ekolojik etki endeksi*” nin birbirine bölünmesiyle elde edilir. Endeks 0 ile 1 arasında değer almaktadır.

2.3. Lojistik ve Sürdürülebilirlik İlişkisi

Lojistik Performans Endeksi her ne kadar ülkelerin lojistik performanslarının iyileştirilmesine katkı sağlasa da son yıllarda artan nüfus ve araç sayıları, hava kirliliği ve akaryakıt kalitesi gibi birçok faktörün de etkisiyle lojistik faaliyetlerin sürdürülebilirlik ile olan ilişkisinin önemi dikkat çekmektedir (Alkan ve Merdivenci, 2021). Her sektörde önemi gittikçe artan sürdürülebilirlik kavramı lojistik sektöründe de kendine yer bulmuş ve yeşil lojistik olarak kavramsallaştırılmıştır. Öyle ki, sergilenen lojistik performanslar çevreyi, doğayı ve iklim değişikliklerini doğrudan etkileyebilecek işletme faaliyetleri olarak ifade edilmektedirler. Lojistik faaliyetler sürdürülebilirlik açısından değerlendirildiğinde, etkin bir stok yönetimi ve depolama, etkin bir bilgi akışı, etkin ve çevre dostu bir ambalaj kullanımı ile taşıma araçlarının doğru seçimi gibi kararlar sürdürülebilirliğe katkı sağlayacaktır (Dey vd., 2011; Akan ve Yardımcı, 2016). Bu unsurlar, lojistik süreçlerin hem çevresel etkilerini azaltmak hem de ekonomik verimliliği artırmak için temel bir yol haritası sunmakta, sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmada operasyonel kararların kritik önemini ortaya koymaktadır.

Lieb ve Lieb (2010) lojistik sektöründe yer alan firma CEO’ları ile yaptıkları araştırmada, işletmelerin sürdürülebilirliğini sağlamak için en önemli gördükleri beş kriteri “*doğru olanı yapma arzusu, şirket imajını geliştirme arzusu, müşterilerden gelen baskı, yeşil müşterileri çekme arzusu ve rekabetçi baskılar*” olarak belirtmektedirler. Dey vd. (2011) bu kriterlere “marka değeri, kaynakların kötüye kullanımı, hükümet müdahalesi, uluslararası standartlar ve düzenlemeleri” de eklemiştir. Bu nedenle sürdürülebilirliğin kurumsal stratejiye dahil edilmesi oldukça önemlidir. Zira bir lojistik faaliyet, ürünlerin tedarik zinciri boyunca taşınması için gereken tüm faaliyetlerin entegre olarak yönetimini temsil eder ve bir işletmenin sürdürülebilirliğe yönelik arayışı için muazzam bir potansiyele sahiptir.

2.4. Lojistik ve Sürdürülebilirlik İlişkisinde İnovasyon ve Kentleşme

Lojistik ve sürdürülebilirlik ilişkisinde önemli olan kavramlardan bir tanesi inovasyondur. Inovasyon OECD (2005) tarafından iş/iş yeri uygulamalarında veya dış ilişkilerde yeni veya kayda değer ölçüde iyileştirilmiş bir ürün (mal veya hizmet), süreç, yeni bir pazarlama yöntemi veya organizasyonel yöntemin uygulanması olarak ifade edilmektedir. İnovasyon aracılığı ile hem ülkeler hem de firmalar küresel pazarda rekabet avantajı yakalamakta ve sürdürülebilir bir rekabet için inovasyonu önemli bir araç olarak görmektedirler. Benzer şekilde, lojistik hizmetlerinde de inovasyon kavramı rekabet avantajı elde edebilmek ve ekonomik büyüme sağlamak için önem arz etmekte ve işletmeleri sürekli olarak yenilikçi yollar aramaya teşvik etmektedir (Demirdöğen vd., 2015).

Konuyla ilişkin literatüre bakıldığında, Burmaoğlu (2012)'nin çalışmasında lojistik performans ile inovasyon göstergeleri arasında pozitif yönde bir ilişki olduğu ifade edilmekte, lojistik sektörün yenilikçi yapılarının geliştirilmesi ve performanslarının yenilikçi bir yaklaşımla artırılabilirliği belirtilmektedir. Ancak lojistik sektöründe inovasyon faaliyetlerinin ve yatırımlarının hala oldukça eksik kaldığı ve özellikle Ar-Ge faaliyetlerinin lojistik performans üzerinde en çok etkiye sahip olan kriter olduğu ifade edilmektedir (Demirdöğen vd., 2018). Öyle ki, Akçacı ve Yılmaz (2022) da inovasyon göstergesi olarak Ar-Ge harcamalarını aldıkları çalışmalarında ülkelerin inovasyon faaliyetlerinin geliştirilmesi durumunda lojistik performanslarının da olumlu yönde artacağını belirtmektedirler. Loucanova vd. (2022)'nin AB ülkelerindeki Lojistik Performans Endeksi ve İnovasyon Endeksi verilerini kullanarak yaptıkları araştırmalarında da inovasyon ve lojistik performans arasındaki ilişki doğrulanmaktadır. Bugarcic vd. (2024) de inovasyon ve modern teknolojilerin uygulanmasının lojistik performans üzerinde doğrudan olumlu bir etkisinin olduğunu belirtmektedirler.

Ayrıca, Çelebi (2021) patentlerin aracılık etkisini incelemiş, patentlerin Lojistik Performans Endeksine ve gayri safi yurtiçi hasılaya aracılık ettiğini ortaya koymuştur. Dolayısıyla çalışmada Lojistik Performans Endekslerini geliştiren ülkelerin daha yüksek düzeyde patent ve doğrudan yabancı yatırım elde edeceklerini ifade etmektedirler. Bununla birlikte, Acar ve Günsel (2010) ise lojistik sektöründe yaptıkları çalışmada süreç inovasyonlarının lojistik kabiliyetler ile nicel iş performansı arasındaki ilişkide moderatör etkisinin olduğunu belirtmektedirler. Dolayısıyla lojistik firmalarının yeteneklerini müşteri ve teknoloji tabanında etkin bir şekilde farklılaştırması, yenilemesi ve iyileştirmesi işletmelere daha yüksek performans sağlayacaktır. Yetenek ve inovasyona dayalı bir strateji işletmelere büyük karlar getirecektir.

İnovasyonun sürdürülebilirlik ile olan ilişkisini incelediğimizde ise, inovasyon stratejilerinin sürdürülebilirliğin hem çevresel hem de sosyal ve ekonomik boyutu üzerinde etkisi olduğu ifade edilmektedir (Dişli Bayraktar, E. ve Ayyıldız, H., 2021). Yine Aslan (2018) inovasyon stratejileri ile sürdürülebilirlik arasında ilişki olduğunu ifade etmektedir. Yıldız Çankaya ve Sezen, B. (2015) ise ürün bazında yapılan ekolojik inovasyonların (yeniliklerin) sürdürülebilirliğin hem çevresel hem de sosyal ve ekonomik boyutları üzerinde etkili olduğunu tespit etmişlerdir. Yine Kuzma vd., (2020) inovasyonun sürdürülebilirlik performansını olumlu yönde etkilediğini ortaya koymaktadırlar. Literatüre genel olarak bakıldığında da birçok çalışmada inovasyon sürdürülebilirlik için önemli bir kavram olarak atfedilmektedir (Leach vd., 2012; Silvestre ve Tirca, 2019; Seebode vd., 2012). Öyle ki, Maier vd. (2020)'nin inovasyon ve sürdürülebilirlik arasındaki ilişkiye yönelik yaptıkları bibliyometrik analizde 2010 yılından öncesine kıyasla 2010 yılı sonrası yapılan çalışmaların hacminde büyük bir artış olduğu görülmektedir. Bu da iki kavram arasındaki ilişkiye verilen önemi ortaya koymaktadır.

Çalışmalardan da görüleceği üzere özellikle lojistik sektöründe inovasyon ve sürdürülebilirlik kavramlarının önemi gittikçe artmaktadır. Dolayısıyla ülkelerin lojistik sektörüne ilişkin politikalarını sürdürülebilir kalkınma hedefleri ile uyumlu hale getirmeleri büyük bir önem arz etmektedir. Yine yenilenebilir enerji ve yeşil inovasyon yatırımlarına daha fazla kaynak ayrılması gerektiği ve sürdürülebilir kalkınmayı teşvik etmek için ekonomik küreselleşmenin desteklenmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Wan vd., 2022).

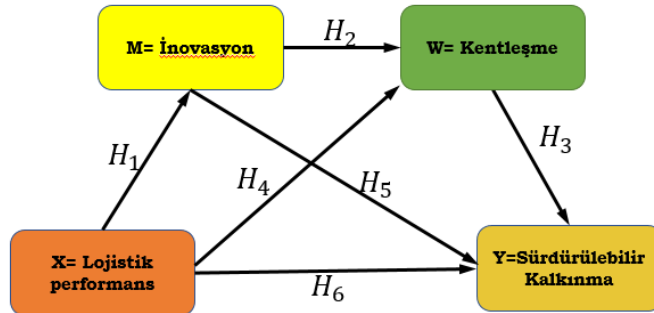
Lojistik ve sürdürülebilirlik ilişkisinde bir diğer önemli konu ise kentleşmedir. Sürekli artmakta olan nüfus ve ekonomik büyüme ürün ve hizmet talebinde de artışa sebep olmaktadır. Bu talep artışı da daha fazla trafik sıkışıklığına, daha fazla hava ve gürültü kirliliğine, enerji tüketimine ve güvenliğin azalmasına neden olmaktadır. Bu nedenle, kentsel lojistik uygulamaları önem kazanmaktadır (Demir vd., 2015; Savalsbergh ve Van Woensel, 2016). Burada amaç, kentsel alanlarda ürünlerin dağıtımı için uygun bir planlama ortaya koymaktır. Lojistik hizmetlerinin çok etkin olduğu kentlerde bu faaliyetlerin kontrolünün sağlanması, planlanması ve koordine edilmesi sürdürülebilir hedeflere ulaşmada kritik bir öneme sahiptir (Korucuk, 2021). Öyle ki kentsel lojistik

uygulamaları sürdürülebilirliğe katkı sağlamakta, taşıma, ulaşım ve yüke ilişkin sıkıntıları azaltmayı ve sosyal, ekonomik ve çevresel kalkınmayı desteklemektedir (Erdir, 2013). Sürdürülebilirliğe ilişkin sosyal, çevresel ve ekonomik amaçlar sürdürülebilir kentleşme kavramının da bir parçası olarak değerlendirilmektedir (Karakurt Tosun, 2009). Zaten kentsel lojistik hedeflerinden bir tanesi de sürdürülebilirlik olarak ifade edilmektedir (Savrun ve Mutlu, 2019).

Magazzino vd. (2021)'nin inovasyon, lojistik performans ve sürdürülebilirlik üçlemesi üzerine yaptıkları çalışmada lojistik alanında ilk 25'de yer alan ülkelerin verileri incelenmiş, lojistik performans endeksinin karbon emisyonları üzerinde büyük bir pozitif etkisi olduğu görülmüştür. Çalışmada sürdürülebilir bir lojistiğe ulaşmak için daha fazla küresel çabanın gerektiği ifade edilmektedir. Çalışmanın bir diğer önemli bulgusu ise kentleşmenin ve teknolojik inovasyonun lojistik performansı önemli ölçüde artırdığı yönündedir. Liu vd. (2018)'nin yaptıkları çalışmada ise lojistik performansı ile çevre arasında önemli bir ilişki olduğu ifade edilmekte ve daha fazla kentleşmenin daha fazla CO2 emisyonlarını beraberinde getirdiği ifade edilmektedir. Tan vd. (2019)'nin lojistik verimlilik üzerine yaptıkları çalışmada da kentleşme düzeyinin sürdürülebilir lojistik verimliliği üzerinde önemli bir pozitif etkiye sahip olduğu ifade edilmektedir.

Literatürde yer alan bu bilgiler ışığında, inovasyon ve kentleşme kavramlarının ayrı ayrı lojistik ve sürdürülebilirlik ile ilişkili olduğu görülmektedir. Dolayısıyla lojistik ve sürdürülebilirlik arasındaki ilişkide inovasyonun ve kentleşmenin de etkisi olabileceği öngörülmektedir. Bu doğrultuda çalışmanın modeli Şekil 1' deki gibi geliştirilmiş, hipotezler ise, aşağıdaki gibi belirlenmiştir:

Şekil 1: Modelin Kavramsal Çerçevesi ve Hipotezleri



Şekil 1'e göre,

H₁ hipotezi: Lojistik performansın inovasyon üzerinde anlamlı etkisi vardır.

H₂ hipotezi: İnovasyonun kentleşme üzerinde anlamlı etkisi vardır.

H₃ hipotezi: Kentleşmenin sürdürülebilir kalkınma üzerinde etkisi vardır.

H₄ hipotezi: Lojistik performansın kentleşme aracılığıyla sürdürülebilir kalkınma üzerinde etkisi vardır.

H₅ hipotezi: Lojistik performansın inovasyon aracılığıyla sürdürülebilir kalkınma üzerinde etkisi vardır.

H₆ hipotezi: Lojistik performansın sürdürülebilir kalkınma üzerinde doğrudan etkisi vardır.

H₇ hipotezi: Lojistik performans ile sürdürülebilir kalkınma arasındaki ilişkide *inovasyon* ve kentleşmenin seri aracılık etkisi vardır.

3. Araştırma Tasarımı

Araştırma, lojistik performansın sürdürülebilir kalkınma üzerindeki doğrudan ve dolaylı etkilerini tahmin etmenin yanı sıra inovasyonun ve kentleşmenin aracı etkisini analiz etmeyi amaçlamaktadır.

3.1. Araştırma Modeli

Çalışmanın hedeflerine ulaşabilmek için verilerin analizinde bir regresyon yol analizi modelleme aracı olarak Hayes (2013) tarafından geliştirilen Process Hayes kullanılmıştır. 2 aracılı değişken için seri aracılık modeli, Model 6 tercih edilmiştir.

Process Hayes modelinin literatürüne bakıldığında, modelin sıklıkla anket verilerine uygulandığı görülse de ikincil veri kaynaklarına uygulandığı çalışmalar da mevcuttur. Örneğin; Nijerya örnekleminde ekonomik büyümenin sağlık performansı üzerine etkisinde hava kirliliğinin aracılık rolü ile sağlık harcamalarının düzenleyici etkisi araştırılmıştır (Urhie vd., 2020). Firdous vd. (2023)'nin Pakistan üzerine yaptıkları çalışmada ekonomik büyümenin insan sağlığı üzerindeki etkisinde yenilenebilir enerji tüketimi ile hükümetin sağlık harcamalarının düzenleyici etkisine, çevresel bozulmanın ise aracılık etkisine bakılmıştır. Yine, Lee (2024)'nin çalışmasında yeşil inovasyonun sürdürülebilir büyüme üzerindeki etkisinde ekonomik, sosyal ve yönetim puanlarının aracı etkisi incelenmiştir. Bu çalışmalardan hareketle Dünya Bankasından alınan veriler ile Process Hayes ile doğrudan ve dolaylı tahminler yapılmış, hipotezler sınanmıştır.

LPI, Lojistik Performans Endeksi

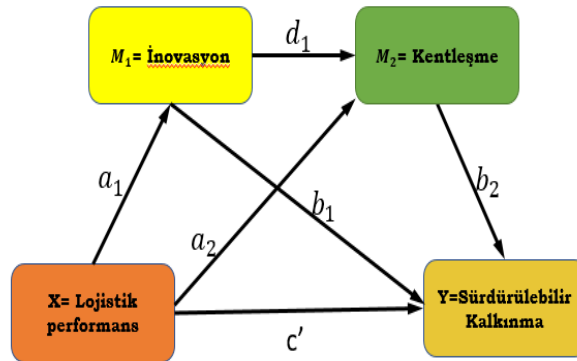
SDI Sürdürülebilir Kalkınma Endeksi,

KN, Kentleşme,

PS, patent sayısı ifade etmektedir.

Araştırma modeli Şekil 2'de verilmektedir.

Şekil 2: İstatistiksel Model Çerçevesi



Bu seri aracılık modeli; 2018 yılı için 161 ülkeye ait Lojistik Performans İndeksini, Sürdürülebilir Kalkınma İndeksini, inovasyon ve kentleşme faktörlerini ele almaktadır. Lojistik Performans Endeksi, inovasyon için patent sayısı ve kentleşme için kent nüfusu verileri Dünya Bankasından alınmıştır. 2018 yılında lojistik performans endeksinde 161 ülke yer almışken, 2023 endeksinde ülke sayısı 21 azalarak 139 ülkeye yer verilmiştir ve 2023 verisinde kayıp veri patent sayısı ve lojistik performans endeksi değerleri için fazladır. Ayrıca, Hickel (2020) tarafından geliştirilen Sürdürülebilir Kalkınma Endeksi 2022 yılına kadar mevcuttur. Bu nedenle 2018 verisi kullanılmaya değer bulunmuştur. Model, lojistik performansın sürdürülebilir kalkınma ile doğrudan ilişkisini ortaya koymaktadır. Bunun yanı sıra, inovasyon ve kentleşme gibi aracı değişkenler, dolaylı etkiler üzerinden sürdürülebilir kalkınmaya yönelik bir aktarım mekanizmasını betimlemektedir. Bu mekanizma, inovasyonun ve kentleşmenin sürdürülebilir kalkınma üzerindeki dolaylı katkılarını anlamaya yönelik önemli bir çerçeve sunmaktadır. Şekil 2'ye göre model denklemleri aşağıdaki gibidir:

$$\begin{aligned}
SDI &= b_0 + b_1PS + b_2KN + c'LPI \\
PS &= a_{01} + a_1LPI \\
KN &= a_{02} + a_2LPI + d_1M_1
\end{aligned}
\tag{1}$$

(1) denkleminde görülen modellerden $SDI = a + bLPI$ doğrusal denklemi elde etmek için yazarak toplam, dolaylı ve/veya koşullu etkileri hesaplamak için matematiksel hesaplamalar yapılır. Aşağıdaki denklem elde edilir.

$$SDI = (b_0 + a_{01}b_1 + a_{02}b_2 + a_{01}d_1b_2) + (a_1b_1 + a_2b_2 + a_1d_1b_2 + c')LPI \tag{2}$$

Buradan, Lojistik Performans Endeksinin Sürdürülebilir Kalkınma Endeksi üzerindeki üç dolaylı etkinin a_1b_1 , a_2b_2 , $a_1d_1b_2$ ve Lojistik Performans Endeksinin Sürdürülebilir Kalkınma Endeksi üzerindeki doğrudan etkisinin ise, c' olduğu bulunmaktadır.

3.2. Tahmin Tekniği

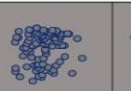
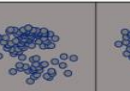
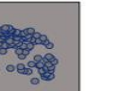
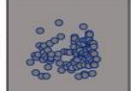
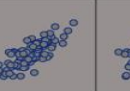
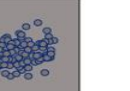
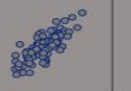
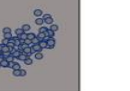
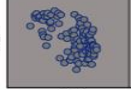
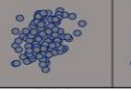
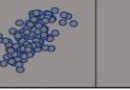
Formüle edilen modelin tahmininde kullanılan Hayes'in PROCESS Modeli gözlemlenen değişkenler üzerinde aracılık, moderasyon ve koşullu süreç analizine olanak tanımaktadır. Hayes (2013) tarafından geliştirilen bu yöntem, doğrudan ve dolaylı etkiler için sıradan en küçük kareler regresyonunu kullanarak model katsayılarını tahmin etmenin yanı sıra, koşulsuz ve koşullu dolaylı etkilerin güven aralıklarını hesaplamak için yüzdelik dilime dayalı Bootstrap tahminleme sürecini içermektedir. Bu çalışma, ilgili yöntem ile aracılık ve düzenleyici modellerin etkilerini tahmin etmek için Bootstrap tahminleme sürecini kullanmaktadır.

4. Bulgular

4.1. Değişkenlere ve modele ait ön analizler

Process Hayes modelini analiz etmeden önce bazı varsayımların ve verilerin temizliğinin gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Verinin normallik testleri yapılmış, normal olarak dağılmayan patent sayısı ve kentleşme değişkenlerinin çarpıklık ve basıklıklarını azaltmak için normallik dönüşümü olarak logaritmik dönüşüm yapılmıştır. Tüm değişkenler için çarpıklık ve basıklık -1 ile +1 aralığındadır (Tabachnick ve Fidell, 1996). Ayrıca, çalışmada, değişkenlere ait eksik veriler ve aykırı değerler tespit edilip değerlendirilmiş; modelin değişen varyans, otokorelasyon, artıkların normalliği ve çoklu doğrusallık varsayımlarına uygunluğu titizlikle kontrol edilmiştir.

Grafik 1 ve Tablo 1 ülkeler için kentleşme, sürdürülebilir kalkınma, lojistik performans ve patent sayısı değişkenleri arasındaki ilişkileri göstermektedir. Grafik 1 ülkeler arasındaki ilişkiyi görsel olarak temsil ederken, Tablo 1 değişkenler arasındaki istatistiksel bağıntıları sayısal olarak özetlemektedir.

Grafik 1: Değişkenlerin Serpilme Diyagramı					Tablo 1: Değişkenlerin Korelasyon Değerleri					
	SDI	LnKN	LnPS	LnLPI		SDI	LPI	KN	PS	
SDI						SDI	1	-0.494**	-0.034	-0.171
LnKN						LPI	-0.494**	1	0.205*	0.198*
LnPS						KN	-0.034	0.205*	1	0.854**
LnLPI						PS	-0.171	0.198*	0.854**	1
					**, 0.01 ve *, 0.05 düzeyinde anlamlılığı gösterir.					

Tablo 1'e göre Lojistik Performans Endeksi ile Sürdürülebilir Kalkınma Endeksi arasındaki ilişki belirginleşmektedir. Tablo 1 ve Grafik 1'den anlaşılabileceği üzere, Lojistik Performans Endeksi ve Sürdürülebilir Kalkınma Endeksi arasında negatif yönde bir korelasyon vardır ($r=-0.494$, $p<0.01$), bu da lojistik performansın sürdürülebilir kalkınma üzerinde pozitif bir etkisi olmadığını göstermektedir. Bu negatif ilişki, Lojistik Performans Endeksinin çevresel sürdürülebilirlik açısından riskler taşıyabileceğini düşündürmektedir.

Lojistik Performans Endeksi ve kentleşme arasında ise, pozitif bir korelasyon ($r=0.205$, $p<0.05$) vardır. Grafik 1' den de görüleceği üzere, Lojistik performans Endeksi ve kentleşme arasındaki dağılımda, özellikle yüksek kentleşme oranlarına sahip ülkelerde, lojistik performansın daha yüksek olduğu görülmektedir. Grafik 1 ve Tablo 1'de kentleşme ve patent sayısı arasında güçlü bir ilişki olduğu gözlemlenmektedir ($r=0.854$, $p<0.05$). Bu da yüksek kentleşme oranına sahip ülkelerin aynı zamanda yüksek inovasyon göstergeleri (patent sayısı) sergilediği ve kentleşmenin inovasyonu teşvik ettiğini göstermektedir.

Grafik 1' de patent sayısı ve Sürdürülebilir Kalkınma Endeksi arasındaki ilişkinin farklı ülkeler için çeşitlilik gösterdiği görülmektedir. Bazı ülkeler yüksek inovasyon seviyelerine rağmen sürdürülebilir kalkınmada düşük değerlere sahiptir. Patent sayısı ve Sürdürülebilir Kalkınma Endeksi arasında anlamlı bir korelasyon da gözlemlenmemiştir ($r=-0.171$, $p>0.05$), bu da inovasyonun (patent faaliyetleri üzerinden ölçülen) sürdürülebilir kalkınma ile doğrudan bir ilişkisi olmadığını göstermektedir.

Tablo 2'de, KN, SDI, LPI ve PS değişkenleri için ortalama, standart sapma (Std. Sapma), minimum (Min) ve maksimum (Max) değerler, çarpıklık (Skw) ve basıklık (Krt) değerleri verilmiştir. Bu bilgiler, değişkenlerin dağılımını, yayılımını ve simetrik olup olmadığını anlamamıza yardımcı olmaktadır.

Tablo 2: Tanımlayıcı İstatistikler

	Ortalama	Std. Sapma	Min	Max	Skw	Krt
KN	36697657.712	104115532.664	334381	882894483	6.333	46.148
SDI	0.561	0.218	0.057	0.837	-0.725	-0.815
LPI	3.090	0.554	2.100	4.190	0.301	-1.040
PS	30589.221	168394.446	2.000	1585663	8.212	73.103

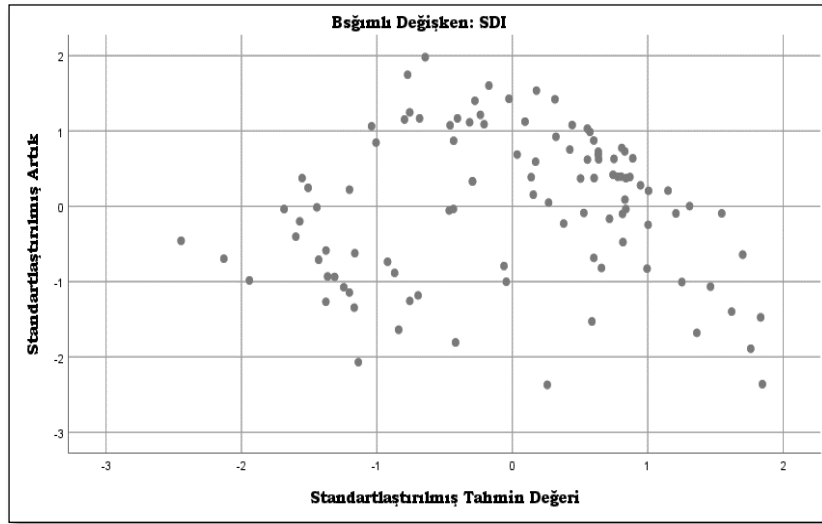
Tablo 2'ye göre, kentleşme faktörü için çarpıklık değeri 6.333 ve basıklık değeri 46.148 ile çok yüksek değerler almıştır. Bu, kentleşme verilerinin pozitif çarpık (sağa çarpık) ve aşırı sivri olduğunu göstermektedir. Bu da bazı ülkelerin aşırı derecede yüksek kentleşme oranlarına sahip olduğunu gösterir (örneğin, ABD ve Çin gibi). Bu nedenle, kentleşmenin dağılımı normalden uzak ve sağa çarpıktır. Bu nedenle doğal logaritmik dönüşüm yapılmış ($\ln KN$) ve $Skw=-0.181$ ve $Kr=0.240$ elde edilmiştir. SDI'nin çarpıklık değeri -0.725 ve basıklık -0.815 ile negatif değerlere sahiptir. Bu, SDI'nin dağılımının sola çarpık olduğunu ve uç değerlerin daha az etkili olduğunu gösterir. SDI'nin dağılımı daha simetrik ve yayılımı daha dardır. LPI'nin çarpıklık değeri ise, 0.301 (hafif sağa çarpık) ve basıklık -1.040 'dır. LPI, daha dengeli bir dağılıma sahip olup, lojistik performansın ülkeler arasında daha benzer bir dağılıma sahip olduğunu göstermektedir. PS için çarpıklık değeri 8.212 ve basıklık 73.103 ile oldukça yüksektir. Bu da dağılımın pozitif çarpık ve aşırı sivri olduğunu, yani bazı ülkelerin çok yüksek patent sayısına sahip olduğunu göstermektedir. PS, aşırı sağa çarpık bir dağılıma sahip ve birkaç ülkenin inovasyon açısından öne çıktığını göstermektedir. Bu nedenle, çoğu ülkenin patent sayısı daha düşük, ancak az sayıda ülke çok yüksek değerler sergilemektedir. Bu nedenle, PS değişkenine doğal logaritmik dönüşüm yapılmış ($\ln PS$) ve $Skw=0.230$ ve $Kur=0.078$ bulunmuştur. Modelde bağımsız değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı için VIF değerleri ve hatalar arasındaki otokorelasyonu belirlemek için Durbin Watson değerleri Tablo 3'te görülmektedir.

Tablo 3: Çoklu Bağlantı ve Otokorelasyon Varsayımı

	LPI	lnKN	lnPS
VIF	2.057	3.353	5.040
Durbin-Watson	2.117		

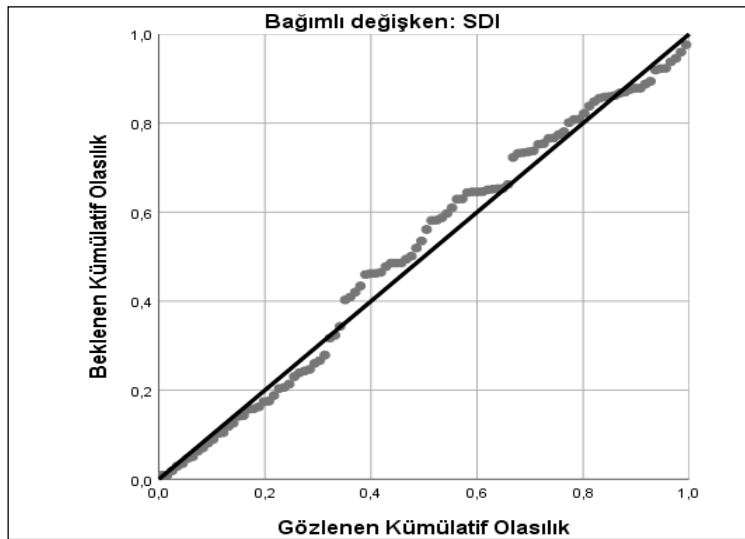
Tablo 3'den lnPS değişkeninin VIF değeri 5,040 olarak bulunmuş olup, bu durum çoklu doğrusal bağlantının bir dereceye kadar mevcut olduğunu göstermektedir. Literatürde yer alan kaynaklar referans eşiğinin 10 olarak alınmasının uygun olduğunu ifade etmektedir (Gujarati, 2004). LPI ve lnKN için sırasıyla VIF değerleri (2.057; 3.353) ise kabul edilebilir sınırlar içindedir. Bu değerlere göre çoklu doğrusal bağlantının analiz açısından ciddi bir sorun teşkil etmediği söylenebilir. Ayrıca, Durbin-Watson istatistiği 2.117 olarak hesaplanmıştır. Bu değer, hata terimlerinin birbirinden bağımsız olduğunu ve otokorelasyonun olmadığını (veya ihmal edilebilir düzeyde olduğunu) göstermektedir (Gujarati, 2004).

Grafik 2: Homojenlik Varsayımı



Grafik 2'de herhangi bir belirgin desen olmaması, artıkların rastgele dağılması modelin doğrusal regresyon varsayımlarına uygun olduğunu, rastgele ve homojen varyans varsayımının büyük ölçüde sağlandığı görülmektedir.

Grafik 3: Standartlaştırılmış Artıkların Normal P-P Grafiği

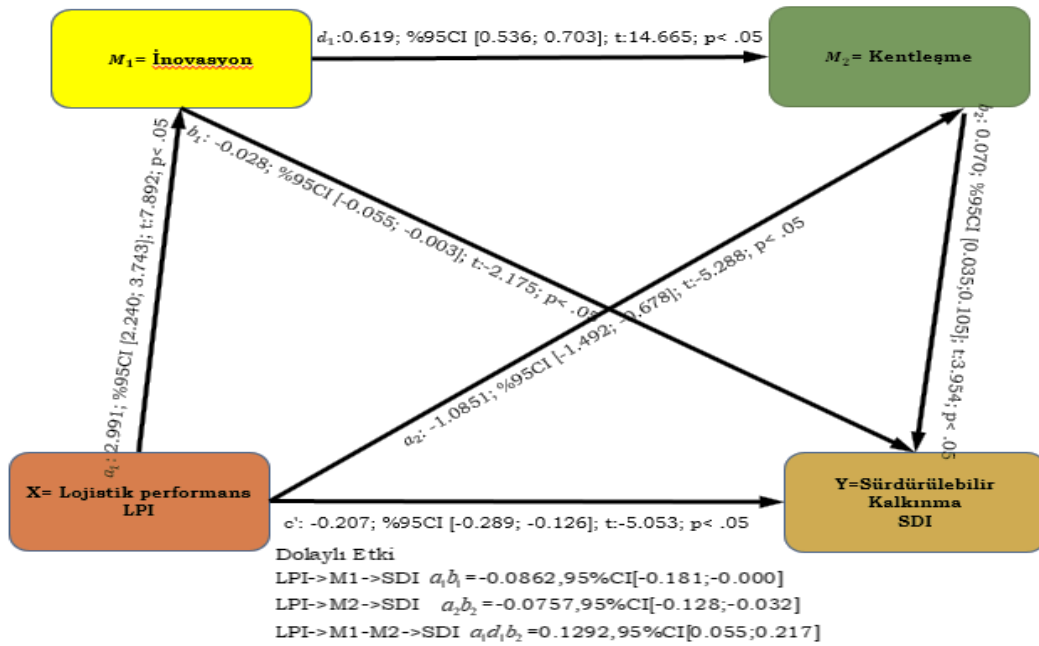


Standartlaştırılmış artıkların normal P-P grafiğinde, artıkların normallik varsayımını sağlaması için modelden elde edilen standartlaştırılmış artıkların köşegen çizgi üzerinde hizalanması beklenir. Grafik 3'ten ise, modelin artıklarının normal dağıldığı görülür. Bu bulgular, modelin istatistiksel geçerliliğini desteklemekte ve sonuçların güvenilirliğini artırmaktadır.

4.2. Seri Aracılık Modeli

Lojistik performans ve sürdürülebilir kalkınma arasındaki ilişkiye inovasyon ve kentleşmenin aracılık edip etmediğini test etmek için seri aracılık analizi uygulanmıştır. Bu yaklaşımın avantajı, her bir aracı değişkenin dolaylı etkisinin elde edilmesinin yanı sıra bu iki aracı değişkenden geçen dolaylı etkinin araştırılmasına da olanak tanımasıdır (Hayes, 2013). Şekil 3 bu modelleri göstermekte ve yol katsayılarının tahminlerini belirlemektedir.

Şekil 3: Seri Aracılık Modeli Tahmin Sonuçları



Şekil 3, SPSS PROCESS (Model 6) kullanılarak, 10.000 önyükleme örneğine dayalı %95 Bootstrap güven aralığı (CI) ile lojistik performansın sürdürülebilir kalkınma üzerindeki dolaylı etkilerini, inovasyon ve kentleşme aracılığıyla incelemek amacıyla oluşturulmuştur. CI sıfır içermiyorsa dolaylı etki istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmektedir. 161 ülkeyi içeren 10000 alt örneğe dayalı sonuçlar, tüm dolaylı etkiler için %95 güven aralıklarının sıfırı içermediğini kanıtlıyor ve lojistik performans ile sürdürülebilir kalkınma arasında aracı olarak önerilen yapıları (inovasyon ve kentleşme) doğrulamaktadır. Dolaylı etkilerin tahminleri, yol tahminleri için %95 düzeltilmiş Bootstrap güven aralıklarıyla birlikte sağlanmaktadır.

H₁ hipotezi lojistik performansın inovasyon üzerindeki etkisini belirtmektedir. Anlamlılık testi, etkinin anlamlı ve pozitif olduğu sonucunu göstermektedir (a_1 : 2.991; %95CI [2.240; 3.743]; t :7.892; p <0.05), bu da H₁'i desteklemektedir. H₂ hipotezi inovasyonun kentleşme üzerindeki etkisini belirtmektedir. Anlamlılık testi, etkinin anlamlı ve pozitif yönlü olduğu sonucunu göstermektedir (d_1 :0.619; %95CI [0.536; 0.703]; t :14.665; p <0.05), bu da H₂'yi desteklemektedir. H₃ için, kentleşmenin sürdürülebilir kalkınma üzerinde anlamlılığı test edilmektedir. Tahmin sonucu etkinin anlamlı ve pozitif olduğunu gösterir (b_2 : 0.070; %95CI [0.035; 0.105]; t :3.954; p <.05). Bu nedenle, H₃ desteklenmektedir. H₄ için, lojistik performansın inovasyon aracılığıyla sürdürülebilir kalkınma üzerindeki etkisi araştırılmaktadır. Bu durumda etki anlamlı ve negatif yöndedir (a_1b_1 : -0.086; %95CI [-0.181; -0.000]; t : -2.175; p <0.05). H₅ için, lojistik performansın kentleşme aracılığıyla sürdürülebilir kalkınma üzerindeki etkisi araştırılmaktadır. Etkinin anlamlı

ve negatif olduğu sonucuna varılır (a_2b_2 : -0.0757; %95CI [-0.128 -0.032]; t :-5.288; p <0.05). H_6 hipotezi ile lojistik performansın sürdürülebilir kalkınma üzerindeki doğrudan etkisi test edilir (c'). Varsayılan etkinin anlamlı ve negatif olduğu görülür (c' : -0.207; %95CI [-0.289; -0.126]; t :-5.053; p <0.05), bu da H_6 yı desteklemektedir. H_7 inovasyon ve kentleşmenin, lojistik performans ile sürdürülebilir kalkınma arasındaki ilişkiyi seri olarak aracılık ettiğini belirtmektedir. Böylece, inovasyon ve kentleşmenin dolaylı etkisi incelenmiştir. Lojistik performansın inovasyon ve kentleşme aracılığıyla sürdürülebilir kalkınma üzerindeki dolaylı etkisi anlamlıdır ($a_1d_1b_2 = 0.1292$, 95%CI [0.055; 0.217]), H_7 de desteklenmektedir. Sonuç olarak çalışmanın tüm hipotezlerinin desteklendiği görülmektedir.

5. Sonuç ve Tartışma

Bu çalışma, lojistik performansın sürdürülebilir kalkınma üzerindeki etkilerini anlamak için inovasyon ve kentleşmenin aracılık rolünü incelemiştir. Çalışmadan elde edilen ilk bulguya göre, lojistik performansın inovasyon üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisi olduğu görülmektedir. Yani H_1 hipotezi desteklenmektedir. Literatüre bakıldığında ise inovasyonun lojistik performans ile pozitif yönde olan ilişkisini destekleyen çalışmalar mevcuttur (Burmaoğlu, 2012; Bugarcic vd., 2024; Loucanova vd., 2022). Yine Çelebi (2021) çalışmasında lojistik performanslarını geliştiren ülkelerin bir inovasyon göstergesi olarak daha yüksek patent düzeyi elde edebileceğini ifade etmektedir. Bu çalışmada da inovasyon göstergesi olarak patent sayısı alındığı için elde edilen bulgunun literatür ile uyumlu olduğu görülmektedir.

Çalışmadan elde edilen bir diğer sonuç ise, inovasyonun kentleşme üzerinde anlamlı ve pozitif yönde (H_2) ve yine kentleşmenin sürdürülebilir kalkınma üzerinde anlamlı ve pozitif yönde bir etkisi olduğu (H_3) bulgularıdır. Yani H_2 ve H_3 hipotezleri desteklenmektedir. İnovasyonun kentleşme üzerindeki etkisi (H_2) incelendiğinde, Terzioğlu vd. (2020) çalışmasında, patent sayısının aksine kentsel inovasyon faaliyetlerinden sağlığa yapılan yatırımların, alt yapı göstergelerinin ve bireysel tasarruf/yatırım göstergelerinin kentleşme üzerinde olumlu yönde bir etkisi olduğu ifade etmektedir. Diğer taraftan, kentleşmenin gelişimini teşvik etmenin en etkili yolunun yeşil teknolojik inovasyon olduğu belirtilmektedir (Xu vd., 2022). Yine patentler gibi teknoloji yoğun yeniliklerin etkisinin en fazla kentleşmenin olduğu bölgelerde görüldüğü ifade edilir (Lenzi ve Perucca, 2020). Kentleşmenin sürdürülebilir kalkınma üzerindeki etkisine (H_3) bakıldığında ise, literatürde her ne kadar daha fazla kentleşmenin daha fazla CO2 emisyonlarını beraberinde getirebileceği ifade edilse de (Liu vd., 2018) kentleşme düzeyinin sürdürülebilirlik üzerinde pozitif etkisinin olduğu ifade edilmektedir (Tan, vd., 2019). Literatürdeki önemli bulgulardan bir tanesi de kentleşmenin CO2 emisyonları üzerindeki etkilerinin azaltılmasının inovasyona bağlı olduğu bulgusudur (Sheng vd., 2019). Bu bulgular, sürdürülebilir kalkınmaya ilişkin stratejiler geliştirilirken kentleşme ve inovasyon politikalarının bir arada ele alınmasının gerekliliğini ortaya koymaktadır. Öyle ki inovasyonun yalnızca ekonomik büyümeye değil, aynı zamanda kentleşmenin sürdürülebilir bir şekilde gerçekleşmesine de katkı sunduğu ifade edilebilir. Yine yenilikçi teknolojilerin ve sürdürülebilir uygulamaların kentleşme süreçlerine katkı sağlayacağı da açıktır.

Çalışmadan elde edilen diğer bulgulara bakıldığında ise lojistik performansın kentleşme (H_4) ve inovasyon (H_5) aracılığıyla sürdürülebilir kalkınma üzerinde anlamlı ve negatif etkisi olduğu yönündedir. Yani H_4 ve H_5 hipotezleri desteklenmektedir. Yapılan çalışmalara bakıldığında inovasyon ve kentleşmenin sürdürülebilirlik için önemli birer gösterge oldukları ifade edilmektedir (Silvestre ve Tirca, 2019; Leachs vd., 2012; Seebode vd., 2012; Karakurt Tosun, 2009; Magazzino vd., 2021 ve Tan vd., 2019). Lojistik performansın kentleşme aracılığıyla sürdürülebilir kalkınma üzerindeki etkisi (-0.757) ve lojistik performansın inovasyon aracılığıyla sürdürülebilir kalkınma üzerindeki etkisi (-0.086) olarak elde edilmiştir. Çalışmanın altıncı bulgusu ise lojistik performansın sürdürülebilir kalkınma üzerinde doğrudan etkisi olduğudur. Yani, H_6 hipotezi desteklenmektedir.

Çalışmadan elde edilen bulgulara göre, Lojistik Performans Endeksinin Sürdürülebilir Kalkınma Endeksi üzerindeki doğrudan etkisinin negatif olduğu ($c'=-0.207$) ancak inovasyon ve kentleşme aracılığıyla dolaylı etkiler ortaya çıkardığı görülmektedir. İnovasyon Lojistik Performans Endeksinin Sürdürülebilir Kalkınma Endeksi üzerindeki etkisini arttırmış olsa da negatiften pozitive dönmesine yardımcı olamamıştır. Kentleşme ise, Lojistik Performans Endeksinin Sürdürülebilir Kalkınma Endeksi üzerindeki etkisini düşürmüştür. Bu bulgular literatürdeki diğer çalışmalar ile karşılaştırıldığında, farklı örneklemeler için farklı sonuçların yer aldığı yönündedir. Örneğin, Larson (2021) çalışmasında lojistik performans ile sürdürülebilirlik arasında negatif ve anlamlı bir ilişki olduğunu, dolayısıyla yüksek lojistik performansın çevresel bozulmaya yol açabileceğini ifade etmektedir ve çalışmamızın bulgusunu desteklemektedir. Diğer taraftan, Korkmaz vd. (2022)'nin Avrupa Birliği ülkeleri üzerinde yaptıkları çalışmaya göre Lojistik Performans Endeksi ile sürdürülebilirlik düzeyleri arasında pozitif ve düşük düzeyde korelasyon olduğu görülmektedir. Yine Alkan ve Merdivenci (2021) lojistik performans açısından her yıl üst sıralarda yer alan ülkelerin sürdürülebilir kalkınma açısından farklı sıralamalarda yer alabileceğini ifade etmektedirler. Elde ettikleri bu sonucun sürdürülebilir temelli projeler ve yatırımlar ile ülkelerin coğrafi konumlarının etkilerinden kaynaklı olabileceğini ileri sürmektedirler.

Lojistik performans ile sürdürülebilir kalkınma arasındaki ilişkide inovasyon ve kentleşmenin seri aracılık etkisi anlamlı ve pozitif olduğu yönündedir. Yani H7 hipotezi de desteklenmektedir. İnovasyon ve kentleşme ikisi birlikte negatif olan etkiyi pozitive çevirmiştir. Lojistik performansın sürdürülebilir kalkınmaya pozitif katkı yapabilmesi için yenilikçi teknolojilerle desteklenmesi, çevresel ve sosyal yozlaşma yaratmadan kentleşmenin gerektiğini göstermektedir. Literatüre bakıldığında inovasyonun sürdürülebilirlik ile olan pozitif yöndeki ilişkisini destekleyen çalışmalar (Kuzma vd., 2020; Silvestre ve Tırca, 2019) olduğu ve yine kentleşme ve inovasyonun lojistik performansı önemli düzeyde artırdığı (Magazzino vd., 2021) ifade edilmektedir. Dolayısıyla etkin bir inovasyon ve sağlıklı bir kentleşme ile lojistik performansın sürdürülebilir kalkınma üzerinde etkisi olacağı açıktır.

Genel olarak değerlendirmek gerekirse, lojistik performansın sürdürülebilir kalkınmaya olan katkısını artırabilmek için inovasyon ve kentleşme politikalarına önem verilmesi gerekmektedir. Lojistik sektöründe inovasyon teşvik edilmeli ve bu yeniliklerin kentleşme süreçlerine entegre edilmesi sağlanmalıdır. Stok yönetimi ve depolama, çevre dostu ambalaj kullanımı, bilgi akışı gibi faaliyetlerin etkin bir şekilde gerçekleşmesi ve yine taşıma araçlarının uygun ve doğru seçimi sürdürülebilirliğe katkı sağlayacaktır. Ayrıca, lojistik faaliyetlerin çevresel sürdürülebilirliği destekleyecek şekilde düzenlenmesi ve olası negatif etkilerinin minimize edilmesi gerekmektedir. Politikacılar, lojistik performansı artırmaya yönelik stratejiler geliştirirken çevresel sürdürülebilirlik ve sosyal sorumluluk ilkelerini de dikkate almalıdırlar. Bu sayede, lojistik performans faaliyetleri sürdürülebilir kalkınmaya daha olumlu bir katkı sağlayacaktır. Yine Lojistik Performans Endeksinin alt bileşenlerine baktığımızda gümrükleme sürecinin etkin ve verimli olması, ulaşım, ticaret ve telekomünikasyon altyapısının kaliteli olması, lojistik hizmetlerinin kalitesi ve yetkinliği, sevkiyatları takip etme yeteneği, zamanında teslim edilmesi, uluslararası taşımacılığın düzenlenmesinin kolaylığı, maliyet etkinliği gibi konular ülkelerin lojistik performanslarını artıracaktır. Yine, yalnızca ekonomik değil, sürdürülebilirliğin çevresel ve sosyal faktörlerini de dikkate alan ülkelerin büyümeye devam edecekleri ortadadır. Lojistik performansın kentleşme aracılığıyla sürdürülebilir kalkınma üzerindeki olumsuz etkilerini en aza indirmek için kapsayıcı ve sürdürülebilir şehir planlaması yapılmalıdır. Trafik, altyapı ve lojistik merkezleri gibi kritik alanlarda çevresel ve sosyal faktörler dikkate alınmalıdır.

Gelecekte yapılacak çalışmalarda lojistik performans ile sürdürülebilirlik arasındaki ilişkiye aracılık edebilecek farklı faktörler değerlendirilebilir. Bu faktörler arasındaki ilişkileri daha derinlemesine anlamak ve sürdürülebilirlik ile uyumlu politikaların geliştirilmesi gerekmektedir. Değişkenler arasındaki ilişkilerin farklı örneklemelerde değerlendirilmesi de çalışmanın bulgularının genellenebilirliğine katkı sağlayacaktır.

Destek ve Teşekkür Beyanı: Bu araştırmanın hazırlanmasında herhangi bir dış destek alınmamıştır. Bu çalışma, 2024 yılı Hopa Uluslararası Lojistik kongresinde bildiri olarak sunulan çalışmadan üretilmiştir.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyan: Bu çalışmanın hazırlanmasında katkı sunan yazarların katkı oranı eşittir.

Çatışma Beyanı: Araştırmanın yazarları olarak herhangi bir çıkar çatışma beyanımız bulunmamaktadır.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı: Bu araştırmanın her aşamasında “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesinde belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Bu çalışmanın yazım sürecinde etik kurallarına uygun alıntı yapılmış ve kaynakça oluşturulmuştur. Çalışma intihal denetimine tabi tutulmuştur.

Kaynakça

- Acar, Z. ve Günsel, A. (2010). The Effects of Process Innovation in Logistics Service. *In Proceedings of the 5th European Conference on Innovation and Entrepreneurship*, 01 September 2010, 1-9, Athens, Greece.
- Akçacı, T. ve Yılmaz, Ö. (2020). İnovasyon ve Lojistik Performans İlişkisi: Gelişen Piyasa Ekonomileri Analizi, *Eurasian Conference on Language and Social Sciences*, 5-6 February 2022, 172-187, Daugavpils, Latvia.
- Aktaş, İ. (2019). Lojistik Performans Endeksi ile Ekonomik Özgürlük Endeksinin Küresel Ticareti Kolaylaştırmaya Etkisinin İncelenmesi. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Akyol, H. (2020). Teknolojik İnovasyon Sürdürülebilir Kalkınma Üzerinde Teşvik Edici Bir Faktör müdür? *Aydın İktisat Fakültesi Dergisi*, 5(2), 14-24.
- Alkan, G. ve Merdivenci, F. (2021). Sürdürülebilir Kalkınma Açısından Lojistik Performans Endeksine Göre Seçilen Ülkelerin Entropi Temeline Dayalı EDAS Yöntemi ile Değerlendirilmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(2), 627-641.
- Aslan, İ. (2018). Girişimcilik ile İnovasyon Stratejilerinin KOBİ'lerin Sürdürülebilirliği ve Performansına Etkileri Üzerine Bir Araştırma. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Bozkurt, C. ve Mermertaş, F. (2019). Türkiye ve G8 Ülkelerinin Lojistik Performans Endeksine Göre Karşılaştırılması. *İşletme İktisat Çalışmaları Dergisi*, 7(2), 107-117.
- Bugarcic, F.Z., Mijuskovic, V.M. ve Acimovic, S. (2024). Innovation and New Technologies as Determinants of Logistics 4.0. *Politicka Ekonomie*, 72(1), 102-121.
- Burmaoğlu, S. (2012). Ulusal İnovasyon Göstergeleri ile Ulusal Lojistik Performansı Arasındaki İlişki: AB Ülkeleri Üzerine Bir Araştırma. *Ege Akademik Bakış*, 12(2), 193-208.
- Çelebi, Ü. (2021). The Impact of Logistics Performance Index upon Gross Domestic Product: Mediating Roles of Foreign Direct Investment and Patents. *Journal of Global Strategic Management*, 15 (1), 29-46.
- Demir, E., Huang, Y., Scholts, S., ve Van Woensel, T. (2015). A Selected Review on the Negative Externalities of the Freight Transportation: Modeling and Pricing. *Transportation Research Part E: Logistics And Transportation Review*, 77, 95-114.
- Demirdöğen, O., Erdal, H., ve Akbaba, A. İ. (2018). The Analysis of Factors that Affect Innovation Performance of Logistics Enterprises in Turkey. F. Bakırcı, T. Heupel, O. Kocagöz, Ü. Özen (Eds.) *German-Turkish Perspectives on IT and Innovation Management: Challenges and Approaches* (s. 143-164) içinde. Springer.
- Dey, A., LaGuardia, P. ve Srinivasan, M. (2011). Building Sustainability in Logistic Operations: A Research Agenda. *Management Research Review*, 34(11), 1237-1259.

- Dişli Bayraktar, E. ve Ayyıldız, H. (2021). İnovasyon Stratejilerinin Kurumsal Sürdürülebilirlik Performansına Etkisi: Mobilya Firmaları Üzerinde Bir Uygulama. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 60, 189-214.
- Erdir, A. (2013). Kentsel Lojistik İzmir İli İçin Bir Uygulama. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Firdous, R. C., Sarvjeet, K. et. al. (2023). Exploring Dynamic Nexus between Economic Growth, Environmental Degradation, and Public Health in Pakistan: A Moderated Mediation Approach. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 13(1), 241 - 249.
- Gedik, Y. (2020). Sosyal, Ekonomik ve Çevresel Boyutlarla Sürdürülebilirlik ve Sürdürülebilir Kalkınma. *Uluslararası Ekonomi Siyaset İnsan ve Toplum Bilimleri Dergisi*, 3(3), 196-215.
- Gujarati, D.N. (2004). *Basic Econometrics* (4th Edition). New York: McGraw-Hill Companies.
- Hayes, A. F. (2013). *Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis: A Regression-Based Approach*. New York: Guilford Press.
- Hickel, J. (2020). The Sustainable Development Index: Measuring the Ecological Efficiency of Human Development in the Anthropocene. *Ecological Economics*, 167. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2019.05.011>
- Holden, E., Linnerud, K., Banister, D., Schwanitz, V., ve Wierling, A. (2017). *The Imperatives of Sustainable Development: Needs, Justice, Limits*. Routledge.
- Karakurt Tosun, E. (2009). Sürdürülebilirlik Olgusu ve Kentsel Yapıya Etkileri. *PARADOKS Ekonomi, Sosyoloji ve Politika Dergisi*, 5(2), 163-174.
- Korkmaz, O, Demirci, A., Bolat, S., Bedlek, P. ve İşbilir, H.A (2022). Avrupa Birliği Üyesi Ülkelerin Lojistik Performansları ile Sürdürülebilirlik Düzeylerinin Karşılaştırılması. *Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 8(1), 122-137.
- Korucuk, S. (2021). Ordu ve Giresun İllerinde Kentsel Lojistik Performans Unsurlarına Yönelik Karşılaştırmalı Bir Analiz. *Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 26, 141-155.
- Kuzma, E., Padilha, L. S., Sehnem, S., Julkovski, D. J., ve Roman, D. J. (2020). The Relationship Between Innovation and Sustainability: A Meta-analytic Study. *Journal of Cleaner Production*, 259. DOI:[10.1016/j.jclepro.2020.120745](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120745)
- Leach, Melissa vd., (2012). Transforming Innovation for Sustainability. *Ecology and Society*, 17 (2), 1-16.
- Lee, M. S. (2024). The Relationship Between Green İnnovation and Sustainable Growth in Korean Companies: Moderated Mediation Effect of ESG Score by Industry. *Sustainable Development*, 32(3), 2797-2810. <https://doi.org/10.1002/sd.2807>
- Lenzi, C., ve Perucca, G. (2020). The Nexus Between Innovation and Wellbeing across the EU Space: What Role for Urbanisation? *Urban Studies*, 57(2), 323-349.
- Liu, J., Yuan, C., Hafeez, M., ve Yuan, Q. (2018). The Relationship between Environment and Logistics Performance: Evidence from Asian Countries. *Journal of Cleaner Production*, (204), 282-291.
- Loucanova, E., Olsiakova, M., ve Palus, H. (2022). The Relationship of Innovation and the Performance of Business Logistics in the EU. *Acta Logistica*, 9(4), 479-485.
- Magazzino, C., Alola, A. A., ve Schneider, N. (2021). The Trilemma of Innovation, Logistics Performance, and Environmental Quality in 25 Topmost Logistics Countries: A Quantile Regression Evidence. *Journal of Cleaner Production*, 322, 129050.

- Maier, D., Maier, A., Aşchilean, I., Anastasiu, L., ve Gavriş, O. (2020). The Relationship Between Innovation and Sustainability: A Bibliometric Review of the Literature. *Sustainability*, 12(10), 4083.
- Marti, L., Puertas, R. ve Garcia, L. (2014). The Importance of the Logistic Performance Index in International Trade. *Applied Economics*, 46(24), 2982-2992.
- OECD/Eurostat (2005), *Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data (3rd Edition)*. The Measurement of Scientific and Technological Activities, Paris: OECD Publishing, <https://doi.org/10.1787/9789264013100-en>.
- Özkök, G.A. ve Yardımcı, İ. (2016). Perakende Sektöründe Yeşil Lojistik Uygulamaları. *Ulusal Lojistik ve Tedarik Zinciri Kongresi*, 26-28 Mayıs 2016, Mersin.
- Sachs, J. D., Schmidt-Traub, G., Mazzucato, M., Messner, D., Nakicenovic, N., ve Rockström, J. (2019). Six Transformations to Achieve the Sustainable Development Goals. *Nature Sustainability*, 2(9), 805-814.
- Sachs, J.D. (2012). From Millenium Development Goals to Sustainable Development Goals. *The Lancet*, 379(9832), 2206-2211.
- Savrun, B. ve Mutlu, H.M. (2019). Kent Lojistiği Üzerine Bibliyometrik Analiz. *Kent Akademisi*, 12(2), 364-386.
- Seebode, D., Jeanrenaud, S., ve Bessant, J. (2012). Managing Innovation for Sustainability. *R&D Management*, 42(3), 195-206.
- Sheng, Y., Miao, Y., Song, J., ve Shen, H. (2019). The Moderating Effect of Innovation on the Relationship Between Urbanization and CO2 Emissions: Evidence from Three Major Urban Agglomerations in China. *Sustainability*, 11(6), 1633.
- Silvestre, B. S., ve Țircă, D. M. (2019). Innovations for Sustainable Development: Moving Toward a Sustainable Future. *Journal of Cleaner Production*, 208, 325-332.
- Stafford-Smith, M., Griggs, D., Gaffney, O., Ullah, F., Reyers, B. vd. (2017). Integration: the Key to Implementing the Sustainable Development Goals. *Sustainability Science*, 12, 911-919.
- Sustainability Development Index (2020). Erişim adresi: <https://www.sustainabledevelopmentindex.org>
- Swamidass, P.M. (2000). *Seven "Rights" of Logistics*. Swamidass P.M. (Ed.) Encyclopedia of Production and Manufacturing Management içinde. Boston: Springer.
- Tabachnick, B. G., ve Fidell, L. S. (1996). *Using Multivariate Statistics (3rd ed.)*. New York: Harper Collins.
- Tan, L., Wu, Q., Li, Q., Cheng, W., ve Gu, Y. (2019). A Panel Analysis of the Sustainability of Logistics Industry in China: Based on Non-Radial Slacks-Based Method. *Environmental Science and Pollution Research*, 26, 21948-21963.
- Terzioğlu, M. K., Yücel, M. A., Demirkıran, S., ve Acaroğlu, D. (2020). Kentsel İnovasyonun Kentleşme Üzerine Mekânsal Etkisi. *İdealkent*, 11(30), 592-620.
- The World Bank (2023), Logistics Performance Index (LPI), Erişim Adresi: <https://lpi.worldbank.org/about>
- The World Bank. (2018). *Connecting to Compete 2018: Trade Logistics in the Global Economy. The Logistics Performance Index and Its Indicators*. Washington, DC: World Bank. <https://lpi.worldbank.org/report>

- Tutar, E., Tutar, F., ve Yetişen, H. (2009). Türkiye'de Lojistik Sektörünün Gelişmişlik Düzeyinin Seçilmiş AB Ülkeleri (Romanya ve Macaristan) ile Karşılaştırmalı Bir Analizi. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 2009(2), 190-216.
- Urhie, E., Afolabi, A., Matthew, O., Osabohien, R. ve Ewetan, O. (2020) Economic Growth, Air Pollution And Health Outcomes in Nigeria: A Moderated Mediation Model, *Cogent Social Sciences*, 6(1), 1-14. Doi: [10.1080/23311886.2020.1719570](https://doi.org/10.1080/23311886.2020.1719570)
- Vasiliauskas, A.V., Zinkeviciute, V. ve Simonyte, E. (2013). Implementation of the Concept of Green Logistics Referring to it Applications for Road Freight Transport Enterprises. *Business Theory and Practice*, 14(1), 43-50.
- Wan, B., Wan, W., Hanif, N., ve Ahmed, Z. (2022). Logistics Performance and Environmental Sustainability: Do Green Innovation, Renewable Energy, and Economic Globalization Matter? *Frontiers in Environmental Science*, 10, 996341.
- Xu, Y., Zhang, R., Fan, X., ve Wang, Q. (2022). How Does Green Technology Innovation Affect Urbanization? An Empirical Study From Provinces of China. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(24), 36626-36639.
- Yıldız Çankaya, S. ve Sezen, B. (2015). Ekolojik Yenilik ile Sürdürülebilirlik Performansı Arasındaki İlişkide Çevresel Belirsizliğin Moderatör Etkisi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 11(24), 111-134.



Nüfus Dinamiklerinin Ekonomik Büyümeye Etkisi: OECD Ülkelerinden Kanıtlar ve Türkiye İçin Çıkarımlar

The Effect of Population Dynamics on Economic Growth: Evidence from OECD Countries and Implications for Türkiye

Habibe Yaman ^{a*}

^a Dr. Öğr. Üyesi, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Burdur/Türkiye, hyaman@mehmetakif.edu.tr, ORCID: [0000-0002-9212-3264](https://orcid.org/0000-0002-9212-3264)

MAKALE BİLGİSİ

ÖZ

Makale Türü

Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler

Ekonomik Büyüme
Panel Veri Analizi
OECD Ülkeleri
Nüfus

Geliş Tarihi : 16 Ekim 2024

Kabul Tarihi: 23 Mart 2025

Ulusların büyüme ve kalkınma süreçlerinde nüfusun nasıl bir yere sahip olduğu konusu ekonomistler tarafından uzun süredir tartışılmaktadır. Gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomilerin politikalarında nüfus önemli bir faktördür ve büyüme ile ilişkisi sıklıkla incelenmektedir. Bölgesel politikaların rasyonel şekilde oluşturulması, kaynakların daha etkin kullanılması için belirleyici bir faktör olan nüfus yapısının iyi analiz edilmesi gerekmektedir. Bu çalışma OECD ülkelerinde nüfus dinamiklerinin ekonomik büyümeye etkisini analiz etmeyi ve bu ekseninde Türkiye için çıkarımlar yapmayı amaçlamaktadır. Çalışma 2003-2022 dönemini ve 38 OECD ülkesini kapsamaktadır. Elde edilen ampirik kanıtlar panel veri analiz yöntemine dayanmaktadır. Bu süreçte model tahmini için Arellano-Bond iki aşamalı genelleştirilmiş momentler yöntemi (GMM) kullanılmıştır. Çalışma sonucunda; OECD ülkelerinde toplam nüfus içinde hem çalışma çağındaki nüfus hem de yaşlı nüfus oranındaki artışın büyümeyi pozitif etkilediği tespit edilmiştir. Bulgular doğrudan beklenen yaşam süresi ve nüfus artışı değişkenlerinin de büyümeyi pozitif etkilediğini göstermektedir. Ayrıca çalışma bulguları Türkiye’de etkin bir nüfus planlaması yapılması gerektiğini ortaya koymaktadır.

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Article Type

Research Article

Keywords

Economic Growth
Panel Data Analysis
OECD Countries
Population

Received: Oct, 16, 2024

Accepted: Mar, 23, 2025

The role of population in the growth and development processes of nations has long been debated by economists. Population is an important factor in the policies of both developed and developing economies, and its relationship with growth is frequently analyzed. A comprehensive analysis of the population structure, which is a determining factor for the rational formulation of regional policies and the more efficient use of resources, is essential. This study aims to analyze the impact of population dynamics on economic growth in OECD countries and to make inferences for Türkiye on this axis. The study covers the period 2003-2022 and 38 OECD countries. The empirical evidence obtained in the study is based on panel data analysis method. In this process, the Arellano -Bond two-stage generalized method of moments (GMM) is used for model estimation. Because of the study, it is found that the increase in both the working age population and the elderly population within the total population in OECD countries positively affects growth. The findings suggest that life expectancy at birth and population growth variables also have a positive effect on growth. In addition, the findings of the study reveal that effective population planning should be carried out in Türkiye.

Extended Abstract

Aim: The role of population in the growth and development processes of nations has long been a subject of debate among economists. Empirical studies on the growth effect of population include various variables in the model and investigate this issue for different countries/country groups. However, there is no consensus in the literature on whether population suppresses or triggers economic growth. Population is a critical issue in the policy perspective and is included in the development policies of countries. Both academic studies and the plans and programs developed

* Sorumlu Yazar / Corresponding Author

Atıf/Cite as: Yaman, H. (2025). Nüfus Dinamiklerinin Ekonomik Büyümeye Etkisi: OECD Ülkelerinden Kanıtlar ve Türkiye İçin Çıkarımlar. *Uluslararası Ekonomi, İşletme ve Politika Dergisi*, 9(1), 144-159. <https://doi.org/10.29216/ueip.1568632>



Bu makale, [Creative Commons Atıf \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) lisansının hüküm ve koşulları altında dağıtılan açık erişimli bir makaledir. / This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the [Creative Commons Attribution \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.

demonstrate that population, or the population issue, is a phenomenon considered important not only in macro and micro approaches but also from a regional perspective. For the rational formulation of regional policies and more efficient use of resources, a thorough analysis of the population structure, which is a determining factor, is essential. In this context, the aim of this study is to analyze the effects of population dynamics on growth in OECD countries.

Methods: In this study, the effects of population dynamics are analyzed comprehensively for the period 2003-2022 for 38 OECD countries by utilizing recent data and an assessment is made for Türkiye-based on the findings of the study. The variables included in the model are GDP, population growth, population aged 15-64, population aged 65 and over, life expectancy at birth, trade openness, inflation rate. All variables are taken from the World Bank's World Development Indicators database. After data collection, we have analyzed descriptive statistics and correlation results. In the analysis process, we have first estimated the model with the ordinary least squares (OLS) method. We have conducted the Hausman specification test to choose between random-effects or fixed-effects estimators. According to the Hausman test result, we have preferred fixed effects regression analysis. We have performed the modified Wald test for the heteroscedasticity problem and the Wooldridge test for autocorrelation control. Due to heteroscedasticity and autocorrelation problems, we have preferred Arellano and Bond two-stage generalized method of moments (GMM) for model estimation in this study.

Findings: Because of this study, we have found that population has a positive effect on growth in OECD countries. We have found that a 10% increase in the working age population leads to a 12.42% increase in GDP, while a 10% increase in the elderly population leads to an 9.29% increase in GDP. This result reveals that the positive effect of the increase in the proportion of the working-age population in the total population on growth is higher than the increase in the elderly population. According to the results of the analysis, life expectancy at birth and trade openness variables also have a positive effect on growth. In addition, the findings suggest that inflation also has a positive impact on growth in OECD countries. On the other hand, research findings support that population is a determining factor in growth in Türkiye in general and that population-based approaches are important in regional planning.

Conclusion: The results of this study reveal that population is a determining factor in growth in OECD countries. On this axis, it can be stated that the planned steps to be taken by OECD countries towards the young and dynamic population will have a positive impact on growth data. On the other hand, considering the positive impact of the elderly population on growth, it can be emphasized that it is important for OECD countries to develop plans and programs that integrate this population into new generation technologies and enhance the activities of institutions and organizations providing direct services to them. This is also relevant for Türkiye, and the aging of the country's population should not be overlooked in the context of regional development dynamics.

Population has also been a prominent parameter in the Covid-19 pandemic. More research is needed to understand the complexity of the relationship between population and economic growth and to develop appropriate policies in this context. This study analyzes the impact of population dynamics on growth in 38 OECD countries with a recent data set and contains comparable results for "population aged 15-64" and "population aged 65 and over". In addition, the study also includes a Türkiye-specific evaluation based on the findings of the research. For this reason, the study is considered to contribute to both policy makers and researchers who will conduct new research. However, since the impact of population dynamics on growth may vary for developed and developing countries, future research could focus on different dimensions of population (population density, young and old dependency ratios, educated labor force, etc.) for different country groups or geographical regions. In this process, more in-depth analyses can be carried out using methods such as spatial analysis and causality analysis.

1. Giriş

Ulusların büyüme ve kalkınma süreçlerinde nüfusun nasıl bir yere sahip olduğu konusu ekonomistler tarafından uzun süredir tartışılmaktadır. Bu süreçte nüfus gerek iyimser gerekse kötümser bakış açısıyla ele alınmaktadır. Kötümser görüşte Thomas Malthus'un nüfusun kontrol edilmediğinde geometrik bir oranda, besin olanaklarının ise aritmetik bir oranda arttığına dair görüşleri (Malthus, 1798: 4) ve hızlı nüfus artışı sorunsalına yaptığı vurgular oldukça popülerdir. Hızlı büyümenin yoksulluğa yol açtığını ileri süren Malthusçu görüşe göre doğurganlığı kontrol etmeye yönelik aile planlaması aşırı nüfuslu ülkelerde ekonomik büyümeyi teşvik etmek için önemli bir politikadır (Darrat & Al-Yousif, 1999: 301). Buna karşın iyimser yaklaşım nüfus artışından yanadır ve bu görüşe göre nüfus, ülkenin gerçek zenginliği ve gücüdür. Yüksek nüfus artışı, aynı zamanda iş bölümü ve ekonomik büyümeye yol açan yüksek işgücü arzı anlamına gelmektedir (Ali vd., 2013: 484). Bu yaklaşımın öne çıkan ismi olan Kremer (1993)'e göre ise teknolojinin büyüme hızı toplam nüfusla orantılıdır (Kremer, 1993: 681). Thirlwall (1994)'in de vurguladığı gibi, nüfus artışı ve ekonomik kalkınma arasındaki ilişki karmaşıktır ve özellikle neyin sebep neyin sonuç olduğu konusunda tarihsel niceliksel kanıtlar belirsizdir. Nüfus artışının ekonomik kalkınmayı engelleyici mi, yoksa teşvik edici mi (Thirlwall, 1994: 143) olduğuna dair net bir çıkarım yapmak güçtür. Bununla birlikte, iyimserlerin veya kötümserlerin görüşlerinin aksine zamanla nüfus açısından tarafsız bir görüşü destekleyen (Bloom & Freeman, 1986: 405) araştırmalar da yapılmıştır.

Nüfus artışının ekonomik etkilerine dair farklı bakış açıları mevcutken, bu etkileşimi anlamak için toplumların tarihsel nüfus dinamiklerini incelemek önem arz etmektedir. Bu süreçte ise öne çıkan bir yaklaşım olan klasik demografik geçiş modeli, toplumların geçiş öncesi yüksek ölüm ve doğurganlık dengesinden, düşük yaşamsal oranların olduğu yeni bir dengeye geçiş sırasını ana hatlarıyla belirtmektedir (Cleland, 2013: 544). Klasik demografik geçiş, ölüm oranlarının azalmasıyla başlamakta, bir süre sonra doğurganlığın azalmasıyla devam etmektedir. Bu da nüfus artışının önce arttığı, sonra azaldığı ve son olarak nüfusun yaşlandığı bir döneme yol açmaktadır (Lee, 2003: 170). Nüfusun demografik yapısındaki değişim, ekonomik ve sosyal pek çok alan üzerinde etkilidir (Günsoy & Tekeli, 2015: 55). Diğer yandan, nüfus eğilimleri ve dinamiklerinin yoksulluğun azaltılması ve sürdürülebilir kalkınma beklentileri üzerinde önemli ölçüde etkisinin olabileceği düşünülmektedir. Yoksulluk, nüfus artışı, yaş yapısı ve kırsal-kentsel dağılım dahil olmak üzere nüfus dinamiklerinden etkilenmekte ve bu dinamikleri etkilemektedir (UNFPA, 2014). Çok sayıda bilimsel kanıt bir ülkedeki nüfus artışının sosyoekonomik büyüme, çevrenin korunması, sağlığın geliştirilmesi, yaşam kalitesi ve sosyal istikrarla bağlantılı olduğunu göstermektedir (Gu vd., 2021: 604). Ülkelerin nüfus artış hızı ile ekonomik performansları arasında bir bağlantı varsa, bunun dinamiklerinin neler olabileceğinin açıklığa kavuşturulması mühimdir (Güneş, 2005: 126). Nüfus, politika perspektifinde de önemsenen ve ülkelerin kalkınma politikalarında yer alan kritik konulardan biridir. Gerek akademik çalışmalar gerekse oluşturulan plan ve programlar nüfus konusu veya sorununun makro ve mikro yaklaşımların yanı sıra bölgesel perspektifte de önemsenen bir olgu olduğunu ortaya koymaktadır. Bölgesel politikaların rasyonel bir şekilde oluşturulabilmesi ve kaynakların daha etkin kullanılması için, bu süreçte belirleyici bir rol oynayan nüfus yapısının analiz edilmesi büyük önem taşımaktadır.

Bu araştırma OECD ülkelerinde nüfus dinamiklerinin ekonomik büyümeye etkisini analiz etmeyi ve bu eksende Türkiye için çıkarımlar yapmayı amaçlamaktadır. Çalışmada bu konuya ve bu ülke grubuna odaklanılmasının birkaç nedeni vardır. Bilindiği gibi, yirminci yüzyılın ortalarından bu yana dünya nüfusu üç kattan daha fazla artış göstermiştir. BM tarafından yapılan son tahminler (United Nations, 2024) küresel nüfusun 2100 yılına kadar neredeyse 11 milyara çıkabileceğini göstermektedir. Devam eden hızlı nüfus artışı, bu sürecin arka planında hangi etmenlerin etkili olduğuna yönelik ilgiyi de arttırmaktadır. Fakat genel olarak bakıldığında,

1950'den bu yana dünya nüfusunun önemli ölçüde artışı iki eğilimin sonucudur. İlki, halk sağlığı, beslenme, kişisel hijyen ve tıp alanlarındaki yaygın iyileşmeler sayesinde ortalama insan ömrünün artması, ikincisi ise birçok ülkede doğurganlığın yüksek seviyelerinin devam etmesidir (Wilmoth vd., 2022: 1). Dünyadaki nüfus artışı devam etmekle birlikte küresel büyüme hızı 1970'lerden bu yana önemli ölçüde yavaşlamıştır (Wilmoth vd., 2022). Dünya Bankası verilerine göre (World bank, 2024); küresel nüfusun yıllık artış hızı 1972 yılı için %2 iken 2022 yılı için %0.794'tür. Nüfus artış hızında ise Sahra-altı Afrika, Orta Doğu & Kuzey Afrika ve Güney Asya öne çıkmakta olup toplam nüfusun bölgelere göre dağılımında da Doğu Asya & Pasifik, Güney Asya ve Sahra-altı Afrika önde gelmektedir. Nüfus artışına yönelik değişen bu dinamikler konunun incelenmesi yönünde ilgiyi arttırmaktadır. Diğer yandan, II. Dünya Savaşı'nın sona ermesinin ardından dünyadaki çoğu ülke, demografik davranışlarda yüksek doğurganlık ve ölüm oranlarından düşük doğurganlık ve ölüm oranlarına doğru benzeri görülmemiş bir geçiş yaşamıştır ve bu geçiş, nüfusun yaş yapısında hızlı değişimleri beraberinde getirmiştir (Lee vd., 2013: 402). Nüfus yaş yapısındaki değişimler ise ülkelerin gelir düzeylerine bağlı olarak farklılık göstermektedir. Günümüzde gelişmiş ülkelerin nüfus yapısının yaşlanma eğilimi gösterdiği bilinen bir gerçektir. Bu eğilim; gerek üretim ve vergi gelirlerinin azalması gerekse sosyal güvenlik ve sağlık alanlarındaki sorunların belirginleşmesi gibi çeşitli problemleri beraberinde getirmektedir (KB, 2014: 18). Yüksek gelirli ülkelerdeki düşük nüfus artışının sosyal ve ekonomik sorunlar yaratması muhtemelen, düşük gelirli ülkelerdeki yüksek nüfus artışı da bu ülkelerin kalkınmasını yavaşlatabilmektedir (Peterson, 2017: 1). Bu sebeple, nüfus dinamiklerinin incelenmesi hem düşük hem de yüksek gelirli ülkeler için önem arz eden bir konudur. Yazıcı (2004)'nın da vurguladığı üzere OECD ülkelerinin genelinde, ülkeler arasında demografik trend farklılıkları olmakla birlikte, nüfus yaşlanmakta ve nüfusun yaş profilinde önemli değişimler olması beklenmektedir. Dolayısıyla çalışmada OECD ülkelerine odaklanılmaktadır. 38 OECD ülkesine odaklanan bu çalışmanın, nüfus dinamiklerinin büyümeye etkilerinin karşılaştırmalı analiz edildiği çalışmaların sınırlı olması sebebiyle bu konu perspektifinde araştırma yapacak yeni araştırmacılara katkı sağlayacağı öngörülmektedir. Öte yandan nüfus dinamiklerinin ülkelerde farklı olması bu süreçte etkin politika oluşturulmasında belirsizlikleri beraberinde getirmektedir. Bu çerçevede çalışmanın nüfus odaklı politika değerlendirmelerine de katkı sunacağı beklenmektedir.

Bu çalışma dört bölümden oluşmaktadır. Girişi izleyen ikinci bölümde literatür özetlenmektedir. Üçüncü bölümde; veri seti, model ve ekonometrik yöntem tanıtılmakta, ampirik sonuçlar tartışılmakta ve bu sonuçlar ışığında Türkiye için spesifik çıkarımlar yapılmaktadır. Çalışma bulguların genel olarak değerlendirildiği ve politika çıkarımlarının yapıldığı sonuç bölümüyle tamamlanmaktadır.

2. Literatür Taraması

Nüfusun ekonomik büyümeye etkisi üzerine çeşitli ülke ya da ülke grubu özelinde yapılmış çok sayıda çalışma yer almaktadır. Fakat nüfusun büyümeye etkisinin pozitif mi, negatif mi, yoksa nötr mü olduğu konusu oldukça tartışmalıdır. Literatürde nüfus artışı, nüfus yoğunluğu, nüfusun yaşlanması ya da yaşlanan işgücü gibi faktörlerin büyümeye olan etkisinin pozitif olduğunu öne süren çalışmaların (Coşkun Yılmaz, 2023; Kaur, 2023; Tiryaki & Ekinci, 2023; Durgun Kaygısız & Ezanoğlu, 2022; Ursavaş vd., 2021; Mamun vd., 2020; Rahman vd., 2020; Huang vd., 2019; Ogunleye vd., 2018; Lucian, 2017; Golley & Wei, 2015; Tartiyus vd., 2015; Ali vd., 2013) varlığının yanı sıra söz konusu faktörlerin büyümeyi olumsuz etkilediğini tespit eden araştırmalar da bulunmaktadır (Demir & Özkaya, 2024; Mihajlović & Miladinov, 2024; Lianos vd., 2023; Kirby, 2022; Lee & Shin, 2019; Maestas vd., 2016; Abdullah vd., 2015). Bununla birlikte büyüme ve nüfus arasında bir ilişki olmadığını (Dikmen, 2022) veya bu iki değişken arasındaki etkinin önemsiz olduğunu (Huang & Xie, 2013) vurgulayan araştırmalara da rastlanmaktadır. Kimi çalışmalarda (Bloom & Freeman, 1986) ise; ampirik kanıtlardan hareketle tarafsız görüş öne çıkan bir yaklaşım olarak benimsenmektedir. Konuya ilişkin güncel çalışmalar Tablo 1'de özetlenmektedir.

Tablo 1: Nüfus ve Ekonomik Büyüme Üzerine Yapılmış Çalışmalar

Yazar	Dönem	Yöntem	Değişkenler	Sonuç
Demir & Özkaya (2024)	Yüksek gelirli 25 ülke (1995-2021)	Ortalama grup dinamik EKK yöntemi	Reel GSYH (işçi başına), brüt sabit sermaye (işçi başına), 65+ nüfus (işçi başına)	65+ nüfus⇒Büyüme(-)
Mihajlović & Miladinov (2024)	8 gelişmekte olan ekonomi	PMG tahmincisi	Kişi başı GSYH, yaşlı bağımlılık oranı, brüt sermaye oluşumu, brüt tasarruf, işgücü katılım oranı	Yaşlı bağımlılık oranı⇒GSYH & kişi başı GSYH(-)
Coşkun Yılmaz (2023)	Türkiye; 1980-2021	Johansen eşbütünleşme testi & VECM	Kişi başı GSYH, NA	NA⇒Büyüme(+)
Kaur (2023)	Hindistan; 1980-81'den 2019-20'ye kadar	Eşbütünleşme & nedensellik testleri	GSYH, NA	NA⇒Büyüme(+)
Lianos vd. (2023)	19 ülke; 1990-2021	PMG tahmincisi	GSYH, kişi başı GSYH, nüfus, işgücüne katılım oranı, işsizlik oranı	Nüfusun azalması⇒GSYH & kişi başı GSYH(+)
Tiryaki & Ekinci (2023)	Türkiye; 1968-2019	ARDL sınır testi	Nüfus, GSYH, yaşam beklentisi, sabit sermaye oluşumu, enflasyon	1-Uzun dönemde; Nüfus⇒Büyüme(+) 2- Yaşam beklentisi⇒Büyüme(+)
Dikmen (2022)	Türkiye; 2000-2021	Granger nedensellik testi	GSYH, NA	Büyüme ve nüfus arasında bir nedensellik yoktur.
Durgun Kaygısız & Ezanoğlu (2022)	G-20 ülkeleri; 1995-2019	Arellano ve Bond iki aşamalı GMM	GSYH, NA, 65 yaş üstü nüfus, 15-64 yaş nüfus, okula kayıt (ortaöğretim), yaşam beklentisi, dışa açıklık, enflasyon, net yatırım	Çalışma çağındaki nüfus & yaşlı nüfus ⇒Büyüme(+)
Gil-Alana vd. (2022)	7 ülke; 1820-2016	Kesirli bütünleşme & eşbütünleşme yöntemleri	GSYH, kişi başı GSYH, nüfus	Hemen hemen tüm ülkelerde nüfus ve büyüme arasında eşbütünleşme vardır.
Kirby (2022)	Pakistan; 1960 ve sonrası	C-D üretim fonksiyonu	GSYH, kişi başı GSYH, nüfus, çalışma çağındaki nüfus, bağımlılık oranı	NA'nın azalması⇒Kişi başı GSYH(+)
Burgaz & Kaplan (2021)	42 Avrupa ülkesi; 1996-2020	Panel veri analizi	Genç ve yaşlı bağımlı nüfus oranları, NA hızı, enflasyon, GSYH, işsizlik, çalışma çağındaki nüfus	1- Genç bağımlı, yaşlı bağımlı & çalışma çağındaki nüfus⇒Büyüme(-) 2- NA hızı⇒Büyüme (+)
Karagöz (2021)	36 OECD üyesi; 1995-2017	Panel veri analizi	GSYH, sosyal harcamalar, yaşlı bağımlılık oranı, yurt içi tasarruflar, ortalama eğitim yılı	Yaşlı bağımlılık oranı⇒Büyüme(-)
Ursavaş vd. (2021)	Türkiye; 1954-2019	Probit regresyon yöntemi	Kişi başı gelir, nüfus yoğunluğu, kentsel nüfus, doğurganlık oranı, genç ve yaşlı bağımlılık oranları, doğumda beklenen yaşam süresi	Kentsel nüfus⇒Büyümenin yavaşlaması(-)
Mamun vd. (2020)	Bangladeş; 1972-2015	Johansen eşbütünleşme & ARDL sınır testi	Kişi başı GSYH, 65 yaş ve üzeri nüfus, brüt sabit sermaye oluşumu	Yaşlanan nüfus⇒Kişi başı GSYH(+)
Rahman vd. (2020)	5 Güney Asya ülkesi; 1990-2017	Panel eş-bütünleşme yaklaşımı	Kişi başı GSYH, nüfus yoğunluğu, ticari açıklık, toplam işgücü, kişi başına sermaye stoku, karbondioksit emisyonu	Nüfus yoğunluğu⇒Büyüme(+)
Huang vd. (2019)	Tayvan; 1981-2017	EKK yöntemi	Genç bağımlılık oranı, istihdam oranı, lisans ve lisansüstü eğitilmiş işgücü oranı, yatırım oranı, çalışan başına GSYH	1-Yaşlanan işgücü⇒Büyüme(+) 2- Yaşlı bağımlılık oranı⇒Büyüme(-)

Lee & Shin (2019)	142 ülke; 1960-2014	Panel veri analizi	GSYH, toplam nüfus, çalışma çağındaki nüfusun payı, genç ve yaşlı nüfusun payları, genç ve yaşlı bağımlılık oranları, sermaye stoku, beşeri sermaye, ticaret payı	Nüfusun yaşlanması⇒Büyüme(-)
Ogunleye vd. (2018)	Nijerya; 1981-2015	EKK yöntemi	GSYH, NA, doğurganlık oranı, kaba ölüm hızı, döviz kuru	NA⇒Büyüme(+)
Polat (2018)	Türkiye; 1998-2015	Ekonometrik yöntemler	GSYH, istihdam, nüfus	Nüfustan büyümeye doğru bir nedensellik var.
Lucian (2017)	Romanya; 1991-2016	İstatistiksel yöntem	Toplam nüfus, GSYH artışı, istihdamın nüfusa oranı, işgücü verimliliği	Nüfus⇒Büyüme(+)
Maestas vd. (2016)	ABD; 1980-2010	EKK yöntemi	Çalışan başına GSYH, çalışanların oranı, 60 yaş ve üzeri kişi sayısı, 20 yaş ve üzeri toplam nüfus	60 yaş ve üstü nüfusun artışı⇒Kişi başı GSYH(-)
Abdullah vd. (2015)	Bangladeş; 1980-2005	EKK yöntemi	GSYH, kişi başı GSMH, nüfus (%), DYY, mal ve hizmet ihracatındaki artış	Nüfus⇒Büyüme (-)
Golley & Wei (2015)	Çin; 1985-2010	İki aşamalı EKK yöntemi	Genç ve yaşlı bağımlılık oranları, sektörel değişim, toplam nüfus, nüfus yoğunluğu, yatırım (% GSYH), beşeri sermaye stoku, ticari açıklık, coğrafi değişkenler	NA⇒Kişi başı GSYH(+)
Tartiyus vd. (2015)	Nijerya; 1980-2010	Granger nedensellik & eşbütünleşme testleri	GSYH, NA hızı, doğurganlık oranı, doğuştan beklenen yaşam süresi, kaba ölüm hızı, ihracat artış oranı	1-Ortalama NA hızı ⇒Büyüme(+) 2-Yaşam beklentisi⇒Büyüme(-)
Ali vd. (2013)	Pakistan; 1975-2008	ARDL eş-bütünleşme tekniği	GSYH artışı, NA, işsizlik oranı, insan kaynakları gelişimi, ticari açıklık	Nüfus ⇒Büyüme(+)
Huang & Xie (2013)	90 ülke; 1980-2007	GMM	Kişi başı GSYH, nüfus, tasarruf oranı, yatırım, hane halkı tüketim, kamu harcamaları, ihracat, ithalat, enflasyon oranı, finansal gelişme, ortaöğretime kayıt oranı	NA büyümeyi uzun vadede önemli ölçüde etkilememektedir.

Not: Tabloda yer alan GMM: Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi, PMG: Havuzlanmış Ortalama Grup, VECM: Vektör Hata Düzeltme Modeli, ARDL: Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Model, C-D: Cobb-Douglas, EKK: En Küçük Kareler, GSYH: Gayrisafi Yurt İçi Hasıla, DYY: Doğrudan Yabancı Yatırım, GSMH: Gayri Safi Milli Hasıla, NA: Nüfus Artışı anlamına gelmektedir.

Ekonomilerin gelişme süreçlerinde nüfusa farklı roller atfedilmektedir ve konuyu içeren çeşitli ampirik çalışma bulgularında bu husus dile getirilmektedir. Örneğin, Darrat & Al-Yousif (1999), ekonomik kalkınmanın ilk aşamalarında nüfus artışının yoksulluğun bir nedeni olmaktan ziyade bir sonucu olduğunu, ülkenin ekonomik olarak gelişmesiyle, nüfusun büyüklüğünün ekonomik büyüme sürecinde daha bağımsız (dışsal) bir rol üstlenme eğilimine girdiğini vurgulamaktadır (Darrat & Al-Yousif, 1999: 311). Bununla birlikte, nüfusun büyüme etkisini içeren ampirik çalışmalar, Tablo 1’de de görüldüğü üzere çok sayıda değişkeni modele dahil etmekte, farklı ülke/ülke grupları özelinde bu konuyu araştırmaktadır. Fakat; nüfusun ekonomik büyümeyi baskılayıcı mı, yoksa tetikleyici mi olduğu konusunda literatürde bir fikir birliği bulunmamaktadır. Diğer yandan nüfus dinamiklerinin büyümeye etkilerinin karşılaştırmalı analiz edildiği çalışmalar sınırlıdır. Bu sebeple çeşitli nüfus verilerini içeren kapsamlı araştırmaların ulusların büyüme ve gelişme süreçlerindeki atacağı adımlar için daha tutarlı yol göstereceği düşünülmektedir.

3. Ekonometrik Analiz

3.1. Veri Seti, Model ve Yöntem

OECD ülkelerinde nüfus dinamiklerinin ekonomik büyümeye etkisini analiz etmeyi ve bu ekseninde Türkiye için çıkarımlar yapmayı amaçlayan bu araştırma 2003-2022 dönemini ve Türkiye’nin içerisinde yer aldığı 38 OECD ülkesini kapsamaktadır. Araştırmada 2003-2022 dönem aralığının temel alınmasının birkaç nedeni vardır. Çalışmanın ele alındığı dönemde 2022 yılı

sonrasını içeren verilerde eksiklik bulunmaktadır. Bu sebeple 2022 yılı sonrasını içeren veriler analize dahil edilmemiştir. Bilindiği üzere, panel veri analizini içeren çalışmalarda dönem aralığı seçiminde T ve N durumları göz önünde bulundurulmaktadır. Bunun yanı sıra bu analiz yöntemini içeren çalışmalarda ele alınan değişimlerin incelenmesinde 10 yıl ve üstünü içeren süreçlerin analiz edilmesi uygun görülebilmektedir.

Bu konu özelinde Tablo 1'in de ortaya koyduğu üzere nüfus ve ekonomik büyüme odaklı çalışmalarda dönem aralığı olarak 20-30 yıl aralığının sıklıkla incelendiği söylenebilmektedir. 2003 dahil olmak üzere toplamda 20 yıllık dönemi içeren bu çalışmada başlangıç yılı olarak 2003 yılının seçilmesinin arka planında bu husus yatmaktadır. Bu araştırmanın modeli literatürdeki çalışmalardan (Tiryaki & Ekinci, 2023; Durgun Kaygısız & Ezanoğlu, 2022; Kirby, 2022; Burgaz & Kaplan, 2021; Ursavaş vd., 2021; Mamun vd., 2020; Rahman vd., 2020; Lee & Shin, 2019; Abdullah vd., 2015; Golley & Wei, 2015; Tartiyus vd., 2015; Ali vd., 2013; Huang & Xie, 2013) yola çıkarak şu şekilde kurulmuştur:

$$\text{Model 1: } \ln gsyh_{it} = \beta_0 + \beta_1 to_{it} + \beta_2 enf_{it} + \beta_3 na_{it} + \beta_4 lnyb_{it} + \beta_5 \ln ngenc_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$\text{Model 2: } \ln gsyh_{it} = \beta_0 + \beta_1 to_{it} + \beta_2 enf_{it} + \beta_3 na_{it} + \beta_4 lnyb_{it} + \beta_5 \ln nyas_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Eşitlik 1 ve 2'deki $t = 2003, \dots, 2022$ zaman aralığını, $i = 1, 2, 3, \dots, 38$ ülkeleri tanımlamaktadır. Model değişkenlerine ait kısaltma, tanım ve istatistikler Tablo 2'de sunulmaktadır.

Tablo 2: Değişkenlerin İçeriği ve Tanımlayıcı İstatistikleri

Değişken	Tanımı	Gözlem Sayısı	Ort.	Min	Max
ln gsyh	Logaritması alınmış GSYH (ABD doları)	760	26.634	23.013	30.867
na	Nüfus artışı (yıllık %)	760	0.585	-2.482	2.891
ln ngenc	Logaritması alınmış 15-64 yaş nüfus (toplam nüfusun %'si)	760	4.195	4.068	4.294
ln nyas	Logaritması alınmış 65 yaş ve üzeri nüfus (toplam nüfusun %'si)	760	2.706	1.580	3.399
ln yb	Logaritması alınmış doğuşta beklenen yaşam süresi, toplam (yıl)	722	4.373	4.250	4.437
enf	Enflasyon, tüketici fiyatları (yıllık %)	760	2.875	-4.478	72.309
to	Ticari açıklık oranı (%)	760	96.486	21.326	393.141

Tablo 2'de minimum ve maksimum değerlerde görüldüğü üzere nüfus artışı ve enflasyon parametrelerinde negatif verilere rastlanmaktadır. Öte yandan değişkenlere ait gözlem sayıları, doğuşta beklenen yaşam süresi değişkeninde 722, diğerlerinde ise 760'tır. Tablo 2'nin ortaya koyduğu üzere modelde değişkenleri hariç tutmayı gerektirecek büyük bir veri kaybı bulunmamaktadır. Çalışmada yüzde (%) içermeyen değişkenlerin logaritması alınmıştır. Diğer bir ifade ile logaritması alınan değişkenler ham hali ile oran içermemektedir. Çalışmada esneklik yorumunun yapılabilmesi için sürekli değişkenlerin logaritması alınmıştır. Oran değişkenleri ise zaten yüzde (%) olarak ölçüldüğü için logaritmaları alınmamıştır. Bu ekseninde çalışmada logaritmik dönüşüm uygulanan parametreler ln gsyh, ln ngenc, ln nyas ve ln yb değişkenleridir. Bu çalışmada kullanılan tüm değişkenler Dünya Bankası'nın Dünya Gelişmişlik Göstergeleri veri tabanından temin edilmiştir (World bank, 2024). Literatürdeki çalışmalarda eğitim ve okul ile ilgili değişkenler de modellerde sıklıkla yer almaktadır. Bu çalışmaya ilk etapta "okula kayıt, ortaöğretim (brüt %)" değişkeni eklense de korelasyon sonuçları anlamsız çıktığı için modelde bu değişkene yer verilmemiştir.

Bu çalışmada kurulan modelin bağımlı değişkeninin çalışmada kullanılan diğer değişkenlerle arasında modelden çıkarılmayı gerektirecek düzeyde yüksek bir korelasyonu bulunmamaktadır. Modelde yer alan değişkenlerin bağımsız değişkenle bireysel korelasyonları anlamlı olup ilgili sonuçlar Tablo 3'te yer almaktadır.

Tablo 3: Korelasyon Sonuçları

	lngsyh	na	lnngenc	lnnyas	lnyb	enf	to
lngsyh	1.000						
na	0.099 (0.006)	1.000					
lnngenc	-0.206 (0.000)	0.011 (0.765)	1.000				
lnnyas	0.136 (0.000)	-0.508 (0.000)	-0.301 (0.000)	1.000			
lnyb	0.373 (0.000)	0.340 (0.000)	-0.296 (0.000)	0.406 (0.000)	1.000		
enf	-0.123 (0.000)	0.078 (0.030)	0.083 (0.023)	-0.310 (0.000)	-0.439 (0.000)	1.000	
to	-0.468 (0.000)	-0.021 (0.056)	0.213 (0.000)	0.156 (0.000)	-0.070 (0.059)	-0.008 (0.821)	1.000

Nüfus ve ekonomik büyüme üzerine yapılmış çalışmalarda çok çeşitli ekonometrik yöntemler kullanılmaktadır. Konuya ilişkin literatürü içeren Tablo 1’de görüldüğü üzere bu süreçte panel veri analizi öne çıkan yöntemler arasındadır. GMM, açıklayıcı değişkenlerin gözlemlenemeyen bir etkiyi kontrol ettikten sonra bile tam olarak dışsal olmadığı durumlarda, gözlemlenemeyen etkiler modellerine daha sık uygulanmaktadır. Bu yöntemin panel veri bağlamındaki önde gelen bir uygulaması da modelin gözlemlenemeyen bir etkinin yanı sıra gecikmeli bir bağımlı değişken içermesi durumudur. Bunun yanı sıra GMM, seri korelasyonu hesaba katan etkin tahminciler (Arellano ve Bond gibi) elde etmek için çok uygundur (Wooldridge, 2001: 97-98). Bu çalışmada, otokorelasyon ve değişen varyans probleminden dolayı sıklıkla kullanılan bir yöntem olan iki aşamalı tahminci Arellano ve Bond fark GMM ile model tahmini yapılmıştır.

3.2. Ampirik Sonuçlar ve Tartışma

Çalışmada öncelikle EKK yöntemi ile model tahmini yapılmıştır. EKK, sabit etkiler ve rassal etkiler yöntemi ile elde edilen sonuçlar Ek-1’de yer almaktadır. Bunun yanı sıra çalışmada kurulan modeli desteklemek adına panel nedensellik analizi yapılmıştır. Bilindiği üzere panel veri modellerinde yatay kesit bağımlılığı ve homojenlik testleri uygun testlerin ele alınmasında yol gösterici olabilmektedir. Friedman testi yatay kesit bağımlılığının araştırılmasında sabit ve rassal etkili modellerin ikisinde de kullanılabilir (Güriş, 2018: 93). Öte yandan homojenlik unsuru da Swamy S testi ile incelenebilmektedir. Bu eksende çalışmada Friedman testi ve Swamy S testi uygulanmıştır. Friedman testi ve Swamy S testi sonuçları sırasıyla Eşitlik 3 ve Eşitlik 4’te yer almakta olup Friedman test bulgusuna göre modelde yatay kesit bağımlılığı, Swamy S testi sonucuna göre ise seride heterojen dağılım bulunmaktadır.

$$\text{Friedman Testi: } 258.893 \quad \text{Pr} = 0.0000 \quad (3)$$

$$\text{chi2}(259) = 4.7e+05 \quad \text{Prob} > \text{chi2} = 0.0000 \quad (4)$$

Yatay kesit bağımlılığı ve heterojen dağılım olmasından hareketle nedensellik tespitinde Dumitrescu & Hurlin (2012) nedensellik testi uygulanmıştır. Nedensellik bulguları EK-2’de sunulmuş olup ilgili bulgular, bu çalışmanın modelinde yer alan değişkenlerin bağımlı değişkenin bir nedeni olduğunu öne çıkarmaktadır.

Hausman testi, rastgele ve sabit etkiler modellerinden hangisinin kullanılacağını belirleyebilmektedir (Gujarati & Porter 2009). Bu sebeple çalışmada rassal etkiler veya sabit etkiler tahmincileri arasında seçim yapmak için Hausman spesifikasyon testi yapılmıştır. Hausman testi sonucu Eşitlik 5’te yer almakta olup bu test sonucuna göre H_0 “Parametreler arasındaki fark sistematik değildir” hipotezi reddedilerek sabit etkiler regresyon analizi tercih edilmiştir.

$$\text{chi2}(7) = (b-B)'[(V_b - V_B)^{-1}](b-B) = 73.41 \quad \text{Prob} > \text{chi2} = 0.0000 \quad (5)$$

Değişen varyans sorunu için modifiye edilmiş Wald testi, oto korelasyon kontrolü için ise Wooldridge testi yapılmıştır. Wald testi ve Wooldridge testi sonuçları sırasıyla Eşitlik 6 ve Eşitlik 7’de sunulmuştur. Bu test sonuçları modelde hem otokorelasyon hem de değişen varyans problemini ortaya çıkarmaktadır.

$$\text{chi2 (38)} = 765.87 \quad \text{Prob}>\text{chi2} = 0.0000 \quad (6)$$

$$F(1, 37) = 437.907 \quad \text{Prob} > F = 0.0000 \quad (7)$$

Değişen varyans ve otokorelasyon sorunları sebebiyle etkin bir tahmin için iki aşamalı tahminciler Arellano ve Bond fark GMM kullanılmıştır (Tatoğlu, 2018). Her iki modelin de gecikmeli dönemdeki etkilerinin yer aldığı tahmin sonuçları Tablo 4’te yer almaktadır.

Tablo 4: Arellano ve Bond GMM Fark Tahmini

Değişkenler	(1) lngsyh	(2) lngsyh	(3) lngsyh	(4) lngsyh	(5) lngsyh	(6) lngsyh	(7) lngsyh	(8) lngsyh
to	0.012*** (0.000)	0.012*** (0.001)	0.012*** (0.000)	0.002*** (0.000)	0.003*** (0.000)	0.003*** (0.000)	0.001** (0.001)	0.001*** (0.000)
enf		-0.002** (0.001)	-0.002*** (0.000)	0.030*** (0.001)	0.029*** (0.002)	0.029*** (0.002)	0.027*** (0.001)	0.027*** (0.001)
na			0.065*** (0.013)	0.026** (0.011)	0.023 (0.015)	0.025 (0.016)	0.087*** (0.005)	0.083*** (0.006)
lnyb				10.57*** (0.261)	11.05*** (0.319)	10.91*** (0.324)	5.251*** (0.241)	5.477*** (0.180)
lnngenc					1.242*** (0.167)			
L.lnngenc						1.378*** (0.175)		
lnnyas							0.929*** (0.020)	
L.lnnyas								0.915*** (0.034)
Sabit Terim	25.47*** (0.038)	25.46*** (0.046)	25.40*** (0.072)	-19.82*** (1.184)	-27.23*** (1.849)	-27.21*** (1.909)	0.914 (1.043)	-0.004 (0.847)
Gözlem s.	760	760	760	722	722	684	722	684
Ülke s.	38	38	38	38	38	38	38	38
AR (2) (p)	0.554	0.455	0.426	0.137				
Sargan-chi2(148)	37.86	37.85	37.95	37.92				

Not: Standart hatalar (parantez içindekiler); *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Panel veri analizi bulgularına göre; çalışma çağındaki nüfus oranı %10 arttığında ilgili dönemde GSYH %12.42, gecikmeli dönemde ise %13.78 artmaktadır. Yaşlı nüfus oranı %10 arttığında ise GSYH mevcut dönemde %9.29, gecikmeli dönemde de %9.15 artmaktadır. Model 1 ve model 2 sonuçları mevcut dönem ve gecikmeli dönemde hem çalışma çağındaki nüfusun hem de yaşlı nüfusun OECD ülkelerinde büyümeyi olumlu etkilediğini ve toplam nüfus içinde çalışma çağındaki nüfus oranı artışının büyüme üzerindeki pozitif etkisinin yaşlı nüfus artışına kıyasla daha fazla olduğunu ortaya koymaktadır.

Öte yandan analiz sonuçları; çalışma çağındaki nüfusun büyüme üzerindeki etkisinin mevcut döneme kıyasla gecikmeli dönemde arttığını fakat yaşlı nüfusun büyümeye etkisinin ise gecikmeli dönemde azaldığını da gözler önüne sermektedir. Maestas vd., (2016)’nin de belirttiği üzere nüfusun yaşlanmasının büyüme üzerinde zararlı etkileri olduğu yaygın olarak kabul edilmektedir (Maestas vd., 2016). Yaşlı nüfusun üretime katkısı yaş ilerledikçe azalacağı için yaşlı nüfusun artmasıyla ülkelerin büyüme performansının zamanla azalış göstermesi olasıdır (Demir & Özkaya, 2024: 221).

Fakat yaşlanan iş gücü ya da nüfusun büyüme üzerinde olumlu etkisi olduğuna dair sonuca ulaşan çalışmalar da vardır (Durgun Kaygısız & Ezanoğlu, 2022; Mamun vd., 2020; Huang vd., 2019). Dolayısıyla genç nüfusun yanı sıra yaşlı nüfusun büyüme üzerindeki pozitif etkisine dair sonuçlar literatürle uyumlu olup yaşlı nüfusun gecikmeli dönemde büyümeyi daha az arttırması da beklenen bir sonuçtur. Diğer yandan, André vd. (2024)'nin belirttiği gibi, OECD ülkelerinin çoğunda çalışma çağındaki nüfusun payı azalmaktadır. Ayrıca, OECD ülkelerindeki bireyler ortalama olarak daha uzun yaşamaktadır ve genellikle geçmişe kıyasla daha sağlıklı yaşamaktadır. Bu durum, bireysel refah ve topluma katkı açısından büyük faydalar sağlayan önemli bir başarı olarak değerlendirilmektedir. İleri yaşlar da dahil olmak üzere katılım ve istihdam oranlarının artırılması ise, nüfusun yaşlanmasıyla ortaya çıkan zorlukların hafifletilmesine katkıda bulunabilmektedir.

Diğer değişkenlere bakıldığında da yıllık nüfus artış oranı %10 arttığında, GSYH yaşlı nüfusu içeren modelde %0.87 artmaktadır ve bu bulgu anlamlıdır. Pozitif etki bakımından bu sonuç literatürdeki Coşkun Yılmaz (2023), Kaur (2023), Tiryaki & Ekinci (2023), Burgaz & Kaplan (2021), Ogunleye vd. (2018), Golley & Wei (2015) ve Ali vd. (2013) tarafından yapılan güncel çalışma bulgularıyla uyumludur. Öte yandan, OECD ülkelerini konu alan 2040 yılına kadar olan tahminlerde, nüfus artışının toplam işgücü gelirini artırması beklenmektedir (Dougherty vd., 2022: 33) ve bunun da büyüme üzerindeki etkileri kaçınılmazdır.

Son olarak, bulgulara göre doğuşta beklenen yaşam süresi ve ticari açıklık değişkenleri de büyümeye pozitif etki etmektedir. Bununla birlikte, OECD ülkelerinde bu dönemde enflasyon da büyümeyi olumlu etkilemiştir. Literatürde bu sonuçlara benzer bulguları saptayan araştırmalara rastlanmaktadır. Örneğin Huang & Xie (2013) enflasyon oranının büyümeyi olumlu etkilediğini tespit etmiştir. Ali vd. (2013) ise ticari açıklığın büyümeyi olumlu etkilediğini belirtmektedir. Fakat, bu süreçte etkin politikaların uygulanmasının yanı sıra enflasyonun istikrarlı ve yönetilebilir bir düzeyde tutulmasının önemli olduğu vurgulanmaktadır. Öte yandan yükselen piyasa ve gelişmekte olan ekonomilerde son dönemde yaşanan politika farklılıkları, kur ve sermaye akışı oynaklığı risklerini yönetme ihtiyacını da daha belirgin hale getirmiştir. Bu bağlamda makro ihtiyati politikaların, döviz cinsinden borçlara olan büyük yükümlülüklerden kaynaklanan kırılganlıkları hafifletmesi önemli görülmektedir (IMF, 2024: 4). Bunun yanı sıra, bu çalışmanın bulgularına benzer olarak Tiryaki & Ekinci (2023) de yaşam beklentisinin büyümeyi pozitif etkilediğini saptamıştır. Bilindiği üzere yaşam beklentisini ve bu beklenti seviyesini etkileyen parametreleri analiz eden birçok araştırma vardır ve söz konusu araştırmalar gerek zaman içerisinde yaşam beklentisindeki değişimleri ve yaşam beklentisine etki eden değişkenlerin birbirleri arasındaki etkileşimi ortaya koymayı, gerekse sağlık statüleri açısından ülkeleri karşılaştırmayı amaçlamaktadır (Bayın, 2016: 94). Söz konusu araştırmalar çok yüksek ve yüksek insani gelişmişlik grubundaki ülkelerin doğuşta beklenen yaşam süresi ortalamasının daha yüksek olduğunu öne çıkarmaktadır. Bunda ise sağlığa ayrılan payın önemli bir etkisi olduğu düşünülmektedir (Kuzu vd., 2018: 21-24). Büyüme için de sağlıklı bir nüfusun büyük önem arz ettiği bilinmektedir.

3.3. Türkiye İçin Çıkarımlar

Bu araştırmanın OECD ülkelerine yönelik bulgularının, panelde yer alan her bir ülke için birebir geçerli olduğu varsayılmamaktadır. Ancak, panel veri analizindeki genelleştirilmiş sonuçlar, ülkeler arasındaki benzerliklere dayanarak çıkarım yapmaya da olanak tanımaktadır. Bu eksende bu araştırmanın sonuçlarından hareketle Türkiye özelinde çeşitli çıkarımlarda bulunulabilir. Örneğin, bulgulara göre çalışma çağındaki nüfusun büyüme üzerinde pozitif bir etkisi söz konusudur. Gelişmekte olan genç nüfuslu ülkelerin işgücü bakımından yaşlı nüfuslu ülkelere kıyasla daha avantajlı konuma geçebildiği bilinen bir gerçektir (KB, 2014: 18). Bu sebeple Türkiye'nin, ülkenin potansiyelini arttıracak önemli bir fırsat olan genç ve dinamik nüfusa yönelik atacağı adımların büyüme üzerinde pozitif katkısı olacağı söylenebilir. Bu süreçte, yatırımların teşviki ve yönlendirilmesinde genç ve dinamik nüfusun ülke/bölgeye katkısının arttırılmasında

bölge dinamikleri ile iş birliği içinde planlamalar yapılması önemli görülmektedir. Bölge(ler) özelinde bu nüfusa özel yeni iş fırsatlarının oluşturulması, genç nüfusun iş kollarında öne çıkan konularda bilgi ve bilinç düzeyinin arttırılması ve yeni girişimlere katılımlarının teşviki önem arz etmektedir. Diğer yandan nitelikli işgücünün alanında istihdam edebilmesine yönelik süreçlerin iyileştirilmesi de oldukça önemlidir.

Çalışma bulgularına göre her ne kadar çalışma çağındaki nüfus büyüme üzerinde daha fazla etkili olsa da yaşlı nüfus da büyüme üzerinde pozitif etkili bir faktördür. Birleşmiş Milletler dünya nüfus tahminlerine göre (United Nations, 2024), Türkiye’de özellikle 2000’li yıllardan bu yana 65 yaş ve üstü nüfus hızla artmaktadır ve 2025 yılı ve sonrası için bu yaş grubunu içeren nüfusun daha da artması beklenmektedir. 25-64 yaş grubu için ise beklenti önümüzdeki yaklaşık 20-25 yıllık zaman içerisinde bir artış kaydedeceği şeklindedir. Fakat sonrasında 25-64 yaş grubunu içeren nüfusun azalış trendine geçeceği öngörülmektedir. Bu veriler Türkiye için nüfusun yaşlanmakta olduğunu destekler niteliktedir. Bu sebeple bölgesel gelişme dinamiklerinde bu durumun göz ardı edilmemesi gerekmektedir. Bu süreçte ise bu nüfusu yeni nesil teknolojilere entegre edebilecek plan ve programlar oluşturulabilir, bu nüfusa yönelik doğrudan hizmet verecek kurum ve kuruluşlar faaliyete geçirilebilir.

Araştırma bulguları genel olarak Türkiye özelinde büyümede nüfusun belirleyici bir faktör olduğunu, bölgesel planlamalarda nüfus temelli yaklaşımların önemli olduğu desteklemektedir. 2050 yılı itibarıyla dünya nüfusunun üçte ikisinin kentsel alanda yaşayacağı öngörülmektedir (SBB, 2023: 15). Nüfusun ve ekonomik faaliyetlerin şehirlerde yığılma eğilimi, rekabet gücünün ve verimliliğin artmasına katkı sunmakla birlikte aşırı nüfus ve sanayi yığılmasına bağlı olarak artan arsa ve altyapı maliyetleri, trafik sıkışıklığı, sosyal sorunlar, çevre kirliliği gibi riskler de gündeme gelmektedir (KB, 2014: 3). Bu husus Türkiye’de etkin nüfus planlamalarının yapılmasını gerekli kılmaktadır. Ayrıca kalkınmanın sürdürülebilirliği için afet planlamalarının da yapılması önemlidir. Türkiye’de 6 Şubat 2023 tarihli Kahramanmaraş merkezli “*Asrın Felaketi*” olarak değerlendirilen depremlerin ardından afet bölgelerinden Türkiye’nin farklı illerine geçici veya kalıcı nüfus hareketliliğinin yaşandığı bilinen bir durumdur. Tiryaki Yenilmez (2023)’in de belirttiği üzere afet bölgelerinde beşerî sermaye yani insan gücü kaybının yaşanması bu bölgelerinin yeniden toparlanması sürecini olumsuz etkileyen unsurlar arasındadır (Tiryaki Yenilmez, 2023: 49). Dolayısıyla nüfus ve göç olgusu dikkate alınarak Türkiye’de afet bölgeleri özelinde bu bölgelerin gelişmesini sağlayacak politik adımlar atılması gerekmektedir. Bölgelere yönelik planlamalarda sosyo kültürel, psikolojik ve çevresel boyutların da dikkate alınması önemlidir. Genel perspektifte ise kurumsal yetki ve sorumlulukların detaylı biçimde tanımlanmasına ve kurumlar arası iş birliğinin arttırılmasına ihtiyaç olduğu dile getirilebilir.

4. Sonuç

Bölgesel politikaların rasyonel şekilde oluşturulması ve etkin bölgesel planlamaların yapılmasında nüfus ve nüfus dinamiklerinin değişimi dikkate alınmaktadır. Gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomilerin politikalarında nüfus önemli bir faktördür ve bu faktörün büyüme ile ilişkisi sıklıkla araştırılmaktadır. Literatürde bu konu özelinde bir fikir birliği bulunmamakla birlikte nüfusun büyümeye etkisine dair tartışmalar sürmektedir. Bu çalışma, OECD ülkelerinde nüfus dinamiklerinin ekonomik büyümeye etkisini analiz etmeyi ve bu ekseninde Türkiye için çıkarımlar yapmayı amaçlamakta olup panel veri analiz yöntemini temel almaktadır. Çalışma bulguları hem çalışma çağındaki nüfusun hem de yaşlı nüfusun OECD ülkelerinde büyümeyi olumlu etkilediğini ve toplam nüfus içinde çalışma çağındaki nüfus oranı artışının büyüme üzerindeki pozitif etkisinin yaşlı nüfus artışına kıyasla daha fazla olduğunu ortaya koymaktadır. Bununla birlikte sonuçlar, çalışma çağındaki nüfusun büyümeye etkisinin gecikmeli dönemde arttığını fakat yaşlı nüfusun büyümeye etkisinin gecikmeli dönemde azaldığını da kanıtlamaktadır. Analiz sonuçlarına göre;

doğuşta beklenen yaşam süresi, ticari açıklık ve enflasyon değişkenleri de OECD ülkelerinde büyümeyi olumlu etkilemektedir.

Araştırma sonuçları OECD ülkelerinde büyümede nüfusun belirleyici bir faktör olduğunu, bölgesel planlamalarda nüfus temelli yaklaşımların önemli olduğu desteklemektedir. Bu açıdan OECD ülkelerinin eğitim, sağlık, teknoloji gibi pek çok faktörü dikkate alarak genç ve dinamik nüfusa yönelik atacağı planlı adımların bu ülkelerin büyüme verilerine olumlu etki edeceği dile getirilebilir. BM tarafından paylaşılan politika dokümanlarının da öne çıkardığı üzere dünya genelinde, ortalama yaşam süresindeki artış ve doğurganlıktaki azalma nedeniyle nüfus hızla yaşlanmaktadır ve yaşlı nüfusun sayısının ve payının artmasına yönelik eğilimin gelecekte de devam edeceği tahmin edilmektedir. Fakat bu süreçte nüfusun yaşlanmasının sonuçlarına ilişkin değerlendirmelerin, gelecek yaşlı nesillerin bugünküne benzer olacağı varsayımına dayanmaması gereklidir (Roig & Maruichi, 2023). Teknolojik değişim ve dönüşümün hâkim olduğu bu dönemde eşitsiz koşulların ortaya çıkmaması adına teknolojiye dair süreçlerde yaşlı bireyler de dahil olmak üzere toplumların güçlendirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu çalışmadaki yaşlı nüfusun büyüme üzerindeki pozitif etkisine dair bulgulardan hareketle bu nüfusu yeni nesil teknolojilere entegre edebilecek plan ve programlar oluşturulmasının ve bu nüfusa yönelik doğrudan hizmet verecek kurum ve kuruluşların faaliyete geçirilmesinin OECD ülkeleri için önemli olduğunu vurgulamakta fayda vardır. André vd. (2024)'nin de belirttiği üzere nüfusun yaşlanmasıyla ortaya çıkan zorlukların minimize edilmesinde katılım ve istihdam oranlarının arttırılmasının katkısı olabilmektedir. Öte yandan Jiménez (2023: 1)'in de ifade ettiği gibi eğitim; sağlık ve ekonomik sonuçların temel bir belirleyicisidir ve yaşam döngüsü boyunca çalışma düzeylerinin ve kaliteli eğitime erişimin iyileştirilmesi, sağlık hizmetleri kapsamının genişletilmesi gibi süreçler eşitsiz koşulların ortadan kaldırılmasında önem taşımaktadır. Dolayısıyla, değişen ve dönüşen koşullarda nüfusun yeni nesil teknolojilere adaptasyonunun önemli bir yerinin olduğu göz önünde bulundurulduğunda dijital kalkınma ve bölgesel kalkınma odaklı yaklaşımlarda yaşlı nüfusun eğitim / bilinçlendirme faaliyetleriyle yeteneklerinin güçlendirilmesi önem arz etmektedir. OECD ülkelerinde dijital okur yazarlığın arttırılmasına yönelik planlı adımların atılmasına, genç ve yaşlı nüfustan daha etkin yararlanılabilecek alanları konu alan projeler geliştirilmesine ve nüfusun sosyal boyutu dikkate alındığında yaşlı nüfusun becerilerinin arttırılması için destek mekanizmalarının oluşturulmasına gereksinim olduğu dile getirilebilmektedir. Türkiye için de bu husus geçerlidir ve bölgesel gelişme dinamiklerinde ülke nüfusunun yaşlanmakta olduğunun göz ardı edilmemesi gerekmektedir.

Nüfus, Covid-19 salgınında da öne çıkan bir parametre olmuştur. Nüfusun, ekonomik büyüme ile ilişkisinin karmaşıklığını anlamak ve bu kapsamda uygun politikalar geliştirebilmek için daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Bu çalışma 38 OECD ülkesi kapsamında nüfus dinamiklerinin büyümeye etkisini güncel veri seti ile incelemesi, “15-64 yaş nüfus” ve “65 yaş ve üzeri nüfus” için karşılaştırılabilir sonuçlar içermesi ve bununla birlikte araştırma bulgularından hareketle Türkiye özelinde de çıkarımlara yer vermesi sebebiyle gerek politika yapıcılarına gerekse yeni araştırma yapacak araştırmacılara katkı sunmaktadır. Fakat nüfus dinamiklerinin büyümeye etkisi gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için çeşitlilik gösterebileceğinden yapılacak yeni araştırmalarda, farklı ülke grupları veya coğrafi bölgeler için nüfusun farklı boyutlarına (nüfus yoğunluğu, genç ve yaşlı bağımlılık oranları, eğitilmiş iş gücü vs.) odaklanılabilir. Bu süreçte, mekânsal analiz ve nedensellik analizi gibi yöntemler temel alınarak daha derinlemesine incelemeler yapılabilir.

Destek ve Teşekkür Beyanı: Bu araştırmanın hazırlanmasında herhangi bir dış destek alınmamıştır.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı: Çalışmanın tamamı tek yazar tarafından oluşturulmuştur.

Çatışma Beyanı: Yazarlar açısından ya da üçüncü taraflar açısından çalışmadan kaynaklı çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı: Bu araştırmanın her aşamasında “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi”nde belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirisi gerçekleştirilmemiştir. Bu çalışmanın yazım sürecinde etik kurallarına uygun alıntı yapılmış ve kaynakça oluşturulmuştur. Çalışma intihal denetimine tabi tutulmuştur.

Etik Kurul İzni: Bu çalışma etik kurul izni gerektirmemektedir.

Kaynakça

- Abdullah, Shah, T., Sargani, G. R., Ali, A. & Siraj, W. (2015). The effect of increase in population on the economic growth of Bangladesh. *Developing Country Studies*, 5(17), 87-94.
- Ali, S., Ali, A., & Amin, A. (2013). The impact of population growth on economic development in Pakistan. *Middle-East Journal of Scientific Research*, 18(4), 483-491.
- André, C., Gal, P., & Schief, M. (2024). *Enhancing productivity and growth in an ageing society: Key mechanisms and policy options*. OECD Economics Department Working Papers, No. 1807, OECD Publishing, Paris.
- Bayın, G. (2016). Doğuştaki ve ileri yaşta beklenen yaşam sürelerine etki eden faktörlerin belirlenmesi. *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi*, 20(3), 93-103.
- Bloom, D. E., & Freeman, R. B. (1986). The effects of rapid population growth on labour supply and employment in developing countries. *Population and Development Review*, 12(3), 381-414.
- Burgaz, N., & Kaplan, E. A. (2021). Avrupa'nın demografik değişim sürecinin büyüme, işsizlik ve enflasyonla ilişkisinin analizi. *USBAD Uluslararası Sosyal Bilimler Akademisi Dergisi*, 3(6), 1064-1085.
- Cleland, J. (2013). World Population Growth; Past, Present and Future. *Environ Resource Econ*, 55, 543-554.
- Coşkun Yılmaz, S. (2023). Türkiye'de nüfus artışı ve ekonomik gelişme arasındaki ilişki. *Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 10(2), 313-329.
- Darrat, A. F., & Al-Yousif, Y. K. (1999). On the long-run relationship between population and economic growth: Some time series evidence for developing countries. *Eastern Economic Journal*, 25(3), 301-313.
- Demir, O., & Özkaya, Y. (2024). Yüksek gelirli ülkelerde yaşlanmanın büyüme ve durağan duruma etkisi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 49, 206-226.
- Dikmen, N. (2022). Türkiye'de nüfus artışı ve iktisadi büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi. *Journal of Social, Humanities and Administrative Sciences*, 8(51), 473-485.
- Dougherty, S., de Biase, P., & Lorenzoni, L. (2022). *Funding the future: The impact of population ageing on revenues across levels of government*. OECD Working Papers on Fiscal Federalism, No. 39, OECD Publishing, Paris.
- Durgun Kaygısız, A., & Ezanoğlu, Z. (2022). Yaşlanan nüfus milli geliri nasıl etkiler? G-20 ülkelerinden kanıtlar. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(3), 1806-1825.
- Gil-Alana, L., Font, C., & Gil-López, Á. (2022). GDP and population growth: Evidence of fractional cointegration with historical data from 1820 onwards. *Journal of Economic Studies*, 49(2), 379-393.

- Golley, J., & Wei, Z. (2015). Population dynamics and economic growth in China. *China Economic Review*, 35, 15-32.
- Gu, D., Andreev, K., & Dupre, M. E. (2021). Major trends in population growth around the world. *China CDC weekly*, 3(28), 604-613.
- Gujarati D. N., & Porter, D. C. (2009). *Basic Econometrics (5th ed.)*. New York: McGraw-Hill/Irwin.
- Güneş, Ş. (2005). Türkiye'de nüfus artışının ekonomik büyümeyle ilişkisi üzerine ekonomik bir analiz. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 60(3), 123-136.
- Günsoy, G. & Tekeli, S. (2015). Nüfusun yaşlanması ve ekonomik büyüme ilişkisi: Türkiye üzerine bir analiz. *Amme İdaresi Dergisi*, 48(1), 35-87.
- Güriş, S. (2018). *Uygulamalı Panel Veri Ekonometrisi*. İstanbul: Der Yayınları.
- Huang, T. H., & Xie, Z. (2013). Population and economic growth: A simultaneous equation perspective. *Applied Economics*, 45(27), 3820-3826.
- Huang, W. H., Lin, Y. J., & Lee, H. F. (2019). Impact of population and workforce aging on economic growth: Case study of Taiwan. *Sustainability*, 11, 6301.
- IMF- International Monetary Fund, (2024). *World economic outlook update: The global economy in a sticky spot*. Access address: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2024/07/16/world-economic-outlook-update-july-2024>
- Jiménez, M. (2023). *Old age inequality begins at birth: Life course influences on late-life disability*. United Nations Department of Economic and Social Affairs, Policy Brief, No.147.
- Karagöz, H. (2021). Nüfus yaşlanmasının ekonomik büyüme üzerindeki etkileri: OECD ülkeleri örneği. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(42), 1544-1565.
- Kaur, S. (2023). GDP and population growth in India: An examination of cointegration and causality behaviour. *Pacific Business Review*, 16(3), 77-84.
- KB-T.C. Kalkınma Bakanlığı, (2014). *Bölgesel Gelişme Ulusal Stratejisi (2014-2023) "Daha Dengeli, Topyekün Kalkınma"*. Bölgesel Gelişme ve Yapısal Uyum Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Kirby, M. (2022). Population growth and gdp growth in Pakistan: Three models. *The Pakistan Development Review*, 61(4), 563-581.
- Kremer, M. (1993). Population growth and technological change: One million BC to 1990. *The Quarterly Journal Of Economics*, 108(3), 681-716.
- Lee, H. H., & Shin, K. (2019). Nonlinear effects of population aging on economic growth. *Japan and the World Economy*, 51, 100963.
- Lee, H. H., Huh, H. S., Lee, Y. Y., & Lim, J. Y. (2013). Effects of population aging on economic growth: A panel analysis. *Seoul Journal of Economics*, 26, 401-432.
- Lee, R. (2003). The demographic transition: Three centuries of fundamental change. *Journal of Economic Perspectives*, 17(4), 167-190.
- Lianos, T. P., Pseiridis, A., & Tsounis, N. (2023). Declining population and GDP growth. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10, 725.
- Lucian, S. A. (2017). Population decline, labor force changes and GDP growth. *Annals of Constantin Brancusi University of Targu-Jiu. Economy Series*, I, 200-205.
- Maestas, N., Mullen, K. J., & Powell, D. (2016). *The effect of population aging on economic growth, the labor force and productivity*. Santa Monica, CA: RAND Corporation.

- Malthus, T. (1798). *An essay on the principle of population*. London: Printed for J. Johnson, in St. Paul's Church-Yard.
- Mamun, S. A. K., Rahman, M. M., & Khanam, R. (2020). The relation between an ageing population and economic growth in Bangladesh: Evidence from an endogenous growth model. *Economic Analysis and Policy*, 66, 14-25.
- Mihajlović, V., & Miladinov, G. (2024). Impact of population ageing on economic growth in Emerging EU Countries. *Ekonomický časopis/Journal of Economics*, 72(1-2), 50-71.
- Ogunleye, O. O., Owola, O. A., & Mubarak, M. (2018). Population growth and economic growth in Nigeria: An Appraisal. *International Journal of Management, Accounting and Economics*, 5(5), 282-299.
- Peterson, E. W. F. (2017). The role of population in economic growth. *Sage Open*, 1-15.
- Polat, M. A. (2018). Türkiye'de ekonomik büyümenin ve nüfus artışının ekonometrik modellemesi: Ampirik bir çalışma örneği. *Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(1), 205-228.
- Rahman, M. M., Saidi, K., & Mbarek, M. B. (2020). Economic growth in South Asia: The role of CO2 emissions, population density and trade openness. *Heliyon*, 6(5), e03903.
- Roig, M., & Maruichi, D. (2023). *Economic well-being at older ages: prospects for the future*. United Nations Department of Economic and Social Affairs, Policy Brief, No.150.
- SBB-T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, (2023). *On İkinci Kalkınma Planı (2024-2028)*, Ankara.
- Tartiyus, E. H., Dauda, M. I., & Peter, A. (2015). Impact of population growth on economic growth in Nigeria (1980-2010). *IOSR Journal of Humanities and Social Science (IOSR-JHSS)*, 20(4), 115-123.
- Tatoğlu, F. Y. (2018). *İleri Panel Veri Ekonometrisi: Stata Uygulamalı*. İstanbul:Beta Yayıncılık.
- Thirlwall, A.P. (1994). *Population and development*. In: Growth and Development. London: Palgrave.
- Tiryaki Yenilmez, D. (2023). Deprem ve göç ilişkisi üzerine kısa bir değerlendirme. *Akademik Düşünce Dergisi*, 7, 39-52.
- Tiryaki, N., & Ekinci, A. (2023). Nüfus, yaşam beklentisi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin ARDL yöntemi ile analizi: Türkiye örneği. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 23(2), 481-500.
- UNFPA (2014). Population and poverty. Access Address: <https://www.unfpa.org/resources/population-and-poverty>.
- United Nations (2024). World Population Prospects 2022. <https://population.un.org/wpp/Graphs/DemographicProfiles/Line/900>, Retrieved on April 3, 2024.
- Ursavaş, U., Apaydın, Ş., & Ursavaş, N. (2021). Türkiye'de demografik faktörlerin büyüme yavaşlaması üzerindeki etkisi. *Ekonomi Politika & Finans Araştırmaları Dergisi*, 6(3), 646-659.
- Wilmoth, M. J., Menozzi, M. C., & Bassarsky, M. L. (2022). *Why population growth matters for sustainable development*. United Nations Department of Economic and Social Affairs. Future of the World Policy Brief No. 130.

Wooldridge, J. M. (2001). Applications of generalized method of moments estimation. *Journal of Economic perspectives*, 15(4), 87-100.

World bank (2024). World Development Indicators. Access Address: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>.

Yazıcı, S. (2004). OECD ülkelerinde demografik eğilimler ve muhtemel etkileri. *Dışişleri Bakanlığı Yayınları, Uluslararası Ekonomik Sorunlar Dergisi*, XV. 1-6.

EKLER

EK-1: EKK, Sabit ve Rassel Etkiler Tahmin Sonuçları

Değişkenler	EKK	Sabit Etkiler	Rassel Etkiler
	lngsyh	lngsyh	lngsyh
to	-0.014*** (0.0009)	0.001 (0.001)	0.0001 (0.001)
enf	-0.061*** (0.023)	0.006* (0.003)	0.006* (0.0035)
na	0.217** (0.105)	0.0840*** (0.017)	0.084*** (0.017)
lnyb	8.583*** (2.021)	6.089*** (0.625)	6.308*** (0.627)
lnngenc	1.075 (1.414)	3.443*** (0.344)	3.401*** (0.347)
lnnyas	0.621** (0.266)	1.277*** (0.0841)	1.261*** (0.084)
Sabit Terim	-15.77 (10.62)	-18.02*** (3.255)	-18.73*** (3.279)
Gözlem Sayısı	722	722	722
R2	0.354	0.591	

Not: Standart hatalar (parantez içindekiler); *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

EK 2: Nedensellik Bulguları

Hipotez	W-bar	Z-bar	p-değeri	Gecikme (AIC)	Karar
1. H0: Δto , $\Delta lngsyh$ 'nin nedeni değildir	1.518	2.258	0.024	1	to $\Rightarrow$ lngsyh
2. H0: Δenf , $\Delta lngsyh$ 'nin nedeni değildir	5.466	3.194	0.001	4	enf $\Rightarrow$ lngsyh
3. H0: Δna , $\Delta lngsyh$ 'nin nedeni değildir	7.443	7.503	0.000	4	na $\Rightarrow$ lngsyh
4. H0: $\Delta lnyb$, $\Delta lngsyh$ 'nin nedeni değildir*	12.584	18.709	0.000	4	lnyb $\Rightarrow$ lngsyh
5. H0: $\Delta lnngenc$, $\Delta lngsyh$ 'nin nedeni değildir	15.803	25.723	0.000	4	lnngenc $\Rightarrow$ lngsyh
6. H0: $\Delta lnnyas$, $\Delta lngsyh$ 'nin nedeni değildir	15.769	25.651	0.000	4	lnnyas $\Rightarrow$ lngsyh

Not:*lnyb değişkeninin 2022 yılı verilerinde eksiklik olması dolayısıyla 4. hipoteze ait nedensellik bulgularında 2022 yılı hariç tutulmuştur.



Finansal Küreselleşme ve Dijital Dönüşüm Sürecinin İşsizliğe Etkisi

The Impact of Financial Globalization and Digital Transformations on The Unemployment

Zekiye Örtlek^a **İsabet Ebru Yazıcıoğlu^{b*}**

^a Öğr. Gör. Dr., Aksaray Üniversitesi, Eski Meslek Yüksekokulu, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, Aksaray/Türkiye, zekiyeortlek@hotmail.com, ORCID: 0000-0003-0547-3782

^b Arş. Gör. Dr., KTO Karatay Üniversitesi, İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi, Sigortacılık ve Sosyal Güvenlik Bölümü, Konya/Türkiye, ebru.yazicioglu@karatay.edu.tr, ORCID: 0000-0002-2560-1174

MAKALE BİLGİSİ

ÖZ

Makale Türü

Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler

Finansal Küreselleşme
Dijital Dönüşümler
İşsizlik

Geliş Tarihi : 30 Ekim 2024

Kabul Tarihi: 11 Mart 2025

Bu çalışma, finansal küreselleşme ve dijital dönüşümlerin işsizlik oranı üzerindeki etkisini 2010-2021 yılları arasında 29 OECD ülkesi için incelemektedir. Dinamik panel veri modellerinden Sistem Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi (System GMM) kullanılarak işsizlik oranları ile finansal küreselleşme, araştırma ve geliştirme (Ar-Ge) harcamaları, bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) mal ihracatı ve sigorta ve finansal hizmetler mal ihracatı ile arasındaki ilişki araştırılmıştır. Analiz sonuçları, finansal küreselleşme ve GSYH büyüme oranının işsizlik oranı üzerinde anlamlı ve negatif etkiye sahip olduğunu; Ar-Ge harcamalarının ise pozitif bir etki gösterdiğini ortaya koymaktadır. Ancak, BİT mal ihracatı ve sigorta ve finansal hizmetler mal ihracatının etkisi istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. Çalışma ayrıca, uygun araç değişkenler kullanılarak içsellik sorunlarını ele almakta ve araç değişkenlerin geçerliliği Sargan testi ile doğrulanmaktadır. Bu araştırma, finansal ve teknolojik dönüşümlerin gelişmiş ekonomilerdeki işgücü piyasalarını nasıl etkilediğine dair önemli bulgular sunmaktadır.

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Article Type

Research Article

Keywords

Financial Globalization
Digital Transformations
Unemployment

Received: Oct, 30, 2024

Accepted: Mar, 11, 2025

This study examines the impact of financial globalization and digital transformations on unemployment rates for 29 OECD countries between 2010 and 2021. Using the System Generalized Method of Moments (System GMM), a dynamic panel data model, the relationship between unemployment rates and financial globalization, research and development (R&D) expenditures, exports of information and communication technologies (ICT) goods, and exports of insurance and financial services goods is investigated. The results of the analysis reveal that financial globalization and GDP growth rate have a significant and negative effect on the unemployment rate, while R&D expenditures have a positive effect. However, the effect of ICT goods exports and insurance and financial services goods exports is found to be statistically insignificant. The study also addresses endogeneity issues by using appropriate instrumental variables and the validity of the instrumental variables is verified by Sargan and Hansen tests. This research provides important findings on how financial and technological transformations affect labor markets in advanced economies.

Extended Abstract

Aim: In recent years, revolutionary developments in communication and information technologies, along with financial globalization, have significantly enhanced trade between countries. This process has become widespread even in less developed countries, with trade liberalization emerging as one of the core development strategies of leading institutions such as the World Bank and the United Nations. The globalization process has had varied impacts on economic and financial variables, influencing nations in different ways.

In the developing world, while some countries have benefited from financial globalization and digitalization, others have faced adverse consequences. Over the past four decades, many

* Sorumlu Yazar / Corresponding Author

Atıf/Cite as: Örtlek, Z. ve Yazıcıoğlu, İ. E. (2025). Finansal Küreselleşme ve Dijital Dönüşüm Sürecinin İşsizliğe Etkisi. *Uluslararası Ekonomi, İşletme ve Politika Dergisi*, 9(1), 160-172. <https://doi.org/10.29216/ueip.1576503>



Bu makale, [Creative Commons Atıf \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) lisansının hüküm ve koşulları altında dağıtılan açık erişimli bir makaledir. / This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the [Creative Commons Attribution \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.

developing nations have experienced rapid economic growth, followed by severe economic downturns. While some nations have lagged behind developed economies, others have managed to adapt to sustainable economic growth.

Method: This study aims to analyze the effects of financial globalization and digital transformation on unemployment rates, evaluating how global economic integration and technological advancements impact labor markets. By analyzing these processes empirically, the study highlights the differences in their effects on unemployment rates across developed and developing economies. The analysis covers the period from 2010 to 2021, using data from 29 OECD countries. The study investigates the effects of economic growth, financial globalization, R&D expenditures, and digital transformation on labor markets. The goal is to provide policymakers with recommendations on how to manage the labor market impacts of digitalization and globalization.

The data used in this study consist of annual indicators from 29 OECD countries for the period 2010-2021. The dataset includes a dynamic panel covering 12 years, enabling the application of panel data analysis techniques. The System Generalized Method of Moments (System GMM) approach has been employed due to the small T and large N nature of the dataset.

Unemployment rate is considered as the dependent variable, while the independent variables include the financial globalization index, R&D expenditures, exports of information and communication technologies (ICT) goods, exports of insurance and financial services, and GDP growth rate. To address endogeneity issues and achieve accurate estimation results, the System GMM method was applied. The validity of the instrumental variables used in the model was confirmed through the Sargan test.

Findings: The analysis results show that financial globalization and GDP growth have a significant and negative effect on the unemployment rate. These findings indicate that global integration and economic growth are effective in reducing unemployment. On the other hand, R&D expenditures have a positive impact on the unemployment rate, suggesting that technological advancements lead to structural changes in labor markets, temporarily increasing unemployment. The effects of ICT goods exports and insurance and financial services exports on the unemployment rate, however, were found to be statistically insignificant. This suggests that digitalization and the export of financial services do not directly influence unemployment.

In summary, this research reveals the complex effects of financial and digital transformations on labor markets. While economic growth and globalization help reduce unemployment, R&D investments and technological change may lead to temporary increases in unemployment. Policymakers and decision-makers must consider these findings when managing technological transformations and developing policies to mitigate their adverse effects on labor markets.

The results emphasize the importance of financial globalization and economic growth in reducing unemployment, while also showing that R&D expenditures can temporarily increase joblessness. The use of the GMM method enhances the reliability of the findings, offering valuable insights for policymakers.

ICT and financial development have generally been considered beneficial for businesses by facilitating access to information and significantly improving various human skills and competencies. Additionally, digitalization and technological advancements are thought to be associated with growth and employment.

Conclusion: The findings of this study highlight the differing impacts of financial globalization and digital transformation on labor markets and underscore the need for policies to balance these effects and ensure the sustainability of labor markets. Policymakers and decision-makers should take advantage of the opportunities presented by financial and digital transformations while

implementing various policy measures to mitigate potential negative impacts. In this context, the following policy recommendations are made:

- To adapt to global financial integration processes, it is recommended to relax financial regulations.
- Increasing infrastructure investments and providing greater support to the private sector can help sustain economic growth.
- Programs that encourage entrepreneurship can increase job creation capacity, helping to reduce unemployment.
- To mitigate the negative effects of R&D spending on labor markets, vocational training programs and technical skills development courses should be organized.
- Collaboration between universities and industries should be encouraged to enhance the skills of the workforce in innovative sectors.
- To address job losses caused by digitalization, social security networks should be expanded, and temporary support should be provided to individuals who lose their jobs during the transition process.
- Online education programs and technical training in areas such as coding and data analytics should be offered to increase the workforce's adaptation to digitalization.
- Technological infrastructure and legal regulations should be improved to increase the export of insurance and financial services.
- Tax incentives and strengthening the start-up ecosystem can support the growth of the ICT sector.
- To ensure long-term adaptation of labor markets to financial globalization and digital transformation, flexible working hours and remote working models should be encouraged.

These recommendations are crucial for balancing the impacts of financial and digital transformations and ensuring the sustainability of labor markets.

1. Giriş

Dünyanın küreselleşmesi, özellikle 1990'lı yılların başından itibaren hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde birçok parametreyi ciddi boyutta etkilemiştir (Buysse vd., 2018: 338). 1997 Asya mali krizinden önce, önde gelen makro ekonomistler arasında, gelişmekte olan ülkelerin sermaye piyasalarının serbestleşmesinin gerekliliğine dair fikirler öne sürülmüştür. Stanley Fischer, Uluslararası Para Fonu'nun (IMF) Yıllık Toplantısı sırasında finansal küreselleşmenin öncülüğünü yapan bir konuşma yapmış ve bunun gerekliliğinden bahsetmiştir (Rodrik ve Subramanian, 2009: 113). İkinci Dünya Savaşı sonrasında birçok ülkenin finansal piyasaları, sınır ötesi ticarete kapanmıştır. O zamandan günümüze birçok ülke bu tür engelleri önemli ölçüde azaltmış ve finans piyasaları uluslararası boyuta geçmiştir. Bu bağlamda, finansal varlık ticaretinin serbestleşmesine finansal küreselleşme denilmektedir (Stulz, 2005: 1595). Finansal küreselleşme, finansal varlıkların ve borçların, banka kredilerinin ve mevduatların ve dahası fiziksel sermayeye ilişkin hareketlerin üzerinde etkiye sahiptir (Tobin, 2000: 1101). Bu çerçevede, finansal küreselleşmenin etkileri, yalnızca sermaye hareketleriyle sınırlı kalmamakta; teknolojik ilerlemelerle birlikte ülkeler arası ticaretin derinleşmesine ve küresel entegrasyonun yaygınlaşmasına da katkıda bulunmaktadır.

Son yıllarda, iletişim ve bilgi teknolojilerinde devrim niteliğindeki gelişmeler ve finansal küreselleşme nedeniyle, ülkeler arasındaki ticaret az gelişmiş ülkelerde bile popülerleşmiş ve ticaretin serbestleşmesi, Dünya Bankası ve Birleşmiş Milletler gibi önde gelen kurumların temel kalkınma stratejilerinden birisi haline gelmiştir. Küreselleşme süreci, ekonomik ve finansal değişkenler üzerinde çeşitli sonuçlara sahiptir (Buysse vd., 2018: 338). Özellikle Neoklasik modellerde finansal küreselleşme, büyük ekonomik faydalar sağlamaktadır. Finansal küreselleşme, yatırımcıların dünya çapındaki risklerinin daha adil dağılımını sağlamakta, sermaye üretkenliğinin aktarılmasına olanak vermekte ve ülkelere kendi karşılaştırmalı avantajlarından faydalanma fırsatı sunmaktadır (Stulz, 2005: 1595). Ayrıca, finansal küreselleşmenin yanında finans sektörünün dijitalleşmesi de bu alanda verilen hizmetin boyutunu değiştirmiştir. Dijital dönüşüm, yeni teknolojilerin kullanılmasıyla birlikte neredeyse her şeyin birbiriyle ilişkili olduğu bir dünya oluşturmuştur. Bu bağlamda, dijitalleşme terimi, iş dünyasının büyümesi ve sürdürülebilirliği üzerinde büyük bir etkiye sahip olmuş ve iş dünyasının her boyutunun hayati bir parçası haline gelmiştir (Hossain ve Sultana, 2024: 2). Bu dönüşüm, finans sektöründe de etkisini göstermiş ve hizmetlerin sunulma biçimini yeniden şekillendirerek finansal işlemleri daha erişilebilir ve yenilikçi hale getirmiştir. Bu kapsamda, finans sektöründeki dijitalleşme, genel olarak dijital finans olarak adlandırılmaktadır (Gomber vd., 2017: 539). Dijital finans; Fintech şirketleri ve yenilikçi finansal hizmet sağlayıcıları tarafından sunulan, çeşitli yeni finansal ürünleri, finansal işletmeleri, finansla ilgili yazılımları ve müşteri iletişim ve etkileşim yöntemlerini içermektedir (Gomber vd., 2017: 537).

Gelişmekte olan dünyada, finans odaklı küreselleşme ve dijitalleşme sürecinde bazı ülkeler kazançlı çıkarken, bazıları ise bu süreçten olumsuz etkilenmiştir. Son 40 yıla yakın bir süredir, birçok gelişmekte olan ülke ani ekonomik büyümeler yaşarken, ardından ciddi ekonomik çöküşlerle karşı karşıya kalmıştır. Bu süreçte, bazı ülkeler gelişmiş ekonomilerin gerisinde kalırken, bazıları sürdürülebilir ekonomik büyümeye uyum sağlamayı başarmıştır (Moudatsou ve Xanthos, 2017: 129). Mishkin (2009), küreselleşmenin bir ekonomideki kurumsal yapıları güçlendirerek finansal gelişim ve ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemiş ve bu alanda öncü çalışmalar yapmıştır.

Okun yasası, bir ekonomide büyüme oranı ile işsizlik oranı arasında güçlü ve negatif bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır (Okun, 1962). Buna ek olarak, Goos vd., (2014) çalışmasında teknolojinin rutin meslekler için ikame olduğunu, bilişsel meslekler için de tamamlayıcı bir etkisi olduğunu açıklamıştır. Ayrıca, Raji (2020) ve Qadri ve Bhat (2018) küreselleşmenin (ticari ve finansal) ve teknolojik gelişmelerin, işsizliğin artmasına sebep olduğunu tespit etmiştir. Bu bağlamda, bu çalışmada işsizlik, bağımlı değişken olarak ele alınmış ve finansal küreselleşme ile dijital dönüşümün benimsenmesinin işsizlik üzerindeki etkileri incelenmiştir.

Bu çalışmanın amacı, seçilmiş OECD ülkelerinin finansal küreselleşme ve dijital dönüşümün işsizlik üzerindeki etkilerine ilişkin ampirik kanıtlar sunmaktır. OECD, gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomilerden oluşan geniş bir üye yelpazesine sahiptir. Bu çeşitlilik, küreselleşme ve dijital dönüşüm süreçlerinin farklı ekonomik yapılar üzerindeki etkilerini karşılaştırmalı olarak inceleme fırsatı sunmaktadır. Çalışmanın veri seti 29 ülke ve 12 yıla ait yıllık verilerden oluşmaktadır. Verilerin ekonometrik analizi için ileri panel veri analizinin kullanılması uygun görülmüş ve analize dahil edilen değişkenler, Sistem GMM (Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi) ile ampirik olarak test edilmiştir. Bu noktada çalışma, OECD ülkelerinde finansal küreselleşme ve dijital dönüşümün istihdama etkisini araştırmakta ve ampirik analiz sonuçları doğrultusunda politika önerileri sunmaktadır. Ayrıca çalışma, küresel ve teknolojik değişimlerin işgücü piyasaları üzerindeki yansımalarını değerlendirerek, bu gelişmelerin güncel durumu hakkında bilgi vermekte ve bu yolla literatüre katkı sağlamayı amaçlamaktadır. Çalışma, 29 OECD ülkesi ve 2010-2021 yılları verileri ile sınırlandırılmaktadır.

Bu amaçla çalışmada öncelikle konu ile ilgili literatür ele alınmıştır. Ardından finansal küreselleşme, Ar-Ge, GSYH, BİT, sigorta ve finansal hizmetler değişkenlerinin bağımlı değişken olan

işsizlik üzerindeki etkileri veri ve metodolojik açıdan irdelenmiştir. Sonrasında, analiz ve ampirik bulgular açıklanarak sonuç ve politika önerileri ile tamamlanmıştır.

2. Literatür Taraması

Günümüzde milyonlarca insanın yaşam standardı, esas olarak ekonomik, sosyal ve politik olmak üzere çok çeşitli faktörlerden etkilenmektedir (Awad, 2024: 5818). Literatürde; finansal küreselleşme, dijital dönüşüm, Ar-Ge, sigorta, ekonomik büyüme, işsizlik, Doğrudan Yabancı Yatırım (DYY), BİT vb. değişkenlerin çeşitli ampirik çalışmalara konu olduğu görülmüştür. Çalışma kapsamında literatürde, finansal küreselleşme ve dijital dönüşümün etkileri araştırılmıştır. BİT, finansal gelişmişlik ve ekonomik büyüme ilişkilerini ortaya koyan çalışmalar ele alınmıştır.

Hetmańczyk (2024) dijitalleşmenin, işgücü piyasası ve eğitim üzerindeki etkisini araştırdığı çalışmada, Polonya'nın ekonomisini ele almıştır. Çalışmada; literatür taraması, eleştirel literatür analizi, belge araştırması ve karşılaştırmalı analiz yöntemlerini kullanarak bu alanda ortak bir sonuca ulaşip yorumlamak hedeflenmiştir. Çalışmada sonuç olarak eğitim sisteminin, ekonomik ortamda yaşanan değişikliklere entegre hareket etmesinin gerekliliği vurgulanmıştır. Buna ek olarak, eğitim sisteminin ve işgücü piyasasının dijitalleşmesinin, mevcut önlemlerin hedefleri ve kapsamı ile kıyaslanamayacak büyüklükte değişikliklere fırsat verdiği tespit edilmiştir.

Charfeddine vd. (2024), BİT/dijitalleşme, yenilenebilir enerji tüketimi ve finansal gelişme değişkenlerinin ekolojik ayak izi ve yük kapasitesi faktörü tarafından temsil edilen çevre kalitesini nasıl etkilediğini araştırmışlardır. Araştırmada, çevreyi en çok kirleten ilk 10 ülkenin 1995-2018 yılları arasındaki panel verileri kullanılmıştır. Ampirik sonuçlar, BİT kullanımının ve dijitalleşme sürecinin çevresel kaliteye zarar verdiğini ortaya koymuştur. Buna ek olarak sonuçlar, ekonomik büyüme, kentleşme ve finansal gelişmenin, yük kapasitesi faktörünü düşürürken ekolojik ayak izini arttırdığını göstermiştir.

Nabi vd. (2023), DDY, BİT, uluslararası ticaret ve ekonomik büyüme arasındaki dinamik ilişkiyi analiz etmeyi amaçlamıştır. Çalışmada N11 ülkelerinin 2000-2018 yılları arasındaki verileri kullanılmıştır. Ampirik analiz sonuçları, N11 ülkelerinde uzun vadede ekonomik büyüme üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olduğu, finansal gelişmenin hem kısa hem de uzun vadede ekonomik büyümeyi yavaşlattığını göstermiştir. Buna ek olarak, DDY ve uluslararası ticaretin uzun vadede ekonomik büyüme ile pozitif ve önemli bir ilişkide olduğu tespit edilmiştir.

Banerjee vd. (2020), BİT ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini araştırmıştır. Çalışma 2008-2017 Büyük Durgunluk dönemi sonrasında BİT ile ekonomik büyüme arasındaki nedenselliği incelemek amacıyla 107 ülkeden oluşan ülke grubu verileriyle GMM yöntemini uygulamıştır. Ampirik sonuçlar, daha az zengin ülkelerde mobil internet penetrasyonundan kişi başına GSYH'ye doğru güçlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir nedenselliğin olduğunu göstermiştir. Buna ek olarak, zengin ülkelerde mobil internet yaygınlaşmasının, kişi başına düşen GSYH arasındaki Granger nedenselliğinin çift yönlü olduğu tespit edilmiştir.

Mosteanu (2020), finansal dijitalleşme ve bunun işgücü piyasasına olan etkisini araştırmıştır. Bu makale, yeni finans yaklaşımını ve yeni dijital teknolojilerle rekabet edebilmek için herhangi bir kuruluşun yönetim ve denetiminin gözden geçirilmesi ve uyarlanması gerekliliğini ortaya koymaktadır. Çalışmada, işgücü piyasasındaki hareketler ve yeni gelişmeler, ekonomik ve sosyal ilerleme eğilimi ile ilgili olarak Avrupa'nın farklı bölgelerinden makroekonomik göstergeler kullanılmaktadır. Araştırmanın sonucu olarak başta dijitalleşme olmak üzere yeni teknolojilerin tüm ekonomik sektörlerde yarattığı gelişmelere ayak uydurabilmek için akademik çevre, özel sektör ve istihdam politikasında sorumlulukları olan kamu kurumları arasında iş birliğine her zamankinden daha fazla ihtiyaç duyulduğu tespit edilmiştir.

Kandil vd. (2015), 1989-2012 dönemi, 32 gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomiden oluşan bir örneklemde küreselleşmenin finansal kalkınma üzerindeki etkisini araştırmıştır. Ampirik analiz sonuçları, finansal kalkınmanın ekonomik büyüme ve küreselleşme ile anlamlı ve pozitif bir ilişkide olduğunu göstermiştir. Ayrıca küreselleşmenin ekonomik büyümeyi harekete geçirdiğini, buna karşın finansal kalkınmaya etkisi olmadığını ortaya koymuştur.

Küreselleşmiş bir ekonominin farklı yönlerinin büyüme, yatırım ve işler üzerinde farklı etkileri olduğu konusu literatürde giderek büyüyen bir fikir birliği oluşmaktadır (Ffrench-Davis ve Griffith-Jones, 2019: 697). Bir ekonomide, büyüme ve istihdamın maksimum düzeyde olması istenmektedir (Ffrench-Davis ve Griffith-Jones, 2019: 697). İstihdamın maksimum düzeyde olmasını beklemek işsizliği minimum düzeyde tutabilmekle ilişkilidir. İşsizlik oranı, işsiz kişi sayısının işgücüne bölünmesiyle elde edilir; işgücü ise işsiz kişi sayısı artı istihdam edilen kişi sayısıdır (Rahman, 2011: 170). Sürekli veya kalıcı işsizlik, bir ülkenin ekonomik ve sosyal istikrarı için doğrudan bir tehdit oluşturmakta, bu da o ülkenin insani ve ekonomik gelişimini engellemektedir (Abouelfarag ve Qutb, 2021: 355). Bu bağlamda çalışmada, finansal küreselleşme ve dijital dönüşümün işsizlik üzerindeki etkisi araştırılmakta, teknolojik ve küresel gelişmelerin işgücü piyasası üzerindeki etkisini tespit etmek amaçlanmaktadır.

3. Veri ve Metodoloji

3.1. Veri

Bu çalışmada, 29 OECD ülkesi¹ 2010-2021 dönemi yıllık verileri kullanılarak, finansal küreselleşme endeksi, araştırma-geliştirme (Ar-Ge), bilgi ve iletişim teknolojileri mal ihracatı ile sigorta ve finansal hizmetlerin işsizlik oranı ile ilişkisi analiz edilmiştir. Verilerin elde edilebilirliğine göre başlangıç ve bitiş yılları belirlenmiştir. Verilerine ulaşamayan 9 OECD ülkesi araştırmanın kapsamı dışında bırakılmıştır. Çalışmada ilk olarak, finansal küreselleşme ve dijital dönüşümlerin işsizlik oranı ile ilişkisi Sistem GMM Arellano-Bover/Blundell-Bond yöntemi ile sonuçlar yorumlanmaktadır.

Bu çalışmanın temel amacı, finansal küreselleşme ve dijital dönüşümlerin işsizlik oranı üzerindeki etkisini araştırmak olup (1) nolu eşitlikte bu kapsamda literatürdeki çalışmalar izlenerek model oluşturulmuştur.

$$unp_{it} = \beta_0 + \beta_1 unp_{it-1} + \beta_2 fk_{it} + \beta_3 arge_{it} + \beta_4 gdpbuy_{it} + \beta_5 ict_{it} + \beta_6 insur_{it} + dum + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Eşitlikte i ülkeyi, t zamanı, unp işsizlik oranını, fk finansal küreselleşme endeksini, $arge$ Ar-Ge harcamalarını, $gdpbuy$ GSYH büyüme oranını, ict bilgi ve iletişim teknolojileri mal ihracatını, $insur$ sigorta ve finansal hizmetler ihracatını, dum dummy değişkeni, ε rassal hata terimini ifade etmektedir. Bununla birlikte finansal küreselleşme ve dijital dönüşümlerin işsizlik oranı ile olan ilişkisini test etmek için bağımlı ve bağımsız değişkenler logaritmik formda gösterilmektedir. Dolayısıyla temel modelimiz (2) nolu eşitlikte aşağıdaki şekilde gösterilmektedir;

$$\ln unp_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln unp_{it-1} + \beta_2 \ln fk_{it} + \beta_3 \ln arge_{it} + \beta_4 \ln gdpbuy_{it} + \beta_5 \ln ict_{it} + \beta_6 \ln insur_{it} + dum + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Analizlerde kullanılan veri setine yönelik temel bilgiler ise Tablo 1’de rapor edilmiştir. Finansal küreselleşme ve dijital dönüşümlerin işsizlik oranı üzerindeki etkisine yönelik veriler, WB ve KOF’tan derlenmiştir.

¹ Almanya, ABD, Avusturya, Belçika, Birleşik Krallık, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Hollanda, Japonya, Kosta Rika, Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Meksika, Norveç, Polonya, Portekiz, Slovakya, Slovenya, Türkiye, Yunanistan, Çek Cumhuriyeti, İrlanda, İsrail, İsveç, İtalya, İzlanda

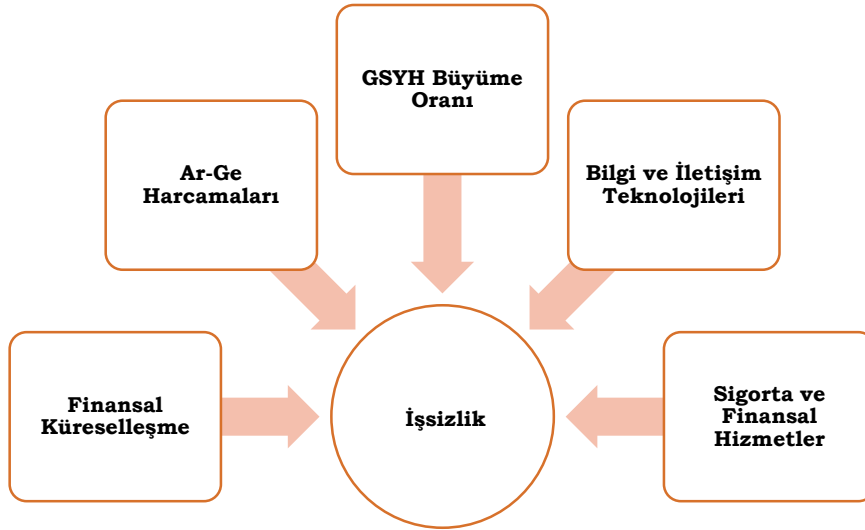
Tablo 1: Analizde Kullanılan Değişkenlere Yönelik Temel Bilgiler

Değişken	Açıklamalar	Kısaltma	Periyod	Kaynak
İşsizlik Oranı	% Toplam işgücü	unp	2010-2021	WB
Finansal Küreselleşme	Endeks	fk	2010-2021	KOF
Ar-Ge Harcamaları	% GSYH	arge	2010-2021	WB
GSYH Büyüme Oranı	% yıllık	gdpbuy	2010-2021	WB
Bilgi ve İletişim Teknolojileri Mal İhracatı	% Toplam mal ihracatı	ıct	2010-2021	WB
Sigorta ve Finansal Hizmetler	% Ticari hizmet ihracatı	insur	2010-2021	WB
Dummy	2010, 2019, 2020, 2021 yılları	dum	2010-2021	WB

Not: Serilerin doğal logaritmaları alınarak analiz edilmiştir. WB, World Bank KOF; KOF, Globalisation Indexi göstermektedir.

Çalışmada finansal küreselleşme ve dijital dönüşümlerin işsizlik oranı üzerindeki etkisi araştırılırken finansal küreselleşme endeksi, sigorta ve finansal hizmetler mal ihracatı, Ar-Ge harcamaları, GSYH büyüme oranı, dummy değişkeni ve işsizlik oranı göstergeleri Şekil-1’de analize dahil edilerek görseller ile desteklenmektedir.

Şekil 1: Çalışmanın İşsizliği Etkileyen Faktörleri



Değişkenler arasındaki ikili korelasyonlar Tablo 2’nin alt panelinde rapor edilmiştir.

Tablo 2: Korelasyon Analizi

	lnunp	lngdpbuy	lnfk	lnarge	lnıct	lninsur	dum
lnunp	1.0000						
lngdpbuy	-0.012	1.0000					
lnfk	-0.155	-0.147	1.0000				
lnarge	-0.328	-0.205	0.366	1.0000			
lnıct	-0.028	0.052	0.220	-0.109	1.0000		
lninsur	-0.119	-0.176	0.403	-0.029	-0.122	1.0000	
dum	-0.076	0.240	0.026	0.054	0.025	-0.008	1.0000

Tablo 2’de yer alan bağımsız değişkenlerin VIF değerleri Tablo 3’te hesaplanmıştır. Buna göre, finansal küreselleşme endeksi (lnfk) (1.69), sigorta ve finansal hizmetler mal ihracatı (lninsur) (1.41), Ar-Ge harcamaları (lnarge) (1.37), bilgi ve iletişim teknolojileri mal ihracatı (lnict) (1.20), GSYH büyüme oranı (lngdpbuy) (1.16), dummy değişkeni (1.08) VIF değerlerine sahiptir. Ortalama VIF değeri (1.32) 5’ten küçük olduğu için çoklu doğrusal bağlantı sorununun olmadığı görülmektedir.

Tablo 3: Çoklu Doğrusal Bağlantı

Değişken	VIF	1/VIF
lnfk	1.69	0.593
lninsur	1.41	0.711
lnarge	1.37	0.731
lnict	1.20	0.830
lngdpbuy	1.16	0.861
dum	1.08	0.928
Mean VIF	1.32	

3.2. Metodoloji

Ampirik analizin bu alt başlığında bölümün esas araştırma sorusunun cevabı için kullanılan ekonometrik tekniğin temel yöntemsel açıklaması incelenmektedir. Analize yönelik derlenen veri setinin zaman boyutunun birden büyük olması ve birden çok ülke içermesi nedeniyle panel veri formunda değerlendirilmektedir.

Dinamik yapı, sıklıkla panel veri modellerinde tercih edilmektedir. Bu nedenle dinamik panel veri modellerinin statik panel veri modellerinden ayrılan yanı model içerisinde gecikmeli değişken (ler) barındırmasıdır. Dolayısıyla dinamik panel veri modelleri otoregresif panel veri modelleri ve dağıtılmış gecikmeli panel veri modelleri olmak üzere iki kısımda incelenebilmektedir. Dağıtılmış gecikmeli panel veri modellerinde, bağımsız değişken (ler) in gecikmeli değer (ler) i bağımsız değişken (ler) olarak ifade edilirken; otoregresif panel veri modellerinde, bağımlı değişkenin gecikmeli değer (ler) i bağımsız değişken (ler) olarak ifade edilmektedir. Ama ortaya çıkardığı sorunlar nedeniyle genellikle dinamik modeller içerisinde otoregresif modeller öncelikle akla gelmektedir. Otoregresif panel veri modeli ise bir gecikme ile şu şekilde yazılabilmektedir (Yerdelen Tatoğlu, 2020 s:115-116);

$$Y_{it} = \delta Y_{it-1} + \beta X'_{it} + \mu_i + u_{it} \quad (3)$$

Bağımlı değişkenin bir gecikmeli değeri (3) numaralı modelde bağımsız değişken olarak gösterilmektedir. Bir diğer modelde ise gecikmeli bağımlı değişkenden başka açıklayıcı değişkeni bulunmayan model şu şekilde ifade edilmektedir;

$$Y_{it} = \delta Y_{it-1} + \mu_i + u_{it} \quad (4)$$

Bilindik tahmin yöntemleriyle bu modellerin matematiksel olarak tahmini yapılabilmesine karşın tahmincilerin niteliklerinde tahmin neticesinde bozulmalar yaşanabilmektedir. Gecikmeli bağımlı değişkenin bağımsız değişken olarak modelde bulunmasının neden olduğu içsellik sorunu en önemli problemi oluşturmaktadır. Geçmiş şoklar nedeniyle Y_{it-1} ’in u_{it} ile korelasyonlu olduğu genel anlamda dinamik modellerde bilinmektedir. Buna ek olarak panel veri modellerinde Y_{it} , μ_i ’in bir fonksiyonu olduğu gibi Y_{it-1} de μ_i ’in bir fonksiyonu olarak kabul edilmektedir. (3) numaralı model dolayısıyla Y_{it-1} ’in μ_i ’yü de kapsayan hata terimi ile korelasyonlu olduğu kanısına varılmaktadır. Bu nedenle katı dışsalılık varsayımı bozularak tahminciler tutarsız ve sapmalı hale gelmektedir.

Bu çalışmanın ampirik analizlerinde, panel veri analiz tekniklerinden Sistem GMM yönteminin kullanılmasına karar verilmiştir. Yatay kesit birim boyutunun zaman serisi boyutundan büyük olması sebebiyle derlenen veri setini de göz önünde bulundurduğumuzda ($T=12$ ve $N=29$) Arellano ve Bover/Blundell ve Bond Sistem GMM tahmincisi kullanılacaktır.

Arellano ve Bond tahmincisi, birim etkinin varyansının hatanın varyansına oranının çok yüksek olduğu veya otoregresif parametre sayılarının çok fazla olduğu durumda zayıf etki yaratmaktadır. Bununla birlikte T küçükken veya dengesiz panel verilerle çalışıldığı zaman birinci fark dönüşümünün yine zayıf kalmasına neden olmaktadır. Bu sebeple ileri ortogonal sapmalar veya ortogonal sapmalar birinci fark dönüşümü yerine önerilen bir başka dönüşüm yöntemi olmaktadır (Yerdelen Tatoğlu, 2020: 138). Arellano ve Bover (1995), dinamik panel veri modelleri için etkin araç tahmincisi olarak ortogonal sapmalar yöntemini önermektedir. Bu yöntem ile bir değişkenin mümkün olan tüm gelecek değerlerinin ortalamasının farkı alınarak elde edilmektedir.

4. Analiz ve Ampirik Bulgular

Finansal küreselleşme ve dijital dönüşümlerin işsizlik oranı üzerindeki etkisine yönelik analiz için derlenen veri seti 29 OECD ülkesini ve 12 yılı kapsamaktadır. Bu sebeple panel veri analizi teknikleri uygulanacaktır. Bu panel veri analizi içerisinde Dinamik panel veri yöntemi, küçük T ve büyük N tipi veri seti ile analizler gerçekleştirildiği için Sistem GMM yöntemi kullanılmıştır. Veri setinin $T=12$ ve $N=29$ ($T < N$) olması nedeniyle, Birinci Fark GMM tahmincisinin uygulanması gözlem sayısında azalmaya yol açabilecektir. Bu durum, dengesiz paneller ve T 'nin küçük, N 'nin büyük olduğu veri setleri için uygun olmayan bir durum yaratır. Bu bağlamda, Arellano ve Bover/Blundell ve Bond tarafından önerilen Sistem GMM tahmincisi, veri setine daha uygun bir yöntem olarak kabul edildiğinden dolayı bu model uygulanmıştır.

Araç değişkenlerin geçerliliği, Sargan ve Hansen testleri ile karar verilmektedir. Sargan testi ile aşırı tanımlama kısıtlamaları test edilmektedir. Sargan ve Hansen testi için olasılık değerinin 0.05'ten büyük olması istenmektedir (H_0 : kabul edilir, H_1 : reddedilir).

H_0 : Araç değişkenler geçerlidir.

H_1 : Araç değişkenler geçerli değildir.

Sistem GMM tahmincisinde, birinci farklar yerine ileri ortogonal sapmalar kullanılarak elde edilen sonuçlar aşağıda sunulmuştur (Yerdelen Tatoğlu, 2020: 138):

Tablo 4: Sistem GMM Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken: İşsizlik Oranı (log)	Katsayı	Standart Hata	z	P>z
İşsizlik oranı _{t-1}	1.137	0.036	31.12	0.000***
Gayri Safi Yurtiçi Büyüme Oranı (log)	-0.028	0.008	-3.50	0.000***
Finansal Küreselleşme Endeksi (log)	-0.069	0.017	-4.10	0.000***
Ar-Ge Harcamaları (log)	0.034	0.014	2.39	0.017***
Bilgi ve İletişim Teknolojileri mal ihracatı	-0.002	0.006	-0.42	0.678
Sigorta ve finansal hizmetler mal ihracatı	0.008	0.005	1.61	0.107
Dum	0.091	0.016	5.46	0.000***
<i>Sistem GMM Tahmin Sonuçları</i>				
Gözlem sayısı	266			
Grup sayısı	29			
Araç değişken sayısı	17			
Birinci Farklarda AR(2) Süreci için Arellano-Bond testi	0.34 [0.733]			
Aşırı Belirlenim Kısıtlamaları için Sargan Testi	15.43 [0.117]			

Not: * , ** ile *** sembolleri sırasıyla %10, %5 ve %1 seviyelerindeki istatistikî anlamlılığı göstermektedir. Köşeli parantez içindeki değerler olasılık değerlerini açıklamaktadır. Sistem GMM tahminine yönelik dirençli standart hatalar rapor edilmiştir. Tahmin için Stata paket programı ve xtabond2 komutu kullanılmıştır.

Tablo 4, Sistem GMM tahmin sonuçlarını vermektedir. Panel verisi için elde edilen tahmin sonuçları şu şekildedir: Bağımlı değişken olarak ele alınan işsizlik oranının bir dönem gecikmeli değeri, modele dahil edilmiştir. İşsizlik oranının bir gecikmeli değeri ($p > z$) 0.05 anlamlılık seviyesinden küçük olduğu tespit edilerek anlamlı sonuca ulaşılmıştır. Bununla birlikte, finansal küreselleşme endeksi, (fk) (0.000) ile GSYH büyüme oranı (gdpbuy) (0.000) anlamlı ve negatifken; Ar-Ge harcamaları (arge) (0.017), anlamlı ve pozitifdir. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin mal ihracatı (ıct) (0.678) ile sigorta ve finansal hizmetler mal ihracatının (insur) (0.107) işsizlik oranı ile ilişkisi anlamsızdır. GMM sonucu, araç değişken sayısı bakımından değerlendirildiğinde de araç değişken sayısı (17) olup grup sayısının (29) altında gerçekleşmiştir.

GMM tahmin sonuçları incelendiğinde, ikinci dereceden otokorelasyonun pozitif olduğu tespit edilmiş ve %5 anlamlılık düzeyinde 2. mertebeden otokorelasyon test sonuçlarının ise z olasılık değeri (0.733) 0.05'ten büyük olup otokorelasyon yoktur sonucuna ulaşılmaktadır. Sargan test sonuçlarına göre olasılık değeri (0.117) 0.05'ten büyük çıkarak aşırı tanımlama kısıtlamalarının geçerli olduğunu göstermektedir.

Genelleştirilmiş momentler tahmininde kullanılan araç değişkenlerin geçerliliğini test etmek için Arellano ve Bover/Blundell ve Bond Sistem GMM bir ve iki aşamalı tahmincileri kullanılmıştır. Sargan test istatistikleri sonucuna göre prob değeri 0.05'ten büyük olduğu için aşırı tanımlama kısıtlamaları geçerlidir.

5. Sonuç

BİT ve finansal gelişimin bilgiye erişimi kolaylaştırdığı ve çeşitli insan becerilerini ve yetkinliklerini önemli ölçüde geliştirdiği için, iş dünyasındaki etkisinin çoğunlukla olumlu olduğu düşünülmektedir. (Alraja vd., 2023: 177). Bunun yanında, dijitalleşmenin yaygınlaşması ve teknolojinin gelişmesinin büyüme ve istihdamla ilişkili olduğu düşünülmektedir.

Bu çalışma, finansal küreselleşme ve dijital dönüşümün işsizlik oranı üzerindeki etkilerini inceleyerek, küresel ve teknolojik değişimlerin işgücü piyasaları üzerindeki yansımalarını değerlendirmiştir. 2010-2021 dönemi verileri kullanılarak 29 OECD ülkesinde gerçekleştirilen analiz, System GMM yöntemi ile yapılmıştır.

Analiz sonuçları, finansal küreselleşme ve GSYH büyüme oranının işsizlik oranı üzerinde anlamlı ve negatif bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Diğer bir ifadeyle, finansal entegrasyon ve ekonomik büyüme, işsizlik oranını azaltmada etkili olmuştur. Buna karşılık, Ar-Ge harcamalarının işsizlik oranı üzerinde pozitif bir etki yarattığı bulunmuştur. Bu durum, yeni teknolojilerin işgücü piyasasında dönüşüme yol açarak geçici olarak işsizliği artırabileceğine işaret etmektedir.

Bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) mal ihracatının ve sigorta ile finansal hizmetler mal ihracatının işsizlik oranı üzerindeki etkileri ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu bulgu, dijitalleşme ve finansal hizmet ihracatının doğrudan işsizlik üzerinde belirleyici olmadığını göstermektedir.

Çalışmada kullanılan Sargan ve Hansen testleri, içsellik sorunlarının araç değişkenler ile giderildiğini ve modelin tutarlılığını doğrulamıştır. Ayrıca, otokorelasyon test sonuçları, ikinci dereceden otokorelasyonun olmadığını ortaya koyarak tahmin sonuçlarının güvenilirliğini desteklemiştir.

Bu araştırma, finansal ve dijital dönüşümlerin işgücü piyasaları üzerinde karmaşık etkileri olduğunu göstermektedir. Özellikle gelişmiş ekonomilerde, ekonomik büyüme ve küreselleşme işsizliği azaltırken, Ar-Ge yatırımları ve teknolojik değişimlerin geçici de olsa işsizlikte artışa yol açabileceği vurgulanmaktadır. Bu sonuçlar, politikacıların ve karar vericilerin, teknolojik dönüşümleri yönetirken işgücü piyasasındaki olumsuz etkileri hafifletmek için uygun işgücü politikaları geliştirmeleri gerektiğini ortaya koymaktadır.

Genel olarak, finansal küreselleşmenin ve dijital dönüşümün sürdürülebilir büyümeye katkısı önemli olmakla birlikte, işgücünün bu değişimlere uyum sağlayabilmesi için eğitim ve beceri geliştirme programlarına yatırım yapılması hayati önemdedir.

Bu çalışmada elde edilen bulgular, finansal küreselleşme ve dijital dönüşümün işgücü piyasaları üzerindeki farklı etkilerini ortaya koymakla birlikte, bu etkilerin dengelenmesi ve işgücü piyasalarının sürdürülebilirliğinin sağlanması için bir dizi politika geliştirilmesinin önemini vurgulamaktadır. Bu doğrultuda, politikacılar ve karar vericiler, finansal ve dijital dönüşümlerin getirdiği fırsatları en iyi şekilde değerlendirirken, olası olumsuz etkileri hafifletmek amacıyla çeşitli politika önerilerini hayata geçirmelidir. Bu bağlamda politika önerileri şu şekilde sıralanabilir;

- Küresel finansal entegrasyon süreçlerine uyum sağlamak için finansal düzenlemelerin esnekleştirilmesi önerilmektedir.
- Büyüme sürdürülebilir kılmak için altyapı yatırımları ve özel sektör destekleri artırılmalıdır.
- Girişimciliği teşvik eden programlar, iş yaratma kapasitesini artırarak işsizliği azaltabilir.
- Ar-Ge harcamalarının işgücü piyasası üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak için mesleki eğitim programları ve teknik beceri geliştirme kursları düzenlenmelidir.
- Yenilikçi sektörlerde çalışacak işgücünün niteliklerini geliştirmek amacıyla üniversiteler ve sanayi iş birliği teşvik edilmelidir.
- Dijitalleşmenin yarattığı iş kayıplarına karşı, sosyal güvenlik ağlarının genişletilmesi önemlidir. Geçiş sürecinde iş kaybı yaşayan bireylere yönelik geçici destekler sağlanmalıdır.
- Dijital becerilerin artırılması için uzaktan eğitim programları ve kodlama, veri analitiği gibi teknik eğitimler sunulmalıdır.
- Sigorta ve finansal hizmetlerin ihracatını artırmak için teknolojik altyapı ve hukuki düzenlemeler iyileştirilmelidir.
- BİT sektörünün büyümesini desteklemek için vergi teşvikleri ve start-up ekosistemleri güçlendirilmelidir.
- Finansal küreselleşme ve dijital dönüşüm süreçlerinin uzun vadede işgücü piyasalarına uyum sağlaması için çalışma saatleri esnekliği ve uzaktan çalışma modelleri teşvik edilmelidir.

Bu öneriler, finansal ve dijital dönüşümlerin yaratacağı etkilerin dengelenmesi ve işgücü piyasalarının sürdürülebilirliğinin sağlanması için önem arz etmektedir. Ayrıca gelecek çalışmalara yön vermek amacıyla; finansal küreselleşme ve dijital dönüşümün işgücü piyasaları üzerindeki etkilerini sektörel bazda incelemek, farklı sektörlerdeki işsizliğe etkilerini detaylandırabilir. Bununla birlikte dijitalleşme ve küreselleşmenin farklı ekonomik yapılara sahip ülkeler üzerindeki etkilerini karşılaştıran çalışmalar, politika yapıcıların ülke özelliklerine göre daha uyumlu stratejiler geliştirmesine katkı sağlayabilir.

Destek ve Teşekkür Beyanı: Bu araştırmanın hazırlanmasında herhangi bir dış destek alınmamıştır.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı: Çalışmada yazarların katkı oranı eşittir.

Çatışma Beyanı: Araştırmanın yazarları olarak herhangi bir çıkar çatışma beyanımız bulunmamaktadır.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı: Bu araştırmanın her aşamasında “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi”nde belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirisi gerçekleştirilmemiştir. Bu çalışmanın yazım sürecinde etik kurallarına uygun alıntı yapılmış ve kaynakça oluşturulmuştur. Çalışma intihal denetimine tabi tutulmuştur.

Kaynakça

Abouelfarag, H. A., & Qutb, R. (2021). Does government expenditure reduce unemployment in Egypt? *Journal of Economic and Administrative Sciences*, 37(3), 355-374. <https://doi.org/10.1108/JEAS-01-2020-0011>

- Alraja, M. N., Alshubiri, F., Khashab, B. M., & Shah, M. (2023). The financial access, ICT trade balance and dark and bright sides of digitalization nexus in OECD countries. *Eurasian Economic Review*, 13(2), 177-209. <https://doi.org/10.1007/s40822-023-00228-w>
- Awad, A. (2024). Do ICT and economic globalisation offer benefits to all nations? Findings from a moments quantile regression. *Environment, Development and Sustainability*, 26(3), 5817-5841. <https://doi.org/10.1007/s10668-023-02938-2>
- Banerjee, A., Rappoport, P. N., & Alleman, J. (2020). A Cross-Country Analysis of ICT Diffusion, Economic Growth, and Global Competitiveness. İçinde J. Alleman, P. N. Rappoport, & M. Hamoudia (Ed.), *Applied Economics in the Digital Era: Essays in Honor of Gary Madden* (ss. 63-102). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-40601-1_3
- Buysse, J., Can, M., & Gozgor, G. (2018). Globalisation outcomes and the real output in the sub-Saharan Africa LICs: A cointegration analysis. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 31(1), 338-351. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2018.1426471>
- Charfeddine, L., Hussain, B., & Kahia, M. (2024). Analysis of the Impact of Information and Communication Technology, Digitalization, Renewable Energy and Financial Development on Environmental Sustainability. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 201, 114609. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2024.114609>
- Ffrench-Davis, R., & Griffith-Jones, S. (2019). Financial Globalization and Its Implications for Development. İçinde M. Nissanke & J. A. Ocampo (Ed.), *The Palgrave Handbook of Development Economics: Critical Reflections on Globalisation and Development* (ss. 697-726). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-14000-7_20
- Goos, M., Manning, A., & Salomons, A. (2014). Explaining Job Polarization: Routine-Biased Technological Change and Offshoring. *American Economic Review*, 104(8), 2509-2526. <https://doi.org/10.1257/aer.104.8.2509>
- Hetmańczyk, P. (2024). Digitalization and its impact on labour market and education. Selected aspects. *Education and Information Technologies*, 29(9), 11119-11134. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-12203-8>
- Hossain, M. S., & Sultana, M. (2024). Digitalization of corporate finance and firm performance: Global evidence and analysis. *Journal of Financial Economic Policy*, 16(4), 501-539. <https://doi.org/10.1108/JFEP-04-2023-0109>
- Kandil, M., Shahbaz, M., & Nasreen, S. (2015). The interaction between globalization and financial development: New evidence from panel cointegration and causality analysis. *Empirical Economics*, 49(4), 1317-1339. <https://doi.org/10.1007/s00181-015-0922-2>
- Mosteanu, N. R. (2020). Finance Digitalization and its impact on labour market. *Technium Social Sciences Journal*, 8, 598-605. <https://doi.org/10.47577/tssj.v8i1.804>
- Nabi, A. A., Tunio, F. H., Azhar, M., Syed, M. S., & Ullah, Z. (2023). Impact of Information and Communication Technology, Financial Development, and Trade on Economic Growth: Empirical Analysis on N11 Countries. *Journal of the Knowledge Economy*, 14(3), 3203-3220. <https://doi.org/10.1007/s13132-022-00890-6>
- Qadri, B., & Bhat, M. A. (2018). Interface between Globalization and Technology. *Asian Journal of Managerial Science*, 7(3), Article 3. <https://doi.org/10.51983/ajms-2018.7.3.1351>
- Rahman, M. S. (2011). *Relationship among GDP, Per Capita GDP, Literacy Rate and Unemployment Rate*. *British Journal of Arts and Social Sciences*, 14(11), 169-177.

- Raji, R. O. (2020). Globalization and Technological Innovation: Which Impact on the Rise of Unemployment? *Risk and Financial Management*, 2(2), 73-89. <https://doi.org/10.30560/rfm.v2n2p73>
- Rodrik, D., & Subramanian, A. (2009). Why Did Financial Globalization Disappoint? *IMF Staff Papers*, 56(1), 112-138. <https://doi.org/10.1057/imfsp.2008.29>
- Stulz, R. M. (2005). *The Limits of Financial Globalization*. *The Journal of Finance*, 60(4), 1595-1638. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1540-6261.2005.00775.x>
- Tobin, J. (2000). Financial Globalization. *World Development*, 28(6), 1101-1104. [https://doi.org/10.1016/S0305-750X\(00\)00008-5](https://doi.org/10.1016/S0305-750X(00)00008-5)
- Yerdelen Tatoğlu, F. (2020). *İleri Panel Veri Analizi Stata Uygulamalı* (4. bs). Beta Yayıncılık.



Küresel Gelirin, Döviz Kurunun ve Petrol Fiyatının İhracat Üzerindeki Etkileri: Türkiye Örneği

The Effects of Global Income, Exchange Rate and Oil Price on Exports: The Case of Türkiye

Mustafa Kırca ^{a*}

^a Doç. Dr., Ordu Üniversitesi, Ünye İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Ordu/Türkiye, mustafakirca52@gmail.com, ORCID: 0000-0002-5630-7525

MAKALE BİLGİSİ

ÖZ

Makale Türü

Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler

İhracat Miktar Endeksi
Reel Döviz Kuru
Petrol Fiyatı
FA-ARDL

Geliş Tarihi : 17 Aralık 2024

Kabul Tarihi: 23 Mart 2025

Bu çalışmada 2013Q1-2024Q2 dönemi için küresel gelirin (GSYİH), reel efektif döviz kurunun ve petrol fiyatının bir araya gelerek Türkiye'nin ihracat miktar endeksi üzerindeki etkilerinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu etkilerin araştırılması için çalışmada, Kesirli Frekanslı Fourier Fonksiyonlu Genişletilmiş ARDL sınır testi ve hata düzeltme modeline dayalı Granger nedensellik testinden faydalanılmıştır. Bu bağlamda, uzun ve kısa dönemde seçilen bağımsız değişkenlerin, Türkiye'nin ihracat miktar endeksi üzerinde anlamlı etkilere sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen bulgulara göre uzun dönemde küresel gelirin etkisi pozitif iken, diğer bağımsız değişkenlerin etkisi negatiftir. Reel efektif döviz kurunun kısa dönem etkisi ise önce pozitif sonra negatiftir. Son olarak hem uzun dönemde hem de kısa dönemde bağımsız değişkenlerden ihracat miktar endeksine doğru nedensellik ilişkilerin olduğu ortaya konulmaktadır.

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Article Type

Research Article

Keywords

Export Volume Index
Real Exchange Rate
Oil Price
FA-ARDL

Received: Dec, 17, 2024

Accepted: Mar, 23, 2025

This study aims to examine the combined effects of global income (GDP), real effective exchange rate and oil price on Türkiye's export quantity index for the period 2013Q1-2024Q2. In order to investigate these effects, the study utilizes the Fractional Frequency Fourier Augmented ARDL bounds test and the Granger causality test based on the error correction model. In this context, it is concluded that the selected independent variables have significant effects on Türkiye's export volume index in the long and short run. According to the findings, while the effect of global income is positive in the long run, the effect of other independent variables is negative. The short-run effect of the real effective exchange rate is first positive and then negative. Finally, it is determined that there is a causality relationship from the independent variables to the export volume index both in the long run and in the short run.

Extended Abstract

Aim: This study aims to investigate the effects of exchange rate, global income and oil price on Türkiye's exports. In this context, the effects of real effective exchange rate, Brent oil prices and real-world income (GDP) representing global income on Türkiye's export volume index are analyzed for the period 2013Q1-2024Q2.

Methods: In this study, the relationships between the variables are analyzed using the Fractional Frequency Fourier Augmented Autoregressive Distributed Lags (FA-ARDL) Bound Test method that takes structural breaks into consideration. With the FA-ARDL bounds test, the existence of cointegration relationship between variables can be tested. In addition, the long and short-run effects of the independent variables on the dependent variables can also be estimated. To the best of our knowledge, the use of FA-ARDL bound tests method for the first time in Türkiye increases the importance of this study. Finally, using the Granger causality test based on the error correction model, the existence of causality relationships from independent variables to the export

* Sorumlu Yazar / Corresponding Author

Atıf/Cite as: Kırca, M. (2025). Küresel Gelirin, Döviz Kurunun ve Petrol Fiyatının İhracat Üzerindeki Etkileri: Türkiye Örneği. *Uluslararası Ekonomi, İşletme ve Politika Dergisi*, 9(1), 173-194. <https://doi.org/10.29216/ueip.1603385>



Bu makale, [Creative Commons Atıf \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) lisansının hüküm ve koşulları altında dağıtılan açık erişimli bir makaledir. / This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the [Creative Commons Attribution \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.

volume index is investigated. By determining the causality relationship, it can be revealed that there are dynamic relationships between variables.

Findings: Independent variables have significant effects on the export volume index in the long run. The effect of global income is much higher than the other variables. A 1% increase in global income affects the export volume index by 1.01%. There is a positive effect in the short run. However, this effect increases up to 2.4% in the current period. The effect of real effective exchange rate on export volume index is negative. A 1% increase in the real effective exchange rate decreases the export volume index by 0.36%. In addition, the coefficients in the short run show that changes in the real effective exchange rate reveal the J curve. The effect of oil price on the export volume index is very limited compared to the effects of other variables. A 1% increase in oil price decreases the export volume index by 0.03% in the long run and by 0.04% in the short run. Finally, there is a significant causality relationship from the independent variables to the export volume index both in the short run and in the long run.

Conclusion: As a result, it is found that global income, real effective exchange rate and oil prices effect Turkish exports. The fact that global income has a significant effect on exports indicates that Turkish exports will also be affected negatively in the event of an economic crisis in the exporting countries. The negative impact on exports will also have a negative impact on many economic indicators of Türkiye. Diversification of export markets is one of the most important measures that can be taken to eliminate these negative effects. Concentration of exports in a single region should be prevented. The significant effect of the real effective exchange rate on exports and the exchange rate policies conducted for exports affect many indicators of the Turkish economy. At the top of these is the problem of inflation. Policies such as encouraging domestic production instead of imported goods, increasing the use of domestic raw materials, producing high value-added goods and increasing high technology exports will prevent the high exchange rate (low TL value) high export deadlock for increasing exports in Türkiye. Moreover, in order to control the foreign trade deficit, the management of foreign exchange reserves should be carefully considered. Thus, exchange rate shocks to boost exports will be reduced and the purchasing power and welfare of citizens will be protected. The effect of oil price on exports is more limited than the effect of other factors. Although it is a limited effect, it is determined that increases in the oil price will decrease Turkish exports. Increases in the price of oil, which is among the energy resources used for production purposes, will affect the production volume of oil importing countries. The effect on the production volume may also reduce the export volume of Türkiye, which is an oil importer. In order to minimize this condition, it is necessary to reduce external dependence on energy, to increase the discovery of new resources, and to expand the use of renewable and alternative energy sources. Thus, the impact of the oil market shock on Turkish exports can be diminished.

It is important to closely examine and analyses these factors in export policies. In increasing exports, it is important to develop policies such as exploring new foreign markets, increasing the use of domestic goods instead of imported goods in raw material goods and especially intermediate goods, and producing high value-added products. Consequently, policies to boost exports should be sensitive to the welfare of Turkish citizens.

1. Giriş

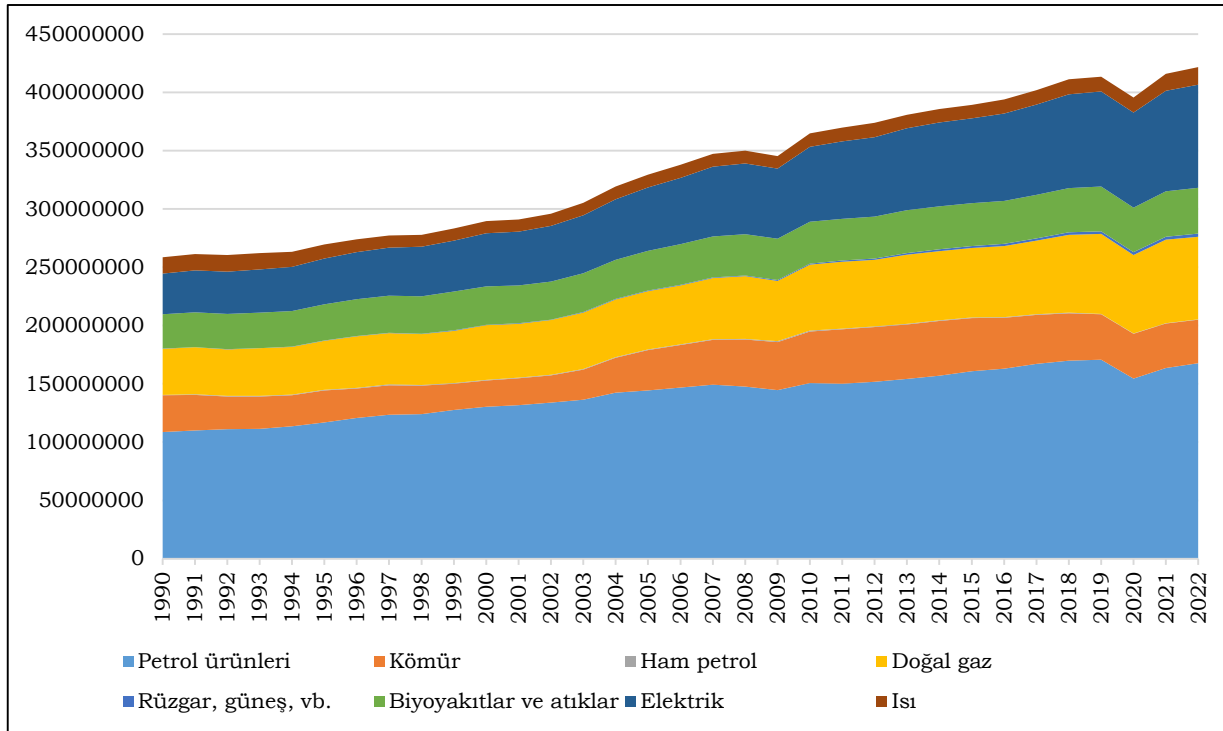
Ekonomik büyümeyi artıran faktörler içinde ihracat büyük bir öneme sahiptir. Keynesyen modelde de ihracat önemli bir harcama kalemi olarak yer almaktadır. Otonom ihracatta meydana gelen artış, çarpan etkisiyle birlikte ülkelerin milli gelir seviyesini artırmakta, bir başka ifadeyle ekonomik büyümenin gerçekleşmesine katkı sağlamaktadır. Bu durum ihracata dayalı büyüme hipotezi olarak isimlendirilmektedir. Balassa (1978), Michaely (1977), Tyler (1981) ve Feder (1983) ihracatın ekonomik büyüme için önemli olduğunu ortaya koyan öncü ampirik çalışmalardır. İhracata dayalı büyüme hipotezini sınavan çalışmalar oldukça önem arz etmekte, güncelliğini korumakta ve çalışmaların çoğunda da ihracata dayalı-büyüme hipotezi doğrulanmaktadır (Örneğin; Artekin, 2024; Bashir ve Ibrahim, 2024; Bozatlı vd., 2023; Kalaitzi ve Chamberlain, 2021; Lee vd., 2023; Odhiambo, 2022; Seok ve Kim, 2024; Yılğör vd., 2021; Şimsek, 2003). Şimsek'in (2003) çalışmasında da özetlediği gibi ihracatın, rekabeti-rekabet avantajını ve verimliliği artırması, yeni teknolojilerin elde edilmesi, iç pazarda yaşanan darlığın aşılması gibi faktörler vasıtasıyla ekonomik büyüme üzerinde pozitif etkisi vardır. Ekonomik büyümeye olan etkisiyle birlikte ihracatın, istihdam oranını artırma (Aksöz Yılmaz, 2021), döviz rezervlerini artırma (Zendato vd., 2023), yerli sanayi hacmini artırma (Sayef, 2022) gibi olumlu etkileri de bulunmaktadır. İhracatın ekonomiler üzerindeki bu etkileri, ihracatı belirleyen faktörlerin araştırılmasının önemini artırmaktadır.

İhracatın makroekonomik belirleyicileriyle ilgili çalışmalarda, ihracat ile daha çok döviz kuru ve ihracat yapılan ülkelerin gelirleri arasındaki ilişkilerin incelendiği görülmektedir. İktisat biliminde döviz kuru ile ihracat arasındaki temel ilişki Marshall (1923) ve Lerner (1944) koşulu yardımıyla açıklanmaktadır. Bu koşula göre ihraç mallarının dış talep esnekliği ile ithal mallarının iç talep esnekliğinin toplamının 1'den büyük olması durumunda, yerel parası değer kaybeden ülke dış ticarete rekabet avantajına sahip olacak ve böylece ihracat hacmini artıracaktır. Diğer yandan döviz kurunun ihracat üzerindeki etkisi J eğrisi yardımıyla açıklanmaktadır (Magee, 1973). J eğrisine teorisine göre yerel paranın değer kaybetmesi (döviz kurunun değerlenmesi) ilk aşamada belirli bir süreye kadar dış ticaret açığını artırmakta ve daha sonra ise bu durum tersine dönmektedir. Döviz kuru ile ihracat arasındaki ilişkileri bu teoriler kapsamında inceleyen birçok güncel çalışma bulunmaktadır (Bakınız: Altunöz, 2024; de Mendonça Giudici ve Caiado Rocha Lima, 2024; Duru vd., 2022; Ferrerira ve Januário, 2024; Nopeline, 2024; Nopeline vd., 2024; Oyadeyi, 2024; Pertiwi ve Syamad, 2024). Yapılan çalışmalarda bir ülkenin yerel parasının değeri ile ihracatı arasında ters yönlü ilişki olduğu ortaya konulmaktadır. Bir başka ifadeyle bir ülkenin yerel parası değer kazanırsa o ülkede üretilen mallar, diğer ülkelerin mallarına göre daha pahalı hale gelecek ve o ülkenin ihracatını azaltacaktır. Yerel paranın değer kaybetmesi durumunda ise göreceli olarak ürünleri ucuz hale gelen o ülkenin ihracat hacminde artış beklenmektedir.

Bir ülke ihracatı ile ihracat yaptığı ülkelerin gelirleri arasındaki ilişkiyi açıklayan teorilerin başında Keynes'in (1936) açıklamaları gelmektedir. Keynesyen modelde de bir ülkenin ihracatının, yabancı ülkelerin gelir düzeyine bağlı olduğu vurgulanmaktadır. Yabancı ülkelerin gelirleri ile ilgili bir diğer açıklamada Tinbergen (1962) çalışmasında yer almaktadır. Tinbergen (1962) çekim modeli yardımıyla uluslararası ticaret akımlarını incelemekte ve bu çalışmasında ülkeler arasındaki yakınlıkla birlikte, yabancı ülkenin gelirinin ihracat üzerinde etkisini ortaya koymaktadır. Jadhav ve Ghosh (2024) ve Leitão (2024) çalışmalarında da belirtildiği üzere bu çekim modeli üzerinden yabancı ülke geliri ile ihracat arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmalar yaygındır. İhracatla ilgili yabancı ülke geliri arasındaki ilişkiyi açıklayan bir diğer teorik açıklama Krugman (1980) tarafından ortaya koyulmuştur. Krugman (1980), yabancı ülkelerdeki gelir artışının, ihracat pazarlarının genişlemesine yol açarak ihracatı artıracığını değerlendirilmektedir. Tüm bu teorik açıklamalar yabancı ülkelerin gelirlerinin artmasının bir ülkenin ihracatı üzerinde olumlu etkisinin olduğunu ortaya koymaktadır.

İhracatın en temel makroekonomik belirleyicileri olan döviz kuru ve yabancı ülke gelirlerinin yanında, ihracatı belirleyen bir diğer önemli faktör enerjidir. Enerji kaynakları, enerji kullanımı ve enerji fiyatları ülkelerin üretim hacmini, ekonomik büyümesini ve dolayısıyla da ihracat hacmini etkileyen faktörlerin başındadır. Şekil 1’de dünyada kullanılan enerji türlerinin 1990-2022 dönemi arasındaki değişimi yer almaktadır. Uluslararası Enerji Ajansı’nda (IEA) yer alan verilere bakıldığında enerji tüketiminde en yüksek payı petrol ürünlerinin aldığı görülmektedir (Uluslararası Enerji Ajansı (International Energy Agency), 2024). Bu nedenle petrol fiyatında meydana gelecek herhangi bir dalgalanmanın ülkelerin ihracatı üzerinde etkisinin olması kaçınılmazdır.

Şekil 1: Kaynağına Göre Toplam Dünya Nihai Enerji Tüketimi (Terajoule (TJ)) (1990-2022 Dönemi)



Kaynak: Uluslararası Enerji Ajansı (International Energy Agency), 2024).

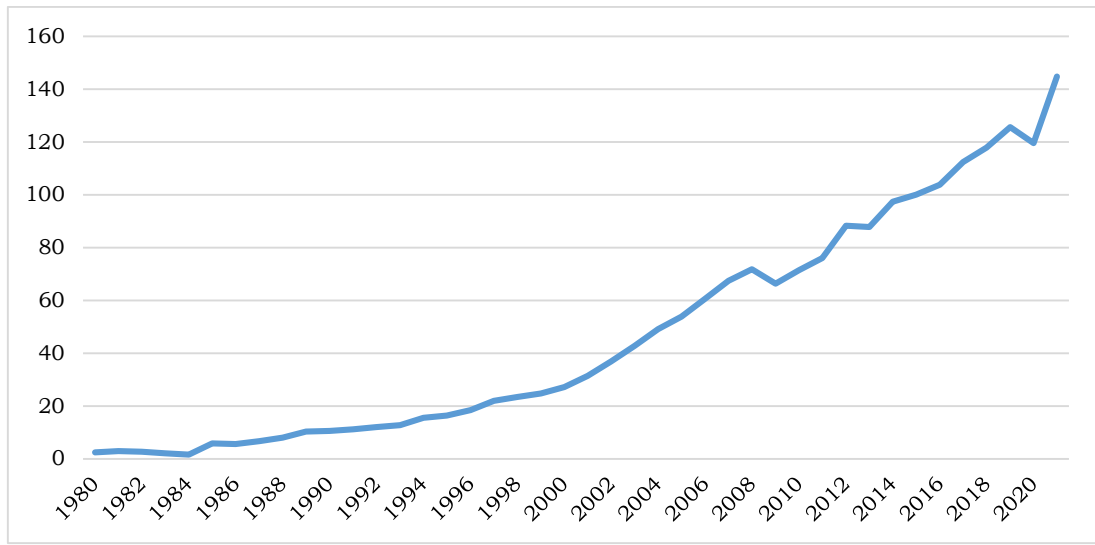
1973 yılında dünyayı sarsan petrol krizi ile birçok ülkede ciddi ekonomik sıkıntılar meydana gelmiştir. Petrol krizinden sonra petrol fiyatının ve petrol şoklarının ülke ekonomileri üzerindeki etkilerini ortaya koyan teorik çalışmalar mevcuttur. Özellikle Hamilton'ın (1983, 1996, 2003) çalışmaları petrol fiyatının ve petrol şoklarının ekonomiler üzerindeki etkilerini teorik bir şekilde açıklamaktadır. Bu çalışmalarda petrol fiyatındaki dalgalanmaların daha çok arz yönlü sorunlardan kaynaklandığı ve bu dalgalanmaların resesyonların yaşanmasında etkili olduğu öne çıkmaktadır. Hamilton (1983) çalışmasında petrol fiyatı ile ihracat arasında doğrudan bir ilişki analiz edilmese de petrol fiyatının ekonomik büyüme, üretim maliyetleri, rekabet gücü üzerinden ülkelerin ihracat performanslarına etki etmesi beklenmektedir. Petrol fiyatı ve petrol şokları ile ülkelerin dış ticareti (ihracatı, ithalatı, dış ticaret dengesi) arasındaki ilişkileri inceleyen birçok güncel çalışma bulunmaktadır (Brancaccio vd., 2023; Chen vd., 2014; Dagar ve Malik, 2023; Le ve Chang, 2013; Moshiri ve Kheirandish, 2024; Taghizadeh-Hesary vd., 2019).

Yapılan çalışmalar petrol fiyatının etkisinin ülkelerin petrol ihracatçısı ve ithalatçısı olmasına göre değiştiğini, ithalatçı ülkelerin, petrol fiyatında ve petrol arzında meydana gelen dalgalanmalardan olumsuz yönde etkilendiklerini ortaya koymaktadır. Bir diğer önemli bulgu ise ülkelerin petrol (veya yakıt) fiyatlarının yüksek şoklarla karşı karşıya kalması durumunda ihracatı olumsuz etkilerken, dalgalanmaların az olduğu dönemlerde ise ihracat üzerindeki olumsuz

etkisinin daha sınırlı olacağı, özellikle Brancaccio vd. (2023) çalışmasında belirtilmektedir. Chen vd. (2014) ise petrol fiyat şoklarının Çin gibi bir ülkede nispi fiyatları düşürebileceği ve böylece ihracat üzerindeki etkisinin olumlu olabileceğini göstermektedir. Bu araştırmalar petrol fiyatının ihracat üzerindeki etkilerinin net bir şekilde ortaya konulamadığını göstermektedir.

Bu çalışmada, yukarıda teorisi açıklanmaya çalışılan ve güncelliğini koruyan döviz kuru, yabancı ülke gelirleri ve petrol fiyatının Türkiye'nin ihracatı üzerindeki etkilerinin araştırılması amaçlanmaktadır. Türkiye'de 1980'li yılların başlarından itibaren ihracatı artırıcı politikalar izlenmeye çalışılmıştır. Şekil 2'de Dünya Bankası (2024) veri tabanından elde edilen ve 1980-2021 dönemini kapsayan Türkiye'nin ihracat miktar endeksi verisinin gidişatı görülmektedir. Şekil 2 incelendiğinde Türkiye'nin ihracat hacminin bazı dönemlerde kırılmalarla karşı karşıya kalmış olsa da artış eğiliminde olduğu görülmektedir.

Şekil 2: Türkiye'nin İhracat Miktar Endeksi (2015=100, 1980-2021 Dönemi)



Kaynak: Dünya Bankası (2024)

Bu kapsamda reel efektif döviz kurunun, Brent petrol fiyatının ve yabancı ülke gelirlerini temsilen küresel gelirin Türkiye'nin ihracat miktar endeksi üzerindeki etkisi 2013Q1-2024Q2 dönemi için analiz edilmektedir. İnceleme döneminin 2013 yılından başlamasının sebebi ise verilerin alındığı T.C. Merkez Bankası (TCMB), Elektronik Veri Dağıtım Sisteminde (EVDS) ihracat miktar endeksinin (2015=100) çeyreklik olarak 2013 yılından itibaren başlamasıdır. Çeyreklik verilerin kullanılması değişkenler arasındaki ilişkilerin yakalanmasında hassasiyet sağlayacaktır. Çalışmada, değişkenler arasındaki ilişkiler yapısal kırılmaları dikkate alan Kesirli Frekanslı Fourier Fonksiyonlu Genişletilmiş Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif (FA-ARDL) Sınır Testi yöntemi kullanılarak analiz edilmektedir. Bilindiği kadarıyla Türkiye için bu konuda, ilk kez bu yöntemin kullanılması çalışmanın özgün değerini ortaya koymaktadır. Bununla birlikte bu üç önemli değişkenin ihracata olan etkisinin araştırılması halen güncelliğini korumaktadır.

Çalışmanın izleyen bölümlerinde; ikinci başlıkta Türkiye özelinde yapılan literatür yer almaktadır. Üçüncü başlıkta çalışmada kullanılan veriler ve ilgili araştırma modeli tanıtılmaktadır. Dördüncü başlıkta kullanılan analiz yöntemi açıklanmaktadır. Beşinci başlıkta ise elde edilen bulgulara ve tartışmalara yer verilmektedir. Nihayetinde ekonomik ve politik çıkarımlara yer verilen sonuç kısmı ile çalışma tamamlanmaktadır.

2. Literatür

Çalışmanın bu kısmında yabancı ülke gelirlerinin, reel efektif döviz kurunun ve petrol fiyatının ihracat üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalar incelenmektedir. Aşağıda sırasıyla döviz kuru ile ihracat, yabancı ülke geliri ile ihracat ve son olarak petrol fiyatı, petrol tüketimi ve petrol

şokları ile ihracat arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmalar özetlenmektedir. Çalışmanın Türkiye'yi konu alması sebebiyle, Türkiye'ye yönelik ve Türkiye'nin içinde bulunduğu çalışmalara ağırlık verilmektedir.

Döviz kuru (nominal/reel) ve ihracat arasındaki ilişkileri araştıran bir çok ampirik çalışma bulunmaktadır (Örneğin; Acaravcı ve Dağlı, 2021; Açıcı, 2016; Ahmed ve Konak, 2021; Alev, 2020; Alper, 2023; Aytekin ve Uçan, 2022; Hepaktan vd., 2011; Keskin ve Kara, 2021; (Kazdal ve Gül, 2021); Mike vd., 2022; Özen ve Yıldırım, 2023; Öztürk ve Demir, 2018; Petek ve Çelik, 2017; Şahin ve Durmuş, 2019; Tarakçı vd., 2022; Toktaş ve Keskin, 2017; Türk, 2024; Uslu, 2023; Vurdu, 2024; Yanar ve Marangoz, 2022; Yaşar ve Küpcü, 2020; Yıldız ve Özdamar, 2014; Yurtoğlu, 2017; Alsanusi vd., 2022; Güngör vd., 2022; Orman ve Dellal, 2021; Yildirim ve Saraç, 2022). Yapılan bu çalışmalarında çoğunda reel efektif döviz kuru kullanılmaktadır. Elde edilen bulgulara reel döviz kuru ile ihracat arasında ilişkilerin anlamlı olduğu sonucunu ulaşılmıştır. Bazı çalışmalarda ise iki değişken arasında anlamlı ilişkilerin olmadığı görülmektedir. İlişkilerin farklılaşmasında dönemsel ve sektörel farklılıklar etkili olmaktadır. Anlamlı ilişki bulunan çalışmalarda, teorik olarak da beklenildiği üzere Türk lirasının değer kazanmasının ihracatı azaltıcı etkisi olduğu çoğu kez tespit edilmektedir.

Yabancı ülke gelirleri ile Türkiye'nin ihracatı üzerine yapılan birçok çalışma bulunmaktadır (Örneğin: Alper ve Alper, 2015; Ayran Cihan ve Sandalcılar, 2022; Erdoğan, 2016; Hatırlı vd., 2012; Karagüler ve Karkacıer, 2021; Mere, 2022; Mike vd., 2022; Tatlıcı ve Kızıltan, 2011). Bu çalışmalar özellikle çekim modeli yardımıyla yabancı ülke gelirlerinin ihracat üzerindeki etkisini araştırmaktadırlar. Genellikle anlamlı ilişkilerin elde edildiği bu çalışmalarda da yabancı ülke gelirlerinin ihracat üzerinde anlamlı etkisi olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmada kullanıldığı gibi Türkiye için, küresel gelirin ihracat üzerindeki etkisini inceleyen çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu açıdan, çalışmanın literatürde yer alan çalışmalardan farklılaşacağı değerlendirilmektedir.

Petrol ithalatçısı olan Türkiye'de petrol fiyatı ve ihracat arasında ilişkileri inceleyen sınırlı sayıda araştırma bulunmaktadır (Örneğin, Aydın, 2022; Börü ve Özmen, 2022; Dedeoğlu, 2021; M. A. Demir, 2021; Koşaroğlu vd., 2018; Özlale ve Pekurnaz, 2010; Uğur, 2021; Yurdakul ve Şipal, 2022; Altıntaş, 2013; Yeter, 2023, Z. Demir ve Karagöz, 2024, Polat, 2019). Bu çalışmalarda ihracatla birlikte dış ticaret dengesi, cari işlemler dengesi gibi farklı değişkenlerin de kullanıldığı görülmektedir. Bu çalışmalardan elde edilen bulgular, petrol fiyatında meydana gelen değişimlerin Türkiye'nin dış ticaret ve cari işlemler hesabı üzerinde anlamlı etkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Petrol fiyatında meydana gelen bir artışın ihracat üzerinde çoğunlukla pozitif olmakla birlikte, negatif etkilerinin de olduğu ortaya koyulmaktadır. Negatif etki, özellikle maliyet kanalı üzerinden petrol fiyatındaki artışın ihracat hacminde daralmalara yol açtığı şeklinde açıklanmaktadır. Pozitif etki ise Yeter (2023) tarafından petrol fiyatının artışının, reel efektif kuru düşüreceği, böylece yerel paranın değer kaybetmesiyle, Türkiye'de üretilen malların daha ucuz hale geldiği, aynı zamanda reel kurdaki bu düşüşün firmaların rekabet edilebilirliği artırarak ihracatı artırebildikleri şekilde açıklanmaktadır.

Literatürde çoğunlukla reel/nominal döviz kuru, petrol fiyatı ile ihracat/dış ticaret dengesi/cari işlemler dengesi değişkenleri arasındaki ilişkilerin incelendiği göze çarpmaktadır. Yabancı ülke geliri ile ihracat arasındaki ilişkiler çoğunlukla çekim modeli kapsamında araştırılmaktadır. Türkiye özelinde değişkenler arasındaki ilişkiler, Johansen Eşbütünleşme Testi, Granger Nedensellik Testi, Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif (ARDL) sınır testi gibi zaman serisi ekonometrisinde sıklıkla kullanılan yöntemlerle araştırılmaktadır. Bu çalışma hem kullanılan yöntem hem de incelenen dönem açısından daha önce yapılan birçok çalışmadan farklılaşmaktadır.

3. Veri Seti ve Model

Reel efektif döviz kurunun, küresel gelirin, Brent petrol fiyatının Türkiye'nin ihracat miktar endeksi üzerindeki etkileri aşağıda yer alan Eşitlik 1 yardımıyla modellenmektedir.

$$lexp_t = \beta_0 + \beta_1 lreer_t + \beta_2 lwgdp_t + \beta_3 loil_t + u_t \quad (1)$$

Eşitlik 1'de yer alan $lexp_t$ ihracat miktar endeksini temsil etmektedir. Türkiye İstatistik Kurumu'nda (2024a) belirtildiği üzere ihracat miktar endeksi fiyat sabit olmak koşuluyla ihracat miktarlarında meydana gelen değişmeyi ölçen bir endekstir.

$lreer_t$, reel efektif döviz kurunu göstermekte ve literatürde ihracat ile ilişkisi en fazla araştırılan göstergelerin başında gelmektedir.

$lreer_t$ 'nin katsayısını temsil eden β_1 'in beklenen işareti negatiftir. $lreer_t$ 'de meydana gelen artış Türk lirasının diğer para birimleri karşısında değerlendirildiği anlamına gelmektedir.

$lwgdp_t$, küresel geliri temsil etmektedir. $lwgdp_t$ 'nin katsayısını temsil eden β_2 'in beklenen işareti pozitifdir.

$loil_t$ ise Brent petrol fiyatıdır. Bu değişkenin katsayısı olan $loil_t$ 'nin katsayısı β_3 'ün beklenen işareti Türkiye'nin petrol ithalatçısı olmasından sebebiyle negatiftir. Ancak yapılan çalışmalarda bu katsayının Türkiye için pozitif olabileceği de görülmektedir.

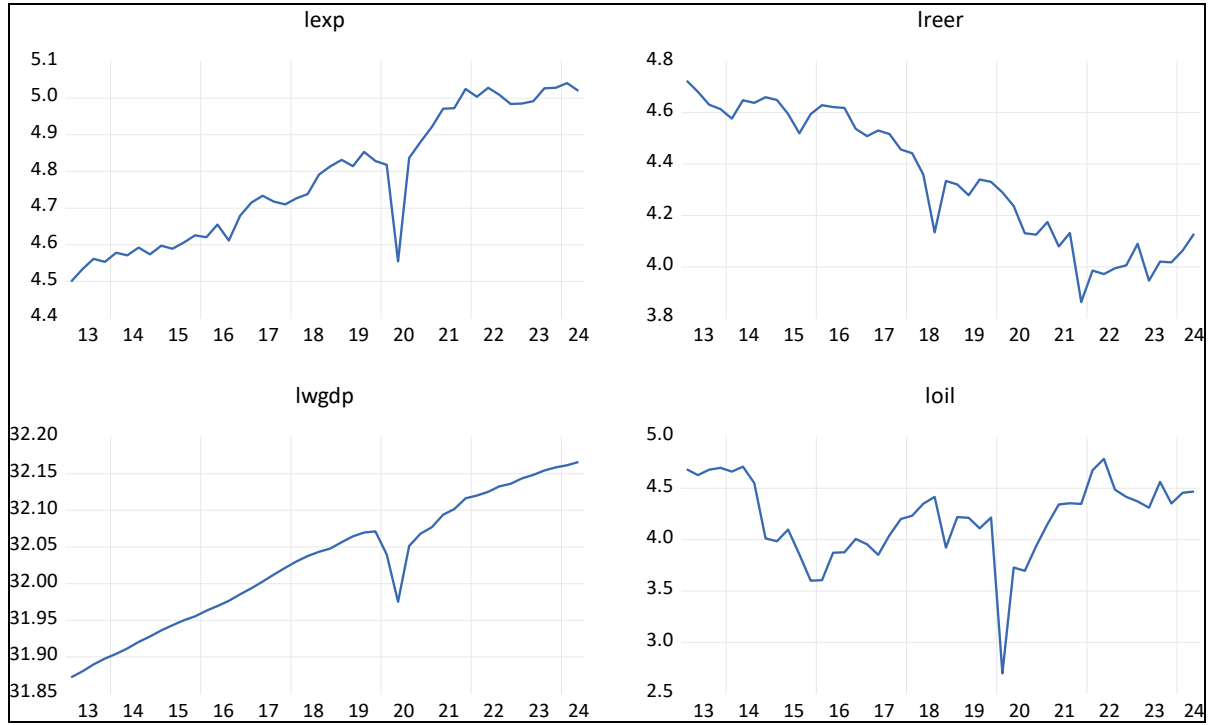
$lexp_t$, $lreer_t$ ve $loil_t$ değişkenlerine ait veriler TCMB EVDS'nden elde edilirken; $lwgdp_t$ değişkenine ait veriler¹, Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü'nün (OECD) veri tabanından edinilmiştir. İlgili kaynaklardan elde edilen değişkenlere ait verilerde mevsimsel etki bulunması durumunda, ilgi seriyeye TRAMO/SEATS mevsimsel düzeltme yöntemi uygulanarak mevsimsel etkiler arındırılmıştır. Sonrasında veriler logaritmik dönüşüme uğramışlardır.

Eşitlik 1'de yer alan u_t ise ilgili modelin hata terimini temsil etmektedir. Değişkenlerin yanında bulunan t alt simgesi kullanılan verilerin birer zaman serisi olduğunu, $t=2013Q1, \dots, 2024Q2$ dönemini kapsadığını göstermektedir. Zaman boyutunu oluşturan toplam gözlem sayısı 46'dır. Çalışmanın giriş bölümünde de ifade edildiği üzere, çeyreklik ihracat miktar endeksi verilerinin 2013 yılından itibaren yayımlanması nedeniyle, çalışmanın inceleme dönemi bu yıldan itibaren başlatılmıştır.

Şekil 3'te analizlerde kullanılan değişkenlerin zaman serisi grafikleri yer almaktadır. Grafikler incelendiğinde, değişkenlerin incelenen dönemde yapısal kırılmalara maruz kaldığı açıkça gözlemlenmektedir. Zaman serisi analizlerinde yapısal kırılmaların dikkate alınması daha güvenilir bulgulara ulaşabilmekte önem arz etmektedir. Perron (1989), zaman serisi analizlerinde yapısal kırılmaların mutlaka dikkate alınması gerektiğini ortaya koymuş ve bu gereklilik göz önünde bulundurularak birçok ekonometrik yöntem geliştirilmiştir. Bu çalışmanın inceleme döneminde de hem Dünya hem de Türkiye ekonomisini etkileyen birçok gelişme meydana gelmiş ve bu gelişmeler değişkenlerin yapısal kırılmalara maruz kalmasına neden olmuştur. Özellikle grafiklerde Covid-19 salgın hastalığının etkisi bariz bir şekilde görülmektedir.

¹ Küresel gelir: Birleşik ölçü birimi: ABD doları, döviz kuru ile dönüştürülmüş, zincirlenmiş hacim, Referans alanı Dünya'dır. Bakınız: Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (2024), Economic Outlook 114.

Şekil 3: Analizlerde Kullanılan Değişkenlerin Zaman Serisi Grafikleri



4. Yöntem

Bu çalışmada değişkenler arasındaki ilişkiler, Kesirli Frekanslı Fourier Genişletilmiş Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif (FA-ARDL) sınır testi yöntemi kullanılarak analiz edilmektedir. FA-ARDL sınır testinin temeli Pesaran vd. (2001) tarafından geliştirilen ARDL sınır testine dayanmakta ve bu testin gelişmesine etki eden başlıca çalışmalar McNown vd. (2018), Sam vd. (2019), Solarin (2019), Yılancı vd. (2020) ve Syed vd. (2023) gibi çalışmalardır.

FA-ARDL sınır testinin, ARDL sınır testinden en önemli farkı değişkenler arasındaki ilişkileri etkileyecek yapısal kırılmalar Fourier fonksiyonları ile modele dahil edilmektedir. Burada yer alan Fourier fonksiyonları, Gallant (1981), Gallant ve Souza, (1991), Ludlow ve Enders (2000) ve Becker vd. (2006) gibi öncü çalışmalarla zaman serisi analizlerinde kullanılmaya başlanmıştır. Bu fonksiyonların en önemli özelliği yapısal kırılmaların sayısının ve yerinin belirlenmesi koşulunu ortadan kaldırmaktadır. Ayrıca bu fonksiyonlar sayesinde hassas kırılmalar bile modellenabilmektedir. Eşitlik 2 FA-ARDL sınır testine ait eşitliği göstermektedir.

$$\begin{aligned}
 \Delta lexp_t = & \alpha_0 + \alpha_1 lexp_{t-1} + \alpha_2 lreer_{t-1} + \alpha_3 lwgdp_{t-1} + \alpha_4 loil_{t-1} \\
 & + \sum_{i=1}^{p_1} \varphi_i \Delta lexp_{t-i} + \sum_{i=1}^{p_2} \gamma_i \Delta lreer_{t-i} \\
 & + \sum_{i=1}^{p_3} \delta_i \Delta lwgdp_{t-i} \\
 & + \sum_{i=1}^{p_4} \theta_i \Delta loil_{t-i} + \theta_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \theta_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \varepsilon_t
 \end{aligned} \quad (2)$$

Eşitlik 2'deki FA-ARDL eşitliği, bağımlı değişkenin ve bağımsız değişkenlerin gecikmeli değerlerini kullanarak kısa ve uzun dönem ilişkileri aynı anda analiz etmeye izin vermektedir. Bu testte değişkenler farklı seviyelerde durağan olabilir ($I(0)$ veya $I(1)$), ayrıca bağımlı değişkenin $I(0)$ olması durumunda da bu test kullanılabilir.² Eşitlikte yer alan α_i 'ler bağımlı ve bağımsız değişkenlerin birinci gecikmelerine ait katsayılardır. FA-ARDL sınır testinde bu katsayılara $H_{0(1)}$: $\alpha_1 = \alpha_2 = \alpha_3 = \alpha_4 = 0$, $H_{0(2)}$: $\alpha_1 = 0$ ve $H_{0(3)}$: $\alpha_2 = \alpha_3 = \alpha_4 = 0$ kısıtları uygulanarak, ilgili modelde eşbütünleşme (uzun dönem) ilişkisi olup olmadığı konusunda karar verilmektedir. Burada yer alan bu üç hipotezi sınamak için sırasıyla F -test (1), t -test ve F -test (2) test istatistikleri hesaplanmaktadır. Eğer hesaplanan test istatistik değerleri ilk iki hipotez için Pesaran vd.'da (2001) ve üçüncü hipotez için Sam vd.'da (2019) yer alan $I(1)$ üst sınır kritik değerlerinden büyükse bu hipotezler reddedilmekte ve modelde eşbütünleşme ilişkisi olduğu bulgusu elde edilmektedir (Syed vd., 2023). Bu üç hipotezin de mutlaka birlikte reddedilmesi gerekmektedir. Bu açıdan bu test geleneksel ARDL testinden farklılaşmaktadır.

Eşitlik 2'deki φ_i , γ_i , δ_i , ∂_i ise sırasıyla $lexp_t$, $lreer_t$, $lwgdp_t$ ve $loil_t$ değişkenlerinin farklarının gecikmeli değerlerine ait katsayılardır. Burada yer alan gecikmeler, FA-ARDL test eşitliğinin dinamiğini oluşturmakta ve FA-ARDL (p_1, p_2, p_3, p_4)³ modeli şeklinde gösterilmektedir. Bu modeldeki uygun gecikme (p_i) sayıları, Akaike Bilgi Kriteri (AIC) yardımıyla belirlenmektedir. θ_1 ve θ_2 , modele yapısal kırılmaların etkisini dahil etmemize yardımcı olan Fourier fonksiyonlarına ait trigonometrik terimlerin katsayılarıdır. Geleneksel ARDL modeline " $d(t) = \theta_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \theta_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right)$ " biçimindeki Fourier fonksiyonu eklenerek, eşbütünleşme ilişkisinde var olabilecek yapısal kırılmaların etkileri ihmal edilmemektedir. Bu fonksiyonda yer alan " π ", t ve T " terimleri deterministik olup, sırasıyla π sayısını, trendi ve gözlem sayısını göstermektedir. " k " terimi ise tahmin edilmesi gereken uygun frekans sayısıdır. Uygun frekans sayısı için her bir $k = [0.1, \dots, 5]$ aralığı için Eşitlik 2 tahmin edilmekte ve tahmin sonucunda modelde en küçük kalıntı kareler toplamını veren, k değeri uygun frekans olarak belirlenmektedir (Yilanci vd., 2020). Yilanci vd.'un (2020) çalışmasında da gösterilen ve Christopoulos ve Leon-Ledesma'nın (2011) da belirttiği gibi " k " değerinin tamsayı olması geçici kırılmalara, kesirli olması ise kalıcı kırılmalara işaret etmektedir. FA-ARDL testinde uygun gecikme uzunluğunun ve uygun frekansın belirlenmesinden sonra, F -test (1), t -test ve F -test (2) test istatistikleri yardımıyla yukarıda belirtilen ilgili test hipotezler sınanabilmektedir. Böylece yapısal kırılmalara duyarlı daha güçlü bir ARDL sınır testi kullanılmaktadır.

$$\Delta lexp_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{p_1} \varphi_i \Delta lexp_{t-i} + \sum_{i=1}^{p_2} \gamma_i \Delta lreer_{t-i} + \sum_{i=1}^{p_3} \delta_i \Delta lwgdp_{t-i} + \sum_{i=1}^{p_4} \partial_i \Delta loil_{t-i} + \theta_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \theta_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \mu ect_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3)$$

Eşitlik 3 hata düzeltme modelidir. Uzun dönem ilişkilerinin tespit edilmesinden sonra bu eşitlik tahmin edilmeli ve geleneksel ARDL sınır testinde de olduğu gibi hata düzeltme mekanizmasının işlerliği gösterilmelidir. μ katsayısı hata düzeltme terimine ait katsayıdır ve bu katsayının 0 ile -1 arasında istatistiki olarak anlamlı olması beklenmektedir. Bu koşulun sağlanması, kısa dönemde meydana gelen sapmaların uzun dönemde dengeye geldiğini ifade etmektedir. Ayrıca Eşitlik 3 yardımıyla değişkenler arasındaki kısa ve uzun dönem nedensellik ilişkileri test edilebilir. Bilindiği üzere Granger (1969) tarafından geliştirilen nedensellik testi yardımıyla, bağımsız değişkenlerin gecikmeli değerlerinin, bağımlı değişken üzerindeki etkisi sınanabilmektedir. Eşitlik 3 yer alan kısa dönem katsayıları yardımıyla $H_0: \gamma_i = 0$; $\delta_i = 0$; $\partial_i = 0$

2 Bu çalışmada kullanılan değişkenler ilgili koşulları sağlamaktadır. Kelime sayısından tasarruf etmek amacıyla çalışmaya birim kök testleri eklenmemiştir. İstenildiği takdirde, yazar tarafından paylaşılacaktır.

3 İlgili modelde otokorelasyon, değişen varyans, spesifikasyon hatası, normal dağılmama, katsayıların istikrarlı olmaması sorunları yoktur. Bu koşullar sırasıyla LM, ARCH, Ramsey Reset, Jarque-Bera, CUSUM ve CUSUMQ testleriyle sınanmaktadır.

şeklindeki kısa dönem nedenselliği gösteren hipotezler sınanabilmektedir. Bu hipotezlerin reddedilmesi durumunda kısa dönemde ilgili bağımsız değişkenden bağımlı değişken olan $lexp_t$ 'ye doğru nedensellik ilişkisi olduğu bulgusu elde edilmektedir. $H_0: \mu = 0$ hipotezinin reddedilmesi ise uzun dönemde bağımsız değişkenlerin birlikte $lexp_t$ 'ye neden olduğu anlamına gelmektedir.

5. Bulgular ve Tartışma

Çalışmanın bu kısmında FA-ARDL sınır testi ve FA-ARDL hata düzeltme modeline dayalı Granger nedensellik bulguları yer almaktadır. FA-ARDL(2,2,4,1) modeli, AIC'ye göre ve tanımlayıcı istatistikler sonuçlarına göre uygun model olarak belirlenmiştir. Tablo 1'de bu model kullanılarak anlamlı uzun dönem ilişkinin varlığı yukarıda da belirtilen $H_{0(1)}$, $H_{0(2)}$, ve $H_{0(3)}$ hipotezlerinin sınanmasıyla araştırılmıştır. İlgili hipotezleri sınamak için hesaplanan F -test (1), t -test⁴ ve F -test (2) istatistik değerlerinin üçünün birlikte I(1) tablo kritik değerlerinden büyük olduğu görülmektedir. FA-ARDL sınır testinde bu üç hipotezin birlikte reddedilmesi ilgili modelde eşbütünleşme ilişkisinin olduğunu göstermektedir. Bir diğer ifadeyle, uzun dönemde $lreer_t$, $lwgdpt$ ve $loil_t$ 'in birlikte $lexp_t$ üzerinde anlamlı etkileri bulunmaktadır. Ayrıca Fourier fonksiyonlarında yer alan uygun frekans sayısının (k) 4.70 gibi bir kesirli sayı olması, bu modelde meydana gelen yapısal kırılmaların kalıcı etki ettiğini göstermektedir.

Tablo 1: FA-ARDL (2, 2, 4, 1) Sınır Testi Bulguları

Test	Hesaplanan Test İstatistik Değeri	I(0)	I(1)
F-test (1)	11.60**	3.53	4.73
t-test (1)	-5.72**	-2.86	-3.78
F-test (2)	15.37**	2.85	4.97
** %5 anlamlılık düzeyine göre ilgili hesaplanan test istatistik değerlerinin I(1) üst sınır değerlerinden büyük olduğunu göstermektedir. Uygun Frekans Değeri (k): 4.70			

Tablo 2'de FA-ARDL (2, 2, 4, 1) modeli kullanılarak elde edilen uzun dönem (Panel-A), kısa dönem katsayıları ve hata düzeltme terimine ait katsayı (Panel-B), Fourier fonksiyonlarına ait katsayılar (Panel-C) ve son olarak bu modele ait tanımlayıcı istatistikler (Panel-D) yer almaktadır. Panel-A'da yer alan katsayılar uzun dönemde Türkiye'nin ihracat miktar endeksinin ve dolayısıyla ihracatının en fazla etkilendiği faktörün küresel gelir ($lwgdpt$) olduğunu göstermektedir. Küresel gelirden meydana gelen %1'lik artış ihracatı %1,01 oranında artırmaktadır. Bunun anlamı Türkiye'nin ihracatının yabancı ülke gelir esnekliğinin yüksek olduğudur. Bu bulgu özellikle, küresel ekonomideki genişleme dönemlerinde, Türkiye'nin ihracat hacminde de önemli artışlar olduğunu/olacağını göstermektedir. Bununla birlikte, daralma dönemlerinde de Türkiye'nin ihracatında ciddi azalmalar olması kaçınılmazdır.

Elde edilen bu bulgu literatürde yer alan birçok çalışmanın bulguları ile örtüşmektedir. Örneğin, Mere (2022) Türkiye'nin Avrupa Birliği'ne olan ihracatı etkileyen faktörleri incelediği çalışmada, AB ülkelerinin gelir esnekliğini 0,95 olarak hesaplamıştır. Tatlıcı ve Kızıltan'ın (2011) ise Türkiye'nin en fazla ihracat yaptığı 40 ülkenin gelirlerinde meydana gelen bir artışın, ihracatı %1,99 oranında artırdığını göstermektedir. Bu iki farklı çalışma da bu çalışmada olduğu gibi Türkiye'de ihracatın yabancı ülke gelirlerine yüksek derecede bağımlı olduğunu göstermektedir. Küresel gelirin kısa dönem etkileri incelendiğinde (Panel-B) özellikle küresel gelirin geçmiş dönemlerinden cari döneme geldikçe etkisinin artarak ihracatı etkilediği görülmektedir. Örneğin cari dönemde küresel gelirden meydana gelen bir etki ihracatı %2.40 oranında artırırken, üç dönem önce meydana gelen artışın cari dönem ihracatı üzerindeki artırıcı etkisi sadece %0.48'dir.

⁴ Mutlak olarak kritik değerinden büyüktür.

Küresel gelirden sonra uzun dönemde ihracatı etkileyen en önemli faktör, reel efektif döviz kuru (*lreer*) değişkenidir. Elde edilen bulgular reel döviz kurunda meydana gelen %1'lik artışın ihracat miktar endeksini % 0.36 oranında azalttığını göstermektedir (Panel-A). Bilindiği üzere reel döviz kurunda meydana gelen artış Türk lirasındaki değer artışıdır. Bu bakımdan elde edilen bu bulgu Türk lirasının değer kazanmasının ihracatı azaltıcı bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Çünkü Türk lirasının göreceli olarak diğer para birimleri karşısında değerlenmesi, Türkiye'de üretilen malları daha pahalı hale getirecek ve bu durum Türkiye'nin ihracatını azaltacaktır. Uzun dönem için elde edilen bu bulgu teoriyle ve literatürle büyük ölçüde örtüşmektedir. Kısa dönemde de reel döviz kurunun ihracat üzerinde anlamlı etkileri bulunmaktadır (Panel-B). Kısa dönemdeki katsayıların işaretine bakıldığında, J eğrisi teorisini destekleyen önemli bir bulgu elde edilmiştir. Çünkü reel efektif döviz kurunun artması (TL'nin değer kazanması) önce ihracatı artırmakta, sonra ise azaltmaktadır. Tersten bakıldığında J eğrisi net bir şekilde ortaya çıkmaktadır. TL'nin değer kaybetmesi önce ihracatı azaltmakta, sonra ise artırmaktadır. Zaten uzun dönem katsayısının da kısa dönem cari reel efektif kur katsayısı ile aynı işarete sahip olması, Türkiye'de J eğrisinin geçerliliğini desteklemektedir. Ancak burada J eğrisinin tam olarak geçerli olabilmesi için reel efektif döviz kurunda meydana gelen azalışın (TL'nin değer kaybetmesinin) ihracatı artırırken, Türkiye'nin dış ticaret açığını azaltıcı etkisinin olması gerekmektedir.

EK 1'de TÜİK (2024b) yer alan veriler kullanılarak aylık mevsimsellikten arındırılmış toplam ihracat, dış ticaret dengesi ve ihracatın ithalatı karşılama oranına ait grafikler yer almaktadır. Bilindiği üzere, özellikle Covid-19 süreciyle birlikte rekabetçi kur söylemleri tartışılmaya başlanmış; 2021 yılının Eylül ayında da TCMB faiz indirim politikası uygulamış ve bu tarihten sonra TL, diğer para birimleri karşısında ciddi seviyelerde değer kaybetmeye başlamıştır. Buna bağlı olarak reel efektif döviz kuru da azalmıştır. Şekil 3'te yer alan reel efektif döviz kuru grafiğinden de görüleceği üzere 2021 yılında TL, diğer para birimleri karşısında en düşük değerini almıştır. EK 1'deki grafikler incelendiğinde, meydana gelen kur şoku ile Türkiye'nin ihracatının artma eğilimine girdiği görülmektedir. Bu politikaları izleyen süreçlerde ise dış ticaret açığının, incelenen dönemde en yüksek boyutta, ihracatın ithalatı karşılama oranının ise en düşük seviyede olduğu açıkça görülmektedir. Bununla birlikte 2023 yılının ilk aylarından sonra dış ticaret açığının kapanmaya başladığı ve ihracatın ithalatı karşılama oranının artmaya başladığı görülmektedir.

Şekil 2'de yer alan reel efektif kur grafiğine bakıldığında 2023 yılıyla birlikte TL'nin değerinin daha çok stabil olduğu (Şekil 3) ve buna bağlı olarak toplam ihracatın (EK 1) daha durağan seyrettiği görülmektedir. İhracatın ulaştığı bu maksimum hacimde dış ticaret açığının azalması; Türkiye'de kur şokundan (TL'nin değer kaybetmesinden) sonra ihracatın önce hızlı bir şekilde arttığı, bu süreçte dış ticaret açığının maksimuma ulaştığı; sonrasında ise halen en yüksek seviyelerde stabil şekilde seyreden ihracatla birlikte, dış ticaret açığının kapanma eğilimine girdiği görülmektedir. Bu durum J eğrisinin Türkiye ekonomisi için geçerli olduğu konusunda ipucu vermektedir. Ancak, ihracat üzerinde olumlu etkisi olduğu görülen reel efektif kurda meydana gelen düşüşler (TL'nin değer kaybetmesi), Türkiye ekonomisini farklı kanallardan ise olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Bunların en başında enflasyon gelmektedir. Döviz kurunun fiyatlara geçiş etkisiyle, Türkiye gibi hem ithal hammadde ve ara mallarına hem de ithal tüketim mallarına yönelik talebi yüksek olan ülkelerde, maliyet ve talep kanalı üzerinden fiyatlar yükselmekte, en nihayetinde yerel halkın satın alma gücünde ve firmaların üretim hacminde yavaşlamalara yol açabilmektedir. Altıntaş (2024), Çam (2024), Kaya (2024), Naimoğlu (2024), Öbekcan vd. (2024) ve Pierros vd. (2024) gibi yapılan birçok çalışmada Türkiye'de döviz kurunun fiyatlara geçiş etkisi birçok kez tespit edilmiştir.

Son olarak uzun dönemde petrol fiyatında (*loil*) meydana gelen %1'lik artışın ihracatı %0.03 oranında (Panel-A), kısa dönemde ise %0.04 oranında azalttığı (Panel-B) bulgusuna ulaşılmıştır. Petrol fiyatında meydana gelen artış, ithalat bağımlılığı yüksek olan Türkiye'de, ihracat mallarının üretim maliyetlerini artırarak toplam ihracat üzerinde daralmaya neden olmaktadır. Uzun dönem katsayısının kısa dönem katsayısından küçük olması ise petrol fiyatının ihracat üzerindeki etkisinin uzun dönemde sönümlenme eğiliminde olduğunu göstermektedir. Petrol ithalatçısı olan Türkiye'de

petrol fiyatının ihracatı etkilemesi beklenen bir bulgudur. Ancak, petrol fiyatının ihracat üzerindeki etkisi, küresel gelirin ve reel efektif döviz kurunun etkisine göre çok küçüktür. Türkiye için yapılan bazı çalışmalarda petrol fiyatının ihracat üzerindeki etkisi olumlu tespit edilmiştir. Bu çalışmada bu negatif etkinin tespit edilmesinde özellikle, çalışmada yumuşak geçişli kırılmaları dikkate alan Fourier fonksiyonlarının modellere dahil edilmesinin etkili olduğu düşünülmektedir. Böylece en hassas kırılmalar dahi ihmal edilmemiş ve daha güçlü bulgular elde edilmiştir. Son olarak FA-ARDL (2, 2, 4, 1) modeli bütün tanımlayıcı testlerden geçmektedir (Panel-D).

Tablo 2: FA-ARDL (2, 2, 4, 1) Tahminleri

Değişken	Katsayı	Olasılık Değeri
Uzun dönem katsayıları (Panel-A)		
lreer _t	-0.36*	0.0001
lwgdp _t	1.01*	0.0001
loil _t	-0.03**	0.0337
sabit	-26.08*	0.0210
Kısa dönem katsayıları ve hata düzeltme terimi katsayısı (Panel-B)		
Δexp _{t-1}	-0.25**	0.0208
Δlreer _t	-0.11*	0.000*
Δlreer _{t-1}	0.10**	0.0111
Δlwgdp _t	2.40*	0.0001
Δlwgdp _{t-1}	1.94*	0.0008
Δlwgdp _{t-2}	0.75*	0.0218
Δlwgdp _{t-3}	0.48**	0.0143
Δloil _t	-0.04*	0.0001
ect _{t-1}	-0.98*	0.0001
Fourier katsayıları (Panel-C)		
cos (k=4.70)	0.006	0.1583
sin (k=4.70)	-0.02*	0.0015
Tanımlayıcı istatistikler (Panel-D)		
Testler	Hesaplanan Test İstatistik Değeri	Olasılık Değeri
Adjusted-R2	0.99	-
Ramsey RESET test	1.52	0.2254
LM test	2.99	0.5589
Jarque-Bera	1.42	0.4906
ARCH	0.03	0.8658
CUSUM	İstikrarlı	
CUSUM2	İstikrarlı	
*, **, *** sırasıyla %1, %5 ve %10'daki katsayıların anlamlılık düzeyini göstermektedir.		

Uzun dönemli ilişkilerin tespit edilmesinden sonra ve FA-ARDL (2, 2, 4, 1) modeli kullanılarak hata düzeltme modeline dayalı Granger nedensellik testi uygulanmıştır. Tablo 3'te yer alan bulgulara göre kısa ve uzun dönemde tüm bağımsız değişkenlerden ihracata doğru nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. Kısa dönemde nedensellik ilişkilerinin olması, Türkiye ihracatının, reel döviz kurunun, küresel gelirin ve petrol fiyatının geçmiş şoklarından da etkilendiğini, aralarında dinamik bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır. Uzun dönem nedensellik ilişkisi de kısa dönem nedensellik ilişkilerini desteklemektedir. Bu bulgular Türkiye'de reel döviz kurunun, küresel gelirin ve petrol

fiyatının ihracat miktar endeksini belirleyen önemli faktörler arasında olduğunu göstermektedir. Tespit edilen bu nedensellik ilişkisi çalışmanın literatür kısmında yer alan çoğu çalışmanın bulgularıyla da örtüşmektedir.

Tablo 3: FA-ARDL hata düzeltme modeline dayalı Granger nedensellik sonuçları

Nedensellik Dönemleri	Kısa Dönem			Uzun Dönem
Bağımlı Değişken	Δreer	Δlgdp	Δloil	ect_{t-1}
Δlexp	27.01 (0.0001)*	465.12 (0.0001)*	30.75 (0.0001)*	59.19 (0.0001)*
*, ** Sırasıyla %1 ve %5 istatistiksel anlamlılık düzeyine göre bir nedensellik ilişkisi vardır. () parantez içindeki değerler olasılık değerleridir.				

6. Sonuç

Bu çalışmada, küresel gelirin, reel efektif döviz kurunun ve petrol fiyatının Türkiye'nin ihracat miktarı endeksi üzerindeki etkileri 2013Q1-2024Q2 dönemini kapsayacak şekilde araştırılmıştır. Bu etkiler FA-ARDL sınır testi ve hata düzeltme modeline dayalı Granger nedensellik testi kullanılarak keşfedilmeye çalışılmıştır. Yapılan analizler sonucunda elde edilen bulgular şu şekildedir;

- Değişkenlerin uzun dönemde ihracat miktar endeksi üzerinde anlamlı etkileri bulunmaktadır.
- Küresel gelirin etkisi diğer değişkenlere göre çok daha yüksektir. Küresel gelirde meydana gelen %1'lik artış ihracat miktar endeksini %1.01 oranında etkilemektedir. Kısa dönemde de pozitif etki vardır. Ancak bu etki cari döneme geldikçe %2.4'e kadar yükselmektedir.
- Reel efektif döviz kurunun ihracat miktar endeksi üzerindeki etkisi negatiftir. Reel efektif döviz kurunda meydana gelen %1'lik artış, ihracat miktar endeksini %0.36 oranında azaltmaktadır. Ayrıca kısa dönemde katsayıları da reel efektif döviz kurundaki değişimlerin, J eğrisini ortaya çıkardığı görülmektedir.
- Petrol fiyatının ihracat miktar endeksi üzerindeki etkisi ise diğer değişkenlerin etkilerine göre çok sınırlıdır. Uzun dönemde petrol fiyatında meydana gelen artış, ihracat miktar endeksini %0.03 oranında, kısa dönemde ise %0.04 oranında azaltmaktadır.
- Son olarak ise hem kısa dönemde hem de uzun dönemde bağımsız değişkenlerden, ihracat miktar endeksine doğru anlamlı bir nedensellik ilişkisi bulunmaktadır.

Elde edilen bu bulgulara bakıldığında Türkiye'nin ihracatını belirleyen en önemli faktörün küresel gelir olduğu görülmektedir. İhracatın gelir esnekliğinin %1.01 olması, yabancı ülkelerin gelirinde meydana gelecek %1'lik azalmanın Türkiye'nin ihracatını %1.01 oranında azaltacağını göstermektedir. Bunun anlamı, ihracat yapılan ülkelerde herhangi bir ekonomik kriz olması durumunda, Türkiye'nin ihracatının da olumsuz etkilenecektir. İhracatın olumsuz etkilenmesi de doğal olarak Türkiye'nin birçok ekonomik göstergesini de olumsuz etkileyecektir. Bu olumsuz etkilerin bertaraf edilebilmesi için yapılabileceklerin başında ihracat pazarının çeşitlendirilmesi gelmektedir. İhracatın tek bir bölgeye yoğunlaşması muhakkak önlenmelidir. TÜİK'te (2024b) yer alan veriler incelendiğinde 2023 yılında, Türkiye'nin en fazla ihracat yaptığı bölgelerin başında ilk olarak Avrupa Birliği ülkeleri (toplam ihracattan alınan pay: %41.8) ve ikinci olarak Diğer Avrupa ülkeleri (toplam ihracattan alınan pay: %15.1) gelmektedir. Bu bölgelere yapılan ihracat Türkiye'nin bir yılda yapmış olduğu toplam ihracatının %56.9'una denk gelmektedir. Bir başka ifadeyle Türkiye'nin yapmış olduğu ihracatın yarısından fazlası Avrupa ülkelerine yapılmaktadır. Çekim modeli kullanılarak yapılan çalışmaların bulgularından da coğrafi yakınlık ihracatı belirleyen başat faktörler arasındadır. Doğal olarak bu ülkelerin gelirinde meydana gelen değişimler, Türkiye'nin

ihracatını daha fazla etkileyecektir. Bu durum Türkiye ve benzer ülkeler açısından gelir esnekliği bağlamında ciddi riskler barındırmaktadır. Türkiye'nin ihracat pazar alanını genişletmesi, bölgesel krizler sebebiyle meydana gelecek etkilerin en aza indirilmesi için önem arz etmektedir. Bu bağlamda yeni büyüyen pazarlarda yer alan ülkelere yönelik ihracat stratejilerin oluşturulması gerekmektedir. Bunlarla birlikte özellikle katma değeri yüksek yatırımlar yapılarak, ihracat yapılan ülkelerde yaşayan yüksek gelir grubunda yer alan kişilere hitap eden ürünler geliştirilmesi ihracatın artırılması ve mevcut ihracat hacminin korunmasında önemli bir faktördür.

Yapılan analizlerden elde edilen bir diğer bulgu reel efektif döviz kurunun ihracat üzerindeki etkisidir. Reel efektif döviz kurunda meydana gelen artışların (TL'nin değer kazanması), ihracatı azalttığı tespit edilmiştir. Tersinden bakıldığında ise TL'nin değer kaybetmesi ile ihracat artmaktadır. Bu bağlamda geliştirilecek olan para politikası stratejilerinde bu durum göz önünde bulundurulmalıdır. Ancak, ihracatın ithalat bağımlılığı yüksek olan ülkelerde olduğu gibi TL'nin değer kaybetmesi ihracatı artırırken, bir yandan da ithalattaki artışları tetikleyecektir. İhracatı artırmak için daha fazla hammadde ve aramalı satın alınmasını gerekecek, buna bağlı olarak yurtdışına daha fazla dövizle ödemeler yapılacak, sonrasında ülkedeki döviz arzı azalacak ve nihayetinde TL'nin daha fazla değer kaybetmesine neden olacaktır. Burada satılan ihraç mallarının kalitesi ve katma değeri devreye girmektedir. Eğer katma değeri yüksek ürünler üretilirse, ihracat mallarının değer endeksi yükselecek ve böylece ithalat için harcanan dövizden daha fazla döviz elde kazanılacaktır. TÜİK (2024b)'de yer alan ihracat ve ithalat değer endeksi verilerine bakıldığında, 2013-2024 yılları arasında ithalat değer endeksinin bütün yıllarda yüksek olduğu görülmektedir. İşte bu durum, TL'nin değer kaybetmesi yönündeki baskıları artırmaktadır. TL'nin değer kaybetmesi de öncelikle enflasyon oranını artırarak vatandaşların refahını azaltmaktadır. Buradan kaynaklanan sorunların önüne geçebilmek için; ithal edilen malların yerine yerli üretimin teşvik edilmesi, yerli hammadde kullanımının artırılması, katma değeri yüksek olan mallar üretilerek; yüksek teknoloji ihracatının artırılması gibi politikalar, Türkiye'de ihracatın artırılması için yüksek kur (düşük TL değeri) yüksek ihracat çıkmazının önüne geçecektir. Ayrıca, dış ticaret açığının kontrol edilebilmesi içinde de döviz rezervlerinin yönetiminde de titizlikle davranılması gerekmektedir. Böylece, ihracatı artırmaya yönelik yapılacak kur şokları azalacak ve vatandaşların satın alma güçleri ve refahları korunabilecektir.

Petrol fiyatının ihracat üzerindeki etkisi ise diğer faktörlerin etkisine göre daha sınırlıdır. Her ne kadar sınırlı bir etki olsa da petrol fiyatında meydana gelen artışlar, Türkiye'nin ihracatını azaltacağı tespit edilmiştir. Üretim amaçlı kullanılan enerji kaynakları arasında yer alan petrolün fiyatında meydana gelen artışlar, petrol ithalatçısı ülkelerin üretim hacmini etkileyecektir. Üretim hacminin etkilenmesi de petrol ithalatçısı olan Türkiye'nin de ihracat hacmini azaltabilmektedir. Bu durumu en aza indirebilmek için enerjide dışa bağımlılığın azaltılması, yeni kaynak keşiflerinin artırılması, yenilebilir ve alternatif enerji kaynaklarının kullanılmasının yaygınlaştırılması gerekmektedir. Böylece petrol piyasasında meydana gelen şokun Türkiye'nin ihracatı üzerindeki etkisi azaltılabilir.

Sonuç olarak, küresel gelirin, reel efektif döviz kurunun ve petrol fiyatının Türkiye'nin ihracatını etkilediği tespit edilmiştir. İhracat ile ilgili yapılan politikalar da bu faktörlerin izlenmesi ve analiz edilmesi önem arz etmektedir. İhracatı artırmada, yeni pazarların keşfi, hammadde mallarında ve özellikle ara mallarında ithal mal yerine yurt içi mallarının kullanımının artırılması, katma değeri yüksek ürünlerin üretilmesi gibi politikaların geliştirilmesi önem arz etmektedir. Bunlarla birlikte ihracat yapılan ülkelerin mevcut durumları ve gidişatları iyice analiz edilmelidir. En nihayetinde ihracatı artırmaya yönelik politikalar sonucunda vatandaşların refahlarında kayıpların meydana gelmemesi konusunda hassasiyet gösterilmesi gerekmektedir.

İlerleyen çalışmalarda da ihracatı etkileyen diğer faktörlerin de modele dahil edilerek, özellikle hem yapısal kırılmaları hem de doğrusal olmayan ilişkileri dikkate alan yöntemlerle analiz edilmesi

literatüre önemli katkılar sağlayacaktır. Çünkü kullanılan zaman serisi verilerinin özelliklerini dikkate alan modellerin kullanılması elde edilen bulguları güçlendirecektir. Ayrıca toplam ihracatla beraber, ihracatın alt kalemleri içinde benzer çalışmalar yapılabilir.

Destek ve Teşekkür Beyanı: Bu araştırmanın hazırlanmasında herhangi bir dış destek alınmamıştır.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı: Bu çalışma tek yazarlı olup yazarın katkı oranı %100'dür.

Çatışma Beyanı: Araştırmacının yazarları olarak herhangi bir çıkar çatışma beyanımız bulunmamaktadır.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı: Bu araştırmanın her aşamasında "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi"nde belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirisi gerçekleştirilmemiştir. Bu çalışmanın yazım sürecinde etik kurallarına uygun alıntı yapılmış ve kaynakça oluşturulmuştur. Çalışma intihal denetimine tabi tutulmuştur.

Kaynakça

- Acaravcı, A. ve Dağlı, Ö. (2021). Döviz Kurundaki Değişkenliğin Türkiye Dış Ticaretine Etkisi. *Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi*, 7(2), 213-232. <https://doi.org/10.20979/ueyd.972981>
- Açıcı, Y. (2016). Türkiye'de Reel Döviz Kuru ve Dış Ticaret İlişkisinin Var Analizi ile İncelenmesi. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD)*, 41-53. <https://doi.org/10.20990/kilisiibfakademik.264357>
- Ahmed, S. H. M. ve Konak, A. (2021). Dış Ticaretin, Kamu Harcamaları, Reel Döviz Kuru, Para Arzı ve İşsizlikle İlişkisi: Türkiye Üzerine Ekonometrik Bir Analiz (2006-2020). *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(4), 834-848. <https://doi.org/10.29106/fesa.1011161>
- Aksoz Yilmaz, H. (2021). İhracat ve İstihdam İlişkisi Üzerine Panel Veri Modeli Analizi: OECD Ülkeleri Örneği. *İktisat Politikası Araştırmaları Dergisi - Journal of Economic Policy Researches*, 8(2), 115-139. <https://doi.org/10.26650/JEPR.880876>
- Alev, N. (2020). Döviz kuru ve döviz kuru volatilitésinin ihracat ve ithalata etkisi. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(4), 606-623. <https://doi.org/10.25287/ohuiibf.573212>
- Alper, A. E. (2023). Türkiye'de Döviz Kuru ve Dış Ticaret İlişkisi: Fourier Bootstrap Toda Yamamoto Nedensellik Testi Bulguları. *Fiscaeconomia*, 7(2), 1391-1401. <https://doi.org/10.25295/fsecon.1259216>
- Alper, A. E. ve Alper, F. Ö. (2015). Çekim Modeli: Türkiye'nin Avrupa Birliği'ne Sanayi Malı İhracat Potansiyelinin İncelenmesi. *Avrasya Bilimler Akademisi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6, 72-81. <https://doi.org/10.17740/eas.soc.2015-V6-5>
- Alsanusi, M., Altıntaş, H. ve Alnour, M. (2022). The role of real exchange rate in the trade balance between Turkey and Libya: Evidence from nonlinear and wavelet-based approaches. *Journal of Ekonomi*, 4(2), 46-56. <https://doi.org/10.58251/ekonomi.1173205>
- Altıntaş, H. (2013). Türkiye'de Petrol Fiyatları, İhracat ve Reel Döviz Kuru İlişkisi: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı ve Dinamik Nedensellik Analizi. *International Journal*, 9(19), 1-30. <https://doi.org/10.11122/ijmeb.2013.9.19.459>
- Altıntaş, H. (2024). Türkiye'de Döviz Kurunun Tüketici Fiyatları Üzerine Geçiş Etkisi: ARDL ve NARDL Yaklaşımından Kanıtlar. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 67, 1-13. <https://doi.org/10.18070/erciyesibd.1377410>
- Altunöz, U. (2024). Investigating The Validity of The Marshall-Lerner Principle and J-Curve Theory in Relation to Real Exchange Rates and Trade Imbalances: An Empirical Study of China's Economic Dynamics. *International Journal of Social Sciences*, 8(36), 250-286. <https://doi.org/10.52096/usbd.8.36.12>
- Artekin, A. Ö. (2024). Analysis of Export-Led Growth Model for Türkiye Economy With Markov

- Regime Switching Model. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 23(91), 1236–1256. <https://doi.org/10.17755/esosder.1458141>
- Aydiner, M. (2022). Ham Petrol Ve Altın Fiyatlarının Türkiye'nin Dış Ticaret Dengesine Etkisi. *International Journal of Disciplines In Economics and Administrative Sciences Studies (IDEAStudies)*, 8(37), 36–43. <https://doi.org/10.26728/ideas.588>
- Ayran Cihan, K. ve Sandalcılar, A. R. (2022). Serbest Ticaret Anlaşmalarının Türkiye'nin Dış Ticaretine Etkileri: Çekim Modeli İle Bir İnceleme. *Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi*, 8(2), 143–163. <https://doi.org/10.20979/ueyd.1075275>
- Aytekin, İ. ve Uçan, O. (2022). Döviz kuru enflasyon ve dış ticaret arasındaki ilişkinin ekonometrik bir analizi: Türkiye örneği. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 15(2), 460–475. <https://doi.org/10.25287/ohuiibf.1009183>
- Balassa, B. (1978). Exports and economic growth. *Journal of Development Economics*, 5(2), 181–189. [https://doi.org/10.1016/0304-3878\(78\)90006-8](https://doi.org/10.1016/0304-3878(78)90006-8)
- Bashir, M. S. ve Ibrahim, A. A. A. (2024). Modelling Export-led Growth Hypothesis: An Empirical Evidence from Sudan. In *An Overview on Business, Management and Economics Research Vol. 8* (pp. 28–61). B P International. <https://doi.org/10.9734/bpi/aobmer/v8/2648G>
- Becker, R., Enders, W. ve Lee, J. (2006). A Stationarity Test in the Presence of an Unknown Number of Smooth Breaks. *Journal of Time Series Analysis*, 27(3), 381–409. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9892.2006.00478.x>
- Börü, M. K. ve Özmen, E. (2022). Petrol Fiyatlarının Dış Ticaret Açığı ile İlişkisi: 1999-2019 Yılları Arasında Türkiye Analizi. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(1), 185–196. <https://doi.org/10.17336/igusbd.776922>
- Bozatli, O., Bal, H. ve Albayrak, M. (2023). Testing the export-led growth hypothesis in Turkey: New evidence from time and frequency domain causality approaches. *The Journal of International Trade ve Economic Development*, 32(6), 835–853. <https://doi.org/10.1080/09638199.2022.2144932>
- Brancaccio, G., Kalouptsidi, M. ve Papageorgiou, T. (2023). The impact of oil prices on world trade. *Review of International Economics*, 31(2), 444–463. <https://doi.org/10.1111/roie.12632>
- Çam, S. (2024). Does the Exchange Rate Have a Pass-Through Effect on Domestic Food Prices in Türkiye? An Empirical Study Using a Combined ANN Algorithm and VAR Method. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 23(3), 1046–1059. <https://doi.org/10.21547/jss.1363034>
- Chen, S., Chen, D. ve HHrdle, W. K. (2014). The Influence of Oil Price Shocks on China's Macroeconomy: A Perspective of International Trade. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2634637>
- Christopoulos, D. K. ve Leon-Ledesma, M. A. (2011). International Output Convergence, Breaks, and Asymmetric Adjustment. *Studies in Nonlinear Dynamics ve Econometrics*, 15(3), 1–33. <https://doi.org/10.2202/1558-3708.1823>
- Dagar, V. ve Malik, S. (2023). Nexus between macroeconomic uncertainty, oil prices, and exports: evidence from quantile-on-quantile regression approach. *Environmental Science and Pollution Research*, 30(16), 48363–48374. <https://doi.org/10.1007/s11356-023-25574-9>
- de Mendonça Giudici, T. D. ve Caiado Rocha Lima, E. (2024). Empirical analysis of the J-Curve and Marshall-Lerner condition: impacts of macroeconomic shocks on the Brazilian trade balance

- using a Bayesian SVAR Identified via heteroskedasticity. *Applied Economics Letters*, 1–8. <https://doi.org/10.1080/13504851.2024.2383256>
- Dedeoğlu, D. (2021). Petrol Fiyatlarının Cari Açık Üzerindeki Eşik Etkileri: Türkiye. *Global Journal of Economics and Business Studies*, 10(20), 42–51.
- Demir, M. A. (2021). Petrol Fiyatları ile Türkiye'nin Dış Ticaret Açığı Arasında Zamana Göre Değişen Nedensellik Analizi. *İzmir İktisat Dergisi*, 36(2), 247–258. <https://doi.org/10.24988/ije.202136201>
- Demir, Z. ve Karagöz, K. (2024). Petrol Fiyatının Dış Ticaret Üzerindeki Asimetrik Etkisi: Türkiye'den Kanıtlar. *Anadolu İktisat ve İşletme Dergisi*, 8(1), 17–42. <https://doi.org/10.59293/anadoluiid.1436460>
- Dünya Bankası. (2024). *Export volume index (2015 = 100) - Türkiye*. <https://data.worldbank.org/indicator/TX.QTY.MRCH.XD.WD?locations=TR>
- Duru, I. U., Eze, M. A., Saleh, A. S., Yusuf, A., ve Uzoma, K. (2022). Exchange Rate and Trade Balance in Nigeria: Testing for the Validity of J-Curve Phenomenon and Marshall-Lerner Condition. *Asian Themes in Social Sciences Research*, 6(1), 1–11. <https://doi.org/10.33094/atssr.v6i1.65>
- Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü. (2024). *Economic Outlook 114*. <https://data-explorer.oecd.org/>
- Erdoğan, A. (2016). Türkiye'nin İhracatını Etkileyen Faktörler: Çoklu Regresyon Analizi. *Social Sciences Research Journal*, 5(2), 1–8.
- Feder, G. (1983). On exports and economic growth. *Journal of Development Economics*, 12(1–2), 59–73. [https://doi.org/10.1016/0304-3878\(83\)90031-7](https://doi.org/10.1016/0304-3878(83)90031-7)
- Ferrerira, M. S. ve Januário, M. R. da C. (2024). Global shocks and trade response-terms of trade, J-curve and the Marshall-Lerner condition: evidence from Brazil♦. *Estudos Econômicos (São Paulo)*, 54(3). <https://doi.org/10.1590/1980-53575431mfmj>
- Gallant, A. R. (1981). On the bias in flexible functional forms and an essentially unbiased form. *Journal of Econometrics*, 15(2), 211–245. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(81\)90115-9](https://doi.org/10.1016/0304-4076(81)90115-9)
- Gallant, A. R. ve Souza, G. (1991). On the asymptotic normality of Fourier flexible form estimates. *Journal of Econometrics*, 50(3), 329–353. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(91\)90024-8](https://doi.org/10.1016/0304-4076(91)90024-8)
- Granger, C. W. J. (1969). Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-spectral Methods. *Econometrica*, 37(3), 424–438. <https://doi.org/10.2307/1912791>
- Güngör, S., Gürsoy, S. ve Doğan, M. (2022). The Effect of Exchange Rate Volatility on Bilateral Trade between Turkey and European Union Countries: Asymmetric Analysis with Markov Regime Switching Models. *Journal Global Policy and Governance*, 11(2), 3–34.
- Hamilton, J. D. (1983). Oil and the Macroeconomy since World War II. *Journal of Political Economy*, 91(2), 228–248.
- Hamilton, J. D. (1996). This is what happened to the oil price-macroeconomy relationship. *Journal of Monetary Economics*, 38(2), 215–220. [https://doi.org/10.1016/S0304-3932\(96\)01282-2](https://doi.org/10.1016/S0304-3932(96)01282-2)
- Hamilton, J. D. (2003). What is an oil shock? *Journal of Econometrics*, 113(2), 363–398. [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(02\)00207-5](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(02)00207-5)
- Hatırlı, S. A., Oğuztürk, B. S., Önder, K. ve Demirel, O. (2012). Tekstil ve Konfenksiyon İhracatının Talep Fonksiyonu. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 26(3–4), 185–198.
- Hepaktan, C. E., Çınar, S. ve DüNDAR, Ö. (2011). Türkiye'de Uygulanan Döviz Kuru Sistemlerinin

- Dış Ticaret ile İlişkisi. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD)*, 3(5), 62–82.
- Uluslararası Enerji Ajansı (International Energy Agency) (2024). *Total final consumption (TFC) by source*. [https://www.iea.org/data-and-statistics/data-tools/energy-statistics-data-browser?country=WORLD&fuel=Energy consumption&indicator=TFCbySource](https://www.iea.org/data-and-statistics/data-tools/energy-statistics-data-browser?country=WORLD&fuel=Energy%20consumption&indicator=TFCbySource)
- Kalaitzi, A. S. ve Chamberlain, T. W. (2021). The validity of the export-led growth hypothesis: some evidence from the GCC. *The Journal of International Trade ve Economic Development*, 30(2), 224–245. <https://doi.org/10.1080/09638199.2020.1813191>
- Karagüler, S. ve Karkacier, O. (2021). Türkiye İle BRICS Ülkeleri Arasındaki Dış Ticaretin Çekim Modeli (Gravity Model) İle Ekonometrik Analizi. *Journal of Social, Humanities and Administrative Sciences*, 7(39), 737–745. <https://doi.org/10.31589/JOSHAS.602>
- Kaya, A. (2024). Üretici ve Tüketici Fiyatlarında Kur Geçişkenliği Etkisi: Türkiye, Brezilya ve Güney Afrika. *Journal of Economic Policy Researches / İktisat Politikası Araştırmaları Dergisi*, 11(1), 31–49. <https://doi.org/10.26650/JEPR1318757>
- Kazdal, A. ve Gül, S. (2021). *Türkiye’de İhracat ve Reel Kur Arasında Zamana Göre Değişen İlişki: Sektörel Düzeyde Güncel Bir İnceleme* (Working Paper No: 21/38).
- Keskin, H. ve Kara, M. (2021). Türkiye’de Reel Efektif Döviz Kuru ile Dış Ticaret Dengesi Arasındaki İlişkinin Ekonometrik Analizi. *International Journal of Social Science Research*, 10(2), 273–284.
- Keynes, J. M. (1936). *İstihdam, faiz ve paranın genel kuramı* (Çev. A. Öztürk, 2023). İstanbul: Özgür Yayınları.
- Koşaroğlu, Ş. M., Şengönül, A. ve Karadaş, H. A. (2018). Petrol Fiyatlarının İhracat Üzerindeki Etkisi. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 25(2), 335–349. <https://doi.org/10.18657/yonveek.327486>
- Krugman, P. (1980). Scale Economies, Product Differentiation, and the Pattern of Trade. *The American Economic Review*, 70(5), 950–959.
- Le, T.-H. ve Chang, Y. (2013). Oil price shocks and trade imbalances. *Energy Economics*, 36, 78–96. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2012.12.002>
- Lee, C.-W., Hasyim, B. ve Lin, J.-Y. (2023). The Export-Led Growth Hypothesis: Some Evidence from the 8-ASEAN. *Journal of Applied Finance ve Banking*, 1–12. <https://doi.org/10.47260/jafb/1321>
- Lerner, A. P. (1944). *The Economics of Control: Principles of Welfare Economics*. The Macmillan Company.
- Ludlow, J. ve Enders, W. (2000). Estimating non-linear ARMA models using Fourier coefficients. *International Journal of Forecasting*, 16(3), 333–347. [https://doi.org/10.1016/S0169-2070\(00\)00048-0](https://doi.org/10.1016/S0169-2070(00)00048-0)
- Magee, S. P. (1973). Currency Contracts, Pass-Through, and Devaluation. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1973(1), 303. <https://doi.org/10.2307/2534091>
- Marshall, A. (1923). *Money, Credit and Commerce*. Macmillan.
- McNown, R., Sam, C. Y. ve Goh, S. K. (2018). Bootstrapping the autoregressive distributed lag test for cointegration. *Applied Economics*, 50(13), 1509–1521. <https://doi.org/10.1080/00036846.2017.1366643>
- Mere, M. (2022). Türkiye ve Avrupa Birliği Ülkeleri Arasındaki Ticaretin Çekim Modeli ile Analizi.

Dumlupınar Üniversitesi İİBF Dergisi, 10, 54–61.

- Michaely, M. (1977). Exports and growth. *Journal of Development Economics*, 4(1), 49–53. [https://doi.org/10.1016/0304-3878\(77\)90006-2](https://doi.org/10.1016/0304-3878(77)90006-2)
- Mike, F., Özyaytürk, G. ve Kızılkaya, O. (2022). Türkiye Ekonomisinde Döviz Kuru ve Dış Ticaret Dengesi İlişkisi: Fourier Eşbütünleşme Testinden Yeni Bulgular. *Sosyoekonomi*, 30(52), 313–331. <https://doi.org/10.17233/sosyoekonomi.2022.02.17>
- Moshiri, S. ve Kheirandish, E. (2024). Global impacts of oil price shocks: the trade effect. *Journal of Economic Studies*, 51(1), 126–144. <https://doi.org/10.1108/JES-08-2022-0455>
- Naimoğlu, M. (2024). The Exchange Rate Pass-Through Effect in Türkiye: Fourier Shin Cointegration Approach (2006-2023). *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 26(1), 208–225. <https://doi.org/10.16953/deusosbil.1354452>
- Nopeline, N. (2024). The J-curve of Indonesia Trade Balance With His Trading Partners: Autoregressive Distributed Lag Method. *Montenegrin Journal of Economics*, 20(4), 113–122. <https://doi.org/10.14254/1800-5845/2024.20-4.10>
- Nopeline, N., Sirojuzilam, S. ve Tanjung, A. A. (2024). J-Curve For Indonesia's Trade Balance with Non-Linear ARDL. *Financial Engineering*, 2, 270–282. <https://doi.org/10.37394/232032.2024.2.26>
- Öbekcan, M., Varlık, S. ve Ozdemir, B. K. (2024). Monetary Policy Uncertainty and Exchange Rate Pass-Through: Evidence from Türkiye. *Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 25(3), 563–594. <https://doi.org/10.53443/anadoluibfd.1466089>
- Odhiambo, N. M. (2022). Is export-led growth hypothesis still valid for sub-Saharan African countries? New evidence from panel data analysis. *European Journal of Management and Business Economics*, 31(1), 77–93. <https://doi.org/10.1108/EJMBE-06-2020-0156>
- Orman, T. ve Dellal, İ. (2021). Cointegration Analysis of Exchange Rate Volatility and Agricultural Exports in Turkey: an Ardl Approach. *Turkish Journal of Agriculture - Food Science and Technology*, 9(6), 1180–1185. <https://doi.org/10.24925/turjaf.v9i6.1180-1185.4456>
- Oyadeyi, O. (2024). Testing the J-curve, Marshall-Lerner condition and Thirlwall hypothesis - empirical evidence from Nigeria. *International Journal of Business and Emerging Markets*, 16(3), 313–334. <https://doi.org/10.1504/IJBEM.2024.139474>
- Özen, E. ve Yıldırım, A. E. (2023). Türkiye’de Reel Efektif Döviz Kurunun Deri ve Deri Mamulleri İhracatı Üzerinde Etkisi Var mı? *Mali Çözüm*, 33(175), 65–81.
- Özlale, Ü. ve Pekkurnaz, D. (2010). Oil prices and current account: A structural analysis for the Turkish economy. *Energy Policy*, 38(8), 4489–4496. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2010.03.082>
- Öztürk, S. ve Demir, H. (2018). Döviz Kuru, İhracat ve İşsizlik İlişkisi: Türkiye Örneği. *ISPEC International Journal of Social Sciences ve Humanities*, 2(1), 30–43. <https://doi.org/10.46291/ISPECIJSSHvol2iss1pp30-43>
- Perron, P. (1989). The Great Crash, the Oil Price Shock, and the Unit Root Hypothesis. *Econometrica*, 57(6), 1361. <https://doi.org/10.2307/1913712>
- Pertiwi, R. ve Syamad. (2024). Is There J-Curve Phenomenon and Asymmetric Effects of Exchange Rate on Trade Balance in East Java? *East Java Economic Journal*, 8(1), 99–114. <https://doi.org/10.53572/ejavec.v8i1.125>
- Pesaran, M. H., Shin, Y. ve Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289–326.

<https://doi.org/10.1002/jae.616>

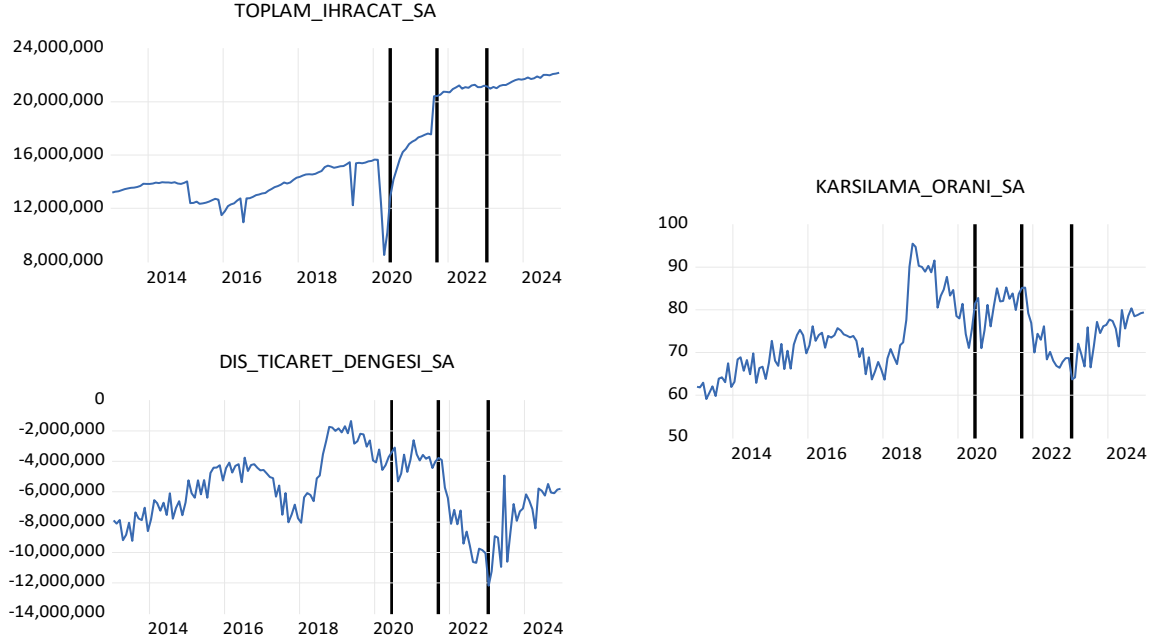
- Petek, A. ve Çelik, A. (2017). Türkiye’de Enflasyon, Döviz Kuru, İhracat ve İthalat Arasındaki İlişkinin Ekonometrik Analizi (1990-2015). *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 626(69), 87.
- Pierros, C., Rodousakis, N. ve Soklis, G. (2024). Exchange-rate pass-through in Turkey with a supply and use model. *Applied Economics Letters*, 31(1), 24–30. <https://doi.org/10.1080/13504851.2022.2121376>
- Polat, M. A. (2019). Petrol Fiyatlarının ve Reel Efektif Döviz Kurunun Türkiye’nin Dış Ticaret Dengesine Etkileri: Sınır Testi Yaklaşımı. *Maliye ve Finans Yazıları*, 112, 149–174.
- Şahin, D. ve Durmuş, S. (2019). Türkiye’de Reel Efektif Döviz Kuru, İhracat ve İthalat Arasındaki Nedensellik İlişkisinin Analizi. *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(1), 210–223.
- Sam, C. Y. McNown, R., ve Goh, S. K. (2019). An augmented autoregressive distributed lag bounds test for cointegration. *Economic Modelling*, 80, 130–141. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2018.11.001>
- Sayef, B. (2022). *Relationship among Domestic Investment, Exports and Economic Growth: Evidence from the Case of Greece*. MPRA Paper No. 114418
- Seok, J. H. ve Kim, S.-E. (2024). The impact of population aging on economic growth in Korea: Revisiting the export-led growth hypothesis framework. *The Journal of International Trade ve Economic Development*, 33(6), 1091–1107. <https://doi.org/10.1080/09638199.2023.2235434>
- Şimşek, M. (2003). İhracata Dayalı-Büyüme Hipotezinin Türkiye Ekonomisi Verileri ile Analizi, 1960-2002. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 18(2), 43–63.
- Solarin, S. A. (2019). Modelling the relationship between financing by Islamic banking system and environmental quality: evidence from bootstrap autoregressive distributive lag with Fourier terms. *Quality ve Quantity*, 53(6), 2867–2884. <https://doi.org/10.1007/s11135-019-00904-7>
- Syed, Q. R., Apergis, N. ve Goh, S. K. (2023). The dynamic relationship between climate policy uncertainty and renewable energy in the US: Applying the novel Fourier augmented autoregressive distributed lags approach. *Energy*, 275, 127383. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2023.127383>
- Taghizadeh-Hesary, F., Yoshino, N., Rasoulinezhad, E. ve Chang, Y. (2019). Trade linkages and transmission of oil price fluctuations. *Energy Policy*, 133, 110872. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2019.07.008>
- Tatlıcı, Ö. ve Kızıltan, A. (2011). Çekim Modeli: Türkiye’nin İhracatı Üzerine Bir Uygulama. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 10. *Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu Özel Sayısı*, 287–299.
- Tinbergen, J. (1962). *Shaping the World Economy; Suggestions for an International Economic Policy*. The Twentieth Century Fund.
- Toktaş, Y., ve Keskin, Y. B. (2017). Reel Efektif Döviz Kuru ile Türkiye’nin Karadeniz Ekonomik İşbirliği Örgütüne Yaptığı İhracat ve İthalat Arasındaki İlişkinin Analizi. *International Journal of Academic Value Studies*, 3(12), 381–390.
- Türk, M. M. (2024). Türkiye Ekonomisinde Reel Efektif Döviz Kuru, Reel İhracat ve Reel İthalat Arasındaki İlişkinin Asimetrik Nedensellik Testleri ile Analizi (2013-2023). *Cumhuriyet*

- Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 25(1), 96-111.
<https://doi.org/10.37880/cumuiibf.1332134>
- Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası. (2024). *Elektronik Veri Dağıtım Sistemi*.
<https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/dashboard/1550>
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2024a). *Dış Ticaret İstatistikleri, Metaveri*.
<https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=Dis-Ticaret-104>
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2024b). *İstastik Veri Portalı, Dış Ticaret*.
<https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=dis-ticaret-104>
- Tyler, W. G. (1981). Growth and export expansion in developing countries. *Journal of Development Economics*, 9(1), 121-130. [https://doi.org/10.1016/0304-3878\(81\)90007-9](https://doi.org/10.1016/0304-3878(81)90007-9)
- Uğur, B. (2021). Petrol Fiyatlarının Cari İşlemler Üzerindeki Etkisi: Türkiye ve Hindistan Ekonomilerinin Karşılaştırılması. *Uluborlu Mesleki Bilimler Dergisi*, 4(2), 68-80.
- Uslu, H. (2023). Türkiye’de Reel Döviz Kuru, Enflasyon ve Faiz Oranlarının Dış Ticaret Üzerindeki Etkisi: Simetrik ve Asimetrik Yöntemlerle Analiz. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 12(2), 524-556. <https://doi.org/10.33206/mjss.1186057>
- Vurdu, S. A. (2024). Türkiye’de Covid-19 Dönemi Sonrası Reel Efektif Döviz Kuru ve İhracat Arasındaki İlişkinin Analizi. *Uluslararası Anadolu Sosyal Bilimler Dergisi*.
<https://doi.org/10.47525/ulasbid.1561206>
- Yanar, R. ve Marangoz, E. (2022). Reel döviz kuru değişimlerinin firma ve sektör ihracat performansına etkisi. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 15(4), 898-912. <https://doi.org/10.25287/ohuiibf.1089288>
- Yaşar, E. ve Küpcü, O. (2020). Reel Döviz Kurunun Firmaların İhracat Performansına Etkisi: Farklı Sektörlerdeki Firmalar Üzerine Ampirik Bir İnceleme. *Balkan ve Yakın Doğu Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(3), 67-78.
- Yeter, F. (2023). Türkiye’de Petrol Fiyatlarının İhracat Üzerindeki Etkisinin Araştırılması. *Türk Dünyası Araştırmaları*, 135(266), 111-128. <https://doi.org/10.55773/tda.1368937>
- Yilanci, V., Bozoklu, S. ve Gorus, M. S. (2020). Are BRICS countries pollution havens? Evidence from a bootstrap ARDL bounds testing approach with a Fourier function. *Sustainable Cities and Society*, 55, 102035. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2020.102035>
- Yildirim, A. E. ve Saraç, T. B. (2022). Exchange rate volatility and Turkey-Germany bilateral trade: An asymmetry analysis. *The Journal of International Trade ve Economic Development*, 31(5), 783-797. <https://doi.org/10.1080/09638199.2021.2022742>
- Yıldız, H., ve Özdamar, G. (2014). Reel Döviz Kuru - Dış Ticaret İlişkisi: Türkiye İmalat Sanayisi Sektörleri Üzerine Bir İnceleme (2005-2012). *Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 187-204.
- Yılğör, M., Karahan, Ö. ve Öndes, H. (2021). Türkiye’de İhracat ile Ekonomik Büyüme Arasındaki Etkileşimin Analizi. *İzmir İktisat Dergisi*, 36(3), 555-565.
<https://doi.org/10.24988/ije.202136304>
- Yurdakul, E. M. ve Şipal, Y. Z. (2022). Deniz Yoluyla İhracat, Baltık Kuru Yük Endeksi ve Ham Petrol Fiyatı İlişkisi: Türkiye Örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 44, 351-368.
- Yurtoğlu, Y. (2017). Reel Döviz Kuru ile İhracat Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği (1997-2015). *Gazi İktisat ve İşletme Dergisi*, 3(1), 71-88.

Zendato, N. . R., Sekali, A. A. K. ve Matondang, K. (2023). The Effect of International Trade on Foreign Exchange Reserves in Indonesia 2016-2021. *Journal of Business Management and Economic Development*, 1(01), 46–54. <https://doi.org/10.59653/jbmed.v1i01.35>

EKLER:

Ek 1. 2013-2024 Dönemi Toplam İhracat, Dış Ticaret Dengesi Ve İhracatın İthalatı Karşılama Oranı Grafikleri





Yapay Zekâ ve Liderlik: Dönüştürücü Liderlik Tarzının Çalışan Tutumlarına Etkisi¹

Artificial Intelligence and Leadership: The Effect of Transformational Leadership Style on Employee Attitudes

Rüveyde Pabuççu ^{a*} Ömer Faruk İşcan ^b

^a Doktora Öğr., Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Erzurum/Türkiye, ruveyde.pabuccu19@ogr.atauni.edu.tr, ORCID: 0000-0002-9562-4822

^b Prof.Dr., Milli Savunma Üniversitesi, Kara Harp Okulu, Savunma Araştırmaları Bölümü, Ankara/Türkiye, omerfaruk.iscan@msu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-7490-4991

MAKALE BİLGİSİ

ÖZ

Makale Türü

Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler

Yapay Zekâ (AI)
Yapay Zekâ Genel Tutumu
Dönüştürücü Liderlik
Çalışan Tutumları

Geliş Tarihi : 26 Aralık 2024

Kabul Tarihi: 24 Mart 2025

Bu araştırmanın amacı banka çalışanlarının yapay zekâ genel tutumları ile dönüştürücü liderlik tarzı arasındaki ilişkiyi incelemektir. Çalışmada Erzurum ilinde kamu ve özel bankalarda çalışan ve yapay zekâyı aktif kullanan 295 kişinin katıldığı anket verileri analiz edilmiştir. Veriler, tanımlayıcı istatistikler, t-testleri, ANOVA, korelasyon, regresyon, açımlayıcı faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizleri ile değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgular, dönüştürücü liderlik ile yapay zekâyı yönelik pozitif tutum arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki bulunduğunu ortaya koymuştur. Bunun yanı sıra, dönüştürücü liderlik tarzının yapay zekâyı yönelik negatif tutum üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı belirlenmiştir. Bu çalışma, bankacılık sektöründeki liderlerin, dönüştürücü liderlik tarzını benimseyerek, teknolojik değişimlere uyum sağlama konusunda nasıl daha etkili olabileceklerini göstermeyi amaçlamaktadır. Bu açıdan, çalışmanın sektöre özgü bir bakış açısı ve politika yapımcılarına tavsiye niteliğinde önemli öneriler sunduğu ve mevcut literatüre önemli bir katkı sağladığı söylenebilir.

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Article Type

Research Article

Keywords

Artificial Intelligence (AI)
General Attitude to Artificial Intelligence
Transformational Leadership
Employee Attitudes

Received: Dec, 26, 2024

Accepted: Mar, 24, 2025

The purpose of this study is to examine the relationship between the general attitudes of bank employees towards artificial intelligence and the transformational leadership style. In the study, the survey data of 295 people working in public and private banks in Erzurum province and actively using artificial intelligence were analyzed. The data were evaluated with descriptive statistics, t-tests, ANOVA, correlation, regression, exploratory factor analysis and confirmatory factor analysis. The findings showed that the transformational leadership style strengthened the positive attitude towards artificial intelligence and was not related to the negative attitude towards artificial intelligence. This study aims to show how leaders in the banking sector can be more effective in adapting to technological changes by adopting the transformational leadership style. In this respect, it can be said that the study offers a sector-specific perspective and important suggestions as recommendations for policy makers and makes a significant contribution to the existing literature.

Extended Abstract

Aim: Integrating artificial intelligence (AI) technologies into organizational processes has rapidly transformed operational structures, especially in sectors like banking. As AI adoption grows, employees' attitudes toward AI have become critical to its successful implementation. Leadership plays a vital role in influencing these attitudes, particularly transformational leadership, which fosters employee innovation and adaptability. This study investigates the relationship between transformational leadership and AI-related attitudes among employees in the banking sector. Specifically, it examines how transformational leadership impacts positive and negative attitudes

¹ Bu çalışma birinci yazarın doktora tezinden türetilmiştir.

* Sorumlu Yazar / Corresponding Author

Atıf/Cite as: Pabuççu, R. ve İşcan Ö. F. (2025). Yapay Zekâ ve Liderlik: Dönüştürücü Liderlik Tarzının Çalışan Tutumlarına Etkisi. *Uluslararası Ekonomi, İşletme ve Politika Dergisi*, 9(1), 195-210. <https://doi.org/10.29216/ueip.1607837>



Bu makale, [Creative Commons Atıf \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) lisansının hüküm ve koşulları altında dağıtılan açık erişimli bir makaledir. / This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the [Creative Commons Attribution \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.

toward AI, focusing on public and private banks in Erzurum, Turkey. The study aims to provide insights into the leadership strategies that facilitate AI integration in a highly digitalized industry by analyzing this relationship.

Methods: The research employed a quantitative survey method, targeting 295 employees from public and private banks in Erzurum who actively utilize AI technologies in their roles. Participants represented various departments, including technical personnel, data analysts, IT specialists, and customer relationship managers, providing a comprehensive view of attitudes toward AI within the sector.

The survey consisted of three sections:

- i. Demographic Information: Gender, age, education level, marital status, and job tenure.
- ii. Transformational Leadership Scale: Adapted from Carless et al. (2000), this seven-item measure assessed transformational leadership behaviors. The scale demonstrated high reliability with a Cronbach's alpha of 0.964.
- iii. General Attitudes Toward AI Scale: Developed by Schepman and Rodway (2020), this scale included 12 items for positive attitudes and 8 for negative attitudes, evaluated on a 5-point Likert scale. Reliability analysis revealed a Cronbach's alpha of 0.968.

Data analysis included descriptive statistics, t-tests, ANOVA, exploratory factor analysis (EFA), confirmatory factor analysis (CFA), correlation analysis, and structural equation modeling (SEM). AMOS and SPSS software were utilized for these analyses. Ethical approval was obtained from Atatürk University Ethics Committee, ensuring adherence to research standards.

Findings: The study's findings highlight a significant positive relationship between transformational leadership and positive attitudes toward AI. Employees who perceived their leaders as transformational were more likely to view AI as an opportunity rather than a threat. This suggests that through vision and inspiration, transformational leaders play a crucial role in fostering openness to technological innovation.

Interestingly, no significant relationship was found between transformational leadership and negative attitudes toward AI. This indicates that while transformational leadership can enhance positive perceptions, it may not directly mitigate pre-existing fears or biases related to AI, such as job displacement concerns or uncertainty about machine-human interactions.

Furthermore, the results demonstrate that employees who work under transformational leaders are more willing to explore and utilize AI technologies, seeing them as tools to enhance efficiency and creativity. This openness is often driven by the confidence and motivation of leaders who effectively communicate the strategic benefits of AI integration. However, additional interventions may be required beyond leadership influence, such as training programs or tailored communication strategies for employees with firmly entrenched negative views of AI.

Demographic analyses revealed no significant differences in AI attitudes or leadership perceptions based on gender, age, education, or marital status. However, job tenure showed a minor influence, with more experienced employees demonstrating slightly higher positive attitudes toward AI. These findings suggest that experience with AI technologies in professional contexts may also contribute to shaping employees' attitudes.

The overall results emphasize the nuanced role of transformational leadership in shaping employee attitudes and highlight the importance of addressing both individual and organizational factors to ensure the successful integration of AI in workplaces.

Conclusion: The study underscores the importance of transformational leadership in promoting positive attitudes toward AI within organizations, particularly in the banking sector.

Transformational leaders inspire confidence and trust, enabling employees to embrace AI as a tool for innovation and efficiency. However, addressing negative attitudes requires additional strategies beyond leadership influence, such as targeted training programs or transparent communication about AI's role in the organization.

From a practical perspective, organizations should invest in leadership development programs emphasizing transformational skills. These programs can equip leaders to articulate a clear vision for AI integration and foster a culture of collaboration and innovation. Furthermore, tailored workshops can address employee concerns, such as job security or skill obsolescence, ensuring a smoother transition to AI-driven processes.

This research contributes to the literature by bridging the gap between leadership theories and technology management. While prior studies have examined transformational leadership's impact on organizational change, this study uniquely focuses on AI-related attitudes, providing valuable insights for sectors undergoing rapid digital transformation.

Future research could explore the comparative effects of different leadership styles on AI attitudes, such as transactional or servant leadership. Additionally, longitudinal studies could examine how attitudes toward AI evolve as its integration deepens across industries. Expanding the sample to include diverse geographic regions or industries would also enhance the generalizability of findings.

In conclusion, transformational leadership emerges as a critical driver of positive attitudes toward AI, empowering organizations to navigate the complexities of digital transformation effectively. This study offers a sector-specific perspective on leadership's role in technological adaptation, contributing theoretical and practical insights for managing change in a rapidly evolving landscape.

1. Giriş

Yapay zekâ (AI) teknolojileri, dijital dönüşüm süreçlerinin merkezinde yer almakta ve çeşitli sektörlerdeki iş yapma biçimlerini kökten dönüştürmektedir. Ekonomi, politika, sağlık, eğitim ve örgüt yönetimi gibi alanlarda yaygın bir şekilde benimsenen yapay zekâ uygulamaları, örgütlerin etkinliğini ve rekabet gücünü artırmada önemli bir rol oynamaktadır. Ancak, yapay zekâ teknolojilerinin örgütlerde başarıyla uygulanabilmesi için, çalışanların bu teknolojilere yönelik olumlu tutumlar geliştirmesi önem arz etmektedir.

Liderlik, çalışanların yeni teknolojilere adaptasyonunda kritik bir rol oynamaktadır. Literatürde liderlik tarzlarının çalışan tutumları ve davranışları üzerindeki etkisine dair çok sayıda çalışma bulunmaktadır (Herold vd.,2008; Reeves,2023; Odugbesan vd.,2023). Dönüştürücü liderlik tarzı, yenilikçi yaklaşımları ve değişim odaklı liderlik anlayışıyla öne çıkmaktadır. Bu liderlik tarzı, çalışanların yeni teknolojileri benimseme sürecinde motivasyon kaynağı olabilmekte ve çalışanların bu teknolojilere yönelik tutumlarını şekillendirmede etkili olabilmektedir. Bu bağlamda, liderlerin yapay zekâ teknolojilerini destekleyen bir vizyon ortaya koymaları ve çalışanları bu vizyona dâhil etmeleri önem arz etmektedir.

Yapay zekâ (AI) kullanımı hızla artmakta ve bireylerin günlük yaşamlarına birçok alanda nüfuz etmektedir. Bireylerin yapay zekâya yönelik genel tutumları ise yapay zekânın kabul etmelerinde önemli bir role sahip olmaktadır. Yapay zekânın tüm sektörlerde kullanılması, örgütlerdeki liderlik tarzlarını da etkilemektedir. Yapay zekânın iş dünyasına entegrasyonu, çalışanların teknolojiye bakış açılarını ve liderlik algılarını dönüştürmektedir.

Yapay zekâ, geleneksel liderlik teorilerine meydan okumuş ve liderlerin artık yalnızca teknik olarak yetenekli olmasını değil, aynı zamanda insan ve biyolojik olmayan takipçileri yönetme yeteneğine de sahip olmasını gerektirmektedir (Kollmann vd.,2023). Yapılan araştırmalar dönüştürücü liderlik tarzlarının, örgütsel değişime verilen tepkileri şekillendirmede önemli bir rol oynadığını ileri sürmektedir (Ghamrawi, 2013; Reeves, 2023; Herold vd., 2008). Dönüştürücü lider yeniliği ve değişimi teşvik etmektedir. Dönüştürücü lider, çalışanların ihtiyaçlarına duyarlı yaklaşarak onların endişelerini ele alabilir ve yapay zekâ gibi yenilikçi teknolojilere yönelik olumlu bir kültürün oluşmasını sağlayabilmektedir (Avolio ve Yammarino, 2013). Bir çalışanın yapay zekâ kullanma konusunda çok az deneyimi varsa, olumsuz tutumların ortaya çıkması oldukça olası görülmektedir (Lichtenthaler ve Ernst, 2006).

Frey ve Osborne, (2017)'ye göre yapay zekâyâ karşı olumsuz tutum gelişmesinde çalışanların iş kaybı korkusunun etkili olabileceği ve aynı zamanda yapay zekânın insan emeğini ikame etme potansiyeli ve belirsizlikler, olumsuz algılara yol açabilmektedir. Ancak, dönüştürücü liderler bu algıları değiştirerek çalışanların yapay zekânın organizasyonel süreçlere sağlayacağı katkıları anlamalarını sağlayabilmektedir. Bu liderlik tarzı, yapay zekânın benimsenmesinde dirençle başa çıkmada önemli bir rol oynayabilmektedir.

Mevcut literatürde liderlik tarzlarının çalışanların yapay zekâyâ yönelik tutumları üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalar sınırlıdır. Bu çalışma, yapay zekâ tutumları ile dönüştürücü liderlik arasındaki bağlantıyı araştırarak bu alandaki bilgi boşluğunu doldurmayı amaçlamaktadır. Araştırmanın bir diğer özgün yönü, özellikle hızla dijitalleşen ve teknolojiye dayalı bankacılık sektöründe uygulanabilirliğinin artması ve bu sektör için taşıdığı önemin vurgulanmasıdır. Araştırmanın birinci bölümü olan giriş bölümünden sonra, araştırmanın ikinci bölümünde yapay zekâ, dönüştürücü liderlik ve bu kavramlar arasındaki ilişkiler, literatür araştırmasıyla sunulmuştur. Üçüncü bölümde yöntem ve veri seti, dördüncü bölümde bulgular ve son olarak tartışma ve sonuç sunulmaktadır.

2. Kavramsal Çerçeve

2.1. Yapay Zekâ (AI)

Yapay zekâ, problem çözüme, makinelerin öğrenme ve desen tanıma gibi tipik olarak insan bilişsel becerilerini gerektiren görevleri yerine getirmelerini sağlayan hesaplamalı süreçleri içeren bir teknoloji olarak tanımlanmaktadır (Russell ve Norvig, 2016).

Yapay zekâ, basitçe insan hayatını kolaylaştırmak ve insanlara belirli senaryolarda yardımcı olmak için geliştirilen yeni bir teknolojidir. Yapay zekâ giderek daha fazla insan hayatının birçok alanına girmekte, insanların hayatlarını basitleştirmeyi ve çeşitli durumlarda onları desteklemeyi amaçlamaktadır (Gansser ve Reich, 2021). Yapay zekânın verimliliği artıracığı, yeni fırsatlar yaratacağı, insan hatalarını azaltacağı, karmaşık sorunları çözme sorumluluğunu üstleneceği ve sıkıcı görevleri yerine getireceği vurgulanmaktadır (Agrawal vd., 2018; Shen ve Norrie, 1999).

Dijital dönüşüm, henüz tam anlamıyla bir dönüm noktasına ulaşmamış olsa da birçok şirket teknolojik evrimlerini hızla bir üst seviyeye taşımaktadır. Bu süreçte yapay zekânın artan kullanımı önemli bir rol oynamaktadır. Şirketler, dijitalleşme sürecinde elde edilen verilerin değerini artırmak amacıyla, gelişmiş veri analitiği ve akıllı algoritmalarından faydalanmayı hedeflemektedir. Örneğin, bazı çalışanlar bu teknolojilerin sunduğu fırsatları görerek yeniliklere açık bir tutum sergilerken, diğerleri bu değişime direnç gösterebilmekte veya hatta korku duyabilmektedir (Marquis, 2005).

Üreten yapay zekâ uygulamaları bireylerin hayatlarında doğrudan yer aldıklarından kullanıcıların yapay zekâyâ yönelik tutumlarını etkileyebilir. Üreten yapay zekâ (ÜYA), var olan veri kümelerinden öğrenerek yeni ve özgün içerikler oluşturabilen yapay zekâ sistemlerini ifade eder. Bu sistemler metin, görsel, ses, video ve hatta yazılım kodu üretebilir (Takale vd.,2024). Üreten

yapay zekâ sistemleri, genellikle içerik türüne göre sınıflandırılmaktadır: metin üreten yapay zekâ, görsel üreten yapay zekâ, ses ve müzik üreten yapay zekâ, video üreten yapay zekâ, kod üreten yapay zekâ (Bandi vd.,2023; Xu vd.,2015; Gallon vd.,2024). GPT ve BERT gibi modeller, metin üreten yapay zekâ sistemlerinin önemli örneklerindendir. Bu modeller, içerik oluşturma, metin özetleme, çeviri ve sohbet robotlarının geliştirilmesi gibi birçok alanda etkin bir şekilde kullanılmaktadır. Görsel içerik üretiminde ise DALL-E ve StyleGAN gibi modeller öne çıkmaktadır. DALL-E, doğal dil girdilerini kullanarak görseller oluştururken, StyleGAN yüksek kaliteli sentetik görüntüler üretmektedir. Ses ve müzik üretiminde WaveNet ve Jukedek, doğal dil girdilerinden hareketle gerçekçi ve yüksek kaliteli ses çıktıları sağlamaktadır. Ayrıca, Codex gibi modeller, doğal dil girdilerine dayalı olarak farklı programlama dillerinde kod üretebilmektedir (Kalota, 2024).

Örgütlerin, insan ve yapay zekâ arasındaki etkileşimin gelecekte rekabet avantajının temel itici gücü olacağı için, bu tutumlara hitap etmesi gerekmektedir. Lichtenthaler (2020)'e göre birçok örgüt, çalışanları arasında olumsuz tutumlar nedeniyle yapay zekâ uygulamasında engellerle karşılaşabilmektedir. Çalışanları sanal meslektaşlarla değil gerçek insanlarla iş birliği yapmayı tercih edebilmektedir. Bununla birlikte, birçok çalışan, yapay zekâyı gönüllü olarak kullanmaktan yarar sağladıklarını algıladıklarında, olumlu tutumlar sergilemektedir. Ortak olarak, bu tutumlar, aynı kişilerin belirli durumlara bağlı olarak yapay zekâyı yönelik olumsuz veya olumlu tutumlara sahip olabileceği paradoksuna yol açmaktadır.

Yapay zekâyı yönelik olumsuz tutumların, teknolojinin iş süreçlerini dönüştürme potansiyeline bağlı olarak çalışanlar arasında iş kaybı korkusu ve mesleki belirsizlik endişelerinden kaynaklanabileceği vurgulanmaktadır (Gyanamurthy ve Radhanath, 2023). Hatta robotların, gelecekte bir noktada insanları öldürebileceği ve dünyaya hükmedebileceği gibi bilim kurgu senaryolarından kaynaklanmaktadır (Winick, 2018). Bu olumsuz senaryoların yanı sıra, birçok insan robotlara ilgi duymaktadır. Ayrıca, bundan fayda sağladıklarını algılamaları durumunda yeni teknolojiyi kullanmaya açık olmaktadır (Matsunaga, 2022). Amazon'un sanal asistanı Alexa ve Apple'ın sanal asistanı Siri'nin kullanımı giderek artmaktadır. Yapay zekânın benimsenmesi, çalışanların teknolojiyi algılama şekilleriyle doğrudan ilişkili görülmektedir (Zineldin, 2017). Yapılan çalışmalar, yapay zekânın iş süreçlerinde verimliliği artırırken çalışanların motivasyonu üzerinde de etkili olduğunu göstermektedir (Brynjolfsson ve McAfee, 2017; Kollmann vd., 2023; Matsunaga, 2022). Ancak aynı zamanda birçok insan, insan etkileşimi olmayan sanal meslektaşlarına sahip olmaktan ziyade gerçek insanlarla iş birliği yapmayı tercih etmektedir. Şirketler bu uygulamalardan yararlanmak istiyorsa, çalışan tutumları çok önem arz etmektedir. Liderlerin, çalışanlarının yapay zekâyı yönelik tutumlarını ve organizasyonlarının bu teknolojiye ne derece hazır olduğunu değerlendirmeleri gerekmektedir. Bu doğrultuda, yapay zekâ kullanımını teşvik edecek stratejiler geliştirilerek, çalışanlarını motive etmeleri önem arz etmektedir (Lichtenthaler, 2020).

2.2. Dönüştürücü Liderlik

Dönüştürücü liderlik, liderin vizyoner bir yaklaşım benimseyerek takipçilerine ilham verdiği ve onları kişisel korkularını aşarak daha büyük hedeflere ulaşmaya teşvik ettiği bir liderlik tarzı olarak tanımlanmaktadır. Bu yaklaşım Hoch vd, (2018)'e göre, liderin bir rol model olması ve her bireyin ihtiyaçlarına özel destek sunmasıyla öne çıkmaktadır. Dönüştürücü liderlik dört temel özellikle karakterize edilmiştir. Bu özellikler: bireyselleştirilmiş ilgi, idealize edilmiş etki, entelektüel uyarım, ilham verici motivasyondur (Bass ve Riggio, 2006).

Dönüştürücü liderlik, organizasyonların dinamik ve rekabetçi piyasa koşullarında ayakta kalabilmesi için kritik ve önemli bir liderlik tarzı olarak benimsenmektedir. Bu liderlik tarzı, çalışanların girişimcilik, yaratıcılık ve yenilikçilik kapasitelerini artırarak organizasyonların gelecekteki stratejik hedeflerine ulaşmasına önemli ölçüde katkı sağlamaktadır (Wang vd, 2011). Bass ve Avolio, (1990) tarafından yapılan tanımlamalarda, dönüştürücü liderlik, değişim süreçlerini etkin bir şekilde yönetebilme ve çalışanların motivasyon düzeylerini yükseltebilme yeteneği ile öne çıkmaktadır. Bu liderler, çalışma ortamının çeşitli yönlerini etkileyerek takipçileri arasında

inovasyon, yaratıcılık ve bir amaç doğrultusunda hareket etme duygusunu teşvik etmektedir. Literatürde ayrıca, dönüştürücü liderlerin genellikle karizmatik bir duruşa ve güçlü bir vizyona sahip oldukları, bu vizyonu etkili bir şekilde başkalarına iletebildikleri ve takipçilerini mükemmellik için çaba göstermeye yönlendirdikleri vurgulanmaktadır (Keller, 2008).

Eskandari (2014)'e göre, günümüzde günlük yaşamda kullandığımız dönüşüm süreçleri ve araçların çeşitliliği giderek çoğalmaktadır. Değişimler öylesine hızlı gerçekleşmektedir ki, hiçbir insanın bunları, son on yıl içinde dahi, öngörebilmesi mümkün görülmemektedir. Alegbeleye ve Kaufman, (2020)'e göre, küresel rekabet ve büyüyen işletmeler, tüm işletmeler için oldukça istikrarsız bir ortam yaratmaktadır. Bu belirsizlik ortamı ve sürekli değişimlerle başa çıkabilmek için, işletmeler, değişimi yönetebilecek dönüştürücü liderlik yetkinliklerine sahip yöneticilere gereksinim duymaktadır. Dönüştürücü liderler, çalışanlarını motive ederek, vizyon belirleyerek ve değişim kültürü yaratarak kurumların performansını artırabilmektedir. Bu sayede kurumlar, rekabetçi pazarda öne çıkarak daha fazla kar elde edebilmektedir.

Dönüştürücü liderlik, değişimi yönetme ve çalışanları motive etme yeteneği ile tanımlanmaktadır. Özellikle teknolojiyle desteklenen liderlik, çalışanların performansını ve inovasyona açıklığını artırmaktadır (Avolio ve Yammarino, 2013a; Dionne vd, 2004; Shafique ve Kalyar, 2020).

2.3. Yapay Zekâ ile Dönüştürücü Liderlik Arasındaki Etkileşim

Yapay zekâyı benimsemek artık günümüzde bir tercih meselesi değil, çünkü çoğu, hatta tüm kuruluşlar için rekabetçi kalmak adına stratejik bir gereklilik haline gelmiştir. Lichtenthaler, (2020)'e göre, yapay zekâ, organizasyonların stratejik hedeflerine ulaşmasında ve dijital dönüşüm süreçlerini hızlandırmasında önemli bir araç haline gelmiştir. Ancak, yapay zekânın organizasyonel düzeyde benimsenmesi, çalışanların bu teknolojiye yönelik tutumlarıyla doğrudan ilişkilidir. Çalışanların yapay zekâyı karşı olumlu veya olumsuz tutumları, teknolojinin özelliklerinden bireysel algılarına, insan-makine etkileşiminden örgütsel kültüre kadar birçok faktörden etkilenmektedir. Bu noktada, dönüştürücü liderlik, çalışanların tutumlarını olumluya dönüştürmek ve yapay zekânın getirdiği değişimlere adaptasyonu kolaylaştırmak için kritik bir role sahiptir.

Dönüştürücü liderlik, çalışanların kaygılarını gidermeye odaklanarak, yapay zekâ teknolojilerini bir tehdit olarak görmek yerine bir fırsat olarak değerlendirmelerine yardımcı olur. İlham verici motivasyon ve bireyselleştirilmiş ilgi gibi liderlik nitelikleri, çalışanların teknolojiye duydukları güveni pekiştirmektedir. Örneğin, bir dönüştürücü lider, çalışanlarının yapay zekânın iş süreçlerini nasıl kolaylaştıracağını anlamalarına ve bu teknolojinin onların bireysel hedeflerine nasıl katkı sağlayacağını fark etmelerine olanak tanımaktadır. Bu da çalışanların motivasyonunu artırarak, yapay zekâyı yönelik daha olumlu tutum geliştirmelerine katkıda bulunmaktadır (Johansson ve Björkman, 2018).

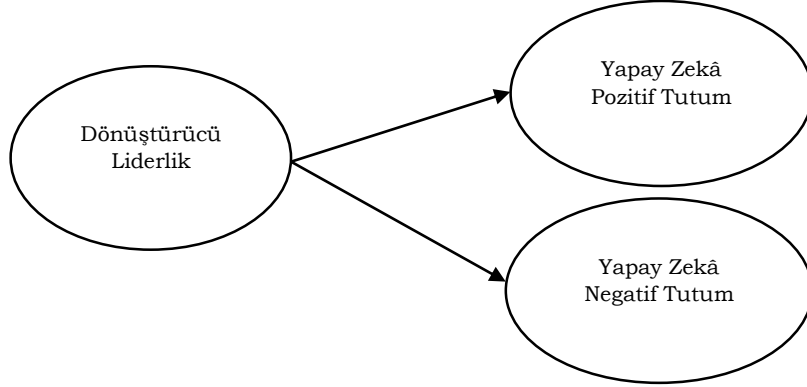
Ayrıca, (Dionne vd., (2004) 'e göre, dönüştürücü liderler, inovasyonu ve yaratıcılığı teşvik ederek çalışanların yapay zekânın sunduğu fırsatlara daha açık hale gelmesini sağlar. Entelektüel uyarım yoluyla liderler, çalışanları mevcut iş süreçlerine yenilikçi yaklaşımlar getirmeye ve yapay zekânın potansiyelini keşfetmeye yönlendirir. Bu, yalnızca çalışanların bireysel katkılarını artırmakla kalmaz, aynı zamanda organizasyonun genel performansını ve rekabet gücünü de destekler.

Lichtenthaler, (2018)'e göre, olumsuz veya olumlu olmasından bağımsız olarak, çalışan tutumları, teknoloji kabulü, çalışanların ve yöneticilerin kararlarını güçlü bir şekilde etkileyebilir ve bu da bir firmanın inovasyon sonuçlarını ve performansını etkiler. Çalışanların teknolojiye

yönelik tutumları, teknolojinin özelliklerine, çalışanların bireysel farklılıklarına, insan-makine etkileşimine ve organizasyonel faktörlere bağlı olarak şekillenmektedir (Lichtenthaler, 2020).

Yukarıda sunulan yazın taramaları doğrultusunda, mevcut araştırmaya yönelik olarak tasarlanan ve dönüştürücü liderlik ile yapay zekâya yönelik genel tutum arasındaki ilişkiyi ölçmeye yönelik araştırma modeli, Şekil 1’de sunulmaktadır.

Şekil 1: Araştırmanın Modeli



Araştırma modeline dayanarak aşağıdaki hipotezler oluşturulmuştur.

H1: Dönüştürücü liderlik tarzı ile çalışanların yapay zekâ olumlu tutumu arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki vardır.

H2: Dönüştürücü liderlik tarzı ile çalışanların yapay zekâ olumsuz tutumu arasında anlamlı ve negatif bir ilişki vardır.

Bu araştırmanın temel amacı, yapay zekâ (AI) teknolojilerinin örgütlerde benimsenmesi ve etkili bir şekilde kullanılmasını, çalışanların yapay zekâ teknolojilerine yönelik tutumlarını incelemek ve anlamak üzerine yoğunlaşmaktadır. Özellikle, dönüştürücü liderlik tarzının bu süreçteki etkisini değerlendirmek ve yapay zekâ teknolojisinin kabulüne nasıl katkı sağladığını anlamak hedeflenmektedir.

3. Yöntem ve Veri Seti

3.1. Araştırmanın Tasarımı, Evreni ve Örneklemi

Veri toplama süreci için nicel analiz tekniklerinden anket yöntemi tercih edilmiştir. Araştırmanın evrenini Erzurum ilinin özel ve kamu bankalarında görev yapan bankacılar oluşturmaktadır. Bu araştırma evreninden %95’lik güven sınırları içerisinde, %5’lik bir hata payı öngörülerek seçilecek örneklem büyüklüğü 298 olarak hesaplanmıştır. Bankalarda yapay zekâyı aktif olarak kullanan personeller genellikle farklı departmanlar da görev yapan teknik personel, veri analistleri, yapay zekâ uzmanları, yapay zekâ tabanlı sistemleri yöneten IT uzmanları ve aynı zamanda müşteri ilişkileri yöneticileri gibi çalışanlardır. Bu gruplar, yapay zekâ teknolojilerinin farklı yönlerini deneyimleyen ve işyerinde farklı roller üstlenen bireyleri temsil etmektedir. Bu evren içinden basit tesadüfi örnekleme yöntemi ile seçilmiş 300 kişiye dağıtılan anketlerden 295’i dikkate alınmıştır. Bu çalışmada, verilerin analizi için AMOS ve SPSS yazılım paketleri kullanılmıştır.

3.2. Veri Toplama Araçları

Saha araştırmasında katılımcılara yöneltilen sorulara ilişkin anket formu üç bölümden oluşmaktadır. İlk bölüm, katılımcıların demografik özelliklerini belirlemeye yönelik sorulardan (cinsiyet, yaş, eğitim durumu, medeni durum, işyerinde çalışma süresi) meydana gelmektedir.

İkinci kısımda Dönüştürücü Liderlik tarzını ölçmek için Carless vd, (2000) tarafından geliştirilen Küresel Dönüştürücü Liderlik Ölçeği kullanılmıştır. Ölçek 7 maddeden oluşmaktadır.

Ölçeği geliştiren araştırmacılar, ölçek için Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısını 0.93 olarak bulmuşlardır. Ölçek için yapılan güvenilirlik analizi sonuçlarına göre Dönüştürücü Liderlik Ölçeği Cronbach Alpha 0.964 bulunmuştur.

Üçüncü bölümde kullanılan Yapay Zekâ Genel Tutum Ölçeği bireylerin AI'ya yönelik genel tutumlarını ölçmek için Schepman ve Rodway (2020) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek, Pozitif Genel Tutumda 12 madde ve Negatif Genel Tutumda 8 madde olmak üzere 20 maddeden oluşmaktadır. Maddeler beş puanlık Likert tipi derecelendirme ölçeği ile puanlanmaktadır. Yapay Zekâ Genel Tutumu Ölçeği için uygulanan Cronbach Alpha değeri 0.968 olarak bulunmuştur.

3.3. Veri Analiz Yöntemleri

Elde edilen verilere ilişkin ilk olarak güvenilirlik analizleri yapılmıştır. Verilere ilişkin tanımlayıcı istatistikler sunulmuştur. Gruplar arası farklılıkları belirlemek için, t-testleri, ANOVA analizi yapılmıştır. Açıklayıcı faktör analizi ile ölçeklerin yapı geçerliliği Tablo 1'de ve doğrulayıcı faktör analizi ile ölçeklerin faktör yapıları Tablo 3'te sunulmaktadır. Tablo 5'te korelasyon analizi ile yapay zekâ genel tutumu ile dönüştürücü liderlik arasındaki ilişki değerlendirilmiştir.

3.4. Araştırmanın Kapsam ve Sınırlılıkları

Bu araştırma, yalnızca Erzurum'daki özel ve kamu bankalarında çalışan personel üzerinde yapılmış olup, bulguların genellenebilirliği sınırlıdır. Gelecekte farklı sektörler ve bölgelerden daha geniş örneklerle yapılacak araştırmalar bu sınırlamaları aşabilir. Ayrıca, uzun vadeli çalışmalar ve diğer liderlik tarzlarıyla karşılaştırmalı analizler yapılması yararlı olabilir. Yapay zekâya yönelik tutumları etkileyen bireysel faktörlerin daha kapsamlı incelenmesi de ilerleyen çalışmalar için faydalıdır.

3.5. Araştırmanın Etik Yönü

Bu çalışmada, daha önce geçerlilik ve güvenilirlik analizleri yapılmış ölçekler tercih edilmiştir. Anket formunun hazırlanmasının ardından, form Atatürk Üniversitesi Etik Kurulu tarafından incelenmiş ve 13.12.2023 tarihli, 307 numaralı karar doğrultusunda etik kurul onayı alınmıştır. Katılımcıların anket formundaki ifadeleri doğru bir şekilde anlayıp değerlendirdikleri ve görüşlerini dürüst bir şekilde ifade ettikleri kabul edilmektedir.

4. Bulgular

4.1. Dönüştürücü Liderlik Ölçeğine İlişkin Açıklayıcı Faktör Analizi

Tablo 1 de dönüştürücü liderlik ölçeğinin yapısını incelemek amacıyla açıklayıcı faktör analizi yapılmış ve KMO değerinin 0.933, faktör yüklerinin 0.50'den büyük ve ifadelerin ölçeğin %82.29'sini açıkladığı sonucuna ulaşılmıştır. Ölçeğin orijinal formda olduğu gibi tek boyuta ayrıldığı görülmektedir.

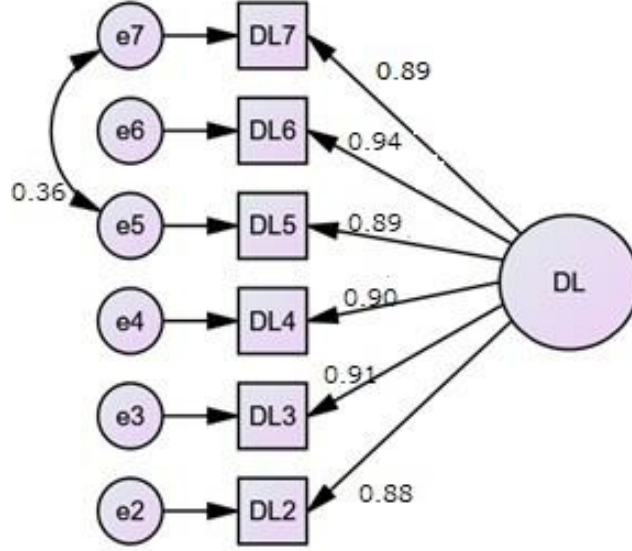
Tablo 1: Dönüştürücü Liderlik Ölçeğine İlişkin Açıklayıcı Faktör Analizi

Faktörler	Faktör Yükleri	Özdeğer	Açıklanan Varyans	Toplam Varyans	Cronbach Alpha
Faktör: Dönüştürücü Liderlik		5.761	82.294	82.294	0.964
DL-6	0.930				
DL-3	0.929				
DL-4	0.912				
DL-5	0.912				
DL-2	0.910				
DL-7	0.909				
DL-1	0.846				
KMO = 0.933; Barlett's Küresellik Derecesi= 2406.29*					
*: p<0.01					

4.2. Dönüştürücü Liderlik Ölçeğine İlişkin Doğrulayıcı Faktör Analizi

Dönüştürücü liderlik ölçeğine doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Şekil 1’de görüldüğü gibi modelin uyum indekslerinin iyileştirilmesi için hata terimleri ile yüksek korelasyon gösteren dönüştürücü liderlik ölçeğinin birinci sorusu çıkarılmıştır ve bir modifikasyon(e5-e7) yapılmıştır.

Şekil 2. Dönüştürücü Liderlik Ölçeğine İlişkin Doğrulayıcı Faktör Analizi



Doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarına ilişkin uyum indekslerinin kabul edilebilir sınırlar içerisinde olduğu Tablo 2’de görülmektedir.

Tablo 2: Dönüştürücü Liderlik Ölçeğine İlişkin Uyum İndeksleri Sonuçları

Index	Referans Değeri	Ölçüm Modeli
CMIN/DF	$0 < \frac{\chi^2}{sd} \leq 5$	3.488
CFI	> 0.90	0.990
RMSEA	$0.05 < \dots \leq 0.08$	0.072
IFI	> 0.90	0.990
TLI	> 0.90	0.982
RMR	<0.10	0.018
GFI	> 0.90	0.971

4.3. Yapay Zekâ Genel Tutum Ölçeğine İlişkin Açımlayıcı Faktör Analizi

Tablo 3’ de yapay zekâ genel tutumu ölçeğinin yapısını incelemek amacıyla açımlayıcı faktör analizi yapılmış ve KMO değerinin 0.933 ve ifadelerin ölçeğin % 71’ ini açıkladığı ve faktör yüklerinin 0.50’den büyük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ölçeğin orijinal formda olduğu gibi iki boyuta ayrıldığı görülmektedir.

Tablo 3: Yapay Zekâ Genel Tutum Ölçeğine İlişkin Açımlayıcı Faktör Analizi

Faktörler	Faktör Yükleri	Özdeğer	Açıklanan Varyans	Toplam Varyans	Cronbach Alpha
Faktör: Yapay Zekâ Genel Tutum			71.986	71.986	0.883
Pozitif Tutum		9.488	47.439	47.439	0.968
YZT-11	0.883				
YZT-7	0.879				
YZT-2	0.866				
YZT-5	0.866				
YZT-9	0.862				
YZT-8	0.854				
YZT-4	0.846				
YZT-3	0.840				
YZT-6	0.824				
YZT-1	0.824				
YZT-10	0.807				
YZT-12	0.709				
Negatif Tutum		4.909	24.547	71.986	0.929
YZT-18	0.763				
YZT-16	0.760				
YZT-20	0.759				
YZT-15	0.742				
YZT-13	0.741				
YZT-17.	0.728				
YZT-19	0.717				
YZT-14	0.716				
KMO = 0.933; Barlett's Küresellik Derecesi= 5906.488*					
* $p < 0.01$					

4.4. Yapay Zekâ Genel Tutum Ölçeğine İlişkin Doğrulayıcı Faktör Analizi

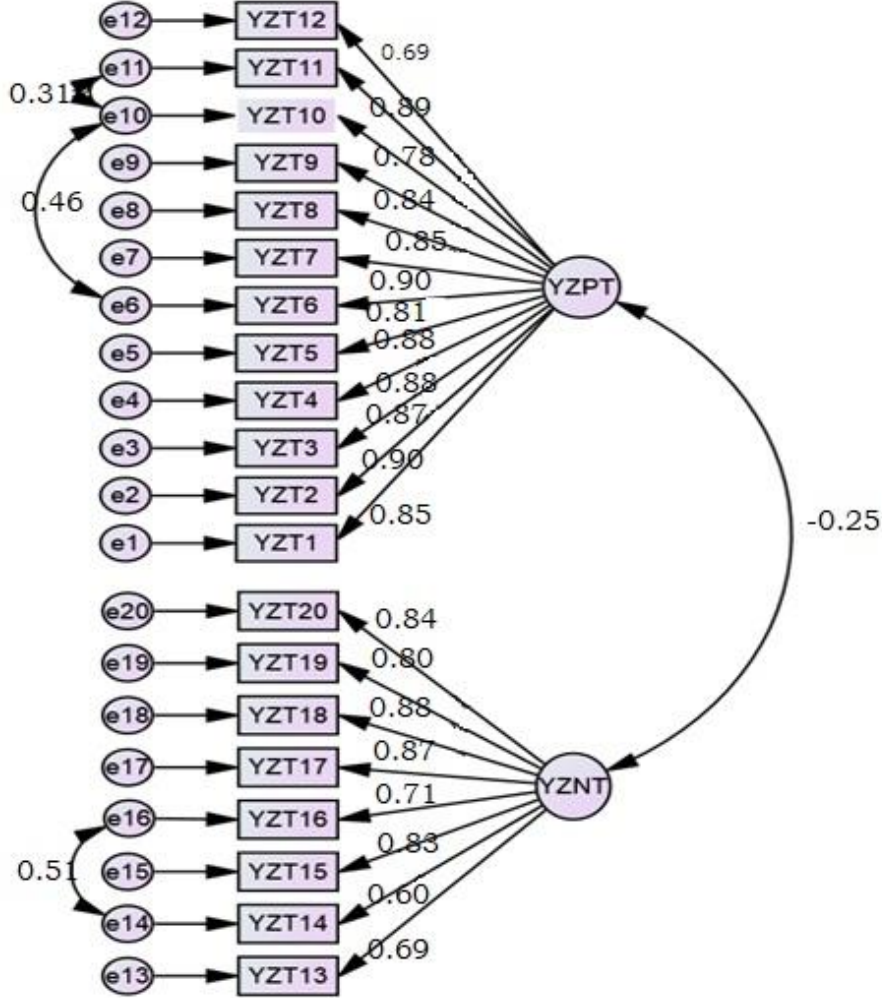
Yapay zekâ genel tutumu ölçeğine doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Uyum indekslerinin iyileştirilmesi için Şekil 2'de görüldüğü gibi (e6-e10, e11-e10, e14-e16) modifikasyonlar yapılmıştır.

Tablo 4. Yapay Zekâ Genel Tutumu Ölçeğine İlişkin Uyum İndeksleri Sonuçları

Index	Referans Değeri	Ölçüm Modeli
CMIN/DF	$0 < \frac{\chi^2}{sd} \leq 5$	3.972
CFI	> 0.90	0.916
RMSEA	$0.05 < \dots \leq 0.08$	0.601
IFI	> 0.90	0.916
TLI	> 0.90	0.904
RMR	< 0.10	0.092
GFI	> 0.90	0.897

Tablo 4'te görüldüğü gibi uyum indeksi değerlerinin kabul edilebilir referans aralıklarında olduğu görülmektedir.

Şekil 3. Yapay Zekâ Genel Tutum Ölçeğine İlişkin Doğrulayıcı Faktör Analizi



4.5. Demografik bulgular

Saha araştırması sonucunda elde edilen demografik bulgular incelenmiştir. Katılımcıların %61.7 si erkek ve %69.5' inin evli olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların %53.2 sinin 31-40 %23.4 'ünün 21-30 yaş aralığında olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların %64.1'i lisans eğitimi tamamlamıştır. Ayrıca katılımcıların %29.2 si 11-15 yıl aralığında ve %26.8 i 6-10 yıl aralığında aynı işte çalışan tecrübeli bankacılar oldukları görülmektedir.

Cinsiyet değişkeni açısından Dönüştürücü liderlik (DL), yapay zekâ pozitif tutum (YZPT) ve yapay zekâ negatif tutumun (YZNT) farklılık göstermediği bağımsız örneklem *t* testi ile araştırılmıştır. Bütün değişkenler için ilgili *t* istatistiklerinin (*DL* – *t* = -1.228 ve *p* ≥ 0.05; *YZPT* – *t* = 0.715; *YZNT* – *t* = 0.976 ve *p* ≥ 0.05) anlamlılık düzeylerinin *p* ≥ 0.05 olduğu ve dolayısıyla gruplar arasında farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Diğer değişkenler, medeni durum, yaş, eğitim, tecrübe açısından da gruplar arasında anlamlı bir farklılık olmadığı test edildiği için detaylı bir şekilde sunulmamıştır.

4.6. Araştırma Değişkenlerine İlişkin Korelasyon Analizi Sonuçları

Tablo 5, faktörlerin ortalamalarını (Ort.), standart sapmalarını (SS) ve birbirleriyle olan korelasyonlarını göstermektedir. Dönüştürücü Liderlik (DL) ile Yapay Zekâ Pozitif Tutum (YZPT) arasında pozitif ve anlamlı bir korelasyon bulunmaktadır ($r = 0.335, p < 0.01$). Bu sonuçlar, örgütlerde liderin dönüştürücü liderlik tarzını benimsemesinin çalışanların yapay zekâya yönelik pozitif tutumlarını olumlu etkileyebileceğini göstermektedir. Dönüştürücü Liderlik (DL) ile Yapay Zekâ Negatif Tutum (YZNT) arasında anlamlı bir korelasyon bulunmamaktadır ($r = -0.006$).

Tablo 5: Değişkenlerin Ortalamaları, Standart Sapmaları ve Değişkenler Arası Korelasyonlar

Faktör	Ort.	SS	1	2	3
1-DL	3.774	1.233	1		
2-YZPT	3.612	1.241	0.335**	1	
3-YZNT	2.975	1.218	-0.006	-	1
* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$ (DL: Dönüştürücü Liderlik, YZPT: Yapay Zekâ Pozitif Tutum, YZNT: Yapay Zekâ Negatif Tutum)					

4.7. Araştırma Değişkenlerine İlişkin Hipotez Testi Sonuçları

Modele ilişkin değişkenler arasındaki ilişkiler yapısal eşitlik modeli ile incelenmiştir. İlgili literatürden elde edilen teorik bilgiler doğrultusunda geliştirilmiş hipotezler test edilmiştir. Modelde Dönüştürücü liderlik bağımsız değişken olarak yer almaktadır. Yapay zekâ pozitif tutumu ve yapay zekâ negatif tutumu bağımlı değişkendir. Araştırma değişkenlerine ilişkin hipotez testi sonuçları Tablo 6 da sunulmuştur.

Tablo 6: Araştırma Değişkenlerine İlişkin Hipotez Testi Sonuçları

Hipotezler	Değişkenler	Std. Std. β	Std.Hata	χ^2 (C.R)	P	Sonuç
H1	YZPT←DL	0.351***	0.054	5.961	***	Desteklendi
H2	YZNT←DL	-0.016	0.048	-0.266	0.790	Desteklenmedi
*** $p < 0.001$ ** $p < 0.01$ * $p < 0.05$						

Tablo 6'de yer alan analiz sonuçlarına göre, H1 hipotezinin desteklendiği görülmektedir. Dönüştürücü liderlik (DL), yapay zekâ olumlu tutumu (YZPT) üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkiye sahiptir. Beta katsayısının pozitif olması ($\beta = 0.351$) bu ilişkinin yönünü belirtirken, $p < 0.001$ değeri ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu vurgulamaktadır. Bu, dönüştürücü liderlik tarzını benimseyen liderlerin, çalışanların yapay zekâya yönelik olumlu tutumlarını artırabileceğini ifade eder. H2 hipotezi analiz sonuçlarına göre desteklenmemiştir. Dönüştürücü liderlik (DL), yapay zekâ olumsuz tutumu (YZNT) üzerinde anlamlı bir etkiye sahip değildir. Beta katsayısının değeri ($\beta = -0.016$) çok düşük olup, yönü negatif olsa bile $p > 0.05$ ($p = 0.790$) bu ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığını ifade etmektedir. Bu bulgu, dönüştürücü liderlik tarzının çalışanların yapay zekâya yönelik olumsuz tutumlarını değiştirme konusunda bir etkisinin olmadığını göstermektedir.

5. Tartışma ve Sonuç

Bu araştırmanın temel amacı, yapay zekâ (AI) teknolojilerinin örgütlerde benimsenmesi ve etkili bir şekilde kullanılmasını, çalışanların yapay zekâ teknolojilerine yönelik tutumlarını incelemek ve anlamak üzerine yoğunlaşmaktadır. Özellikle, dönüştürücü liderlik tarzının bu

süreçteki etkisini değerlendirmek, yapay zekâ teknolojisinin kabulüne nasıl katkı sağladığını anlamak hedeflenmektedir. Elde edilen bulgular, dönüştürücü liderlik ile yapay zekâyâ yönelik pozitif tutum arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki bulunduğunu ortaya koymuştur. Bunun yanı sıra, dönüştürücü liderlik tarzının yapay zekâyâ yönelik negatif tutum üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı belirlenmiştir. Bu, dönüştürücü liderliğin organizasyonel değişimi ve uyarlanabilirliği teşvik etmedeki önemini vurgulayan mevcut literatürle örtüşmektedir (Abositta vd, 2024; Gyanamurthy ve Radhanath, 2023; Matsunaga, 2022). Dönüştürücü liderler, çalışanlarını ilham verici, vizyoner bir şekilde yönlendirerek, çalışanların yenilikçi teknolojilere ve yapay zekâyâ daha sıcak bakmalarını sağlayabilirler. Bu durum, liderlerin çalışanlar üzerindeki etkisinin sadece iş verimliliği ile sınırlı kalmadığını, aynı zamanda teknolojik değişimlere adaptasyon konusunda da kritik bir rol oynadığını ortaya koymaktadır. Bu sonuç, liderlik tarzının olumsuz tutumları doğrudan değiştirmede sınırlı kalabileceğini, ancak yapay zekâyâ dair olumlu tutumları geliştirme konusunda daha fazla etki yaratabileceğini düşündürmektedir.

Dönüştürücü liderler, yapay zekânın organizasyonel süreçlere entegrasyonunu bir "*değişim yönetimi*" süreci olarak ele alabilir. Bu liderler, güçlü bir vizyon belirleyerek ve çalışanları bu vizyonun bir parçası haline getirerek, yapay zekâyâ yönelik olumsuz tutumları azaltabilir. İnsan-makine etkileşimine dair belirsizlikler veya iş kaybı korkusu gibi endişeler, liderlerin açık iletişim ve destekleyici yaklaşımları sayesinde yönetilebilir. Böylece, çalışanlar yapay zekâyı bir tehdit yerine iş süreçlerini zenginleştiren bir araç olarak görmeye başlayabilir.

Bu çalışma, bankacılık sektöründe çalışanların yapay zekâyâ yönelik tutumlarını dönüştürücü liderlik tarzı ile ilişkilendirerek, literatürde yeni bir çalışma olarak nitelendirilebilir. Liderlik tarzlarının çalışan tutumları üzerindeki etkilerini inceleyen birçok çalışma bulunsun da yapay zekâ gibi teknolojik yeniliklerle ilgili tutumların, liderlik stilleri ile nasıl şekillendiğine dair detaylı ve derinlemesine bir analiz çok az sayıda mevcuttur. Amerika'da okul yöneticileri üzerinde yapılan bir çalışmada dönüştürücü liderlik davranışlarının, takipçilerin değişim girişimine ve teknolojinin benimsenmesine yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. (Herold vd.,2008). Kuzey Kıbrıs'ta bulunan beş üniversitedeki akademik personel ile yapılan araştırmada dönüştürücü liderliğin ve yapay zekanın çalışanların yenilikçi iş davranışları üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Odugbesan vd.,2023). Yine Amerika 'da hava kuvvetleri askerleri üzerinde yapılan çalışmada, dönüştürücü liderlik davranışlarının, yapay zekâ ve yenilikçi iş davranışları arasındaki ilişkiyi önemli ölçüde düzenlediği sonucuna ulaşılmıştır (Reeves, 2023). Bu bağlamda, çalışma, özellikle dönüştürücü liderlik ile yapay zekâyâ yönelik tutum arasındaki ilişkileri inceleyerek, liderlik teorileri ile teknoloji yönetimini birleştiren bir bakış açısı sunmaktadır. Araştırmanın bir diğer özgün yönü, özellikle bankacılık sektörü gibi hızla dijitalleşen ve teknolojiye dayalı bir sektörde uygulanabilirliğini ve önemi arttıran bir konuya odaklanmasıdır. Bankacılık sektörü, dijital dönüşümün en yoğun yaşandığı sektörlerden biri olarak, liderlerin çalışanlarını bu dönüşüme nasıl adapte edebileceğini araştırmak, sektördeki yöneticiler için stratejik bir rehber sunabilir. Bu çalışma, bankacılık sektöründeki liderlerin, dönüştürücü liderlik tarzını benimseyerek, teknolojik değişimlere uyum sağlama konusunda nasıl daha etkili olabileceklerini göstermeyi amaçlamaktadır. Bu açıdan, çalışmanın sektöre özgü bir bakış açısı sunduğu ve mevcut literatüre önemli bir katkı sağladığı söylenebilir.

Bu araştırmanın bulguları, bankacılık sektöründeki liderlerin, çalışanların yapay zekâyâ yönelik tutumlarını yönlendirebileceğini ortaya koymaktadır. Banka yöneticileri, dönüştürücü liderlik tarzını benimseyerek çalışanlarının yapay zekâyâ daha olumlu yaklaşımlarını sağlayabilirler. Ayrıca, yapay zekâ ve diğer yeni teknolojilere dair farkındalık yaratacak eğitim programları ve seminerler düzenlenmesi, çalışanların bu teknolojilere karşı daha açık fikirli olmalarını teşvik edebilir. Liderlerin, teknolojiyi doğru bir şekilde tanıtarak ve bu teknolojilerin iş süreçlerine kattığı değeri vurgulayarak çalışanlarındaki olumsuz tutumları azaltmaları mümkündür.

Araştırma, yalnızca Erzurum'daki özel ve kamu bankalarında çalışan personel üzerinde gerçekleştirilmiştir. Bu nedenle, bulguların genellenebilirliği sınırlı olabilir. Gelecekteki araştırmalar, farklı sektörlerden ve coğrafi bölgelerden daha geniş örneklemelerle gerçekleştirilerek bu sınırlamalar aşılabılır. Uzun süreli çalışmalarla yapay zekâ kullanımının yaygınlaşması ile insanların algılarının değişip değişmediği incelenebilir. Ayrıca, dönüştürücü liderliğin diğer liderlik tarzlarıyla karşılaştırılması, bu tarzın etkilerini daha kapsamlı bir şekilde değerlendirmeye olanak sağlayabilir. Yapay zekâyâ yönelik tutumları etkileyen başka faktörlerin (örneğin, bireysel teknoloji okuryazarlığı, mesleki eğitim düzeyi, çalışanların inovasyon algısı, kişilik özellikleri) daha detaylı bir şekilde incelenmesi, araştırmanın bulgularını daha geniş bir çerçevede açıklığa kavuşturabilir.

Destek ve Teşekkür Beyanı: Bu araştırmanın hazırlanmasında herhangi bir dış destek alınmamıştır.

Bu araştırma Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme ABD'nde hazırlanan "Dönüştürücü Liderlik ve Kişiliğin Yapay Zekâ Genel Tutumu Üzerine Etkisinde İnovasyon Algısının Aracı Rolü" başlıklı doktora tezinden türetilmiştir.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı: Bu çalışma iki yazarlı olup yazarların katkı oranları eşittir.

Çatışma Beyanı: Araştırmanın yazarları olarak herhangi bir çıkar çatışma beyanımız bulunmamaktadır.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı: Bu araştırmanın her aşamasında "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi"nde belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Bu çalışmanın yazım sürecinde etik kurallarına uygun alıntı yapılmış ve kaynakça oluşturulmuştur. Çalışma intihal denetimine tabi tutulmuştur.

Etik Kurul İzni: Bu çalışma için Atatürk Üniversitesi Rektörlüğünden 13.12.2023 tarihli ve 307 karar nolu Etik Kurulu İzni alınmıştır.

Kaynakça

- Abositta, A., Adedokun, M. W., ve Berberoğlu, A. (2024). Influence of Artificial Intelligence on Engineering Management Decision-Making with Mediating Role of Transformational Leadership. *Systems*, 12(12), 570. <https://doi.org/10.3390/systems12120570>
- Agrawal, A., Gans, J., ve Goldfarb, A. (2018). Prediction, Judgment, and Complexity: A Theory of Decision-Making and Artificial Intelligence. In *The Economics of Artificial Intelligence: An Agenda* (pp. 89–110). University of Chicago Press.
- Alegbeleye, I. D., ve Kaufman, E. K. (2020). Relationship Between Middle Managers' Transformational Leadership and Effective Followership Behaviors in Organizations. *Journal of Leadership Studies*, 13(4), 6–19.
- Avolio, B. J., ve Yammarino, F. J. (2013). Reflections, closing thoughts, and future directions. In *Transformational and Charismatic Leadership: The Road Ahead 10th Anniversary Edition* (Vol. 5, pp. 449–470). Emerald Group Publishing Limited.
- Bandi, A., Adapa, P. V. S. R., ve Kuchi, Y. E. V. P. K. (2023). The power of generative ai: A review of requirements, models, input-output formats, evaluation metrics, and challenges. *Future Internet*, 15(8), 260. <https://doi.org/10.3390/fi15080260>
- Bass, B. M., ve Avolio, B. J. (1990). *Transformational Leadership Development: Manual for the Multifactor Leadership Questionnaire*. Consulting Psychologists Press.
- Bass, B. M., ve Riggio, R. E. (2006). Transformational Leadership. In *Lawrence Elbaum Associating* (2nd Editio). New York: Psychology Press. <https://doi.org/10.4324/9781410617095>
- Brynjolfsson, E., ve McAfee, A. (2017). Artificial Intelligence, For Real. *Harvard Business Review*, 1, 1–31.
- Carless, S. A., Wearing, A. J., ve Mann, L. (2000). A Short Measure of Transformational Leadership. *Journal of Business and Psychology*, 14, 389–405.
- Dionne, S. D., Yammarino, F. J., Atwater, L. E., ve Spangler, W. D. (2004). Transformational

- Leadership and Team Performance. *Journal of Organizational Change Management*, 17(2), 177–193. <https://doi.org/10.1108/09534810410530601>
- Eskandari, M. (2014). Analysis and Criticism on Transformational Leadership. *Journal of School Administration*, 10(2), 118–146.
- Frey, C. B., ve Osborne, M. A. (2017). The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerisation? *Technological Forecasting and Social Change*, 114, 254–280. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.019>
- Gallon, D., Jentzen, A., ve von Wurstemberger, P. (2024). An overview of diffusion models for generative artificial intelligence. arXiv preprint arXiv:2412.01371.
- Gansser, O. A., ve Reich, C. S. (2021). A New Acceptance Model for Artificial Intelligence With Extensions to UTAUT2: An Empirical Study in Three Segments of Application. *Technology in Society*, 65, 101535. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101535>
- Ghamrawi, N. (2013). Leadership Styles of School Principals and Their Multiple Intelligences Profiles: Any Relationship. *International Journal of Research Studies in Education*, 2(2), 37–49. <https://doi.org/10.5861/ijrse.2013.277>
- Gumusluoglu, L., & Ilsev, A. (2009). Transformational leadership, creativity, and organizational innovation. *Journal Of Business Research*, 62(4), 461–473.
- Gyanamurthy, V., ve Radhanath, S. (2023). Leading Change in the AI Era: Strategies for Transformational Leadership. *International Journal of Advanced Engineering Technologies and Innovations*, 1(04), 164–184.
- Herold, D. M., Fedor, D. B., Caldwell, S., ve Liu, Y. (2008). The effects of transformational and change leadership on employees' commitment to a change: a multilevel study. *Journal of Applied Psychology*, 93(2), 346. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.93.2.346>
- Hoch, J. E., Bommer, W. H., Dulebohn, J. H., ve Wu, D. (2018). Do Ethical, Authentic, and Servant Leadership Explain Variance Above and Beyond Transformational Leadership? A Meta-Analysis. *Journal of Management*, 44(2), 501–529.
- Johansson, S., ve Björkman, I. (2018). *What impact will Artificial Intelligence have on the future leadership role?—A study of leaders' expectations*. Access address: <https://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordId=8952603&fileId=8952700>
- Kalota, F. (2024). A Primer on Generative Artificial Intelligence. *Education Sciences*, 14(2), 172.
- Keller, R. (2008). Transformational Leadership and The Performance of Research and Development Project Groups. *IEEE Engineering Management Review*, 2(36), 82–91. <https://doi.org/10.1109/EMR.2008.4534329>
- Kollmann, T., Kollmann, K., ve Kollmann, N. (2023). Artificial Leadership: Digital Transformation as a Leadership Task Between the Chief Digital Officer and Artificial Intelligence. *International Journal of Business Science and Applied Management*, 18(1), 76–95.
- Lichtenthaler, U. (2018). Beyond Artificial Intelligence: Why Companies Need to Go the Extra Step. *Journal of Business Strategy*, 41(1), 19–26.
- Lichtenthaler, U. (2020). Extremes of Acceptance: Employee Attitudes Toward Artificial Intelligence. *Journal of Business Strategy*, 41(5), 39–45. <https://doi.org/10.1108/JBS-12-2018-0204>
- Lichtenthaler, U., ve Ernst, H. (2006). Attitudes to Externally Organising Knowledge Management Tasks: a Review, Reconsideration and Extension of the NIH Syndrome. *R&d Management*, 36(4), 367–386. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2006.00443.x>

- Marquis, M. (2005). Exploring Convenience Orientation As a Food Motivation For College Students Living in Residence Halls. *International Journal of Consumer Studies*, 29(1), 55–63.
- Matsunaga, M. (2022). Uncertainty Management, Transformational Leadership, and Job Performance in an AI-Powered Organizational Context. *Communication Monographs*, 89(1), 118–139. <https://doi.org/10.1080/03637751.2021.1952633>
- Odugbesan, J. A., Aghazadeh, S., Al Qaralleh, R. E., ve Sogeke, O. S. (2023). Green talent management and employees' innovative work behavior: the roles of artificial intelligence and transformational leadership. *Journal of Knowledge Management*, 27(3), 696–716. <https://doi.org/10.1108/JKM-08-2021-0601>
- Reeves, B. R. (2023). *The Impact of Transformational Leadership on Follower Attitudes Toward Artificial Intelligence (AI) in the United States Air Force*. Indiana Wesleyan University.
- Russell, S. J., ve Norvig, P. (2016). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (3.). Pearson.
- Schepman, A., ve Rodway, P. (2020). Initial validation of the general attitudes towards Artificial Intelligence Scale. *Computers in Human Behavior Reports*, 1, 100014. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2020.100014>
- Shafique, I., Ahmad, B., ve Kalyar, M. N. (2020). How ethical leadership influences creativity and organizational innovation. *European Journal of Innovation Management*, 23(1), 114–133. <https://doi.org/10.1108/EJIM-12-2018-0269>
- Takale, D. G., Mahalle, P. N., & Sule, B. (2024). Advancements and Applications of Generative Artificial Intelligence. *Journal of Information Technology and Sciences*, 10(1), 20-27.
- Wang, G., Oh, I.-S., Courtright, S. H., ve Colbert, A. E. (2011). Transformational Leadership and Performance Across Criteria and Levels: A Meta-analytic Review of 25 Years of Research. *Group & Organization Management*, 36(2), 223–270.
- Winick, E. (2018). Every Study We Could Find on What Automation will Do To Jobs, in One Chart. *Technology Review*. Access address: <https://www.technologyreview.com/2018/01/25/146020/every-study-we-could-find-on-what-automation-will-do-to-jobs-in-one-chart/>
- Xu, J., Li, H., ve Zhou, S. (2015). An overview of deep generative models. *IETE Technical Review*, 32(2), 131-139.
- Zineldin, M. (2017). Transformational Leadership Behavior, Emotions, and Outcomes: Health Psychology Perspective in the Workplace. *Journal of Workplace Behavioral Health*, 32(1), 14–25. <https://doi.org/10.1080/15555240.2016.1273782>



Sürdürülebilir Performans İçin İş Tatmini ile İşe Bağlılığın Önemi: Sağlık Sektörü Üzerine Bir Uygulama

The Importance of Job Satisfaction and Job Commitment for Sustainable Performance: An Application On Health Sector

Sertaç Ercan ^a Canan Yıldırım ^{b*} Yahya Fidan ^c

^a Dr. Öğr. Üyesi, Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Balıkesir/Türkiye, sercan@bandirma.edu.tr, ORCID: 0000-0003-3896-9194

^b Doç.Dr., Karabük Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Finans ve Bankacılık Bölümü, Karabük/Türkiye, cananyildiran@karabuk.edu.tr, ORCID: 0000-0001-8245-197X

^c Prof.Dr., İstanbul Ticaret Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Lojistik Yönetimi Bölümü, İstanbul/Türkiye, yfidan@ticaret.edu.tr, ORCID: 0000-0002-5012-3629

MAKALE BİLGİSİ

ÖZ

Makale Türü

Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler

Sürdürülebilir Performans
İş Tatmini
İşe Bağlılık

Geliş Tarihi : 27 Aralık 2024

Kabul Tarihi: 24 Mart 2025

Bu çalışmanın amacı, iş tatmininin ve bağlılığın sürdürülebilir performans üzerindeki etkisini ve iş tatmini ile işe bağlılık arasındaki ilişkiyi analiz etmektir. Yapılandırılmış anket aracılığıyla sağlık sektörü çalışanlarından 2024 yılı Eylül-Ekim aylarında veriler toplanmıştır. Verilerin analizinde araştırmada kullanılan aracın psikometrik özellikleri test edilmiştir. Hipotezlerin analizleri için istatistiksel teknik olarak korelasyon ve çoklu regresyon kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda araştırmanın hipotezleri doğrultusunda iş tatmini ile işe bağlılık arasında anlamlı bir ilişki olduğu; iş tatmini ve işe bağlılığın sürdürülebilir performans üzerinde de anlamlı bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Araştırmanın pratik sonuçları ve elbette toplumsal etkileri olabilir. Pratik çıkarım olarak ilgili çalışma literatüre katkıda bulunmaktadır. Araştırma, sağlık kuruluşlarının bütünsel verimliliğe ulaşmasında iş tatmini, işe bağlılık ve performans arasındaki ilişkinin ve dengenin önemini farkında olmalarının gerekliliğini ileri sürüyor. Sosyal katkı açısından ise örneklemenin önemli bir sektörü kapsamının daha büyük bir ekosistemin işleyişine katkı sağlayabileceği ve dolayısıyla toplumun refahına da katkı sağlayacağı ifade edilebilir.

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Article Type

Research Article

Keywords

Sustainable Performance
Job Satisfaction
Job Commitment

Received: Dec, 27, 2024

Accepted: Mar, 25, 2025

The aim of this study is to analyze the impact of job satisfaction and commitment on sustainable performance and the relationship between job satisfaction and commitment. Data were collected from healthcare professionals through a structured questionnaire in September-October 2024. In the analysis of the data, the psychometric properties of the tool used in the research were tested. Correlation and multiple regression were used as statistical techniques for the analysis of hypotheses. As a result of the analysis performed, it was determined that there was a significant relationship between job satisfaction and commitment to work in line with the hypotheses of the research; and job satisfaction and commitment to work also had a significant effect on sustainable performance. The research may have practical implications and, of course, social impacts. As a practical implication, the relevant study contributes to the literature. The research suggests that healthcare organizations need to be aware of the importance of both the relationship and balance of job satisfaction, commitment to work, and performance in achieving holistic efficiency. In terms of social contribution, it can be stated that the fact that the sample covers an important sector can contribute to the functioning of a larger ecosystem and thus contribute to the welfare of society.

Extended Abstract

Aim: The aim of the research is to examine the job satisfaction and commitment of health sector employees in the context of sustainable performance.

Methods: The research universe consists of healthcare professionals. Within the scope of the research, a total of 235 survey forms were collected online. The survey questionnaire used to collect

* Sorumlu Yazar / Corresponding Author

Atıf/Cite as: Ercan, S., Yıldırım, C. ve Fidan Y. (2025). Sürdürülebilir Performans İçin İş Tatmini ile İşe Bağlılığın Önemi: Sağlık Sektörü Üzerine Bir Uygulama. *Uluslararası Ekonomi, İşletme ve Politika Dergisi*, 9(1), 211-228. <https://doi.org/10.29216/ueip.1608250>



Bu makale, [Creative Commons Atıf \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) lisansının hüküm ve koşulları altında dağıtılan açık erişimli bir makaledir. / This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the [Creative Commons Attribution \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.

the research data consists of a total of 30 questions. Five of the form statements are related to job satisfaction, nine to job commitment, and ten to sustainable performance variables. The remaining six questions are about demographic characteristics. Demographic characteristics were determined as the participants' gender, age, marital status, education, length of service in the institution and income. To measure the dependent variable of the study, the sustainable performance of the employee, the scale developed by Ji, de Jonge et al. (2021) and adapted into Turkish by Çilhoroz et al. (2023) was used. To measure the work engagement variable, which is one of the independent variables of the study, a scale consisting of three sub-dimensions (Enthusiasm for Work-Devotion to Work-Concentration to Work) developed by Schaufeli et al. (2002) under the name Utrecht Work Engagement Scale (UWES) and adapted to Turkish by Eryılmaz and Doğan (2012) was used. The last independent variable is the job satisfaction variable, which was developed by Brayfield and Rothe (1951), created in the form of a short form by Judge et al. (1998), and adapted into Turkish by Keser and Bilir (2019), and the relevant scale was used in the research. A five-point Likert-type rating was used to measure the relevant variables. The research data were subjected to frequency distribution according to demographic variables, kurtosis-skewness, arithmetic mean and standard deviation values of the scales, reliability tests of the scales, correlation analysis between variables and finally multiple regression analysis methods performed in the context of the model.

Findings: Of the participants in the study, 32.8% were male and 67.2% were female. In the frequency analysis conducted according to age groups, it was determined that 23% of the participants were in the 22-30 age range, 11.5% in the 31-35 age range, 22.6% in the 36-40 age range, and 43% in the 41 and above age range. 70.2% of the participants are married and 29.8% are single. When the education levels of the participants are examined, it is seen that 8.5% have high school, 47.2% have associate and undergraduate degrees, and 44.3% have postgraduate education. When the working years of the participants were examined, 36.2% of them had worked for 1-5 years, 19.1% had worked for 6-10 years, 32.3% had worked for 11-20 years, 8.5% had worked for 21-30 years and 3.8% had worked for 31 years or more. Many participants, 67.7%, stated that their income was 45 001 ₺ and above. Correlation analysis was performed to test whether there was a significant relationship between the variables in the study. Since the significance rates were found to be less than 0.05 in the correlation analysis, it can be stated that there is a significant relationship between all variables.

According to these results, the hypothesis H₁ *“There is a significant relationship between job satisfaction and job commitment”* was accepted. It can be stated that there is a significant, positive and high level (0.742) relationship between these two variables. Within the scope of the research model, regression analysis was performed between the variables to test hypotheses H₂ and H₃. According to the analysis, the findings are considered statistically significant ($p=0.000^{**}$, $p<0.05$). When the relationships between variables were examined, it was determined that job satisfaction had a significant and positive effect on sustainable performance ($\beta=0.281$; $R^2=0.75$). In this case, the hypothesis H₂ *“Job satisfaction has a significant effect on sustainable performance”* was accepted. Similarly, it is seen that it has a significant and positive effect on work commitment and sustainable performance ($\beta=0.491$; $R^2=0.238$). Thus, the hypothesis H₃ *“Job commitment has a significant effect on sustainable performance”* was also accepted. In addition, when the findings regarding the effects of the sub-dimensions of the work commitment variable on sustainable performance are examined, significant and positive effects are observed. Accordingly, it was determined that work enthusiasm ($\beta=0.427$), work dedication ($\beta=0.383$) and work concentration ($\beta=0.459$) positively affected sustainable performance at the specified levels.

Conclusion: The findings obtained because of the research need to be interpreted within the framework of the limitations of the research. As is known, there is a common method bias because of survey research. There is a requirement to trust the survey responses. It should also be noted

that since the sample was selected from a single sector, the generalizability of the findings is limited. As a result of the analysis, it was determined that there is a significant relationship between job satisfaction and commitment to work in line with the hypotheses of the research; job satisfaction and commitment to work also have a significant effect on sustainable performance.

1. Giriş

21. yüzyılda sektörler ve bireyler, öngörülebilir olma olasılığının sürekli azaldığı bir ortamda varlıklarını sürdürmeye çalışmaktadır. Bundan dolayı çalışan performansı, iş tatmini ve işe bağlılık konularının da önemli olduğu ifade edilebilir.

İş tatmini, bir bireyin işine ve işinden edindiği deneyimlere karşı sahip olduğu olumlu veya olumsuz tutumun değerlendirmesi sonucu ortaya çıkan durumdur. İş tatmini çalışanlar için ve örgütler için önemli bir anlam taşımaktadır. İş tatmininin yüksek olması performansı artıracaktır. Dessler ve Varrkey (2005) iş tatmini elde eden çalışanların iş tatmini elde etmeyen çalışanlara göre daha iyi performansa sahip oldukları ve bundan dolayı performans ile yakından ilgili olan temel faktörlerden birinin iş tatminini olduğunu belirtmektedir (akt. Pancasila vd., 2020: 390). İş tatmini birçok faktörden etkilenmektedir. Maddi teşviklerin sınırlı olduğu durumlarda daha yüksek seviyede performansın elde edilebilmesi için görevlerin öneminin vurgulanması dikkate değerdir (López-Cabarcos vd., 2022: 362). Örgütler, yüksek verim aldıkları ve performanslarından memnun oldukları çalışanlarını, örgütte kalmalarını sağlayabilmek için iş tatmin seviyesini arttırmaya çalışmalarının yanı sıra işe bağlılığı da arttırmaya çalışmaktadırlar (Özpehlivan, 2018: 92).

Sürdürülebilir performansı destekleyen iş tatmini ve işe bağlılık, sadece bireysel faydalarla sınırlı kalmayıp örgütsel rekabet gücünü artırmada da önemli bir role sahiptir. Özellikle dinamik iş ortamlarında, çalışanların motivasyon düzeylerinin korunması ve geliştirilmesi, örgütlerin belirsizlikler karşısında daha esnek ve dayanıklı olmalarını sağlamaktadır. Bu bağlamda, çalışanların hem duygusal hem de profesyonel gereksinimlerini karşılayan iş ortamları oluşturmak, örgütsel başarının uzun vadede sürdürülebilir olmasını mümkün kılmaktadır. Bunun için liderlerin, çalışanların beklentilerini anlamaları ve onları destekleyen stratejiler geliştirmeleri kritik bir öneme sahiptir. İş tatminini ve bağlılığı artıran uygulamalar, yalnızca performansı güçlendirmekle kalmayıp çalışanların örgütle olan duygusal bağlarını da pekiştirmektedir.

Bu doğrultuda araştırmanın amacını, çalışanların sürdürülebilir performansları için iş tatmini ile iş bağlılıklarının incelenmesi oluşturmaktadır. İlk olarak sürdürülebilir çalışan performansı kavramsal olarak ele alınmıştır; ikinci aşamada iş tatmini incelenmiştir, üçüncü olarak ise işe bağlılık açıklanmaya çalışılmıştır. Çalışmanın devamında yöntem bölümü ve bulgular yer almakta olup sonuç bölümü ile gelecek çalışmalar için öneriler sunulmuştur.

2. Kavramsal Çerçeve

2.1. Sürdürülebilir Çalışan Performansı

Performansın anlam ve değerinde değişimler yaşandığı söylenebilir. Bu değişime sebep olan geçmiş etkenler ve yine sebep olacak gelecek etkenler tartışılmaya her zaman açık konular olacağı düşünülmektedir. Değişimin en temel nedenlerinden biri olarak bütün işletmelerin dinamik ve değişen çevresel durumlara cevap verebilmesini gerektiren son derece rekabetçi ve küreselleşen çalışma ortamları olduğu belirtilmektedir (Baard vd., 2014). Bu doğrultuda sürdürülebilir performans kavramı, getirilerin artırılabilmesi için temel olan kurumsal operasyonların yürütülmesinde hem finansal hem de çevresel hedeflerin uyumlu bir şekilde gerçekleştirilmesi olarak tanımlanmaktadır (Dey vd., 2022).

Çalışan performansı bir işletmenin başarısının bir bileşeni veya unsurudur. Bir işletmenin ihtiyaç duyduğu çalışan performansı, elbette ki işletmenin temel hedeflerini bir arada gerçekleştirebilen ve sürdürülebilir büyümeye sahip işletmeler oluşturmada başarılı olan çalışanların performansıdır (Purnomo vd., 2020).

Virgiawan vd. (2021) çalışan performansını, örgütsel hedeflere ulaşılması için olumlu katkıda bulunulan bir dizi çalışan davranışının değeri olarak ifade etmektedirler. Kloutsiniotis ve Mihail (2020) kişinin performansını, yaptığı iş miktarı ve bu işi tamamlamak için belirli süre içinde yaptığı davranışlar olarak tanımlamaktadır. Çalışan performansı ücret, adil terfi sistemi, çalışma koşulları, yöneticinin davranışları, iş özerkliği, iş yerindeki iletişim ve ilişkilerden etkilenmektedir (Khan vd., 2011). Çalışanlar yaptıkları işin diğer insanlar üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu gördükleri zaman, yaptıkları işe daha fazla zaman ve enerji harcamaya yönelecekleri ve böylece performanslarının da artacağı belirtilmektedir (Juliani ve Purba, 2019). Bunun aksine yapılan işlerdeki bir anlam ya da önemin olmayışının hissiyatı çalışanların işlerinden kopmalarına yol açan nedenlerden biri olacağı ve bundan dolayı da performanslarının düşük olacağı da belirtilmektedir (Kahn, 1990).

Genel olarak işletmeler, çalışan performansını insan kaynaklarını değerlendirme, yetkinliklerini geliştirme, performanslarını iyileştirme ve ödülleri dağıtma gibi çeşitli faaliyetleri kapsayan geniş bir süreç yönetimi olarak görmektedir (Decramer vd., 2012). Çalışan performansının artan öneminin bilincinden kaynaklı olarak işletmeler, çalışanların performansını iyileştirmek için eğitim, performans değerlendirme, ücretlendirme, kariyer gelişimi, ekip çalışması gibi çeşitli yüksek performans çıktısı sağlayabilecek insan kaynakları yönetimini ve stratejilerini uygulamaya odaklanmıştır (Vizano vd., 2021). İşletmenin hedeflerine ulaşma konusunda kendini daha sorumlu ve duygusal olarak bağlı hisseden çalışanlar yüksek performans sergilemektedir. Çalışan performansının başarısını etkileyebilecek faktörler arasında iş tatmini ve işe bağlılık yer almaktadır.

Darmawan vd. (2020) işe bağlılık ve çalışan performansı, işletmenin hedeflerine ulaşma başarısını etkileyeceği için popüler olan bir insan kaynakları kavramı olduğunu belirtmektedir. Abraham (2012) tarafından işe bağlılığın, çalışan performansının etkili bir öncülü olduğu da vurgulanmaktadır.

2.2. İş Tatmini

Sürdürülebilirliğin sağlanmasında insan kaynaklarının önemi belirtilmelidir. İşletmeler için performansı yüksek olan ve bu yüksek performansın da sürekliliğini sağlayabilen çalışanların veya yöneticilerin değeri artmaktadır. Performansın sürekli olabilmesi ise çalışanın istekliliğinin yanı sıra çalışanların isteklerini görebilmek, cevap verebilmek, yönlendirebilmek ve yönetebilmek adına üst düzey yöneticilere görev düştüğü ifade edilebilir. İşletmeler çalışanlarına kendilerini mutlu hissedecekleri iş alanları oluşturmali, aynı zamanda verdikleri her türlü destekle de iş tatminlerine katkı sağlamalıdır (Fidan vd., 2016: 113). İş tatminini yeterince sağlayamayan işletmeler farklı sorunlar ile karşılaşabilmektedir (Sakallı vd., 2020: 418). O nedenle işletmeler verimin artışı ve sürekliliği için çalışanların iş tatminlerine önem vermelidirler (Yılmaz vd., 2014: 231). Mükemmel seviyede iş tatminine sahip çalışanların işlerinde daha iyi performans gösterdikleri ifade edilmektedir (Karem vd., 2019: 334). Özellikle sağlık hizmetleri gibi sıkı iş gücü piyasalarından iş tatmini önemli bir sonuç olmaktadır (Akdere vd., 2012). Çalışanların iyi bir şekilde kişiliklerinin analiz edilebilmesi çok önemlidir. Özellikle 21. yüzyıl becerileri olarak adlandırılan çağın getirdiği ve gereklilikleri de göz önünde bulundurulmalıdır. İletişim ve iş birliği becerisi, problem çözme becerisi, çeşitli okuryazarlık becerileri, uyum ve esneklik seviyesi, öz yönetim yeteneği, sosyal beceriler, üretkenlik ve sorumluluk bilinci, liderlik becerileri gibi sayılabilir.

Bilindiği üzere, bilimsel araştırmalar çerçevesinde tatmin kapsam ve süreç olarak yıllar itibarıyla farklı düşünürler tarafından ele alınmıştır. Maslow¹ (1943-45) ihtiyaçlar hiyerarşisi teorisi, Herzberg² (1959) çift faktör teorisi, Alderfer (1972) varolma-ilişki-gelişme teorisi, McClelland³ (1988) başarı güdüsü teorisi, Vroom⁴ (1962-64) beklenti teorisi, Lawler ve Porter (1968) beklenti teorisi, Adams⁵ (1963) eşitlik teorisi, Locke (1976) değer ayrılığı teorisi, Lawler (1973) çok yönlü tatmin teorisi son olarak ise Salancik ve Pfeffer (1977-78) sosyal enformasyon süreç teorisi bu bağlamda bahsedilebilir.

İş tatmini kavram olarak, çalışanların işleri ile ilgili sahip oldukları olumlu ve hoş duygusal durum olarak tanımlanmaktadır (Locke, 1976). Çalışanın iş tatmini *“bireyin arzularının, beklentilerinin ve ihtiyaçlarının bir organizasyonda çalışması ile karşılaşma derecesidir”* (Szilagyi, 1977: 379). İş tatmini, iş deneyimi sonucunda elde edilen bir durumdur (Şahin, 2013: 13). Ortaya çıkan bu olumlu durum ise çalışanların iş deneyimlerinin yanı sıra beklentileri ve sahip oldukları seçenekler ile de ilişkilidir (Karataş ve Güleş, 2010: 75). Çalışanların maddi ve manevi açıdan mutlu olması iş tatmini olup, çalışanların işlerinden hoşnut veya hoşnutsuz olma derecesini de ifade etmektedir (Algül vd., 2024: 87). Kalleberg (1977) iş tatminini çalışanların işlerine karşı normal bir tutum olduğunu savunmaktadır. İşletmeler, çalışanlar arasında çalışan memnuniyetinin yüksek olmasını sağlamak zorundadır; bu, üretkenliği, duyarlılığı, kaliteyi ve hizmet tanınırlığını artırmanın ön koşuludur (Ali ve Anwar, 2021).

İş tatmini ile ilgili çalışmalarda görüldüğü üzere tatmin duygusunun bireyin kendisinden kaynaklı yani yaptıkları görev ile ilgili (içsel nedenler) veya çalışılan kurumdan kaynaklı yani görevlerinin dışındaki iş alanı ile ilgili (dışsal nedenler) şeklinde ortaya çıktığı ifade edilmektedir. Bu nedenlerden bazıları ise cinsiyet, eğitim, unvan ve kıdem içsel nedenler; ücret, çalışma şartları ve işyeri ortamı ise dışsal nedenler olarak görülmektedir (Baysal ve Fidan, 2022: 141; Köroğlu, 2012: 279).

Sabuhari vd. (2020) tarafından yapılan araştırmada iş tatmininin çalışan performansı üzerindeki etkisi incelenmiş olup iş tatmininin çalışan performansını önemli ölçüde etkilediği tespit edilmiştir. Singgih vd. (2020) araştırmasında iş tatmininin çalışan performansı üzerinde önemli bir etkisi olduğunu ifade etmektedir. Rosalia vd. (2020) tarafından yapılan araştırmada iş tatmininin çalışan performansı üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu ortaya konulmuştur. Cruz Carvalho (2020), iş tatmininin çalışan performansı üzerinde hem anlamlı hem de olumlu bir etkisi olduğunu belirtmektedir. Ayrıca işletmelerin giderek daha şiddetli hale gelen rekabet karşısında gelişmelere her zaman ayak uydurabilmesi için uyarlanabilir performansın iyileştirilmesi ihtiyacını vurgulamaktadır. Rinny vd. (2020) iş tatmininin performans üzerinde anlamlı ve olumlu etkisi bulunmuştur. Abdullah vd. (2021) tarafından Pakistan sağlık sektörü çalışanları üzerinde yapılan araştırmada çalışanların refahlarının iş tatmini ve iş performansı ilişkisine aracılık ettiği tespit edilmiştir. Rivaldo (2021) tarafından yapılan araştırmada iş tatmininin çalışan performansın üzerinde doğrudan anlamlı bir etkisinin olduğunu belirtmektedir. Sapta vd. (2021) tarafından yapılan araştırma sonuçları, iş tatmininin çalışan performansı üzerinde anlamlı pozitif etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Lin ve Hung (2021), iş tatmininin çalışanların iş performansında olumlu

¹ 1943 yılında yayımlanan “İnsan Motivasyonu Hakkında Bir Teori” makalesi, bilim dünyasında kalıcı bir etki yapmıştır (Livvarçin ve Kurt, 2012: 1).

² Motivasyon faktörlerinin (başarı, tanınma, sorumluluk, ilerleme, büyüme ve işin kendisi) çalışan memnuniyetinin varlığına veya yokluğuna yol açtığını düşünüyordu. Aynı şekilde hijyen faktörleri de (maaş, çalışma koşulları, şirket politikası ve prosedürleri, yöneticilerle ilişkiler, iş güvenliği ve kişiler arası ilişkiler) memnuniyetsizliğin varlığını veya yokluğunu etkilemektedir (Janovac vd., 2021: 226).

³ David McClelland ve arkadaşları, sonradan kazanılan (doğuştan olmayan) üç ihtiyacın iş motivasyonunda etkili olduğunu belirten üç ihtiyaç teorisini ortaya atmıştır (Robbins vd., 2013: 278).

⁴ 1962 yılında araştırmacı Vroom iş tatmininin yedi yönü olduğunu belirtmiştir. Bunlar ücret, yönetici, meslektaşlar, çalışma ortamı, işin içeriği, terfi ve organizasyonun kendisidir (Zhu, 2013: 294).

⁵ J. Stacey Adams tarafından geliştirilen eşitlik teorisi, çalışanların bir iş için ortaya koydukları (girdiler) ile işten elde ettikleri (çıkıtlar) arasında yaptıkları karşılaştırma sonucu ortaya çıkan girdi-çıkırtı oranını, benzer durumdaki diğer kişilerin girdi-çıkırtı oranlarıyla karşılaştırılmasıdır. Böylece bir çalışan, kendi oranının diğerlerinin oranlarına eşit olduğu algısını elde ederse, bir problem söz konusu olmayacaktır (Robbins vd., 2013: 282-282).

bir etkisi olduğu görülmüştür. Megawati vd. (2022) tarafından yapılan araştırmada iş tatmininin çalışanların performansında pozitif, anlamlı ve doğrudan etkisi olduğu tespit edilmiştir.

İş tatmini ile sürdürülebilir çalışan performans arasında ampirik çalışmaların da gösterdiği üzere iş tatmininin artması sürdürülebilir bir performans sağlayacağı ifade edilebilir. Bu bağlamda iş tatmini ile sürdürülebilir çalışan performansı arasında bir ilişkinin olduğu söylenebilir. Bu durumda iş tatmininin sürdürülebilir performans üzerinde anlamlı bir etkisinin olabileceği düşünülebilir. Bu noktadan hareketle aşağıdaki hipotez tasarlanmış olup literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

H₂: İş Tatmininin Sürdürülebilir Performans üzerinde anlamlı bir etkisi vardır.

2.3. İşe Bağlılık

İlk olarak Kahn (1990: 694) tarafından işe bağlılık çalışanların iş rollerine fiziksel, bilişsel ve duygusal katılımı şeklinde tanımlanmış olup psikolojik olarak mevcut olmak şeklinde de belirtilmiştir. Daha sonra Maslach ve Leiter (1997) işe bağlılığı, işyerinde tükenmişliğe karşı çıkan enerjik bir durum olarak yeniden ortaya atmıştır (akt. Zahari ve Kaliannan, 2023: 558).

Saks (2006: 603) işe bağlılığı, çalışanlar ile işletme arasındaki ekonomik ve sosyo-duygusal kaynakların karşılıklı bağımlılığı şeklinde tanımlamaktadır. Schaugeli vd. (2006: 702) işe bağlılığı “güç, adanmışlık ve kendini kaptırma ile karakterize edilen, iş ile ilgili tatmin edici bir ruh hali” şeklinde ifade etmektedirler. Tsaur vd. (2019) işe bağlılığın olumlu bir zihin durumu olduğu ve üretken bir davranış şeklinde de kendini gösterdiğini belirtmektedir. Bakker (2022) işe bağlılığın bulaşıcı olduğunu vurgulamaktadır. Çalışanlardaki işe bağlılık seviyesi yüksek olduğunda, çalışanlar inisiyatif almaya ve çalıştıkları işletmelerin başarılarını artırmak için fırsatlardan yararlanmaya başlarlar (Crawford vd., 2010). Çalışanların işe bağlılık seviyesini yükseltebilecek iş ortamlarının teşvik edilmesinin işletmelere fayda sağlayacağı belirtilmelidir (González-Romá vd., 2006). İşe bağlılık bir çalışanın iş ile ilgili olumlu, duygusal ve motivasyonel durumu olup üç boyutta incelenmektedir (Schaufeli vd., 2002), bunlar JD-R modeli⁶ çerçevesinde, işe istek duyma (çalışanın yüksek enerjiye sahip olması, zihinsel dayanıklılığı ve kararlılığıdır), işe adanma (çalışanın işe yoğun katılımı ve coşkusudur) ve işe yoğunlaşma (çalışanın işine tam konsantre olmasıdır).

İşe istek duyma (canlılık, dinçlik, coşku); zorluklar karşısında ısrarcı bir şekilde çabalama arzusudur (Shu, 2015). Bireylerin işlerine karşı çok çalışma istekliliği duyma halini ifade etmektedir. *İşe adanma (adanmışlık)*; anlam dolu, ilham verici olarak karakterize edilmekte olup işlerinden heyecan ve gurur duyarlar. Eğer adanmışlık seviyesi düşük ise bireylerin işleri ile kendilerini özdeşleştiremediği anlamına gelmektedir (Shu, 2015). Bireylerin işlerine karşı bir coşku hissetmesi halini ifade etmektedir. *İşe yoğunlaşma (kendini işe kaptırma)*; bireylerin her zaman tutarlı olması ve iş konularında da ciddi olmasıdır (Shu, 2015). Bireylerin işlerine konsantrasyon halini ifade etmektedir.

İşletmelerin rekabet avantajı sağlayabilmelerinde bireylerin işlerine bağlı olması çok önemlidir (Bakker vd., 2008). Bireylerin işlerine bağlı olabilmesi için de işlerine büyük önem vermeleri ile mümkün olacağı bunun ise işlere heyecan duymaları ve tutku ile bağlı olmaları sonucunda gerçekleşecektir (Öztürk vd., 2021).

⁶ İşe bağlılığını incelemek için iş talepleri-kaynakları modeli (JD-R modeli) sıklıkla kullanıldığı belirtilmelidir. İşletme tarafından çalışanlarına sunulan hedefleri gerçekleştirmek, öğrenmek, geliştirmek ve iş talepleri ile de başa çıkabilmek konusunda yardımcı olan her çeşit kaynaklar iş kaynağı olarak kabul edilmektedir (Garg vd., 2021: 292). Saks (2006) JD-R modeli, işe bağlılığın psikolojik koşullarını ve öncüllerini açıklamakta olup, bireylerin neden farklı bağlılık düzeylerine sahip olmasının altında yatan mekanizmayı ele almamaktadır.

Keyko vd. (2016) tarafından yapılan çalışmada işe adanmışlığın hasta memnuniyeti üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu ve böylece örgütsel çıktılarında olumlu yönde geliştiğini belirtmektedir. Egenius vd. (2020) tarafından yapılan çalışmada işe bağlılığın çalışan performansı üzerinde önemli bir etkisi olduğu belirtilmiştir. Szilvassy ve Širok (2022) tarafından Slovenya’da yapılan çalışmada sağlık çalışanlarının yüksek seviyede işlerine bağlılık gösterdikleri tespit edilmiş olup çalışanların işe bağlılıklarını teşvik eden faktörlerin yönetilmesinin sağlık yönetimi için önemli olduğunu ifade edilmiştir. Sun vd. (2022) tarafından yapılan araştırmada sağlık çalışanlarının yaşı arttıkça işe bağlılıklarının neden azaldığının araştırılmasını belirtmekte olup sağlık yöneticilerinin işe yeni başlayan sağlık çalışanlarının işe bağlılıklarını geliştirme sürecinde tek etkenden ziyade çok faktörlü şekilde ele alınılmasının önemini vurgulamaktadır. Ginbeto vd. (2023) tarafından Güneybatı Etiyopya’da yapılan çalışmada sağlık çalışanlarının orta seviyede işe bağlılıklarının olduğu tespit edilmiş olup sağlık kurumlarının işe bağlılık seviyelerini artırabilmeleri için iş arkadaşı desteği, rol netliği, ödül, dayanıklılık, öz yeterlilik, iyimserlik kültürlerinin geliştirilmesini önermişlerdir. Alkorashy ve Alanazi (2023) tarafından yapılan çalışmada sağlık çalışanlarının işe bağlılıklarının yüksek seviyede olduğu tespit edilmiş olup yaş ve deneyimin işe bağlılıkta önemli ölçüde ilişkisi olduğu belirtilerek sağlık çalışanlarının işe bağlılıklarını destekleyen elverişli çalışma ortamlarının geliştirilmesini vurgulanmışlardır. Reig-Botella vd. (2024) tarafından yapılan çalışmada işe bağlılık ile performans arasındaki ilişki araştırılmış ve işe bağlılığın performans üzerinde önemli bir rolü olduğu tespit edilmiştir.

İşe bağlılık düşükse, yalnızca işe yönelik davranış mevcut olacaktır. İşveren çalışandan daha fazlasını beklememelidir. Yüksek seviyede işe bağlılık söz konusu olduğunda ise işletme performansında artış olacağı da belirtilmelidir. Araştırmalarda ve kanılarda genel ve ortak bir fikir bulunmaktadır. İşine bağlı bireylerin, her zaman yüksek performans seviyelerine ulaşacağıdır. Bu durumda işe bağlılığın sürdürülebilir performans üzerinde anlamlı bir etkisinin olabileceği ifade edilebilir. Bu noktadan hareketle aşağıdaki hipotez tasarlanmış olup literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

H₃: İş Bağlılığın Sürdürülebilir Performans üzerinde anlamlı bir etkisi vardır.

İş tatmini ve işe bağlılık kavramlarından yola çıkılarak tanımlanan H₂ ve H₃ hipotezlerinden sonra bu iki kavramın kendi içindeki ilişkisini gözlemlmek amacıyla bir hipotez daha geliştirilmiştir. Ancak araştırma modeline uygunluk ve sistematik olması adına bu yeni hipotez H₁ hipotezi olarak adlandırılmıştır.

H₁: İş Tatmini ile İşe Bağlılık arasında anlamlı bir ilişki vardır.

3. Araştırma Yöntemi

3.1. Amaç, Evren ve Örneklem

Araştırmada iş tatmininin ve işe bağlılığın sürdürülebilir performans üzerindeki etkisinin, iş tatmini ile işe bağlılık arasındaki ilişkinin tespit edilmesi amaçlanmaktadır. Araştırma evrenini sağlık çalışanları oluşturmaktadır. Olasılık örnekleme yaklaşımlarının zaman ve maliyet gibi çeşitli kısıtlardan dolayı uygulanma durumu olmadığına olasılık dışı örnekleme yöntemleri tercih edilebilmektedir (Balcı, 2007; Coşkun vd., 2017). Bu kapsamda araştırma evreninin büyüklüğü olasılık dışı örneklem yöntemlerinden kolayda örnekleme yönteminin tercih edilmesini gerekli kılmıştır. Örneklem büyüklüğünün belirlenmesine ilişkin farklı hesaplama yöntemleri bulunmaktadır. Bu çalışmada ise örneklem, ölçekteki her bir ifadenin en az on kişi tarafından cevaplanması gerektiği bilgisinden (Hair vd., 1998) yola çıkılarak 220 olarak belirlenmiştir. Dolayısıyla araştırmanın örnekleme, araştırmanın evrenini temsil yeteneğine sahiptir. Araştırma kapsamında online yöntemle toplam 235 adet anket formu toplanmıştır. Çalışmanın amacına uygun olarak cevap aranan temel araştırma soruları şu şekildedir:

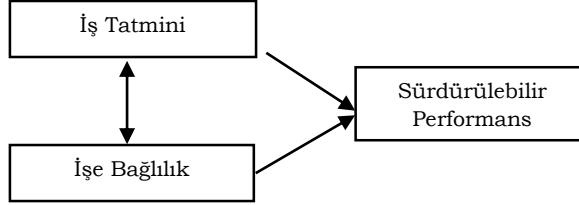
- İş tatmini ile işe bağlılık arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

- İş tatmini ve işe bağlılık çalışan performansının sürdürülebilir olmasını etkiliyor mu?

3.2. Model ve Hipotezler

Şekil 1’de araştırma modeli yer almaktadır.

Şekil 1: Araştırmanın Modeli



Araştırma amacı doğrultusunda oluşturulan araştırma hipotezleri ise şu şekildedir:

H_1 : İş tatmini ile işe bağlılık arasında anlamlı bir ilişki vardır.

H_2 : İş tatmininin sürdürülebilir performans üzerinde anlamlı bir etkisi vardır.

H_3 : İşe bağlılığın sürdürülebilir performans üzerinde anlamlı bir etkisi vardır.

3.3. Araştırmanın Veri Toplama Yöntemi ve Ölçekleri

Araştırmanın verileri anket aracılığı ile toplanmış olup anket soru formu toplam 30 sorudan oluşmaktadır. Form ifadelerinin 5 adedi iş tatmini, 9 adedi işe bağlılık ve 10 adedi de sürdürülebilir performans değişkenleriyle ilgilidir. Kalan 6 soru ise demografik özelliklere ilişkindir. Demografik özellikler katılımcıların cinsiyeti, yaşı, medeni durumu, eğitimi, bulunduğu kurumdaki çalışma süresi ve geliri şeklinde belirlenmiştir.

Araştırmanın bağımlı değişkeni olan çalışanın sürdürülebilir performansı değişkenini ölçmek için Ji, de Jonge vd. (2021) tarafından geliştirilmiş Türkçeye uyarlaması Çilhoroz vd. (2023) tarafından yapılmış ölçek kullanılmıştır. Araştırmanın bağımsız değişkenlerinden biri olan işe bağlılık değişkenini ölçmek için Schaufeli vd. (2002) tarafından Utrecht Work Engagement Scale (UWES) ismiyle geliştirilmiş olan Türkçeye uyarlaması Eryılmaz ve Doğan (2012) tarafından yapılan, üç alt boyuttan (İşe İstek Duyma-İşe Adanma-İşe Yoğunlaşma) oluşan ölçek kullanılmıştır. Son bağımsız değişken ise Brayfield ve Rothe (1951) tarafından geliştirilen Judge vd. (1998) tarafından kısa form şeklinde oluşturulan Türkçeye uyarlaması Keser ve Bilir (2019) tarafından yapılan iş tatmini değişkeni olup ilgili ölçek araştırmada kullanılmıştır. Ölçekler 5’li Likert tipidir. Araştırma çerçevesinde kullanılan anketlerin uygulanabilirliğine yönelik izin Karabük Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu’ndan 27.09.2024 tarihli E-78977401-050.02.04-377217 sayılı karar ile alınmıştır. Araştırma verileri 2024 yılı Eylül-Ekim aylarında temin edilmiştir.

3.4. Veri Analiz Yöntemi

Araştırma verileri sırasıyla demografik değişkenlere göre frekans dağılımı, ölçeklerin basıklık-çarpıklık, aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri, ölçeklerin güvenirlik testleri, değişkenler arası korelasyon analizi ve son olarak model bağlamında gerçekleştirilen çoklu regresyon analizi yöntemlerine tabi tutulmuştur.

4. Bulgular

4.1. Demografik Değişkenlere Ait Bulgular

Demografik değişkenlere ilişkin bulgular Tablo 1’de yer almaktadır. Tablo 1’e göre katılımcıların %32.8’ini erkek, %67.2’sini kadın katılımcılar oluşturmaktadır. Katılımcıların %23’ünü 22-30 yaş, %11.5’ini 31-35 yaş, %22.6’sını 36-40 yaş ve %43’ünü ise 41 ve üzeri yaş aralığında olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların %70.2’si evli, %29.8’i ise bekârdır. Katılımcıların

eğitim düzeyleri incelendiğinde %8.5'inin lise, %47.2'sinin önlisans-lisans, %44.3'ünün ise lisansüstü eğitime sahip olduğu görülmektedir. Katılımcıların çalışma sürelerine (yıl) bakıldığında ise %36.2'sini 1-5 yıl arası çalışanlar, %19.1'ini 6-10 yıl arası çalışanlar, %32.3'ünü 11-20 yıl arası çalışanlar, %8.5'ini 21-30 yıl arası çalışanlar ve %3.8'ini ise 31 yıl ve üzeri çalışanlar oluşturmuştur. Son olarak katılımcıların gelir düzeyi incelendiğinde son dönemde ülkemizde yüksek enflasyona bağlı olarak hızla yükselen maaşlar göz önüne alınırsa gelir aralıklarının değişken olduğunun göz önüne alınması gerekmektedir. Bununla birlikte katılımcıların %67.7 gibi büyük çoğunluğu gelirlerinin 45 001 ₺ ve üzerinde olduğunu belirtmişlerdir.

Tablo 1: Demografik Değişkenler

Cinsiyet	f	%	Medeni Durum	f	%
Erkek	77	32.8	Evli	165	70.2
Kadın	158	67.2	Bekar	70	29.8
Yaş Grupları	f	%	Eğitim	f	%
22-30	54	23.0	Lise	20	8.5
31-35	27	11.5	Önlisans-Lisans	111	47.2
36-40	53	22.6	Lisansüstü	104	44.3
41 ve üzeri	101	43.0	Çalışma Süresi (yıl)	f	%
Gelir Düzeyi (₺)	f	%	1-5	85	36.2
25 000-30 000	23	9.8	6-10	45	19.1
30 001-35 000	13	5.5	11-20	76	32.3
35 001-40 000	15	6.4	21-30	20	8.5
40 001-45 000	25	10.6	31 ve üzeri	9	3.8
45 001 ve üzeri	159	67.7	N: 235		

4.2. Ölçeklerin Basıklık-Çarpıklık, Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Tablo 2'de ölçeklerde yer alan değişkenlerin basıklık, çarpıklık, ortalama ve standart sapma değerlerine yer verilmiştir.

Tablo 2: Ölçeklerin Basıklık, Çarpıklık, Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Değişken	Ort.	S. S.	Çarpıklık		Basıklık	
	Değer	Değer	Değer	S. H.	Değer	S. H.
Sürdürülebilir Performans	3.94	0.66	-0.659	0.159	-1.116	0.316
İş Tatmini	3.18	0.92	-0.394	0.159	-0.251	0.316
İşe Bağlılık	3.43	0.82	-0.247	0.159	-0.023	0.316
Ort.: Ortalama, S. S.: Standart Sapma, S. H.: Standart Hata						

Tablo 2'ye göre, ölçeklere ait basıklık ve çarpıklık değerleri +1.5 ile -1.5 arasında olduğu tespit edilmiş olup bu sonuçlar doğrultusunda verilerin normal dağıldığı kabul edilmektedir (Tabachnick ve Fidell, 2013). Tabloda ek olarak ortalama ve standart sapma değerlerine de yer verilmiştir.

4.3. Güvenilirlik Testleri

Tablo 3'te Cronbach Alpha değerleri yer almaktadır. Sürdürülebilir performans ölçeğinin güvenilirlik değeri 0.914, iş tatmini ölçeğinin 0.865, işe bağlılık ölçeğinin 0.906 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca işe bağlılık ölçeğinin alt boyutları olan işe istek duyma, işe adanma ve işe yoğunlaşma boyutlarının güvenilirlik katsayıları ise sırasıyla 0.894, 0.939 ve 0.880'dir. Tüm bu değerler 0.80'in üzerinde olduğu için ölçeklerin yüksek düzeyde güvenilir olduğu görülmektedir (Kalaycı, 2016: 403-405).

Tablo 3: Ölçeklere İlişkin Güvenilirlik İstatistikleri

Ölçek	Cronbach Alpha	İfade Sayısı
Sürdürülebilir Performans	0.914	10
İş Tatmini	0.865	5
İşe Bağlılık	0.906	7
• İş İstek Duyuma	0.894	3
• İş Adanma	0.939	2
• İş Yoğunlaşma	0.880	2

4.4. Değişkenler Arası Korelasyon Analizi

Tablo 4'te değişkenler arasındaki korelasyon analizi sonuçları bulunmaktadır. Araştırmada yer alan değişkenler arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını test etmek için korelasyon analizi gerçekleştirilmiştir. Korelasyon analizi sonucunda anlamlılık oranlarının 0.05'ten küçük olduğu tespit edilmiştir. Tüm değişkenler arasında anlamlı ilişki olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara göre H_1 "İş Tatmini ile İşe Bağlılık arasında anlamlı bir ilişki vardır" hipotezi kabul edilmiştir. Bu iki değişken arasında anlamlı, pozitif ve yüksek seviyede (0.742) bir ilişki olduğu ifade edilebilir (Gürbüz ve Şahin, 2018). Bu doğrultuda sağlık çalışanlarının iş tatmin seviyelerindeki artış veya azalış işe bağlılık seviyelerini de o yönde etkilediği, bu nedenle de çalışanların iş tatmin seviyelerini artırmaya yönelik kurumların iş tanım ve görevlerde şeffaflık, adil ücret, terfi imkanları, çalışma şartlarının iyileştirilmesi gibi konularda yönetimlerine dikkat etmeleri gerekmektedir. Bu doğrultuda sağlık çalışanlarının işe bağlılık seviyelerindeki artış veya azalış iş tatmin seviyelerini de o yönde etkilediği, bu nedenle de çalışanların işe bağlılık seviyelerini artırmaya yönelik kurumların çalışanları karar alma süreçlerine dahil etmeleri, çalışanlara değer verildiği hissettirilmeli, kurum içi iletişim güçlendirilmeli gibi konularda yönetimlerine dikkat etmeleri gerekmektedir.

Tablo 4: Değişkenlere Ait Korelasyon Analizi

		SP	İT	İB	İİD	İA	İY
Sürdürülebilir Performans (SP)	Pearson Korelasyon	1	0.281**	0.491**	0.427**	0.383**	0.459**
	Sig.	-	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
İş Tatmini (İT)	Pearson Korelasyon	0.281**	1	0.742**	0.746**	0.778**	0.267**
	Sig.	0.000	-	0.000	0.000	0.000	0.000
İşe Bağlılık (İB)	Pearson Korelasyon	0.491**	0.742**	1	0.941**	0.920**	0.634**
	Sig.	0.000	0.000	-	0.000	0.000	0.000
İşe İstek Duyuma (İİD)	Pearson Korelasyon	0.427**	0.746**	0.941**	1	0.870**	0.399**
	Sig.	0.000	0.000	0.000	-	0.000	0.000
İşe Adanma (İA)	Pearson Korelasyon	0.383**	0.778**	0.920**	0.870**	1	0.379**
	Sig.	0.000	0.000	0.000	0.000	-	0.000
İşe Yoğunlaşma (İY)	Pearson Korelasyon	0.459**	0.267**	0.634**	0.399**	0.379**	1
	Sig.	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-

** p<0.01; * p<0.05

Alan yazın incelendiğinde ise Egenius vd. (2020) tarafından yapılan araştırma sonucunda iş tatmininin işe bağlılık üzerinde önemli bir etkisi olduğu tespit edilmiş; Wang vd. (2021) tarafından Çin'de yapılan çalışmada sağlık çalışanlarının işe istek duyma, işe adanma ve işe yoğunlaşma boyutlarının kabul edilebilir düzeyde işe bağlılıklarının bulunduğu tespit edilmiş olup sağlık çalışanlarının iş streslerinin anlaşılması ve azaltılması ile de işe bağlılık seviyelerinin artırılabilirliğini ifade edilmiş; Al-Hamdan ve Bani Issa (2022) tarafından yapılan çalışmada sağlık

çalışanlarının işe bağlılıklarının orta düzeyde olduğu, adanmışlık alt boyutunun ise diğer alt boyutlardan daha yüksek puan aldığı belirtilmiştir.

4.5. Model Bağlamında Gerçekleştirilen Çoklu Regresyon Analizi

Bu başlık altında bağımlı değişken sürdürülebilir performans ile bağımsız değişkenler arasındaki etki analizi sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 5: Değişkenler Arası Regresyon Analizi Model Özeti

Model	R	R ²	Adj. R ²	Standart Hata
1: İT>SP	0.281	0.079	0.075	0.637
2: İB>SP	0.491	0.241	0.238	0.578
3: İİD>SP	0.427	0.182	0.179	0.600
4: İA>SP	0.383	0.147	0.143	0.613
5: İY>SP	0.459	0.211	0.208	0.589
1: Bağımsız Değişken: İş Tatmini, 2: Bağımsız Değişken: İşe Bağlılık 3: Bağımsız Değişken: İşe İstek Duyma, 4: Bağımsız Değişken: İşe Adanma 5: Bağımsız Değişken: İşe Yoğunlaşma Bağımlı Değişken: Sürdürülebilir Performans				

Tablo 5 regresyon analizine ait model özetini göstermektedir. Analizlerde değişkenler arası ilişkiler ayrı ayrı incelenmiştir. Tablo 6'da ise regresyon analizine ilişkin ANOVA tablosu bulunmaktadır.

Tablo 6: Değişkenler Arası Regresyon Analizine İlişkin ANOVA Tablosu

Model	Kareler Toplamı	df	Ort. Kare	F	Sig.
1 Regresyon	8.101	1	8.101	19.955	0.000**
Artık Değer	94.589	233	0.406		
Toplam	102.690	234			
2 Regresyon	24.788	1	24.788	74.141	0.000**
Artık Değer	77.901	233	0.334		
Toplam	102.690	234			
3 Regresyon	18.734	1	18.734	51.993	0.000**
Artık Değer	83.955	233	0.360		
Toplam	102.690	234			
4 Regresyon	15.081	1	15.081	40.109	0.000**
Artık Değer	87.609	233	0.376		
Toplam	102.690	234			
5 Regresyon	21.679	1	21.679	62.353	0.000**
Artık Değer	81.010	233	0.348		
Toplam	102.690	234	102.690		
1: Bağımsız Değişken: İş Tatmini 2: Bağımsız Değişken: İşe Bağlılık 3: Bağımsız Değişken: İşe İstek Duyma 4: Bağımsız Değişken: İşe Adanma 5: Bağımsız Değişken: İşe Yoğunlaşma Bağımlı Değişken: Sürdürülebilir Performans					

Son tablo olan Tablo 7 ise regresyon analizine ait katsayıları ve anlamlılık değerlerini içermektedir.

Tablo 7: Değişkenler Arası Regresyon Analizine İlişkin Katsayılar Tablosu

Bağımsız Değişkenler	B	Standart Hata	Beta	t	Sig.
İş Tatmini	0.201	0.045	0.281	4.467	0.000**
İşe Bağlılık	0.392	0.046	0.491	8.611	0.000**
İşe İstek Duyma	0.295	0.041	0.427	7.211	0.000**
İşe Adanma	0.231	0.037	0.383	6.333	0.000**
İşe Yoğunlaşma	0.357	0.045	0.459	7.896	0.000**
Bağımlı Değişken: Sürdürülebilir Performans					

Araştırma modeli kapsamında H_2 ve H_3 hipotezlerini test etmek için değişkenler arasında regresyon analizi gerçekleştirilmiştir. Analizine göre bulgular istatistiksel olarak anlamlı görülmektedir ($p=0.000^{**}$, $p<0.05$). Değişkenler arası ilişkiler incelendiğinde iş tatmininin sürdürülebilir performans üzerinde anlamlı ve pozitif etkisi olduğu ($\beta=0.281$; $R^2=0.75$) tespit edilmiştir. Bu durumda H_2 “İş Tatminin Sürdürülebilir Performans üzerinde anlamlı bir etkisi vardır” hipotezi kabul edilmiştir. Sağlık çalışanlarının iş tatmin seviyelerinin artırılmasıyla sürdürülebilir performansta artış sağlanabilir. Benzer şekilde işe bağlılığın ve sürdürülebilir performans üzerinde anlamlı ve pozitif etkisi olduğu ($\beta=0.491$; $R^2=0.238$) görülmektedir. Böylece H_3 “İşe Bağlılığın Sürdürülebilir Performans üzerinde anlamlı bir etkisi vardır” hipotezi de kabul edilmiştir. Sağlık çalışanlarının işe bağlılık seviyelerinin artırılmasıyla sürdürülebilir performansta artış sağlanabilir.

Ek olarak işe bağlılık değişkeninin alt boyutlarının sürdürülebilir performans üzerindeki etkilerine ilişkin bulgular incelendiğinde yine anlamlı ve pozitif etkiler gözlemlenmektedir. Buna göre işe istek duyma ($\beta=0.427$), işe adanma ($\beta=0.383$) ve işe yoğunlaşma ($\beta=0.459$) belirtilen düzeylerde sürdürülebilir performansı pozitif yönde etkilediği tespit edilmiştir.

Alan literatür incelendiğinde ise Kalkavan ve Katrinli (2014) tarafından yapılan çalışmada iş tatmini ile çalışan performansı arasında bir etkinin olduğu; Farooqui ve Nagendra (2014) tarafından yapılan çalışmada iş tatmini ile çalışan performansı arasında pozitif bir ilişki olduğu gösterilmiş olup iş tatmininin çalışan performansı üzerinde olumlu bir etkisi olduğu da; Badrianto ve Ekhsan (2019) tarafından yapılan çalışmada iş tatmininin çalışan performansı üzerinde kısmen ve eş zamanlı olarak olumlu ve anlamlı bir etkisi olduğu; Idris vd. (2020) tarafından yapılan çalışmada iş tatmininin çalışan performansı üzerinde etkisi olduğu; Çalık vd. (2023) tarafından yapılan çalışmada iş tatmininin çalışan performansı üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğu; Darmawan vd. (2020) tarafından yapılan çalışmada işe bağlılığın performans üzerinde bir etkisi olduğu; Wang ve Chen (2020) tarafından yapılan çalışmada işe bağlılığın performans üzerinde olumlu bir etkisi olduğu tespit edilmiştir.

5. Sonuç

Çalışanların arzularının, beklentilerinin ve ihtiyaçlarının bir örgütte çalışması ile karşılanması olarak (Szilagyi, 1977: 379) tanımlanan iş tatmini insan kaynaklarının gündeminde olan bir konu olmaya devam etmektedir. İş tatmini, iş bağlılığının güçlü öngörücülerinden biri olarak kabul edilmektedir (Akdere, 2012: 1244). Çalışanların iş tatminleri farklı şekillerde sağlanabilmektedir: Hizmet ödülleri, çalışma ortamı koşulları, kendini geliştirme fırsatları gibi motivasyon faktörleridir. Birçok farklı yöntemlerle iş tatmini elde edilerek işe bağlılığı sağlayıp günün sonunda performansı artırmak olarak bir süreç şeklinde ele alınabilir.

Araştırmanın sonucunda elde edilen bulguların araştırmanın sınırlılıkları çerçevesinde yorumlanması gerekmektedir. Bilindiği gibi anket araştırmasının getirdiği bir sonuç olarak ortak yöntem yanlılığının varlığı mevcuttur. Anket yanıtlarına güvenme zorunluluğu bulunmaktadır. Ayrıca belirtmek gerekir ki örneklem bir sektörden seçildiği için bulguların genellenebilirliği sınırlı olmaktadır.

Çalışanların iş tatmini ve işe bağlılıklarının artırılmasında, örgütsel kültürün ve liderlik anlayışının da kritik bir rol oynadığı unutulmamalıdır. Özellikle kapsayıcı ve destekleyici bir iş ortamı oluşturmak, çalışanların kendilerini değerli hissetmelerine ve örgüte olan bağlılıklarını güçlendirmelerine katkıda bulunmaktadır. Bununla birlikte, dijitalleşmenin arttığı ve teknolojinin hızla iş süreçlerine entegre olduğu günümüzde, çalışanların bu değişimlere adaptasyonunu kolaylaştıracak stratejiler geliştirmek de önem taşımaktadır. Bu tür uygulamalar, yalnızca bireysel düzeyde iş tatmini ve bağlılığı artırmakla kalmayıp, aynı zamanda örgütlerin uzun vadeli performanslarını ve rekabet avantajını da destekleyeceği ifade edilebilir.

Bu araştırma gelecekteki araştırmalar için farklı yollar sunabilir. Üç değişken ele alındığında örneklemeler kuşaklara göre seçilerek kuşakların tutumları karşılaştırılabilir. Kamu-Özel veya sektörler arası karşılaştırmalar yapılabilir. Çağın konuları olarak bu üçlü değişken ilişkisinde dijitalleşmenin konumu üzerine bir araştırma yapılabilir. Örgüt performansına yansımaları tespit edilebilir. Araştırma modelindeki değişkenlerin sıralamasını belirlemek için boylamsal çalışmalar yapılabilir. Veri toplamak için farklı yöntem birlikte kullanılabilir. Özellikle derinlemesine yapılacak olan niteliksel araştırmalar yapıp, daha sonrasında niceliksel olarak test edilecek yeni araştırma modelleri oluşturulabilir. Son olarak bu üç değişken psikolojik açıdan ele alınabilir.

Destek ve Teşekkür Beyanı: Bu araştırmanın hazırlanmasında herhangi bir dış destek alınmamıştır.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı: Üç yazarlı bir çalışma olup yazarların katkı oranı eşittir.

Çatışma Beyanı: Araştırmanın yazarları olarak herhangi bir çıkar çatışma beyanımız bulunmamaktadır.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı: Bu araştırmanın her aşamasında "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi"nde belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirisi gerçekleştirilmemiştir. Bu çalışmanın yazım sürecinde etik kurallarına uygun alıntı yapılmış ve kaynakça oluşturulmuştur. Çalışma intihal denetimine tabi tutulmuştur.

Etik Kurul İzni: Bu çalışmanın etik izni Karabük Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu'ndan 27.09.2024 tarihli E-78977401-050.02.04-377217 sayılı karar ile alınmıştır.

Kaynakça

- Abdullah, M. I., Huang, D., Sarfraz, M., Ivascu, L. ve Riaz, A. (2021). Effects of Internal Service Quality on Nurses' Job Satisfaction, Commitment And Performance: Mediating Role of Employee Well-Being. *Nursing Open*, 8(2), 607-619.
- Abraham, S. (2012). Development of Employee Engagement Programme on The Basis of Employee Satisfaction Survey. *Journal of Economic Development, Management, IT, Finance, and Marketing*, 4(1), 27-37.
- Akdere, M., Gider, Ö. ve Top, M. (2012). Examining The Role of Employee Focus in The Turkish Healthcare Industry. *Total Quality Management & Business Excellence*, 23(11-12), 1241-1256. <https://doi.org/10.1080/14783363.2012.707408>
- Algül, M., Fidan, Y. ve Fidan, S. Ş. (2024). İşyeri Ruhsallığı ve İş Tatmini Arasındaki Bağlantının Keşfedilmesi ve Gelecek Araştırma Önerileri. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Girişimcilik Dergisi*, 7(14), 84-96. <https://doi.org/10.55830/tje.1458057>
- Al-Hamdan, Z. ve Bani Issa, H. (2022). The Role of Organizational Support and Self-Efficacy on Work Engagement Among Registered Nurses in Jordan: A Descriptive Study. *Journal of Nursing Management*, 30(7), 2154-2164.
- Ali, B. J. ve Anwar, G. (2021). An Empirical Study of Employees' Motivation and its Influence Job Satisfaction. *International Journal of Engineering, Business and Management*, 5(2), 21-30. https://doi.org/10.22161/ije_bm.5.2.3
- Alkorashy, H. ve Alanazi, M. (2023). Personal and Job-Related Factors Influencing the Work Engagement of Hospital Nurses: A Cross-Sectional Study From Saudi Arabia. *Healthcare*, 11(4), 572. <https://doi.org/10.3390/healthcare11040572>
- Baard, S. K., Rench, T. A. ve Kozlowski, S. W. (2014). Performance Adaptation: A Theoretical Integration and Review. *Journal of Management*, 40(1), 48-99. <https://doi.org/10.1177/0149206313488210>
- Badrianto, Y. ve Ekhsan, M. (2019). Effect of Work Environment and Job Satisfaction on Employee Performance in Pt. Nesinak Industries. *Management, and Accounting*, 2 (1), 85-91.

- Bakker, A. B., Schaufeli, W. B., Leiter, M. P. ve Taris, T. W. (2008). Work Engagement: An Emerging Concept in Occupational Health Psychology. *Work & Stress*, 22(3), 187-200. <https://doi.org/10.1080/02678370802393649>
- Bakker, A. B. (2022). The Social Psychology of Work Engagement: State of The Field. *Career Development International*, 27(1), 36-53. <https://doi.org/10.1108/CDI-08-2021-0213>
- Balcı, A. (2007). *Sosyal Bilimlerde Araştırma*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Baysal, R. Ö. ve Fidan, Y. (2022). İş Tatmini ve İş Performansının, İşten Ayrılma Niyeti Üzerindeki Etkisinde Eleştirel Düşüncenin Aracı Rolü. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 36, 137-156. <https://doi.org/10.20875/makusobed.1159239>
- Brayfield, A. H. ve Rothe, H. F. (1951). An Index of Job Satisfaction. *Journal of Applied Psychology*, 35(5), 307. <https://doi.org/10.1037/h0055617>
- Coşkun, R., Altunışık, R. ve Yıldırım, E. (2017). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri SPSS Uygulamalı*. Sakarya: Sakarya Yayıncılık.
- Crawford, E. R., LePine, J. A. ve Rich, B. L. (2010). Linking Job Demands and Resources to Employee Engagement and Burnout: A Theoretical Extension and Meta-Analytic Test. *Journal of Applied Psychology*, 95(5), 834-848.
- Çalık, A., Anggara, F. S. A., Abu-Dabbour, Z. ve Yıldırım, C. (2023). The Mediating Role of Job Satisfaction in The Impact of Happiness At Work on Employee Performance. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 10(4), 165-182.
- Çilhoroz, Y., Topaktaş, G. ve Işık, O. (2023). Çalışanın Sürdürülebilir Performansı (ÇSP) Ölçeği: Türkçe Geçerlik-Güvenirlilik Çalışması. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*, 80(1), 89-100. DOI: [10.5505/TurkHijyen.2023.00243](https://doi.org/10.5505/TurkHijyen.2023.00243)
- da Cruz Carvalho, A., Riana, I. G. ve Soares, A. D. C. (2020). Motivation on Job Satisfaction and Employee Performance. *International Research Journal of Management, IT and Social Sciences*, 7(5), 13-23. DOI: [10.21744/irjmis.v7n5.960](https://doi.org/10.21744/irjmis.v7n5.960)
- Darmawan, D., Mardikaningsih, R., Sinambela, E. A., Arifin, S., Putra, A. R., Hariani, M., Irfan, M., Al Hakim, Y. R. ve Issalillah, F. (2020). The Quality of Human Resources, Job Performance and Employee Loyalty. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 24(3), 2580-2592.
- Decramer, A., Smolders, C., Vanderstraeten, A. ve Christiaens, J. (2012). The Impact of Institutional Pressures on Employee Performance Management Systems in Higher Education in the Low Countries. *British Journal of Management*, 23, 88-103.
- Dey, M., Bhattacharjee, S., Mahmood, M., Uddin, M. A. ve Biswas, S. R. (2022). Ethical Leadership For Better Sustainable Performance: Role of Employee Values, Behavior and Ethical Climate. *Journal of Cleaner Production*, 337, 130527. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.130527>
- Egenius, S., Triatmanto, B. ve Natsir, M. (2020). The Effect of Job Satisfaction on Employee Performance Through Loyalty at Credit Union (CU) Corporation of East Kutai District, East Kalimantan. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 7(10), 480-489.
- Eryılmaz, A. ve Doğan, T. (2012). İş Yaşamında Öznel İyi Oluş: Utrecht İşe Bağlılık Ölçeğinin Psikometrik Niteliklerinin İncelenmesi. *Klinik Psikiyatri Dergisi*, 15(1), 49-55.
- Farooqui, M. S. ve Nagendra, A. (2014). The Impact of Person Organization Fit on Job Satisfaction and Performance of the Employees. *Procedia Economics and Finance*, 11, 122-129. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(14\)00182-8](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(14)00182-8)

- Fidan, Y., Ercan, S., Yılmaz, A. ve Şehirli, M. (2016). Cinsiyetin İş Doyumu Üzerindeki Etkisi: Kamu Çalışanları Üzerinde Bir Araştırma. *Business & Management Studies: An International Journal*, 4(1), 110-124. <https://doi.org/10.15295/bmij.v4i1.149>
- Garg, N., Murphy, W. ve Singh, P. (2021). Reverse Mentoring, Job Crafting and Work-Outcomes: The Mediating Role of Work Engagement. *Career Development International*, 26(2), 290-308. <https://doi.org/10.1108/CDI-09-2020-0233>
- Ginbeto, T., Debie, A., Geberu, D. M., Alemayehu, D. ve Dellie, E. (2023). Work Engagement Among Health Professionals in Public Health Facilities of Bench-Sheko Zone, Southwest Ethiopia. *BMC Health Services Research*, 23(1), 697. <https://doi.org/10.1186/s12913-023-09680-5>
- González-Romá, V., Schaufeli, W. B., Bakker, A. B. ve Lloret, S. (2006). Burnout and Work Engagement: Independent Factors or Opposite Poles?. *Journal of Vocational Behavior*, 68(1), 165-174. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2005.01.003>
- Gürbüz, S. ve Şahin, F. (2014). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Hair Jr., J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L. ve Black, W. C. (1998). *Multivariate Data Analysis (5th ed.)*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Idris, I., Adi, K. R., Soetjipto, B. E. ve Supriyanto, A. S. (2020). The Mediating Role of Job Satisfaction on Compensation, Work Environment, and Employee Performance: Evidence From Indonesia. *Entrepreneurship and Sustainability*, 8(2), 735-750. [http://doi.org/10.9770/jesi.2020.8.2\(44\)](http://doi.org/10.9770/jesi.2020.8.2(44))
- Janovac, T., Virijević-Jovanović, S., Tadić, J., Tomić, G. ve Cufalić, S. (2021). The Influence of Employee Motivation Factors on Job Satisfaction in Mining Companies. *Polish Journal of Management Studies*, 23(1), 224-238.
- Ji, T., de Jonge, J., Peeters, M. C. ve Taris, T. W. (2021). Employee Sustainable Performance (E-SuPer): Theoretical Conceptualization, Scale Development, and Psychometric Properties. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(19), 10497. <https://doi.org/10.3390/ijerph181910497>
- Judge, T. A., Locke, E. A., Durham, C. C. ve Kluger, A. N. (1998). Dispositional Effects on Job and Life Satisfaction: The Role of Core Evaluations. *Journal of Applied Psychology*, 83(1), 17. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.83.1.17>
- Juliani, R. ve Purba, D. E. (2019). The Mediating Role of Passion For Work on the Relationship Between Task Significance and Performance. *Pertanika Journal of Social Sciences & Humanities*, 27(2), 1945 – 1958.
- Kahn, W. A. (1990). Psychological Conditions of Personal Engagement and Disengagement at Work. *Academy of Management Journal*, 33(4), 692-724. <https://doi.org/10.5465/256287>
- Khan, R. A. G., Khan, F. A. ve Khan, M. A. (2011). Impact of Training and Development on Organizational Performance. *Global Journal of Management and Business Research*, 11(7), 63-68.
- Kalaycı, Ş. (2016). *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*. Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Kalkavan, S. ve Katrinli, A. (2014). The Effects of Managerial Coaching Behaviors on The Employees' Perception of Job Satisfaction, Organisational Commitment, and Job Performance: Case Study on Insurance Industry in Turkey. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 150, 1137-1147. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.09.129>
- Kalleberg, A. L. (1977). Work Values and Job Rewards: A Theory of Job Satisfaction. *American Sociological Review*, 42, 124-143. <https://doi.org/10.2307/2117735>

- Karataş, S. ve Güleş, H. (2010). İlköğretim Okulu Öğretmenlerinin İş Tatmini ile Örgütsel Bağlılığı Arasındaki İlişki. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(2), 74-89. <https://doi.org/10.12780/UUSBD73>
- Karem, M. A., Mahmood, Y. N., Jameel, A. S. ve Ahmad, A. R. (2019). The Effect of Job Satisfaction and Organizational Commitment on Nurses' Performance. *Humanities and Social Sciences Reviews*, 7(6), 332-339. <https://doi.org/10.18510/hssr.2019.7658>
- Keser, A. ve Bilir, K. B. Ö. (2019). İş Tatmini Ölçeğinin Türkçe Güvenilirlik ve Geçerlilik Çalışması. *Kırklareli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(3), 229-239.
- Keyko, K., Cummings, G. G., Yonge, O. ve Wong, C. A. (2016). Work Engagement in Professional Nursing Practice: A Systematic Review. *International Journal of Nursing Studies*, 61, 142-164. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2016.06.003>
- Kloutsiniotis, P. V. ve Mihail, D. M. (2020). The Effects of High Performance Work Systems in Employees' Service-Oriented OCB. *International Journal of Hospitality Management*, 90, 102610. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2020.102610>
- Köroğlu, Ö. (2012). İçsel ve Dışsal İş Doyum Düzeyleri ile Genel İş Doyum Düzeyi Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi: Turist Rehberleri Üzerinde Bir Araştırma. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 13(2), 275-289.
- Lin, C. Y. ve Huang, C. K. (2021). Employee Turnover Intentions and Job Performance From a Planned Change: The effects of an Organizational Learning Culture and Job Satisfaction. *International Journal of Manpower*, 42(3), 409-423. <https://doi.org/10.1108/IJM-08-2018-0281>
- Locke, E. (1976). *The Nature and Causes of Job Satisfaction*. Chicago: Rand McNally.
- López-Cabarcos, M. Á., Vázquez-Rodríguez, P. ve Quiñoá-Piñeiro, L. M. (2022). An Approach to Employees' Job Performance Through Work Environmental Variables and Leadership Behaviours. *Journal of Business Research*, 140, 361-369. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.11.006>
- Megawati, M., Hamdat, A. ve Aida, N. (2022). Examining Linkage Leadership Style, Employee Commitment, Work Motivation, Work Climate on Satisfaction and Performance. *Golden Ratio of Human Resource Management*, 2(1), 1-14. <https://doi.org/10.52970/grhrm.v2i1.86>
- Özpehlivan, M. (2018). İş Tatmini: Kavramsal Gelişimi, Bireysel ve Örgütsel Etkileri, Yararları ve Sonuçları. *Kırklareli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(2), 43-70.
- Öztürk, A., Karatepe, O. M. ve Okumuş, F. (2021). The Effect of Servant Leadership on Hotel Employees' Behavioral Consequences: Work Engagement Versus Job Satisfaction. *International Journal of Hospitality Management*, 97, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2021.102994>
- Pancasila, I., Haryona, S. ve Sulistyo, B. A. (2020). Effects of Work Motivation and Leadership Toward Work Satisfaction and Employee Performance: Evidence From Indonesia. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7(6), 387-397. doi:10.13106/jafeb.2020.vol7.no6.387
- Purnomo, B. R., Eliyana, A. ve Pramesti, E. D. (2020). The Effect of Leadership Style, Organizational Culture and Job Satisfaction on Employee Performance with Organizational Commitment as the Intervening Variable. *Systematic Reviews in Pharmacy*, 11(10), 446-458.

- Reig-Botella, A., Fernández-del Río, E., Ramos-Villagrasa, P. J. ve Clemente, M. (2024). Don't Curb Your Enthusiasm! The Role of Work Engagement in Predicting Job Performance. *Journal of Work and Organizational Psychology*, 40(1), 51-60. DOI: [10.5093/jwop2024a5](https://doi.org/10.5093/jwop2024a5)
- Rinny, P., Purba, C. B. ve Handiman, U. T. (2020). The Influence of Compensation, Job Promotion, and Job Satisfaction on Employee Performance of Mercubuana University. *International Journal of Business Marketing and Management*, 5(2), 39-48.
- Rivaldo, Y. (2021). Leadership and Motivation to Performance through Job Satisfaction of Hotel Employees at D'Merlion Batam. *The Winners*, 22 (1), 25-30. <https://doi.org/10.21512/tw.v22i1.7039>
- Rosalia, P. D., Mintarti, S. ve Heksarini, A. (2020). The Effect of Compensation and Motivation on Job Satisfaction and Employee Performance at SMK Medika Samarinda. *Saudi Journal of Business and Management Studies*, 5(7), 448-454. DOI: [10.36348/sjbms.2020.v05i07.009](https://doi.org/10.36348/sjbms.2020.v05i07.009)
- Sabuhari, R., Sudiro, A., Irawanto, D. ve Rahayu, M. (2020). The Effects of Human Resource Flexibility, Employee Competency, Organizational Culture Adaptation and Job Satisfaction on Employee Performance. *Management Science Letters*, 10(8), 1775-1786. DOI: [10.5267/j.msl.2020.1.001](https://doi.org/10.5267/j.msl.2020.1.001)
- Sakallı, İ., Fidan, Y. ve Yıldırım, C. (2020). Yeni Teknolojilerin İş Doyumu ve Motivasyon Üzerindeki Etkileri. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(37), 393-421.
- Saks, A. M. (2006). Antecedents and Consequences of Employee Engagement. *Journal of Managerial Psychology*, 21(7), 600-619. <https://doi.org/10.1108/02683940610690169>
- Sapta, I., Muafi, M. ve Setini, N. M. (2021). The Role of Technology, Organizational Culture, and Job Satisfaction in Improving Employee Performance During the Covid-19 Pandemic. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(1), 495-505. doi: [10.13106/jafeb.2021.vol8.no1.495](https://doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no1.495)
- Schaufeli, W. B., Salanova, M., González-Romá, V. ve Bakker, A. B. (2002). The Measurement of Engagement and Burnout: A Two Sample Confirmatory Factor Analytic Approach. *Journal of Happiness Studies*, 3, 71-92. <https://doi.org/10.1023/A:1015630930326>
- Singgih, E., Iskandar, J., Sestri Goestjahjanti, F., Fahlevi, M., Nadeak, M., Fahmi, K., Anwar, R., Asbari, M. ve Purwanto, A. (2020). The Role of Job Satisfaction in the Relationship between Transformational Leadership, Knowledge Management, Work Environment and Performance. *Solid State Technology*, 63(2), 293-314.
- Shu, C. Y. (2015). The Impact of Intrinsic Motivation on the Effectiveness of Leadership Style Towards on Work Engagement. *Contemporary Management Research*, 11(4), 327-350. <https://doi.org/10.7903/cmr.14043>
- Sun, B., Fu, L., Yan, C., Wang, Y. ve Fan, L. (2022). Quality of Work Life and Work Engagement Among Nurses with Standardised Training: The Mediating Role of Burnout and Career Identity. *Nurse Education in Practice*, 58, 103276. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2021.103276>
- Szilagyi, A. D. (1977). An Empirical Test of Causal Inference Between Role Perceptions, Satisfaction with Work, Performance and Organizational Level. *Personnel Psychology*, 30(3), 375-388.
- Szilvassy, P. ve Širok, K. (2022). Importance of Work Engagement in Primary Healthcare. *BMC Health Services Research*, 22(1), 1044. <https://doi.org/10.1186/s12913-022-08402-7>

- Şahin, S. (2013). Gençlik Hizmetleri ve Spor İl Müdürlerinin İş doyumu ve Örgütsel Bağlılıkları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *NWSA-Sports Sciences*, 8(1), 12-25. <https://doi.org/10.12739/10.12739>
- Tabachnick, B. G., Fidell, L. S. ve Ullman, J. B. (2013). *Using Multivariate Statistics*. (6, 497-516), Boston, MA: Pearson.
- Tsaur, S. H., Hsu, F. S. ve Lin, H. (2019). Workplace Fun and Work Engagement in Tourism and Hospitality: The Role of Psychological Capital. *International Journal of Hospitality Management*, 81, 131-140. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2019.03.016>
- Virgiawan, A. R., Riyanto, S. ve Endri, E. (2021). Organizational Culture as a Mediator Motivation and Transformational Leadership on Employee Performance. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 10(3), 67-79. <https://doi.org/10.36941/ajis-2021-0065>
- Vizano, N. A., Sutawidjaya, A. H. ve Endri, E. (2021). The Effect of Compensation and Career on Turnover Intention: Evidence from Indonesia. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(1), 471-478. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no1.471>
- Wang, C. H. ve Chen, H. T. (2020). Relationships Among Workplace Incivility, Work Engagement and Job Performance. *Journal of Hospitality and Tourism Insights*, 3(4), 415-429. <https://doi.org/10.1108/JHTI-09-2019-0105>
- Wang, Y., Gao, Y. ve Xun, Y. (2021). Work Engagement and Associated Factors Among Dental Nurses in China. *BMC Oral Health*, 21, 1-9. <https://doi.org/10.1186/s12903-021-01766-y>
- Yılmaz, S., Fidan, Y. ve Yücer, H. M. (2014). Demir-Çelik Sektöründe Çalışan İşçilerin Sosyo-Ekonomik Durumları, İş Tatminleri ve Sektör Vizyonları: Karabük Örneği. *Business & Management Studies: An International Journal*, 2(2), 218-242. <https://doi.org/10.15295/bmij.v2i2.75>
- Zahari, N. ve Kaliannan, M. (2023). Antecedents of Work Engagement in the Public Sector: A Systematic Literature Review. *Review of Public Personnel Administration*, 43(3), 557-582. <https://doi.org/10.1177/0734371X22110679>



İphone “The Greatest” Reklam Filminin Kişilik Kuramları, Sosyal Öğrenme ve Psikanalitik Kuram Perspektifinden İncelenmesi

Analysis of iPhone “The Greatest” Advertisement Film from the Perspective of Personality Theories, Social Learning and Psychoanalytic Theory

Abdullah Ballı ^{a*}

^a Doç. Dr., OSTİM Teknik Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Ankara/Türkiye, abdullah.balli@ostimteknik.edu.tr, ORCID: [0000-0003-2689-6610](https://orcid.org/0000-0003-2689-6610)

MAKALE BİLGİSİ

ÖZ

Makale Türü

Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler

Tüketici Davranışları
Reklam Analizi
Kişilik Kuramları
Sosyal Öğrenme Teorisi
Psikanalitik Kuram

Geliş Tarihi : 05 Ocak 2025

Kabul Tarihi: 25 Mart 2025

Bu çalışmada, pazarlama mesajlarının tüketici davranışları üzerindeki etkilerini anlamak için kişilik kuramları, sosyal öğrenme teorisi ve psikanalitik yaklaşım gibi teorik çerçeveler kullanılmıştır. Araştırmanın amacı, reklamların bilinçli ve bilinçdışı algılar yoluyla davranışsal sonuçlara nasıl dönüştüğünü değerlendirmektir. Çalışmada, nitel bir yöntem benimsenmiş ve Apple iPhone'nin “The Greatest” başlıklı reklam filmi incelenmiştir. İlk defa 2022 yılında izleyiciyle buluşan reklam filmi araştırma kapsamında 01 Eylül-30 Eylül 2024 tarihleri arasında analiz edilmiştir. Reklamın içeriği, kullanılan semboller ve iletilen mesajlar teorik çerçeveler doğrultusunda analiz edilmiştir. Bulgular, reklamın klasik ve edimsel koşullanma, sosyal öğrenme ve psikanalitik yaklaşımlar aracılığıyla tüketicilerde olumlu bir marka algısı yaratmayı hedeflediğini göstermektedir. Sembolik mesajların bilinçdışı güdülerini harekete geçirerek ürünleri kişisel ifade araçları olarak sunduğu tespit edilmiştir. Analiz sonuçları, Apple'ın duygusal bağlılık yaratarak marka sadakatini artırmayı amaçladığını ortaya koymaktadır. Araştırma, modern pazarlama stratejilerinin psikolojik ve davranışsal etkilerine dair önemli bir perspektif sunmaktadır.

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Article Type

Research Article

Keywords

Consumer Behavior
Advertising Analysis
Personality Theories
Social Learning Theory
Psychoanalytic Theory

Received: Jan, 05, 2025

Accepted: Mar, 25, 2025

In this study, theoretical frameworks such as personality theories, social learning theory, and psychoanalytic approach were used to understand the effects of marketing messages on consumer behavior. The aim of the research is to evaluate how advertisements transform into behavioral outcomes through conscious and unconscious perceptions. In the study, a qualitative method was adopted and the Apple iPhone commercial titled “The Greatest” was examined. The commercial, which met with the audience for the first time in 2022, was analyzed between September 01 and September 30, 2024 within the scope of the research. The content of the advertisement, the symbols used, and the messages conveyed were analyzed in line with theoretical frameworks. The findings show that the advertisement aims to create a positive brand perception in consumers through classical and operant conditioning, social learning, and psychoanalytic approaches. It was determined that symbolic messages present products as personal expression tools by activating unconscious motives. The analysis results reveal that Apple aims to increase brand loyalty by creating emotional attachment. The research provides an important perspective on the psychological and behavioral effects of modern marketing strategies.

Extended Abstract

Aim: Understanding consumer purchasing behavior is vital in marketing research, as it guides strategies to influence decision-making. This field explores psychological and behavioral mechanisms behind purchases, aiding in the creation of targeted marketing campaigns. Marketing stimuli, such as advertisements, social media outreach, and promotional content, significantly shape consumer behavior. However, the perception and translation of these stimuli into decisions is a multifaceted process, requiring theoretical and practical analysis. A multidisciplinary approach is essential, integrating insights from psychological and behavioral frameworks. This study

* Sorumlu Yazar / Corresponding Author

Atıf/Cite as: Ballı, A. (2025). İphone “The Greatest” Reklam Filminin Kişilik Kuramları, Sosyal Öğrenme ve Psikanalitik Kuram Perspektifinden İncelenmesi. *Uluslararası Ekonomi, İşletme ve Politika Dergisi*, 9(1), 229-246. <https://doi.org/10.29216/ueip.1613716>



Bu makale, [Creative Commons Atıf \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) lisansının hüküm ve koşulları altında dağıtılan açık erişimli bir makaledir. / This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the [Creative Commons Attribution \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.

examines these interactions using personality theories, social learning theory, and psychoanalytic approaches. These perspectives illuminate the conscious and subconscious effects of marketing stimuli, contributing to a comprehensive understanding of consumer decision-making mechanisms and informing effective marketing strategies.

Methods: The research employs qualitative methodology to analyze the psychological and behavioral effects of marketing stimuli. Content analysis was conducted on a selected advertisement, focusing on its structural, symbolic, and thematic components. This approach uncovers embedded messages and psychological appeals within marketing content. Three theoretical frameworks underpinned the analysis: personality theories, social learning theory, and psychoanalytic theory. Personality theories examine individual behavioral differences, highlighting how traits such as openness, extroversion, and emotional stability affect responses to stimuli. Social learning theory, proposed by Albert Bandura, emphasizes observational learning and modeling, demonstrating how relatable characters and aspirational scenarios in advertisements encourage identification with a brand. Psychoanalytic theory, rooted in Freud's work, delves into unconscious motivations and desires, revealing how marketing messages tap into psychological drivers like self-expression, belonging, or status. The study focused on Apple's advertisement, "The Greatest," a prime example of modern marketing strategies. The ad's content, visuals, symbolic elements, and strategic messaging were scrutinized to assess its impact on consumer perceptions and behavior.

Findings: Apple's "The Greatest" ad effectively integrates psychological principles to engage consumers. It appeals to both emotional and rational dimensions, creating a compelling narrative. Through classical and operant conditioning, the ad associates positive emotions, joy, pride, empowerment with the brand. These associations are reinforced through consistent messaging and rewarding visuals, fostering consumer attachment to Apple products as symbols of success and happiness. Social cognitive learning is evident in the ad, which features diverse individuals overcoming challenges and achieving goals. This modeling encourages viewers to aspire and connect with the scenarios presented. The psychoanalytic approach is central to the ad's success, as it positions Apple products as extensions of personal identity and markers of social belonging. Symbolic communication taps into subconscious motivations, framing the products as tools for self-expression and individuality. The interplay of these elements fosters a strong emotional connection, enhancing brand loyalty and long-term attachment. The research underscores the power of symbolic communication in advertising, demonstrating how emotional appeals heighten perceived brand value and consumer engagement.

Conclusion: This study highlights the significant impact of marketing stimuli on consumer behavior, emphasizing the importance of psychological frameworks in analyzing these effects. By exploring Apple's "The Greatest" ad through personality theories, social learning theory, and psychoanalytic approaches, the research elucidates the mechanisms shaping consumer perceptions and behaviors. Emotional and symbolic appeals emerge as crucial elements of effective advertising, driving brand loyalty and engagement. The study offers actionable insights for marketers, suggesting strategies that address conscious and subconscious dimensions of decision-making. For example, leveraging relatable narratives, aspirational scenarios, and symbolic communication enhances campaign effectiveness. However, the research is limited to a single advertisement, which may restrict the generalizability of its findings. Future studies could expand the scope to multiple campaigns across industries, exploring the interplay between marketing stimuli and behavior in diverse contexts. Additionally, sociocultural and economic factors influencing these effects warrant further investigation. In conclusion, this research advances understanding of consumer behavior and informs the design of effective and ethically responsible marketing strategies. By integrating psychological principles, businesses can foster meaningful connections with consumers, building trust and loyalty while promoting sustainable and ethical engagement in the marketplace.

1. Giriş

Modern tüketim olgusu, yalnızca gereksinimlerin karşılanması ötesinde, psikolojik ve sembolik tatminin bir göstergesi haline gelmiştir. Günümüz tüketicileri, tükettikleri ürünlerle kendi kimliklerini inşa etmekte ve ifade etmektedirler. Özellikle lüks markalara ait ürünler, bireylerin kişiliklerini tamamlayan ve dış dünyaya yansıtan unsurlar olarak kabul görmektedir. Bu bağlamda, bireyler bu tür ürünleri kullanarak ifade edemedikleri arzularını dışa vurmaya, hayallerini somutlaştırmaya, kimliklerine ilişkin mesajlar vermeye ve toplumsal farklılıklarını vurgulamaya çalışmaktadırlar. Bu durum, tüketim davranışlarının sosyo-psikolojik dinamiklerle ne denli iç içe geçtiğini göstermektedir.

Tüketim kültürünün şekillenmesinde reklamların kritik bir rol oynadığı bilinmektedir. Reklamlar, bu sürecin stratejik araçlarından biridir. Başlangıçta ürünlerin kullanım değerine ve fiziksel özelliklerine odaklanan reklamlar, zamanla bireylerin yaşam tarzlarına, beğenilerine, sosyal değerlerine ve bilinçdışı arzularına hitap etmeye başlamıştır. Ürünlerin ötesinde, gösterge ve sembollerin tüketiminin ön planda olduğu tüketim kültürü, post modern dönemin bir yansımasıdır. Bu dönemde bireysel ihtiyaçlar, duygular, özlemler ve itkiler, sistemle genelleştirilmiş bir bütünleşme sürecine girmiştir. Aynı zamanda, sanayi sisteminin kurulmasını düzenleyen bastırma, yüceltme, yoğunlaştırma, sistematikleştirme ve rasyonelleştirme şemaları da bu düzeyde yaygınlaşmıştır (Baudrillard, 2008: 88). Bu süreç, tüketim davranışlarının ve kültürel normların nasıl dönüşüme uğradığını ve bireylerin kimlik inşasında nasıl rol oynadığını gözler önüne sermektedir.

Tüketici satın alma davranışı üzerinde en etkili olan yöntemlerin başında şüphesiz reklamlar gelmektedir. Gelişen teknoloji ve dijital pazarlama araçları sayesinde reklam anlayışı da değişmiştir. Tüketici satın alma niyeti ve satın alma davranışının ortaya çıkmasında pazarlama uyaranlarının büyük etkisi bulunmaktadır. Özellikle reklamlar ile tüketicide yaratılmak istenen davranış eğilimi bakımından, reklam içeriklerinin ve verilmek istenen mesajların hedef kitle ile olan uyumu, mesajların anlaşılabilirliği, hedef kitlenin reklama vermiş olduğu tepki, mal veya hizmetlerin satışında herhangi bir artış olup olmaması önem arz etmektedir.

Sosyal medya araçlarının gelişip çeşitlenmesiyle birlikte sosyal medya reklamları tüketici satın alma davranışları üzerinde önemli bir etkiye sahip olmaya başlamıştır. Her ne kadar sosyal medya reklamları giderek önem kazansa da klasik reklam anlayışı hala tüketici davranışları üzerinde etkilidir. Statista, (2023)'e göre dünya genelinde yaklaşık 4.9 milyar sosyal medya kullanıcısının olduğu ve bu sayının 2024 sonuna kadar 5.17 milyar kişiye ulaşacağı tahmin edilmektedir. Pazarlama uzmanlarının %90'ından fazlasının markalarını tanıtmak ve müşterilere ulaşmak için sosyal medyayı kullandığı düşünüldüğünde, dijital reklamcılığın önemi anlaşılmaktadır. Nitekim Z kuşağının neredeyse büyük bir çoğunluğu ve Y kuşağının ise neredeyse yarısının sosyal medya reklamlarından etkilenecek satın alma kararları alması reklamların ne denli önemli olduğunu göstermektedir. Statista tarafından yapılan bir araştırmaya göre, markalar 2017 yılında sosyal medya reklamları için 51.3 milyar dolar harcarken bu rakam 2019'da 97.5 milyar dolara ulaşmıştır. 2020 yılında 132.8 milyar dolar, 2021 yılında 180.9 milyar dolar olurken 2023 yılında 207.1 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. 2022 yılında toplam küresel reklam harcamalarına 910.1 milyar dolar harcanmış bunun 667.3 milyar doları dijital reklam ve pazarlama harcamalarında kullanılmıştır. 2024 yılı sonuna kadar küresel reklam harcamalarının 1 trilyon doları aşacağı tahmin edilmektedir (Statista, 2023). Bu durum reklam harcamalarına yapılan giderlerin ne kadarının tüketici satın alma davranışlarına yansıyor yansımadığının araştırılması gerekliliğini beraberinde getirmiştir. Bu nedenle reklamlar ve içerikler vasıtasıyla hedef kitleye verilmek istenen mesajların doğru iletilmesi, tüketici satın alma davranışlarının olumlu yönde etkilenmesi, reklam harcamalarının etkin ve verimli kullanılması maksadıyla, reklam ve içeriklerin farklı yaklaşım ve yöntemler ile analiz edilmesi gerekmektedir.

Çalışma kapsamında iPhone markasına ait "The Greatest" reklam filmi önce klasik koşullanma, edimsel koşullanma ve kişilik kuramları bakımından ele alınmış ve akabinde kişilik kuramları, sosyal öğrenme ve psikanalitik kuram yaklaşımlarına göre analiz edilmektedir. Reklam filminin içerik yönünden birden fazla yöntem ve yaklaşım ile analiz edilmesi çalışmayı özgün kılmaktadır. Reklamda kullanılan unsurlar arasında koşulsuz ve koşullu destekler, koşullu tepki, sembolleştirme, olumlu pekiştiriciler, şarkı sözleri, müzik, görsel ve işitsel uyaranlar yer almaktadır. Bu unsurlar, reklamın etkisini artırmak ve tüketici davranışlarını yönlendirmek amacıyla stratejik olarak kullanılmaktadır. Koşulsuz ve koşullu destekler, tüketicilerin belirli tepkiler vermesini sağlarken; sembolleştirme, ürünlere anlam katarak tüketicilerin bilinçdışı arzularını harekete geçirmektedir. Olumlu pekiştiriciler, tüketicilerin ürünle olumlu duygular ilişkilendirmesini sağlarken, şarkı sözleri ve müzik, reklamın akılda kalıcılığını artırmaktadır. Görsel ve işitsel uyaranlar ise dikkat çekici ve etkileyici mesajlar ileterek reklamın genel başarısını desteklemektedir.

Bu çalışma, pazarlama uyaranlarının tüketici davranışları üzerindeki bilinçli ve bilinçdışı etkilerini anlamayı ve etkili stratejiler geliştirmeyi amaçlamaktadır. Araştırmada, Apple'ın "The Greatest" reklamı içerik analizi yöntemiyle incelenmiş; kişilik teorileri, sosyal öğrenme ve psikanalitik yaklaşımlar temel alınarak yapısal, sembolik ve tematik unsurlar değerlendirilmiştir. Çalışma planı kapsamında, pazarlama mesajlarının duygusal ve sembolik etkileri analiz edilecek, tüketici tepkileri psikolojik çerçevelerle açıklanacak ve markalar için somut stratejik öneriler sunulacaktır.

2. Kavramsal Çerçeve

Reklamlar aracılığıyla tüketici satın alma davranışlarının güdülenmesi bakımından renkler, reklam içerikleri, görseller, müzik, reklam temaları, içerik ve mesaj uyumu, tüketicilerin reklam uyaranlarına tepkileri ve tüketici davranış modelleri oldukça önemlidir. Bu kapsamda tüketici davranışlarının iyi analiz edilmesi ve doğru şekilde mesajların verilebilmesi maksadıyla tüketici davranışlarının kişilik kuramları, sosyal öğrenme ve psikanaliz bakımından ele alınması gerekmektedir. Bu kapsamda kişilik kuramları, sosyal öğrenme ve psikanaliz yaklaşımları çalışma kapsamında açıklanmaktadır.

2.1. Kişilik Kuramları

Kişilik kuramları, bireylerin düşünce, duygu ve davranış biçimlerini anlamak ve açıklamak için kullanılan etkin bir yaklaşımdır. Bu kuramlar, kişiliğin oluşumunda etkili olan biyolojik, çevresel ve sosyal faktörleri dikkate alarak, bireylerin kişilik özelliklerini anlamlandırmak için farklı yaklaşımlar sunmaktadır. Kişilik, bireyin kendine özgü özellikler bütünü olarak tanımlanmakta ve genetik ile çevresel faktörlerin etkileşimi sonucu şekillenmektedir (Costa ve McCrae, 1999). Çeşitli kuramlar, kişiliğin bu karmaşık yapısını ve gelişim süreçlerini farklı perspektiflerden ele almakta; bu kuramlar arasında özellikle beş faktör kuramı, psikanalitik kuram, özellik kuramı ve sosyal bilişsel kuram öne çıkmaktadır.

Beş Faktör Kuramı (Big Five): Kişilik özelliklerini açıklamada önde gelen modellerden biri olan beş faktör kuramı, bireylerin kişiliğini açıklamak için beş ana boyut önermektedir: dışa dönüklük, duygusal denge, sorumluluk, uyumluluk ve deneyime açıklık. Bu kurama göre, kişilik özellikleri belli bir süreklilik gösterir ve bireylerin farklı durumlarda sergiledikleri tepkiler bu beş faktörle büyük ölçüde açıklanabilmektedir (John ve Srivastava, 1999). Özellikle McCrae ve Costa'nın geliştirdiği bu model, farklı kültürel ortamlarda kişilik yapılarının benzer olduğunu göstererek kişiliğin evrensel boyutuna işaret etmektedir (McCrae ve Costa, 1997). Araştırmalar, bu beş boyutun genetik temellere dayandığını ve bireylerin çevresel etkileşimleriyle şekillendiğini ortaya koymuştur (Bouchard ve Loehlin, 2001).

Psikanalitik Kuram: Freud'un temellerini attığı psikanalitik kuram, kişiliği bilinçdışı süreçler, çatışmalar ve savunma mekanizmaları aracılığıyla anlamayı hedeflemektedir. Freud, kişiliği üç temel yapıda incelemiştir: id, ego ve süper ego. Bu yapılar arasındaki etkileşimler, bireylerin kişilik yapısının oluşumunda kritik bir rol oynamaktadır. İd, haz odaklı ve içgüdüsel dürtüleri temsil ederken; süperego, toplumsal normları ve değerleri içselleştiren ahlaki bir yapıdır. Ego ise, bu iki yapı arasında denge sağlayarak bireyin gerçeklikle uyumlu bir kişilik geliştirmesine yardımcı olmaktadır (Freud, 1923; 1961). Psikanalitik kuram, bireylerin erken çocukluk deneyimlerinin kişilik üzerinde kalıcı etkiler bıraktığını savunmakta ve özellikle bilinçdışının kişilik gelişiminde belirleyici olduğunu öne sürmektedir (Freud, 1901; 2000).

Özellik Kuramı: Özellik kuramı, kişiliğin göreceli olarak kalıcı özellikler bütününden oluştuğunu savunmaktadır. Bu kurama göre, bireylerin kişilik yapısı, belirgin özellikler veya eğilimler aracılığıyla açıklanabilmektedir. Özellik kuramında öne çıkan teorisyenlerden biri olan Allport, kişiliği bireyin çevreyle etkileşimi sürecinde ortaya çıkan belirgin ve süreklilik gösteren eğilimler olarak tanımlamaktadır (Allport, 1961). Özellikle Raymond Cattell'in 16 faktörlü kişilik modelinde, kişilik özelliklerinin daha spesifik boyutları tanımlanmış ve bireylerin kişilik yapılarını belirli özellikler üzerinden analiz etme imkânı sunulmuştur (Cattell, 1965). Bu kuram, kişilik özelliklerinin belirli durumlarda istikrarlı bir şekilde tekrarlandığını ve bireyler arasında farklılıklar gösterdiğini vurgulamaktadır.

Sosyal Bilişsel Kuram: Albert Bandura tarafından geliştirilen sosyal bilişsel kuram, kişiliğin sosyal etkileşimler ve bireyin çevreyle olan ilişkileri çerçevesinde şekillendiğini öne sürmektedir. Bu kurama göre, bireylerin kişilik yapısı, yalnızca içsel süreçlerin değil, aynı zamanda çevresel faktörlerin ve gözlemsel öğrenmenin etkisiyle biçimlenmektedir. Bandura, "karşılıklı belirleyicilik" kavramı aracılığıyla, bireyin davranışları, çevresi ve kişisel faktörlerin sürekli etkileşim halinde olduğunu savunmaktadır (Bandura, 1986). Özellikle öz yeterlilik algısının, bireylerin kendilerini ve çevrelerini nasıl algıladıklarını ve kişiliklerini nasıl yapılandırdıklarını belirleyen önemli bir unsur olduğunu vurgulamaktadır (Bandura, 1997). Sosyal bilişsel kuram, bireylerin çevrelerinden öğrenerek kişilik yapılarını geliştirdiklerini savunarak, kişiliğin sosyal ve öğrenmeye dayalı boyutunu ön plana çıkarmaktadır.

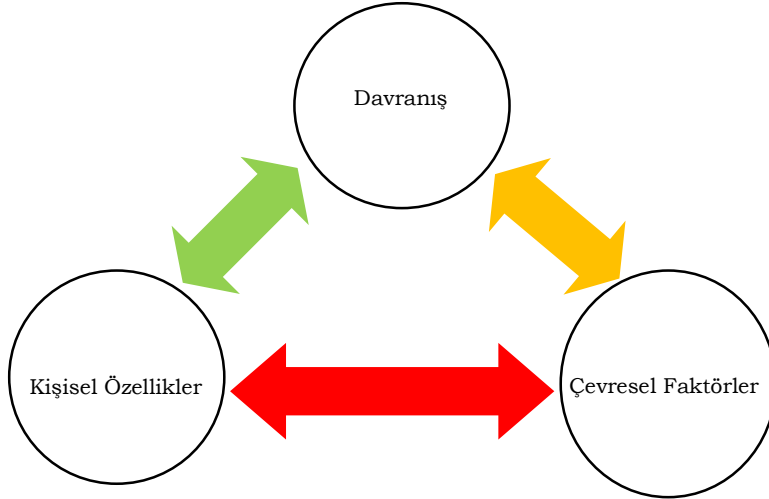
Kişilik kuramları, bireylerin düşünce ve davranışlarının ardında yatan nedenleri anlamaya yönelik geniş bir çerçeve sunmaktadır. Bu kuramlar, kişiliği kalıcı özellikler, bilinçdışı süreçler, sosyal etkileşimler ve biyolojik faktörler gibi farklı yönlerden ele almaktadır. Her bir kuramın kişiliği farklı bir perspektiften incelemesi, bireylerin davranışlarını daha bütüncül bir yaklaşımla anlamamıza olanak sağlamaktadır. Bu kuramlar, günümüzde kişilik psikolojisi alanındaki araştırmaların temelini oluşturmaya devam etmekte ve bireylerin toplumsal çevreleriyle olan etkileşimlerini anlamamıza katkı sağlamaktadır.

2.2. Sosyal Öğrenme Teorisi

Sosyal öğrenme teorisi, Albert Bandura ve David McClelland tarafından geliştirilen, bireylerin gözlem ve taklit yoluyla davranış öğrenimini açıklayan bir yaklaşımdır. Bandura'ya (1977) göre bireyler, doğrudan deneyimlere ihtiyaç duymadan, gözlem yoluyla dolaylı öğrenme sürecine katılabilir. Bu teori, davranışların kişisel faktörler, çevresel etkileşimler ve gözlemsel öğrenme yoluyla şekillendiğini savunmaktadır (Lorenzo vd., 2008; Rosenstock vd., 1988). Bireyler, gözlem yoluyla kabul edilebilir ve edilemez davranışları öğrenirken, kişisel inançlar, beklentiler ve çevresel geri bildirimler bu süreci etkiler (Demirbaş ve Yağbasan, 2005). Davranış, kişisel faktörler ve çevre arasındaki etkileşim nedensel bir çerçevede ele alınır (Türkcan, 2020). Sosyal etkileşim ve rol modellerinin varlığı öğrenme için zorunludur, aksi halde sosyal öğrenme gerçekleşemez (Morgan, vd., 2012). Teori, bireylerin toplumsal normları ve değerleri gözlemsel öğrenme yoluyla içselleştirdiğini ve bu sürecin davranış repertuarlarını genişleterek toplumsal uyumu artırdığını belirtmektedir. Ayrıca, kişisel inançlar ile çevresel geri bildirimler arasındaki etkileşimin, bireysel ve toplumsal bağlamlarda dikkate alınması gerektiği vurgulanmaktadır.

Sosyal öğrenme teorisi birey, davranış ve çevre olmak üzere üç temel değişkeni içermektedir. Üç temel bileşenden meydana gelen öğrenme Şekil 1'de görülmektedir. Teorik olarak, bu üç değişkenli bireysel sinyallerin etkileşiminin kritik bir sisteme sahip olduğunu belirtmektedir (Lorenzo vd., 2008).

Şekil 1: Sosyal Öğrenme Teorisi



Kaynak: Lorenzo vd., (2008)

Sosyal öğrenme teorisinin temeli, bireyin kişisel özelliklerinin diğer bireylerin davranışları ve çevresel faktörlerle karşılıklı etkileşimi esasına dayanmaktadır. Bu sayede birey çevreden ve diğer kişilerden aldığı bilgileri işleyerek davranışı taklit edebilmekte, modelleyebilmekte ve pekiştirebilmektedir. Sosyal öğrenme teorisinde farklı öğrenme biçimleri bulunmaktadır (Bandura, 1978; Strickland-Davis vd., 2020). Bunlar;

Sosyal Pekiştireçler: İnsan, yalnızca bireysel ihtiyaçlar değil, psikolojik değişimlerle de şekillenmektedir. Bu doğrultuda, sosyal pekiştiriciler (onaylama, gülümseme, ilgi gösterme, övgü ve teşvik) ortaya çıkmakta ve bireyin davranışları üzerinde önemli bir rol oynamaktadır.

Öznel Pekiştireçler: Öznel pekiştireçler, belirgin olumlu davranışlara karşılık bireyin kendini maddi kazanımlarla ödüllendirmesi ve içsel olumlu konuşma ve hissetme süreçlerini içermektedir. Başarılı ve olumlu sonuçlar davranışı teşvik edebilirken, olumsuz durumlar ise cezalandırılabilir.

Dolaylı Pekiştireçler: Bireyin, diğer insanların ödüllendirilmesi veya cezalandırıldığını gözlemlemesi, bu sürecin dolaylı olarak pekiştirilmesine neden olmaktadır. Örneğin, disiplinli çalışma ile olimpiyatlarda altın madalya kazanıldığını gözlemleyen kişi fiziksel antrenman yaparak kendisinin de başarılı olabileceğini düşünmekte ve bu durumu onu çalışmaya sevk edebilmektedir. Dolaylı pekiştireçler, kişisel pekiştireçlerin bir türü olmasına rağmen bazı davranış değişiklikleri için yetersiz kalabilmektedir.

Dolaylı Duygusalılık: Başka birinin davranışını gözlemlemeyerek empati kuran kişi, gözlemlenen kişide davranışların sürdürülmesi temel alan duygusal bir koşullanmayı işaret etmektedir. Duyguların birçoğu, gözlem yoluyla edinilmektedir. Örneğin, bir farenin sesi duyulduğunda korkan birinin davranışını gören bir çocuk, farelerin tehlikeli olduğunu düşünmekte ve fare görünce bu davranışı taklit edebilmektedir.

Dolaylı Ceza: Bir modelin davranış biçimini benimseyen kişinin de benzer davranışı sergileme ihtimali artmaktadır (Akers, 2017). Ancak korkularından dolayı belirli bir oluşum

gerçekleştiremeyen bireyler, korkunun azalması veya ortadan kalkmış olması davranışın ortaya çıkmayacağı anlamına gelmemektedir.

Anlamsal Genelleştirme: Anlamsal genelleştirme, soyut özellikler üzerinden yapılan genelleştirmeyi ifade etmektedir. Öğrenme, belirli bir çevre veya durumla sınırlı değildir; benzer koşullar arasında anlamlı yapılar ve genelleştirmeler yapılabilmektedir. Pozitif ve negatif değerlerin genelleştirilmesi daha kolaydır. Örneğin, hoş olmayan bir futbol maçı deneyimi yaşayan bir kişi, maça çıkma konusunda olumsuz duygularla karşılaşılabilir.

Kurala Dayalı Öğrenme: İnsanlar, belirli çevrelerde edindikleri prensipler ve kuralları temel alarak, farklı yaygın durumlara uygun davranışlar sergileyebilmektedir. Bu adaptasyon süreci, bazen aşırı genelleme veya aşırı kişiselleştirme gibi davranışsal olarak kendini gösterebilmektedir. Örneğin, kütüphaneye giden bir kişinin orada sessiz olması gerektiğini gözlemleyerek kurallara uyması gerektiğini fark edebilmektedir.

Sosyal öğrenme kuramı, çeşitli ilkeleri içermekte ve bu ilkeler, bireylerin, çevrenin ve davranışının sürdürülmesine dayanmaktadır. Bu ilkeler arasında dağıtım ilkesi (birey, çevre ve davranış arasındaki geçiş), sembolleştirme bileşenleri (dil ve mimiklerin kullanımı), doğrudan öğrenme unsurları (modelleme, taklit ve tanımlamalar), öngörü işlemleri (sonuçların sistematik olarak tahmin edilmesi), kendini düzenleme bilgileri (amaç) belirleme ve kendini yönlendirme) ve öz-yeterlilik kavramı (kendine güven) yer almaktadır (Bandura ve Kupers, 1964).

3. Psikanalitik Kuram

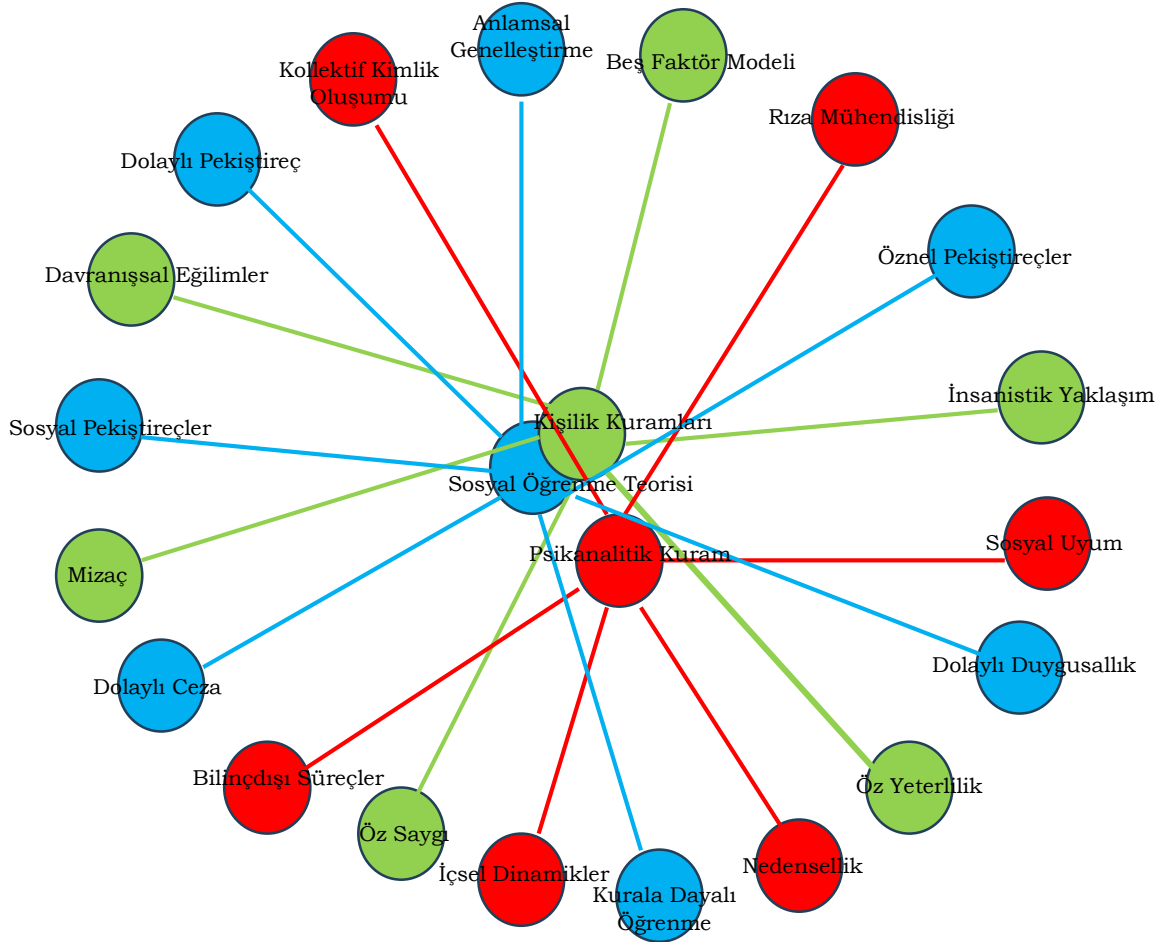
“Psikanaliz” kavramı, 1885 ve 1939 yılları arasında nörolog Sigmund Freud’un nevroz ve diğer zihinsel bozukluklar için geliştirdiği psikolojik kuramı ifade etmektedir (Benson vd., 2012). Psikanalitik teorinin temeli, Spinoza tarafından öne sürülen "nedensellik" kavramına dayanmaktadır. Bu kavram, sergilenen davranışların rastlantısal olmadığını, her bir davranışın altında yatan belirli bir neden olduğunu savunmaktadır. Nedensellik anlayışı, bireylerin davranışlarının her zaman çevresel faktörlere bağlı olamayacağını, kimi durumlarda bu davranışların kökeninin bireyin içsel dünyasında bulunabileceğini öne sürmektedir. Bu perspektif, psikanalitik teorinin gelişiminde ve anlaşılmasında önemli bir rol oynamaktadır. Bu sayede psikanalitik kuramın etkileri, geniş bir yelpazede ortaya çıkmaktadır. Klinik uygulamaların ötesinde, edebiyat, sinema, halkla ilişkiler, siyaset ve reklamcılık gibi farklı alanlarda da önemli bir kültürel etkiye sahiptir.

Bu teori, insan oyun psikolojisini ve sonuçlarının anlaşılması ve yorumlanmasında temel bir rol oynamıştır, bu da psikanalizden kaynaklanan düşünce ve metodolojik yaklaşımların geniş bir çeşitlilikteki alanlarda benimsenmesine yol açmıştır (Stavarakakis, 2007: 85). Bernays, kitlelerin irrasyonel güçlerini kontrol etmek ve yönlendirmek amacıyla insanların içsel arzularını harekete geçirerek onları tüketim ürünleriyle tatmin etme önerisi ile yeni bir yöntem geliştirmiştir. Bu yaklaşım "rıza mühendisliği" olarak adlandırılmıştır. Bernays'a göre, bu kavram kitleleri bulunduğu yerde etkilemek ve yönlendirmek için kullanılan bir strateji haline gelmiştir. Bu, toplumsal ve ekonomik yapıların istikrarını sürdürmek amacıyla önemli bir araç olarak kullanılmıştır. Tüketicilerin içgüdüsel ya da bilinçdışı motivasyonlarla hareket ettikleri ve bu ihtiyaç ve arzuların uyarılmasıyla, kendilerinden istenilen her türlü ürünü veya hizmeti satın alabilecekleri düşüncesi, sonraki süreçlerde de önemli etkiler yaratmıştır (Packard, 2007: 35).

Psikanaliz, modern psikoloji ve kültürel analiz alanlarında geniş yankı uyandıran bir yaklaşım olarak, bireylerin davranışlarını ve psikolojik yapısını anlamaya yönelik derinlemesine bir yöntem sunmaktadır. Sigmund Freud’un geliştirdiği bu kuram, insan davranışlarının yüzeyde görülen bilinçli sebeplerin ötesinde, bilinçdışı süreçlerden kaynaklandığı fikrine dayanmaktadır. Bu bağlamda, psikanalitik teori, bireylerin farkında olmadan bastırdığı arzu, korku ve çatışmaların yaşamlarına nasıl şekil verdiğini inceleyen bir yapıya sahiptir (Ellenberger, 1970). Bu kuram, bireyin geçmiş deneyimlerinin ve bilinçdışında saklı kalan hislerinin güncel davranışları üzerindeki

etkisini anlamayı amaçlayan bir dizi analitik teknik içermektedir. Psikanaliz, yalnızca bireysel psikolojiyle değil, toplumsal yapılarla da ilgilidir. Özellikle kültürel alanlarda psikanaliz, bireylerin kolektif kimlik oluşturma süreçlerine dair kapsamlı bir bakış sunmaktadır. Psikanalitik teorisinin kültürel analizlerdeki uygulamaları, bireylerin psikolojik dinamiklerinin sanat, edebiyat ve medya aracılığıyla nasıl dışa vurulduğunu gözler önüne sermektedir (Morris, 1993). Psikanaliz, yalnızca bireysel ve kültürel analizlerde değil, aynı zamanda siyasi ve sosyal alanlarda da etkili olmuştur. Sosyal teori açısından psikanaliz, bireylerin toplumsal yapılara uyum sağlama süreçlerine dair derin iç görüler sunmaktadır. Örneğin, Freud'un bilinçdışı ve bilinçli arzular arasındaki ilişkiye dair görüşleri, bireylerin otoriteye nasıl boyun eğdiğini ve toplumsal normlarla nasıl bütünleştiğini açıklamak için kullanılmıştır. Theodor Adorno ve Erich Fromm gibi düşünürler, psikanalitik teoriyi sosyal analizlerinde kullanarak, otoriter kişilik yapısının gelişiminde çocukluk travmaları ve içsel çatışmaların etkisini tartışmıştır (Jay, 1996). Bu yaklaşım, bireylerin toplumsal düzene uyum sağlama süreçlerinin incelenmesinde önemli bir yöntem sunmuştur.

Şekil 2. Kişilik Kuramları, Sosyal Öğrenme Teorisi ve Psikanalitik Kuram Kavramsal İlişkisi



Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur

Psikanalitik kuramın halkla ilişkiler ve reklamcılık alanlarında da yankı uyandırdığı görülmektedir. Özellikle Edward Bernays'in "rıza mühendisliği" kavramı, Freud'un bilinçdışı teorilerinden esinlenerek, bireylerin bilinçdışı arzularına hitap etme yoluyla kitlelerin yönlendirilmesine dayalı bir strateji geliştirilmesini sağlamıştır. Bernays'in yaklaşımı, bireylerin içsel motivasyonlarının tüketime yönltilmesi ve bu yolla ekonomik düzenin istikrara kavuşturulmasına odaklanmaktadır. Reklamcılıkta tüketicilerin irrasyonel yönlerini uyaran ve bilinçdışı arzularına hitap eden bu strateji, modern pazarlama stratejilerinin temelini oluşturmuştur (Tye, 2002). Dolayısıyla, psikanaliz kitlelerin toplumsal kontrolünde ve davranışlarının şekillendirilmesinde önemli bir arka plan sağlamış ve günümüzdeki tüketim kültürünün oluşumunda etkili olmuştur. Psikanaliz, bireylerin içsel dinamiklerini anlamının ötesine geçerek, kültürel, sosyal ve politik analizlerde de kullanılan bir çerçeveye dönüşmüştür. Freud'un kuramları, bireylerin psikolojik yapılarından kolektif kimliklere kadar geniş bir alanda uygulanmış ve sosyal bilimler için kapsamlı bir analiz yöntemi sunmuştur. Bu kuram, modern toplumda insan davranışlarının, bilinçdışı süreçlerle nasıl şekillendiğini anlamamıza ve kültürel eserlerde içsel çatışmaların derinlemesine çözümlenmesine katkı sağlamıştır. Kişilik kuramları, sosyal öğrenme teorisi ve psikanalitik kuramın kavramsal ilişkileri Şekil 2'de gösterilmiştir.

4. Yöntem

Tüketici satın aşma davranış ve tutumlarının olumlu yönde güdülenmesinde en sık kullanılan pazarlama uyaranlarının başında reklamlar gelmektedir. Bu kapsamda Apple iPhone "The Greatest" reklamı öncelikle klasik koşullanma, edimsel koşullanma ve kişilik kuramları çerçevesinden ele alınmış akabinde ise kişilik kuramları, sosyal öğrenme teorisi ve psikanalitik kuram bağlamında analiz edilmiştir. Bu üç kuramın araştırma nitel analiz yöntemi olarak reklam analizinde kullanılması, reklam içeriklerinin çok boyutlu bir şekilde analiz edilmesine olanak sağlamıştır. Reklam filmi 01 Eylül-30 Eylül 2024 tarihleri arasında izlenmiş ve araştırma kapsamında analizler yapılmıştır.

Kişilik kuramları, bireylerin reklama verdikleri tepkilerdeki bireysel farklılıkları açıklarken; sosyal öğrenme teorisi, izleyicilerin gözlemledikleri davranışları öğrenme ve tekrarlama süreçlerine dair iç görüler sunmaktadır. Psikanalitik kuram ise, reklamın bilinçdışı düzeydeki etkilerini ve izleyicilerin içsel psikolojik yapılarındaki yansımalarını anlamaya katkı sağlamaktadır.

Reklam analizine yönelik yapılan çalışmalarda, "*sosyal öğrenme kuramı*" (Bandura, 1977; Flynn ve Goldsmith, 2016), "*kişilik kuramları*" (McCrae ve Costa, 1997; Aaker, 1997; Helgeson ve Supphellen, 2004) ve "*psikanalitik kuram*" (Freud, 1989; Xavier, 2018) birlikte kullanılarak, izleyicilerin bilinçli ve bilinçdışı süreçleriyle etkileşime giren reklam stratejilerinin daha derinlemesine bir şekilde incelenmesine olanak tanınmıştır. Bu sayede, reklam analizine kuramsal bir derinlik katılarak, reklamın bireyler üzerindeki etkileri daha kapsamlı bir çerçevede ele alınmıştır.

4.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Günümüzde tüketim alışkanlıklarını şekillendiren dinamiklerin incelenmesi, ekonomik faktörlerin ötesine geçerek bireylerin kişisel ve toplumsal kimliklerini ifade etme süreçlerini de kapsayan karmaşık bir alan haline gelmiştir. Artan gelir düzeyleri, reklamcılık ve marka kültürü gibi etmenlerle, tüketiciler yalnızca temel ihtiyaçlarını karşılamak için değil, aynı zamanda belirli bir yaşam tarzını benimsemek ve kişisel kimliklerini yansıtmak amacıyla da ürünler tercih etmektedir. Özellikle giyim, otomobil ve yiyecek gibi alanlarda marka seçimleri, bireylerin kendilerini ifade etme biçimlerini ve toplumsal statülerini güçlendirme çabalarını yansıtmaktadır.

Bu çalışmada, dünyaca ünlü bir markanın reklam filmi, kişilik kuramları, sosyal öğrenme teorisi ve psikanalitik kuramlar çerçevesinde değerlendirilerek, tüketici satın alma davranışlarının daha iyi anlaşılması hedeflenmiştir. Çalışma, reklam içeriklerinin ve tüketici algısının daha etkili

şekilde anlaşılması adına pazarlama araştırmacılarına ve işletmelere katkı sağlaması bakımından önemlidir.

4.2. Reklamın Analizi

Kişisel anlam taşıyan reklam içerikleri, bireyin kendini gerçekleştirme yolculuğunda ona eşlik ederek ürün ve marka ile daha güçlü bağlamasını sağlamaktadır (Park, 2020; McCracken, 1990). Bireyin reklam içeriklerini olumlu duygularla ilişkilendirilmesi, birey üzerinde koşullanmış bir tepki yaratmaktadır (Obermiller ve Spangenberg, 2000; Bandura, 2001; Costa ve McCrae, 1992). Reklamın tüketici davranışlarına etkisini inceleyen çalışmalar, büyük ölçüde davranışsal öğrenme kuramları, sosyal bilişsel kuramlar ve psikanalitik teoriler temelinde şekillenmektedir (Hoyer vd., 2018). Klasik koşullanma, Pavlov'un öğrenme kuramında öne sürdüğü gibi, bir nötr uyarıcının koşulsuz bir uyarıcı ile ilişkilendirilmesi yoluyla gerçekleşmektedir (Pavlov, 1927). Skinner'ın edimsel koşullanma kuramına göre, kullanıcı deneyimi ve memnuniyetin vurgulanması tüketicinin marka bağlılığını artırarak tekrar kullanım olasılığını yükseltmektedir (Skinner, 1965; Cialdini, 2009; Hoyer vd., 2018), bir davranışın sonucu olumlu ise, davranışın tekrarlanma olasılığı artmaktadır. Yaratıcı ifade ve bireysel özgürlük gibi bilinçdışı güdülerini temsil eden unsurlar izleyicinin bu ürünlerle kendini daha özgür hissedeceği fikrini pekiştirmektedir (Belk, 1988). Bu süreçler, tüketici davranışları üzerinde yaygın olarak kullanılmakta ve reklamcılıkta tüketiciye pozitif duyguların aktarılması amacıyla tercih edilmektedir (Solomon, 2013).

Apple'ın "The Greatest" reklam filmi hem klasik hem de edimsel koşullanma teorileri ve kişilik kuramları açısından derinlemesine analiz edilebilir. Bu analiz, reklamda yer alan sahneler, kullanılan müzikler ve şarkı sözleri dâhil olmak üzere tüm öğeleri kapsamaktadır.

Klasik klasik koşullanma bakımından;

Koşulsuz Uyarıcı (KU): Reklamda, engelli bireylerin günlük yaşamlarında Apple ürünlerini kullanmaları, içsel bir memnuniyet ve başarı hissi (koşulsuz tepki) yaratmaktadır. Örneğin, bir DJ'in Apple Watch kullanarak navigasyonla yönünü bulması veya bir kişinin iPhone kullanarak fotoğraf çekmesi.

Koşulsuz Tepki (KT): Bu durumlar, izleyicide pozitif duygular ve hayranlık uyandırmaktadır. Apple ürünlerinin hayatı kolaylaştırdığı ve güçlendirdiği mesajı verilmektedir.

Nötr Uyarıcı (NU): Reklamın başlangıcında sunulan Apple ürünleridir.

Koşullu Uyarıcı (KŞU): Reklamın sonunda, Apple ürünleri artık sadece teknoloji olarak değil, aynı zamanda hayatı iyileştiren ve erişilebilirliği artıran araçlar olarak algılanmaktadır.

Koşullu Tepki (KŞT): İzleyicilerde Apple ürünlerine karşı artan bir bağlılık ve tercih etme isteği oluşmaktadır.

Edimsel koşullanma bakımından;

Olumlu Pekiştirme: Reklamda yer alan bireyler, Apple ürünlerini kullanarak olumlu sonuçlar elde etmektedir. Örneğin, bir annenin Apple Watch'taki bebek ağlama uyarısı sayesinde bebeğine hızla müdahale etmesi.

Modelleme: Reklamda çeşitli başarı hikâyeleri ve günlük yaşamdan örnekler sunularak izleyicilere Apple ürünlerinin kullanımının avantajları gösterilmektedir. Bu, izleyicilere bu ürünleri kullanmanın faydalı olacağı mesajını pekiştirmektedir.

Reklam filmi kişilik kuramları bakımından;

Özgüven ve Özerklik: Reklam, engelli bireylerin bağımsızlıklarını ve özgüvenlerini artırmak için Apple teknolojisini nasıl kullandıklarını göstermektedir. Örneğin, bir mankenin tekerlekli sandalye kullanarak kendini fotoğraflaması ve farklı kıyafetler denemesi.

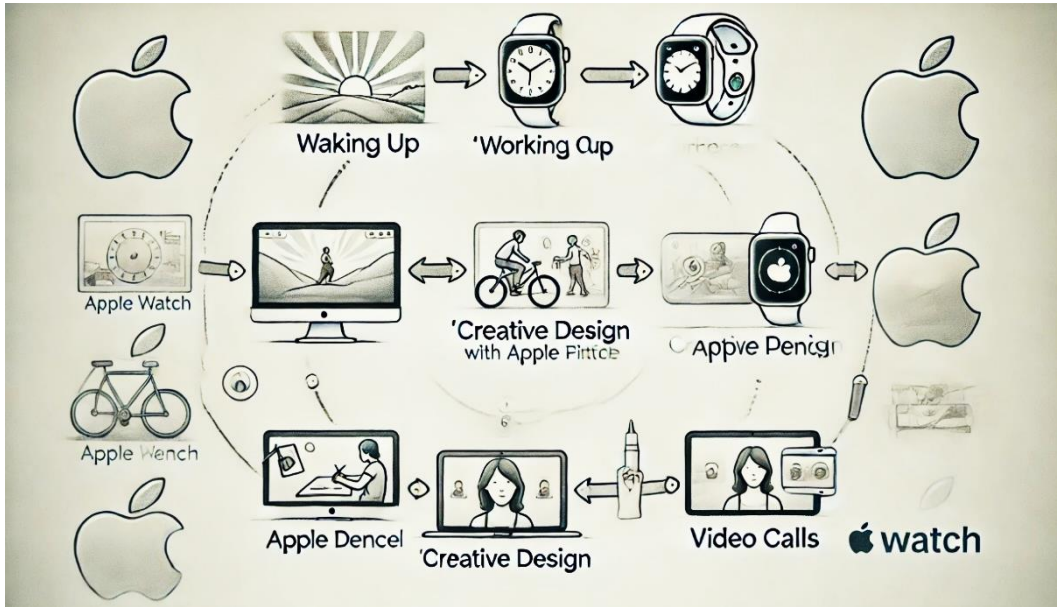
Sosyal Kimlik ve Aidiyet: Reklam, engelli bireylerin toplumsal kabulünü ve sosyal kimliklerini güçlendirmektedir. Bu, Apple'ın toplumsal sorumluluk bilincine sahip bir marka olarak algılanmasını sağlamaktadır.

Reklam filmi kullanılan müzik ve sahneler bakımından ise ünlü boksör Muhammed Ali'nin ikonik sözlerinden remikslenen "I am the Greatest" şarkısıyla açılıp ve kapanmaktadır. Bu müzik seçimi, reklamın motivasyon ve güçlenme temasını vurgulamaktadır.

DJ'in Sahnesi: DJ, scooter'ını sürerken Apple Watch'tan gelen navigasyon talimatlarını takip etmektedir. Bu sahne, erişilebilirliğin teknolojiyle nasıl entegre edildiğini göstermektedir.

Genel anlamda reklam boyunca Apple ürünleri, farklı yaşam alanlarında ve çeşitli kullanıcılar tarafından kullanılarak çeşitli koşulsuz tepkilerle (başarı, mutluluk, bağımsızlık) ilişkilendirilmektedir. Bu ürünler, nötr uyarıcılardan koşullu uyarıcılara dönüşerek izleyicinin Apple ürünlerine olan ilgisini ve satın alma isteğini artırmaktadır. Reklam, müzik ve görsellerle izleyicinin duygusal tepkilerini tetiklemekte ve ürünlere karşı olumlu bir tutum geliştirmektedir. Yükseltici ve ilham verici ton, reklamın duygusal etkisini artırmaktadır. Apple ürünleri klasik ve edimsel koşullanma yöntemleriyle olumlu duygular ve bağımsızlık ile ilişkilendirilmektedir. Her sahnede kullanılan semboller ve görsel uyaranlar, Apple'ın erişilebilirlik ve yenilikçi özelliklerini vurgulamaktadır. Şarkı sözleri ve müzik, reklamın ilham verici mesajını güçlendirmekte, izleyicilere güçlenme ve bağımsızlık mesajını etkili bir şekilde iletmektedir. Reklam boyunca tüketicilere farklı Apple ürünleri ile verilen mesajlar ve içerikler Şekil 3'te gösterilmiştir.

Şekil 3. Apple Ürünlerinin Reklam Filminde Özet Gösterimi



Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur

Reklamın analizinde öncelikle klasik koşullanma, edimsel koşullanma ve kişilik kuramları bakımından kullanılan uyarıcılar ve bu uyarıcılara verilen tepkiler ile birlikte edimsel koşullanma bakımından kullanılan pekiştiriciler, uyaranlar ve semboller analiz edilmiştir. Sonrasında ise her iki koşullanma ile tüketici üzerinde oluşturulmak istenen satın alma güdüsü kişilik kuramları bakımından incelenmiştir. Yapılan analizler sonucundan elde edilen bulgular Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1: Reklam Filminin Klasik Koşullanma, Edimsel Koşullanma ve Kişilik Kuramları ile Değerlendirilmesi

Sahne (Saniye)	Olay	Klasik Koşullanma	Edimsel Koşullanma	Kişilik Kuramları
0:00 - 0:10	Görme Engelli Kadının VoiceOver Kullanımı	Koşulsuz Uyarıcı (KU): Apple'ın erişilebilirlik teknolojisi. Koşulsuz Tepki (KT): Bağımsızlık ve hayranlık. Nötr Uyarıcı (NU): iPhone. Koşullu Uyarıcı (KŞU): iPhone. Koşullu Tepki (KŞT): iPhone'a karşı olumlu duygular.	Pozitif Pekiştirici: VoiceOver özelliğinin kullanımı, bağımsızlık hissi yaratmakta ve bu davranışı pekiştirmektedir. Semboller: Erişilebilirlik, bağımsızlık. Görsel Uyarılar: iPhone, VoiceOver ekranı.	Kendi potansiyelini gerçekleştirme ve günlük hayatını düzenleme (sosyal bilişsel teori).
0:10 - 0:15	Tekerlekli Sandalyedeki Çocuğun iPad Kullanarak Eğitim Alması	KU: Eğitim ve öğrenme. KT: Sevinç ve başarı. NU: iPad. KŞU: iPad. KŞT: iPad'e karşı olumlu duygular.	Pozitif Pekiştirici: Eğitim materyallerine erişim, cihaz kullanımını artırmaktadır. Semboller: Eğitim, öğrenme. Görsel Uyarılar: iPad, eğitim uygulamaları.	Çalışkanlık ve başarıya odaklanma (özellik teorisi).
0:15 - 0:20	İşitme Engelli Kadının FaceTime Kullanımı	KU: İletişim ve bağ kurma. KT: Mutluluk ve tatmin. NU: iPhone. KŞU: iPhone. KŞT: iPhone'a karşı mutlu ve tatmin olmuş hissetmek.	Pozitif Pekiştirici: Yüz yüze iletişim, cihaz kullanımını teşvik etmektedir. Semboller: İletişim, bağ kurma. Görsel Uyarılar: iPhone, FaceTime ekranı.	Yaratıcılık ve keşfetme arzusu (özellik teorisi).
0:20 - 0:25	Görme Engelli Adamın Ekran Okuyucu Kullanımı	KU: Erişilebilirlik ve bilgiye erişim. KT: Memnuniyet ve kolaylık. NU: iPhone. KŞU: iPhone. KŞT: iPhone'a karşı memnuniyet hissi.	Pozitif Pekiştirici: Ekran okuyucu kullanım kolaylığı, cihaz kullanımını teşvik etmektedir. Semboller: Erişilebilirlik, bilgi. Görsel Uyarılar: iPhone, ekran okuyucu ekranı.	Sosyal bağlantılar kurma ve birlikte çalışma (sosyal bilişsel teori).
0:25 - 0:30	İşitme Engelli Çocuğa Kitap Okuyan Kadın	KU: Eğitim ve bağlantı. KT: Sevinç ve öğrenme arzusu. NU: iPad. KŞU: iPad. KŞT: iPad'e karşı sevinç ve öğrenme arzusu.	Pozitif Pekiştirici: Eğitici içeriklere erişim, cihaz kullanımını teşvik etmektedir. Semboller: Eğitim, bağ kurma. Görsel Uyarılar: iPad, eğitim uygulamaları.	Yaratıcılık ve kendini gerçekleştirme.
0:30 - 0:35	Fiziksel Engelli Kişinin Egzersiz Yapması	KU: Sağlık ve fitness. KT: Enerji ve canlılık. NU: Apple Watch. KŞU: Apple Watch. KŞT: Apple Watch'a karşı enerji ve canlılık hissi.	Pozitif Pekiştirici: Sağlık ve fitness takibi, cihaz kullanımını teşvik etmektedir. Semboller: Sağlık, fitness. Görsel Uyarılar: Apple Watch, sağlık uygulaması ekranı.	Sağlıklı yaşam tarzı ve disiplin (özellik teorisi).
0:35 - 0:50	İşitme Engelli Kadının iPhone'un Metin Okuma Özelliğini Kullanması	KU: Erişilebilirlik. KT: Rahatlık ve memnuniyet. NU: iPhone. KŞU: iPhone. KŞT: iPhone'a karşı rahatlık ve memnuniyet hissi.	Pozitif Pekiştirici: Metin okuma özelliği, cihaz kullanımını teşvik etmektedir. Semboller: Erişilebilirlik. Görsel Uyarılar: iPhone, metin okuma ekranı.	Pratiklik ve teknoloji kullanımı (sosyal bilişsel teori). Akademik başarı ve bilgiye değer verme (özellik teorisi).
0:50 - 1:05	Görme Engelli Adamın Siri'yi Kullanarak Hava Durumu Bilgisi Alması	KU: Erişilebilirlik. KT: Kolaylık ve bilgiye erişim. NU: iPhone. KŞU: iPhone. KŞT: iPhone'a karşı kolaylık ve bilgiye erişim hissi.	Pozitif Pekiştirici: Siri'nin kullanımı, cihaz kullanımını teşvik etmektedir. Semboller: Erişilebilirlik. Görsel Uyarılar: iPhone, Siri ekranı.	Pratiklik ve teknoloji kullanımı (sosyal bilişsel teori).
1:05 - 2:21	Çeşitli Engellere Sahip Bireylerin Apple Ürünlerini Kullanması	KU: Teknoloji ve bağımsızlık. KT: İlham ve motivasyon. NU: Apple ürünleri. KŞU: Apple ürünleri. KŞT: Apple ürünlerine karşı ilham ve motivasyon hissi.	Pozitif Pekiştirici: Kullanım kolaylığı ve erişilebilirlik, cihaz kullanımını teşvik etmektedir. Semboller: Bağımsızlık, güçlenme. Görsel Uyarılar: Apple ürünleri, kullanıcılar.	Sağlıklı yaşam ve kendi sağlığına dikkat etmek, kendini gerçekleştirme ve kişisel gelişim çabasıdır. Ayrıca, sosyal bilişsel teori, bu davranışın çevreden öğrenildiğini ve sağlıklı yaşam tarzının model alınarak benimsendiğini vurgulamaktadır.

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur

Yapılan ilk analiz neticesinde elde edilen bulgulara göre reklam filmi kişilik kuramları, sosyal öğrenme teorisi ve psikanalitik kuram bağlamında analiz edilmiştir. İlk analizde klasik koşullanma ve edimsel koşullanma ile tüketicinin vermiş olduğu tepkiler kişilik kuramları çerçevesinden ele alınmıştır. Bu sayede kişilik kuramları ile sosyal öğrenme ve psikanalitik kuram bakımından

reklamın detaylı analizi yapılmıştır. Reklam boyunca sahneler beşer saniye aralıklarla detaylı olarak analiz edilmiş ve elde edilen bulgular Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2: Reklam Filminin Kişilik Kuramları, Sosyal Öğrenme Teorisi ve Psikanalitik Kuram Çerçevesinden Değerlendirilmesi

Sahne	Zaman Aralığı (Saniye)	Açıklama	Kişilik Kuramı	Sosyal Öğrenme	Psikanalitik Kuram
Açılış	0-05	Farklı bireylerin spor yaptığı esnadaki görüntüleri.	Cesaret ve azim kişilik özellikleri öne çıkmaktadır.	İlk izlenim, izleyicilere ilham verici örnekler sunmaktadır.	İnsanın toplumsal kabul arayışı başlamaktadır.
Mücadele ve Düşüş	06-10	Bir kadın, antrenmanı sırasında düşer ama hemen kalkar.	Dayanıklılık ve kararlılık kişilik özellikleri vurgulanmaktadır.	İzleyiciler, zorluklarla başa çıkma mücadelesini gözlemleyerek öğrenmektedir.	Düşüş ve yeniden kalkma, içsel çatışmaları simgelemektedir.
Destekleyici Toplum	11-15	Kadın, çevresindeki arkadaşları tarafından desteklenir.	Toplumsal destek ve bağları güçlendirmektedir.	Sosyal etkileşim ve destek, güçlü bir mesaj vermektedir.	Bireyin toplum içindeki rolünü yansıtmaktadır.
Kişisel Başarılar	16-20	Kadın, antrenmanı başarıyla tamamladığını gösterir.	Başarı, öz güveni artırmaktadır.	İzleyiciler, bu başarıyı gözlemleyerek motive olmaktadır.	Başarı arzusu, bilinçdışındaki itkiyi tetiklemektedir.
Duygusal İklim	21-25	Kadın, antrenmanını kutlar.	Toplumsal bağlılık duygusunu güçlendirmektedir.	İzleyiciler, başarı duygusunu paylaşarak sosyal etkileşimlerini artırma isteği duymaktadır.	Duygusal yoğunluk, öz kimliği pekiştirmektedir.
Birlikte Kutlama	26-30	Kadın ve diğer bireyler gülümseyerek kutlama yaparlar.	Sosyal bağlılık ve dayanışma teması önemlidir.	İzleyiciler, benzer sosyal deneyimler yaşama isteği hissetmektedir.	Toplumsal aidiyet arayışı vurgulanmaktadır.
Motivasyon Kaynağı	31-35	Farklı bireylerin spor yaptığı esnadaki görüntüleri.	Cesaret ve öz güven kişilik gelişiminde önemlidir.	Rol modellerin başarı hikâyeleri izleyicilere ilham vermektedir.	İçsel motivasyon, hedefleri etkilemektedir.
Başarı ve Hedef Belirleme	36-40	Genç bireyler, antrenman yaparken ve hedeflerine ulaşmaya çalışırken gösterilir.	Hedef belirleme ve öz motivasyon süreçleri öne çıkmaktadır.	İzleyiciler, hedeflere ulaşma çabalarını gözlemleyerek motive olmaktadır.	Hedeflere ulaşma arzusu bilinçdışındaki tutumları etkilemektedir.
Zorlukları Aşmak	41-45	Bireyler zorlukları aşarken gösterilir.	Mücadeleci ruh ve kararlılık belirgin bir yer tutmaktadır.	İzleyiciler, mücadele eden bireylerden ilham almaktadır.	Zorluklar, içsel çatışmaları tetiklemektedir.
Destek ile Başarı	46-50	Kadın, arkadaşlarıyla birlikte çalışarak başarıya ulaşır.	Toplumsal destek, başarıların temel taşlarındandır.	Sosyal öğrenme ile destek ve yardımlaşma izleyicilere ilham vermektedir.	Toplumsal normlarla ilişkiler öz benlikleri etkilemektedir.
Potansiyeli Keşfetmek	51-55	Kadın, kendi potansiyelini keşfettiğini ifade eder.	Kendini gerçekleştirme süreci kişilik gelişiminde önemlidir.	İzleyiciler, kendi potansiyellerini sorgulama fırsatı bulmaktadır.	İçsel arzular ve kendini kanıtlama isteği belirgindir.
Başarı Kutlaması	56-60	Başarılar kutlanırken neşe ve mutluluk ön plana çıkar.	Sosyal kimlik ve bağlılık duyguları güçlendirmektedir.	İzleyiciler, başarıların kutlanmasıyla kendi başarılarını hedefleme motivasyonu kazanmaktadır.	Başarıların kutlanması öz değerleri pekiştirmektedir.
Birliktelik	61-65	Kadın ve arkadaşları birlikte kutlama yaparlar.	Birliktelik ve toplumsal destek ön plandadır.	İzleyiciler, bu birlikteliği gözlemleyerek sosyal ilişkiler kurma isteği hissetmektedir.	Toplumsal kabul arayışı ve aidiyet duygusu güçlenmektedir.
İlham Verme	66-70	Bireyler, başarısının hikâyelerini paylaşırlar.	İlham verme ve cesaret aşılacak önemli bir tema haline gelmektedir.	İzleyiciler, bu hikâyelerle potansiyellerini keşfetme isteği duymaktadır.	Hikâyeler, bilinçdışı arzular ve motivasyonları etkilemektedir.
Gelişim ve Öğrenme	71-75	Spor yapan gençlerin gelişim süreçleri gözler önüne serilir.	Gelişim ve öğrenme süreçleri karakter gelişimine katkıda bulunmaktadır.	İzleyiciler, gelişim süreçlerini gözlemleyerek sosyal öğrenme ile benzer davranışları benimsemektedir.	Gelişim, içsel çatışmalar ve kendini keşfetme arzularını etkilemektedir.
Kapanış	76-80	Kadın ve diğer bireyler, birlikte gülümseyerek kameraya bakarlar.	Sosyal bağlılık ve toplumsal destek kimliklerini pekiştirmektedir.	İzleyiciler, sosyal ilişkilerin önemini anlamaktadır.	Kendilerini gerçekleştirme arzuları derinleşmektedir.
Sonsuz Çaba	81-85	Kadın, antrenman yapmaya devam ederken gösterilir.	Kararlılık ve azim kişilik özellikleri ön plandadır.	İzleyiciler, sürekli çabanın önemini anlama fırsatı bulmaktadır.	Bilinçdışı arzular ve hedeflerine ulaşma motivasyonu belirgindir.
Farklılık ve Bireysellik	86-90	Farklı spor dallarındaki bireyler gösterilir.	Bireylerin farklı yönlerini ortaya koyma çabaları belirgindir.	İzleyiciler, farklı spor dallarındaki başarı hikâyelerinden ilham alabilmektedir.	Bireysellik, içsel arzular ve kimlik arayışını pekiştirmektedir.

İlham Kaynağı	91-95	Başarı hikâyeleri ile birlikte insanların farklı başarıları vurgulanır.	İlham veren kişilikler, cesaret ve motivasyon artırmaktadır.	İzleyiciler, bu hikâyelerle kendi hedeflerini belirleme konusunda ilham almaktadır.	Bireylerin bilinçdışı itkileri ve arzuları ön plana çıkmaktadır.
Çeşitlilik ve Dayanıklılık	96-100	Farklı sporcuların zorluklarla mücadele ederken gösterimi.	Dayanıklılık ve çeşitlilik, kişilik özelliklerini zenginleştirmektedir.	İzleyicilere, zorlukların üstesinden gelmenin yolları sunulmaktadır.	İçsel çatışmaların çözümünde dayanıklılık ön plana çıkmaktadır.
Başarıların Paylaşımı	101-105	Sporcuların başarıları ve zaferleri paylaşılır.	Paylaşım, toplumsal kimlik duygusunu güçlendirmektedir.	İzleyiciler, başkalarının başarılarını gözlemleyerek sosyal öğrenme deneyimi yaşamaktadır.	Paylaşım, toplumsal normlarla ilişkilidir.
Sonuç ve Motivasyon	106-110	Kadın ve diğer sporcular, zorlukların üstesinden geldiklerini gösterirler.	Dayanıklılık ve kararlılık kişilik özelliklerini öne çıkarmaktadır.	İzleyiciler, zorluklarla başa çıkma yöntemlerini gözlemleyerek öğrenmektedir.	Zorlukların aşılması içsel çatışmaları ve arzu edilen kimliği pekiştirmektedir.
Birliktelik	111-115	Sporcular bir araya gelir ve birbirlerine destek olurlar.	Sosyal destek, toplumsal bağlılık duygusunu pekiştirmektedir.	İzleyiciler, destekleyici ilişkiler kurma isteği duymaktadır.	Toplumsal aidiyet duygusu derinleşmektedir.
İlham Verici Görüntüler	116-120	Sporcular, farklı spor dallarında başarılarını kutlar.	Bireylerin kendi potansiyellerini keşfetmeleri desteklenmektedir.	İzleyicilere ilham veren başarı hikâyeleri sunulmaktadır.	Bireylerin içsel motivasyonu ve başarı arzusu belirgin hale gelmektedir.
Duygusal Anlar	121-125	Sporcular, başarılarını paylaşıırken duygusal anlar yaşarlar.	Sosyal bağlılık ve paylaşım duyguları güçlendirmektedir.	İzleyiciler, bu duygusal anlarla empati kurarak benzer duyguları yaşama isteği hissetmektedir.	Duyguların paylaşılması, bilinçdışındaki arzuları tetiklemektedir.
Zafer Kutlaması	126-130	Sporcular zaferlerini coşkuyla kutlarlar.	Başarı ve mutluluk duyguları öne çıkarmaktadır.	İzleyiciler, bu kutlamalarla kendi başarılarını hedefleme motivasyonu kazanmaktadır.	Başarıların kutlanması öz değerleri ve kimlik arayışını güçlendirmektedir.
Birlikte Yürüyüş	131-135	Sporcular, birlikte yürüyerek toplumsal birliği simgeler.	Birliktelik ve dayanışma duyguları önem kazanmaktadır.	İzleyicilere, birlikte hareket etmenin ve dayanışmanın önemi vurgulanmaktadır.	Sosyal normlar ve toplumsal aidiyet arayışı derinleşmektedir.
Gelecek Vizyonu	136-141	Kadın, umudunu ve hedeflerini geleceğe taşır.	Hedef belirleme ve motivasyon ön plana çıkmaktadır.	İzleyiciler, geleceğe yönelik umutlarını artırarak benzer hedefler belirleyebilmektedir.	Gelecek kaygısı ve umut, bilinçdışındaki itki ve arzu ile ilişkilidir.

5. Sonuç ve Öneriler

Apple'ın "The Greatest" adlı reklam filmi, psikolojik ve sosyolojik stratejilerle marka algısını güçlendirmeyi hedeflemektedir. Reklam, klasik ve edimsel koşullanma, sosyal bilişsel öğrenme ve kişilik kuramları gibi yaklaşımları kullanarak izleyicilerin pozitif duygularla Apple ürünlerini ilişkilendirmesini sağlamaktadır. Örneğin, Apple Watch'un sabah rutiniyle bağdaştırılması, ürünü bir enerji kaynağı olarak konumlandırırken, iPhone ile fotoğraf çekmek yaratıcılık ve memnuniyet duygularını pekiştirmektedir. Psikanalitik kuram bağlamında reklamda, Apple ürünlerinin kendini ifade etme ve bireyin toplumda kendisini ön plana çıkarmasında yardımcı bir araç olduğu ifade edilirken aynı zamanda izleyicilere yaratıcılık ve kendini gerçekleştirme fırsatı sunduğu görülmektedir. Ayrıca, sosyal bilişsel teoriye göre başarılı bireylerin gösterimi, izleyicilerde bu davranışları model alma isteği uyandırmaktadır. Böylece, Apple ürünleri yalnızca işlevsel değil, aynı zamanda anlam yüklü semboller olarak tüketici zihninde yer edinmektedir.

Apple'ın "The Greatest" reklam filmi, izleyicilerde duygusal ve bilişsel tepkiler uyandırmak amacıyla çeşitli psikolojik stratejiler kullanmaktadır. Klasik ve edimsel koşullanma, sosyal bilişsel kuram, psikanalitik yaklaşım ve kişilik teorileri bu stratejilerin temelini oluşturmaktadır. Reklam, ürünleri olumlu duygularla ilişkilendirerek izleyicinin bilinçdışı arzularına hitap etmekte, bireysel yaratıcılık ve kendini gerçekleştirme temalarını ön plana çıkarmaktadır. Ayrıca, farklı kültürel temsiller ve kişisel hikâyelerle geniş bir demografik kitleye empati kurma imkânı sunmaktadır. Klasik koşullanma, Apple ürünlerini yaratıcılık, enerji ve kolaylık gibi olumlu değerlerle özdeşleştirirken, edimsel koşullanma, kullanıcıya anında tatmin sağlayan özelliklerle ürün kullanımını pekiştirmektedir. Sosyal bilişsel kurama göre, reklamda yer alan karakterlerin Apple ürünleriyle etkileşimleri izleyiciyi modelleme yoluyla etkilerken, erişilebilirlik özellikleri bireylerin

bağımsızlık ve kendini ifade etme ihtiyaçlarını desteklemektedir. Reklamın bu çok boyutlu stratejileri, Apple'ı bir teknoloji markasının ötesinde bir yaşam tarzı sembolü olarak konumlandırmakta ve marka bağlılığını güçlendirmektedir. Gelecekte, daha fazla kişiselleştirilmiş hikâye ve sosyal modelleme yöntemlerine odaklanmanın, markanın geniş kitlelere erişimini artıracak olduğu öngörülmektedir.

Bu kapsamda;

Erişilebilirlik Özelliklerinin Çeşitlendirilmesi: Apple, erişilebilirlik özelliklerinin kullanıcı ihtiyaçlarına daha özel çözümler sunması için özelliklerini genişletebilir. Örneğin, daha gelişmiş sesli asistan işlevleri veya fiziksel engellilere yönelik gelişmiş kontrol seçenekleri sunulabilir. Bu tür yenilikler, bireylerin günlük yaşantılarını kolaylaştırarak ürünlerin kullanım sıklığını ve sadakatini artıracaktır.

Erişilebilirlik Eğitim Programlarının Yaygınlaştırılması: Apple, erişilebilirlik özellikleri hakkında eğitim veren programlar geliştirebilir. Böylelikle engelli bireyler ve aileleri, ürünleri en verimli şekilde kullanma konusunda bilgi sahibi olabilir. Eğitim programları, kullanıcıların cihazlara duyduğu güveni pekiştirecek ve bu cihazların daha yaygın ve etkin bir şekilde kullanılmasını sağlayacaktır.

Araştırma ve Geliştirme Çalışmalarına Yatırım: Apple'ın, ürünlerinde erişilebilirlik özelliklerinin daha kapsamlı hale gelmesi için AR-GE yatırımlarını artırması önerilir. Örneğin, yapay zekâ temelli erişilebilirlik işlevleri, ürünlerin bireysel ihtiyaçlara daha iyi uyum sağlamasına yardımcı olabilir. Özellikle yapay zekâ temelli çözümlerin, erişilebilirlik konusunda daha yenilikçi ve kapsayıcı çözümler sunabileceği değerlendirilmektedir.

Erişilebilirlik ve Bağımsızlık İlişisini Destekleyen Tanıtımlar: Apple, erişilebilirlik özelliklerinin bireylerin bağımsızlık duygusuna katkısını vurgulayan içerikler sunarak bu konudaki farkındalığı artırabilir. Reklam ve tanıtımların bağımsızlık teması üzerine yoğunlaşması, engelli bireylerin teknolojiye olan ilgisini artırabilir. Sosyal bilişsel teoriye göre, bireyler çevrelerinden aldıkları modellere göre davranış geliştirir; bu nedenle bağımsızlık ve başarı gibi güçlü temaların desteklenmesi, bireylerin bu cihazlara yönelik olumlu bakış açısı geliştirmesini sağlayacaktır.

Engelli Kullanıcı Geri Bildirimlerine Dayalı Ürün Geliştirme: Apple'ın, erişilebilirlik özelliklerini geliştirmek için engelli kullanıcılarla daha fazla iş birliği yapması önerilir. Kullanıcı geri bildirimleri, ürünlerin mevcut işlevselliğini ve erişilebilirlik özelliklerini daha iyi hale getirme potansiyeline sahiptir. Bu bağlamda, kullanıcı deneyimlerinin analiz edilmesi, teknolojinin kullanıcı ihtiyaçlarına daha doğrudan yanıt vermesine katkıda bulunabilir.

Sosyal Destek Grupları ve Topluluk Oluşturma: Engelli bireyler için Apple ürünleri etrafında sosyal destek grupları veya çevrimiçi topluluklar oluşturulması, bireylerin deneyimlerini paylaşmalarını sağlayarak daha fazla bilgi edinmelerine katkı sağlayabilir. Bu öneri, sosyal bilişsel teoremin, bireylerin sosyal çevreleri aracılığıyla öğrendikleri ve benimsedikleri davranışlar teorisiyle de uyumludur. Sosyal çevrelerinde destek gören bireyler, ürünü kullanım alışkanlıklarını daha hızlı benimsemekte ve sürdürmektedir.

Destek ve Teşekkür Beyanı: Bu araştırmanın hazırlanmasında herhangi bir dış destek alınmamıştır.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı: Tek yazarlı bir çalışma olup yazarın katkı oranı %100'dür.

Çatışma Beyanı: Araştırmanın yazarı olarak herhangi bir çıkar çatışma beyanım bulunmamaktadır.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı: Bu araştırmanın her aşamasında "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi"nde belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbir gerçekleştirilmemiştir. Bu çalışmanın yazım sürecinde etik kurallarına uygun alıntı yapılmış ve kaynakça oluşturulmuştur. Çalışma intihal denetimine tabi tutulmuştur.

Etik Kurul İzni: Araştırma, etik kurul izni gerektirmemektedir.

Kaynakça

- Aaker, J. L. (1997). Dimensions of brand personality. *Journal of Marketing Research*, 34(3), 347-356.
- Akers, R. (2017). *Social learning and social structure: A general theory of crime and deviance*. Routledge.
- Allport, G. W. (1961). *Pattern and growth in personality*. Holt, Rinehart & Winston.
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs.
- Bandura, A. (1978). Reflections on self-efficacy. *Advances In Behaviour Research And Therapy*, 1(4), 237-269.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. Macmillan.
- Bandura, A., & Kupers, C. J. (1964). Transmission of patterns of self-reinforcement through modeling. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 69(1), 1-9.
- Baudrillard, J. (2008). *Tüketim Toplumu: Söylenceleri. Yapıları* (H. Deliceçaylı ve F. Keskin, Çev.). İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- Belk, R. W. (1988). Possessions and the extended self. *Journal of Consumer Research*, 15(2), 139-168.
- Benson, N., Ginsburg, J., Grand, V., Lazyan, M., & Weeks, M. (2012). *The psychology book: Big ideas simply explained*. Gabal.
- Bernays, E. L. (2005). *Propaganda. Ig Publishing*. (Original work published 1928)
- Bouchard, T. J., & Loehlin, J. C. (2001). Genes, evolution, and personality. *Behavior Genetics*, 31, 243-273.
- Cattell, R. B. (1965). *The scientific analysis of personality*. Penguin.
- Cialdini, R. B. (2009). Influence: Science and practice (Vol. 4, pp. 51-96). *Boston: Pearson education*.
- Costa, P. T., & McCrae, R. R. (1992). Normal personality assessment in clinical practice: The NEO Personality Inventory. *Psychological Assessment*, 4(1), 5.
- Costa, P. T., & McCrae, R. R. (1999). *A five-factor theory of personality. Handbook of personality: Theory and Research*, 2(01), 1999.
- Demirbaş, M., & Yağbasan, R. (2005). Sosyal öğrenme teorisine dayalı öğretim etkinliklerinin, öğrencilerin bilimsel tutumlarının kalıcılığına olan etkisinin incelenmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 363-382.
- Ellenberger, H. F. (1970). *The discovery of the unconscious: The history and evolution of dynamic psychiatry* (Vol. 1, pp. 280-281). New York: Basic Books.
- Flynn, L. R., & Goldsmith, R. E. (2016). Introducing the super consumer. *Journal of Consumer Behaviour*, 15(3), 201-207.
- Freud, S. (1961). *Civilization and its discontents* (J. Strachey, Trans.). Canada: Broadview Press.
- Freud, S. (1966). *Psychopathology of everyday life*. WW Norton & Company.
- Freud, S. (1989). The ego and the id (1923). *Tacd Journal*, 17(1), 5-22.

- Helgeson, J. G., & Supphellen, M. (2004). A conceptual and measurement comparison of self-congruity and brand personality: The impact of socially desirable responding. *International Journal of Market Research*, 46(2), 205-233.
- Hoyer, W. D., MacInnis, D. J., & Pieters, R. (2018). *Consumer Behavior (7th Edt.)*. Cengage Learning
- Jay, M. (1996). The dialectical imagination: A history of the Frankfurt School and the Institute of Social Research, 1923-1950 (No. 10). University of California Press.
- John, O. P., & Srivastava, S. (1999). *The Big-Five trait taxonomy: History, measurement, and theoretical perspectives*. Access address: <https://personality-project.org/revelle/syllabi/classreadings/john.pdf>
- Lorenzo, O., Kawalek, P., & Ramdani, B. (2008). *The diffusion of enterprise systems within organizations: A social learning theory perspective*. ECIS 2008 Proceedings. 76. <https://aisel.aisnet.org/ecis2008/76>
- McCracken, G. D. (1990). *Culture and consumption: New approaches to the symbolic character of consumer goods and activities* (Vol. 1). Indiana University Press.
- McCrae, R. R., & Costa Jr, P. T. (1997). Personality trait structure as a human universal. *American Psychologist*, 52(5), 509-516.
- Morgan, T. J., Rendell, L. E., Ehn, M., Hoppitt, W., & Laland, K. N. (2012). The evolutionary basis of human social learning. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 279(1729), 653-662.
- Morris, P. (1993). *Literature and feminism: an introduction*. Wiley-Blackwell.
- Obermiller, C., & Spangenberg, E. R. (2000). On the origin and distinctness of skepticism toward advertising. *Marketing Letters*, 11, 311-322.
- Packard, V. (2007). *The hidden persuaders*. Ig Publishing Reissue Ed.
- Park, S. (2020). *Marketing management* (Vol. 3). Seohee Academy.
- Pavlov, I. P. (1927). *Conditioned reflexes: An investigation of the physiological activity of the cerebral cortex*. Oxford University Press.
- Rosenstock, I. M., Strecher, V. J., & Becker, M. H. (1988). Social learning theory and the health belief model. *Health education quarterly*, 15(2), 175-183.
- Skinner, B. F. (1965). *Science and human behavior* (No. 92904). Simon and Schuster.
- Solomon, M. R. (2020). *Consumer behavior: Buying, having, and being*. Pearson.
- Statista. (2023). Global advertising spending from 2017 to 2024 (in billion U.S. dollars). Erişim adresi: <https://www.statista.com/statistics/236943/global-advertising-spending>
- Stavrakakis, Y. (2007). *The Lacanian left: Psychoanalysis, theory, and politics*. Edinburgh University Press.
- Strickland-Davis, S., Kosloski, M., & Reed, P. A. (2020). The impact of professional development grounded in social learning on community college faculty efficacy. *Community College Journal of Research and Practice*, 44(7), 492-507.
- The Greatest Advertisement, (2022). <https://www.facebook.com/matthewwhitakerofficial/videos/what-an-amazing-experience-to-be-part-of-this-apple-video-called-the-greatestsat/5907203542680057/>

- Türkcan, C. (2020). Sosyal öğrenme teorisi bağlamında sosyal ticaret teknolojilerinin tüketicinin satın alma niyetine etkisi: Instagram örneği. (Yayınlanmamış Yüksek lisans Tezi). Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya.
- Tye, L. (2002). *The father of spin: Edward L. Bernays and the birth of public relations*. Macmillan.
- Xavier, M. (2018). *Subjectivity, the unconscious and consumerism: consuming dreams*. Springer.



Üretim Sistemlerinde Dijital İkiz Kullanımına Yönelik Bariyer Analizi Barrier Analysis for Using Digital Twins in Production Systems

Salih Aka ^{a*}

^a Dr. Öğr. Üyesi, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Erzincan/Türkiye, salih.aka@erzincan.edu.tr, ORCID: [0000-0002-6386-8582](https://orcid.org/0000-0002-6386-8582)

MAKALE BİLGİSİ

ÖZ

Makale Türü

Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler

Dijital İkiz
Üretim
Bulanık Best Worst Metot
ÇKKV

Geliş Tarihi : 06 Ocak 2025

Kabul Tarihi: 25 Mart 2025

Dijital ikiz, gerçek bir nesne, kaynak ya da sürecin sanal ortamda dijital benzerinin oluşturulduğu ve veri bağlantısı yoluyla anlık ve dinamik olarak fiziksel dünya ile sanal dünya etkileşiminin canlı tutulduğu bir platformdur. Yeni gelişen bir sistem olduğundan dijital ikizin üretim sistemlerinde uygulanması sırasında ortaya çıkan çeşitli bariyerler, bu platformun benimsenmesini zorlaştırabilmektedir. Dijital ikizin üretim projelerinde başarılı olması için bariyerleri ortadan kaldıracak stratejilere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu çalışmada üretim sistemlerinde dijital ikiz kullanımı sırasında ortaya çıkabilecek bariyerler belirlenmiş ve uzman görüşleri doğrultusunda bariyerler birbirleri ile karşılaştırılmıştır. Çalışmanın amacı bariyerler arasındaki göreceli ağırlıkları tespit ederek önem önceliğini ortaya koymaktır. Analiz tekniği olarak uzman görüşlerinin dilsel değişkenler üzerinden modellenmesine imkân sağlayan bulanık Best Worst metodu (BWM) kullanılmıştır. Sonuç olarak "sistemsel ve teknolojik entegrasyon yetersizlikleri" bariyerinin üretimde dijital ikiz uygulamaları için öncelikli olduğu tespit edilmiştir. Çalışma, dijital ikiz ve üretim birlikteliğini inceleyerek birlikteliğe engel olabilecek unsurları ortaya koymakta ve uygulayıcılar için genel bir çerçeve sunmaktadır.

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Article Type

Research Article

Keywords

Dijital Twin
Production
Fuzzy Best Worst Method
MCDM

Received: Jan, 06, 2025

Accepted: Mar, 26, 2025

Digital twin is a platform where a digital equivalent of a real object, resource or process is created in a virtual environment and the physical world and virtual world interaction is kept alive instantly and dynamically through data connection. Since it is a newly developed system, various barriers that arise during the implementation of digital twin in production systems can make it difficult to adopt this platform. For digital twin to be successful in production projects, strategies are needed to eliminate barriers. In this study, barriers that may arise during the use of digital twins in production systems were determined and the barriers were compared with each other in line with expert opinions. The aim of the study is to determine the relative weights between the barriers and to reveal their priority. The fuzzy Best Worst method (BWM), which allows expert opinions to be modeled over linguistic variables, was used as the analysis technique. As a result, it was determined that the barrier of "systemic and technological integration deficiencies" is a priority for digital twin applications in production. The study examines the digital twin and production integration, reveals the elements that may prevent integration and provides a general framework for practitioners.

Extended Abstract

Aim: Production systems have increasingly begun to include digital assets in manufacturing and service processes. Digital assets used during the design, development and control of a product or process can be more efficient than physical equipment. A digital twin is a platform that lives simultaneously with a physical element rather than a virtual representation of a physical asset and can model the real-world status of the physical asset instantly and dynamically. Digital twins can economically provide preliminary design, process control and predictive modeling for production systems, and many other activities. However, application examples and knowledge in this field regarding digital twins are insufficient. During the integration of such new and innovative platforms with other systems, barriers that can make the integration difficult or even prevent it may arise.

* Sorumlu Yazar / Corresponding Author

Atıf/Cite as: Aka, S. (2025). Üretim Sistemlerinde Dijital İkiz Kullanımına Yönelik Bariyer Analizi. *Uluslararası Ekonomi, İşletme ve Politika Dergisi*, 9(1), 247-261. <https://doi.org/10.29216/ueip.1614573>



Bu makale, [Creative Commons Atıf \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) lisansının hüküm ve koşulları altında dağıtılan açık erişimli bir makaledir. / This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the [Creative Commons Attribution \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.

This study aims to compile the barriers that can be seen during digital twin applications to be used in production and to present an order of importance for these barriers.

Methods: Digital twin barriers in production were examined by considering the few reviews on the subject before. Barriers were grouped under 7 main barriers in terms of their definitions and reasons for emergence. BWM, one of the multi-criteria decision-making methods, was preferred in determining the importance weight of the barriers. BWM offers a solution methodology for multi-objective problems with a discrete structure with its mathematical model infrastructure (Rezaei, 2015). In addition, the method produces effective results with fewer comparisons than similar methods. Thanks to these features, BWM is easy to use and quite efficient as it requires less effort. However, digital twin barriers are qualitative and uncertain in nature. In multi-criteria decision-making methods, the importance weights of the qualitative criteria can be affected by the subjective opinions of the decision makers. In such cases, fuzzy methods can be used to tolerate uncertainty in the evaluations (Karimi et al., 2020). In the study, the approach of Guo and Zhao (2017) was preferred for the fuzzy transformation of the BWM method. To compare the barriers with each other, the opinions of practitioners and academicians who have knowledge and experience on the subject were sought. Pairwise comparisons were modeled based on fuzzy BWM and solved with LINGO 21.0. The fuzzy BWM method can provide information about the quality of the solution with the calculation of the consistency ratio.

Findings: In this study examining the barriers to the use of digital twins in production, the main barriers identified are as follows: System and technological integration deficiencies (Bar₁), security concerns (Bar₂), data storage and operational difficulties (Bar₃), organizational and talent deficiencies (Bar₄), lack of standardization (Bar₅), lack of understanding of the expected benefits (Bar₆) and environmental uncontrollable factors (Bar₇). As a result of the evaluations and analysis, the level of importance among the barriers emerged as Bar₁ > Bar₃ > Bar₆ > Bar₄ > Bar₅ > Bar₂ > Bar₇.

Conclusion: Since the concept of digital twin is still developing, there are limited applications and research on this subject. Generally, the studies are theoretically based and include developments in the field. There are discussions about digital twin barriers in a few studies that focus on the factors that may affect the success of digital twin applications. This study, unlike the previous ones, compiled the digital twin barriers in production and compared these barriers with each other. The study is one of the pioneering studies that focus on comparing the barriers for the use of digital twins in production. According to the results, the biggest challenge that practitioners may face in digital twin projects for production stands out as "systemic and technological integration deficiencies" expressed as Bar₁. Since digital twin is newly developing, there are a limited number of providers in this field and the competitive environment is not sufficiently developed. The second barrier in the ranking is "data storage and operation difficulties" expressed as Bar₃. The digital twin is fed with the data flow dynamically provided by its real-world counterpart through a data connection. The uninterrupted provision of data flow and the continuous expansion of the stored data require regularly updated memories in terms of volume and speed. The "environmental uncontrollable factors" shown by Bar₇ have been identified as the barrier that should be given the least importance in this integration. For state incentives and support to be implemented, legal and administrative infrastructure must be established. Although bureaucratic processes take a long time, technological developments are quite dynamic and variable. Therefore, waiting for such initiatives may be unnecessary and may not provide a gain in terms of economic value. Similarly, security concerns shown by Bar₂ have been found to be another barrier that should be given the least importance. The analysis results are like the findings in previous studies. Perno et al. (2022) described the "lack of system integration" and "difficulty in ensuring interoperability" barriers as priority barriers. Opoku et al. (2023) determined that the barriers they named as "low level of knowledge" and "low level of technology acceptance" were the first two. Yadav and Majumdar (2024)

stated that the “lack of technology infrastructure, “technology immaturity”, and “high capital investment” barriers should be given priority in digital twins. All these findings indicate that a sufficient environment has not been created for systemic and technological integration and are consistent with the results of our study.

1. Giriş

Dijital olanakların gelişmesine kadar olan dönemde üretim sistemlerinin tasarlanması ve denetiminde fiziksel araçlara ihtiyaç duyulmaktaydı. Yeni dönemdeki üretim sistemlerine yönelik stratejilerin temelinde ise büyük veri, bulut imalat, nesnelerin interneti gibi teknolojik ve dijital unsurların olduğu görülmektedir (Zhang vd., 2022). Akıllı veri araçları ve sensörler üretim operasyonlarına dair verinin toplanması, tasarım süreçleri, imalat ve hizmet faaliyetlerinin gerçekleşmesi, dağıtımın sağlanması, bakım planlamaları ve geri dönüşüm süreçlerinin organizasyonu gibi hususlarda destek sağlayarak, arıza tahmini ve verimlilik gibi alanlarda oldukça faydalı olmaktadır (Errandonea vd., 2020). Bu dijital araçlarla gelişen ve kapsamı genişleyen üretim paradigması, dünyanın farklı bölgelerinde “Endüstri 4.0”, “Gelişmiş Üretim”, “Akıllı Üretim”, “Toplum 5.0”, “Geleceğin Endüstrisi”, “Akıllı Fabrika” ve “Geleceğin Fabrikası” gibi konseptlerle ifade edilmektedir (Semeraro vd., 2021).

Üretime yönelik dijital araçlar yakın zamana kadar ürünün daha çok sanal prototipler üzerinden tasarımına odaklanmış ve ürünün üretim süreçleri hakkında yeterli açıklama sağlamayan sınırlı simülasyon uygulamaları olarak değerlendirilmiştir (Wu, vd., 2020). Fakat yüksek değişkenlik taşıyan müşteri talebi üretim planlama karmaşıklığını artırmış ve bu durum fiziksel ve dijital üretim ortamlarının birleştirilmesini hızlandırarak, dijital modelin fiziksel nesne ile irtibatını sağlayacak yaklaşımların giderek daha fazla önem kazanmasını sağlamıştır (Tao vd., 2022). İnternet tabanlı iletişim altyapısının gelişmesi ve benzetim araçlarının gerçek durumu yansıtmadaki başarısı ile fiziki unsurlar artık dijital ortamlarda çok daha kolay temsil edilebilmektedir (Semeraro vd., 2021). Böylesi sanal varlıklardan biri olan dijital ikiz, gerçekteki unsurun, gerçek zamanlı veri toplama araçlarından elde edilen veriler ve simülasyon modelleri yardımıyla dijital ortamda oluşturulmuş öğrenebilen ve geliştirilebilen benzeri olarak ifade edilebilmektedir (Attaran ve Celik, 2023). Fiziksel bir varlığın dijital karşılığı ve ikili arasındaki veri bağlantısından oluşan dijital ikiz, ürünün performansının iyileştirilmesinde giderek çok daha fazla aranan bir araç haline gelmektedir (Jones vd., 2020).

Ürünün gerçek evrende çalışması sırasında elde edilen sürece dair bilgiler veri bağlantısı yoluyla dinamik sanal ortama aktarılarak fiziksel varlığın sanal ikizinin aynı anda var olması sağlanmaktadır (Attaran ve Celik, 2023). Statik bir tasarımdan farklı olan dijital ikiz vasıtasıyla sanal ortamdan ürüne dair geri bildirim toplanmakta ve potansiyel sorunlar ileri analizler ile önceden tespit edilebilmektedir (Attaran ve Celik, 2023).

İmalat ve hizmet süreçlerinin planlanması için dijital ikiz platformu oldukça kullanışlı bir araçtır. Fakat bu aracın üretim sistemlerine entegrasyonu sırasında aşılması gereken zorluklar meydana gelebilmektedir. Dijital ikiz araçlarının üretim sistemlerinde kullanılması için gereken kritik başarı faktörleri veya aşılması gereken bariyerleri derleyen bazı çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmada farklı olarak dijital ikiz bariyerleri uzman görüşleri doğrultusunda karşılaştırılmış ve uygulayıcıların öncelik vermesi gereken bariyerler tespit edilmiştir. Karşılaştırma için dilsel değişkenlere ihtiyaç duyulmuştur. Bariyerler nitel yapıdadır ve karşılaştırma sırasında karar vericilerin öznel görüşlerine başvurulmuştur. Bulanık yöntemler doğasında belirsizlik taşıyan problem türleri için tutarlı sonuçlar sunabilmektedir. Kriterlerin karşılaştırılmasında çok kriterli karar verme yöntemlerinden biri olan bulanık BWM (Best Worst Metot) yöntemi tercih edilmiştir. Çalışmanın ikinci bölümünde dijital ikiz ve üretim birlikteliği ile üretimdeki dijital ikiz bariyerlerine

dair literatür araştırması sunulmuştur. Üçüncü bölümde FBWM yöntemi tanıtılmış ve çözüm aşamaları ortaya konulmuştur. Dördüncü bölüm kriterlerin karşılaştırılması için yapılan analizi ve elde edilen bulguları içermektedir. Sonuç bölümünde ise bulgular ışığında çalışmanın katkıları ve çalışmanın getirdiği ileriye dönük yeni araştırma olanakları tartışılmıştır.

2. Literatür Araştırması

2.1. Dijital İkiz ve Üretim İlişkisi

Dijital teknolojilerin yüksek gelişim hızının aksine mekanik otomasyona dayalı üretim sistemlerinin dijital ve akıllı üretim sistemlerine dönüşmesi yeterince hızlı gerçekleşmemiştir (Zhang vd., 2022). Ürün ve üretim süreçlerinin dijital dönüşümüne yönelik kapsamlı bir uygulama prosedürüne sahip olan dijital ikiz, bu dönüşümün öncü ve kolaylaştırıcı araçlarından biri olarak görülmektedir. Dijital ikiz platformu üretimde tüm üretim süreci yönetiminin kontrolü ve ürün yaşam döngüsünün optimizasyonu için kullanılabilir (Zhang vd., 2022). Platform temel olarak veri toplama, veri modelleme ve veri uygulaması olmak üzere üç boyuttan oluşmaktadır ve bu boyutların işlevselliği için bulut bilişim, nesnelerin interneti, artırılmış gerçeklik ve yapay zekâ teknolojilerine ihtiyaç duymaktadır (Attaran ve Celik, 2023).

Tasarım süreçleri ürünün kalitesi üzerinde doğrudan etkilere sahiptir. Dijital ikiz vasıtasıyla herhangi bir prototipe gerek kalmadan tasarıma yönelik yapılabilecek testler zaman ve maliyet tasarrufu sağlamaktadır (Tekinerdogan ve Verdouw, 2020). Ürünün sürekli kontrol altında olması sorunların önceden tespitini ve ürüne dair değişiklikleri uygulamayı kolaylaştırmaktadır. Ürünün durumuna dair sistem içerisinde biriken dinamik büyük veri sayesinde öngörücü analizler yapılabilmektedir. Herhangi bir ekipmanın, aracın veya sürecin temsiliyetini yapacak dijital ikiz, olası arızalar için bir öngörücü tahmin modeli hazırlanmasına, çevrim ve hazırlık süresi optimizasyonuna ve üründe kullanılacak malzeme ve fonksiyon seçimine yardımcı olabilmektedir (van Dinter vd., 2022).

Üretim hattını temsil edecek dijital ikiz, montaj hattındaki bir değişikliğin verimlilik ve çıktı miktarı üzerindeki olası etkilerini test etmede kullanılabilir. Dijital ikiz gerçekte çok yüksek harcamalara sebep olabilecek böylesi bir değişim için maliyet etkin bir çözüm sunmaktadır (Liu vd., 2021). Çalışanlar açısından sürecin, ekipmanın veya ürünün sanal ortamda temsiliyeti, bu unsurlara dair deneme ve öğrenme faaliyetlerinin sorunsuz ve düşük maliyetli gerçekleşmesini sağlamaktadır. Birçok farklı senaryo sanal ortamda denenerek çalışan hataları azaltılabilmekte ve hatadan kaynaklanacak üretim kesintilerinin önüne geçilebilmektedir (Yin vd., 2023).

Dijital ikiz, ön tasarım rolü, üretim süreci temsiliyeti ve öngörücü analize uygun yapısı nedeniyle AR-GE ve inovasyon öncelikli sektörlerde tercih edilmektedir. Soori vd. (2023) havacılık, otomotiv, enerji üretim ekipmanları ve telekomünikasyon endüstrilerinin yoğun olarak dijital ikiz uygulamalarını kullandığını belirtmektedir. Attaran ve Celik (2023)' in dijital ikiz kullanım uygulamalarına verdiği örneklerden bazıları şunlardır: Ürün tasarımı, süreç tasarımı ve optimizasyonu, tedarik zinciri yönetimi, öngörücü bakım, fonksiyonlar arası iş birliği, tarım uygulamaları, çiftlik yönetimi ve kaynak optimizasyonu, hava durumu modellemesi, tesis ve operasyon tasarımı, kaynak planlama ve lojistik, kalite kontrol ve değerlendirme. Vachálek vd. (2017) üretim süreçlerinin sürekli optimizasyonuna, proaktif bakıma ve süreç verilerinin sürekli işlenmesine odaklanan bir dijital ikiz uygulaması ile otomotiv endüstrisindeki verimliliğe katkı sunacak alternatif bir proje önermektedir. Park vd. (2020) dijital ikiz teknolojisini kişiselleştirilmiş üretim konsepti içerisinde kullanarak üretim süresinde ortalama %26,87'lik bir iyileştirme gerçekleştirmiştir.

Dijital ikiz, kabiliyet ve tarz açısından tasarım, denetim, bakım ve test gibi üretim süreçlerinde kullanmak için ideal bir araç olarak görülmektedir. Fakat bu aracın üretim süreçlerine başarılı entegrasyonu için entegrasyon sırasında karşılaşılabilecek sorunların tespit edilmesi önem taşımaktadır. Olası sorunların bilinmesi müdahale için doğru stratejilerin belirlenmesine yardımcı olabilmektedir. Dijital ikiz kurulum için özel, gelişmiş ve yüksek bütçe gerektiren altyapı teknolojilerine ihtiyaç duymaktadır. Ayrıca bu tarz sistemsel geliştirmeler organizasyon açısından değişimi de kaçınılmaz kılabilir. Dijital ikiz ve üretim birlikteliğinin etkinliğini amaçlayan doğru stratejiler zaman ve maliyet kazanımına katkı sağlayabilmektedir. Bu amaçla çalışmada, dijital ikiz ve üretim birlikteliği öncesinde ve birliktelik sırasında görülebilecek muhtemel sorunların tespitine odaklanılmaktadır.

2.2. Üretimde Dijital İkiz Bariyerleri

Dijital ikizin üretim süreçleri içerisinde kullanımı sırasında teknolojinin yanı sıra yönetimsel, kültürel ve örgütsel bariyerler ile karşılaşmak mümkündür. Sistemin, sürecin veya ürünün dijital eşdeğerini yapabilmek için genel davranış biçimini iyi analiz etmek ve ayrıntıları ortaya koymak gerekmektedir (Moreno vd., 2017). Fakat dijital ikiz uygulamaları sadece belirli birkaç endüstri kolunda kullanılabilmekte ve her bir üretim sürecinin özel ve karmaşık koşulları da göz önüne alındığında yaygın kullanım sırasında karşılaşılabilecek sorunlarla ilgili genel bir bakış açısının olmadığı görülmektedir (Perno vd., 2022).

Dijital ikiz gibi akıllı ve teknolojik bir aracın uygulanması sırasında organizasyonel ve ekonomik engeller ortaya çıkabilmektedir. Bu tarz engellerin bilinmesi kaynakların doğru planlaması ve zaman yönetimi açısından önem kazanmaktadır. Dijital ikiz bariyerleri ve kolaylaştırıcıları hakkında literatürde geniş bir araştırma boşluğu bulunmaktadır. Opoku vd. (2023) inşaat sektöründe dijital ikizin benimsenmesinin önündeki engelleri ortaya koymuştur. Neto vd. (2020) şirketlerin dijital ikiz tercih sebeplerini, girişimlerin gelişmesini sağlayan faktörleri ve uygulama çabalarını yavaşlatan bariyerleri tespit etmeye çalışmıştır. Perno vd. (2022) geniş literatür taraması sonucu belirledikleri dijital ikiz bariyerleri ve kolaylaştırıcıları ile uygulayıcılara daha iyi karar alma ortamı sağlamayı amaçlamıştır. Yadav ve Majumdar (2024) dijital ikizin tarımsal gıda tedarik zincirinde yaratabileceği büyük değişimin önündeki bariyerleri ve bu bariyerlerin birbirleri arasındaki ilişkilerini tespit etmeye odaklanmıştır.

Literatürde dijital ikiz bariyerlerini derleyen çalışmalar bulunmaktadır (Perno vd., 2022; Opoku vd., 2023; Yadav ve Majumdar, 2024; Neto vd., 2020). Bu çalışmada üretim ve dijital ikiz entegrasyonu sırasında ortaya çıkacak bariyerlerin tespitine ve geçmiştekilerden farklı olarak, bariyerlerin birbirleri arasındaki önem derecelerini ortaya koymaya ve doğru stratejiler oluşturabilmek için hangi bariyerlerin öncelikli olması gerektiğini belirlemeye odaklanılmaktadır. Çalışmada üretim sistemlerinde dijital ikiz kullanımına yönelik bariyerler karşılaştırılmak üzere beş ana kategori altında gruplandırılmıştır. Tablo 1. Dijital ikiz bariyerleri ve bu bariyerlerin tanımlarını ve bariyerlerin bahsedildiği kaynakları içermektedir.

Çalışmada dijital bariyerlerin belirlenmesinin yanı sıra farklı olarak bariyerlerin öncelik sıralamasının ortaya konulması amaçlanmıştır. Öncelikli uğraşı gerektiren bariyerlerin tespiti, girişim çabalarının doğru yönlendirilmesine ve üretim sürecinin verimliliğine katkı sağlayacaktır. Çalışmada, belirlenen bariyerlerin karşılaştırılmasında bulanık BWM yönteminden faydalanılmıştır.

Tablo 1: Üretimde dijital ikiz bariyerleri

Kod	Bariyer	Tanım	Kaynak
Bar ₁	Sistemselsel ve teknolojik entegrasyon yetersizlikleri	Eski üretim sistemlerine nesnelerin interneti ve sensör bazlı sistemlerin kolayca entegre edilememesi, yüksek yatırım harcamaları ve dijital sistemlerin birlikte çalışabilir olmasının zorluğu.	Perno vd. (2022); Yadav ve Majumdar (2024); Henrichs vd. (2021); Opoku vd. (2023); Neto vd. (2020).
Bar ₂	Güvenlik endişeleri	Veri şeffaflığının garanti edilmesindeki zorluklar, paydaşlarla dijital ikiz varlığının paylaşılabilirliği gereklilikleri, siber güvenlik tehditleri.	Perno vd. (2022); Yadav ve Majumdar (2024); Fuller vd. (2020).
Bar ₃	Veri depolama ve işletim zorlukları	Sürekli büyüyen veri, veri işleme ve analiz zorlukları, internet erişimindeki aksaklıklar, proje verilerindeki tutarsızlıklar, iletişim, izleme ve raporlama sağlamada gecikmeler, ani hata oluşumu, araç ve yöntem eksiklikleri.	Opoku vd. (2023); Rafsanjani ve Nabizadeh (2023); Perno vd. (2022).
Bar ₄	Organizasyon ve yetenek eksiklikleri	Değişime karşı örgütsel direnç, uzman eksikliği, bilgi alt yapısının yetersizliği	Neto vd. (2020); Perno vd. (2022), Opoku vd. (2023); Rafsanjani ve Nabizadeh (2023).
Bar ₅	Standardizasyon eksikliği	Dijital ikiz projelerinin uygulanmasına yönelik herhangi bir protokol ve düzenleme birliğinin olmayışı.	Yadav ve Majumdar (2024); Fuller vd. (2020); Perno vd. (2022).
Bar ₆	Beklenen faydanın anlaşılabilmesi	Sistemin yeterince tanınır olmamasından dolayı değerinin tam anlaşılabilmesi.	Loaiza, ve Cloutier (2022); Pires vd. (2020).
Bar ₇	Çevresel kontrol edilemeyen faktörler	Devlet teşvik ve desteklerinin olmaması, yasal ve etik ihlalleri ihtimali, dijital ikiz hakkındaki literatür ve pratik endüstriyel uygulamaların düşük olgunluğu.	Opoku vd. (2023); Perno vd. (2022).

3. Bulanık BWM Yöntemi

BWM yöntemi doğrusal programlama formatında tasarlanmış çok kriterli karar verme yöntemidir. Rezaei (2015) kurguladığı matematiksel model ile kesikli yapıdaki çok amaçlı problemler için bir çözüm metodolojisi sunmuştur. Önem açısından en iyi ve en kötü iki kriterin diğer kriterler ile arasındaki önem düzeyi karşılaştırmalarının genel değerlendirme için yeterli olduğu, dolayısıyla AHP gibi benzerlerine kıyasla ikili karşılaştırmalar için daha az veriye ihtiyaç duyan yöntemde, karşılaştırmalardan kaynaklı tutarsızlıkların tespit edilmesi de mümkündür (Karimi vd., 2020). Hesaplama kolaylığı sunması ve tutarsızlık tespiti yapabilen yapısı nedeniyle diğer çok kriterli yöntemlere göre çeşitli üstünlüklere sahip olan BWM, tedarik zinciri yönetimi (Ahmadi vd., 2017), tesis yeri seçimi (Kheybari vd., 2019) performans analizi (Akyüz vd., 2020) gibi farklı üretim yönetimi problemlerine uygulanabilmektedir.

Çok kriterli karar verme yöntemlerinde nitel yapıdaki kriterlerin önem ağırlıkları karar vericilerin öznel görüşlerinden etkilenebilmektedir. Bu tarz durumlarda değerlendirmelerdeki belirsizliği tolere edebilmek için bulanık yöntemler kullanılabilir (Karimi vd., 2020). Bu konuda yapılan çalışmalara örnek vermek gerekirse, Guo ve Zhao (2017), bulanık dilsel değişkenler üzerinden karşılaştırmalar yapan ve doğrusal olmayan bir optimizasyon modeli önerisinde bulunmuşlardır. Ghoushchi vd. (2019) arıza modlarını karşılaştırmak için tasarladıkları üç aşamalı yaklaşımda risk öncelik faktörlerinin ağırlıklarını karşılaştırmak için bulanık BWM yönteminden faydalanmıştır. Chen vd. (2024) bulanık BWM yöntemi ile mevcut dijital ikiz projelerinin genel olgunluk ölçümüne yönelik bir değerlendirme aracı geliştirmişlerdir. Önerilen yöntem uygulanmakta olan dijital ikiz projelerinin performansına odaklanmaktadır. Amiri vd. (2021) parametrelerinin üçgensel bulanık sayı olduğu bir sürdürülebilir tedarikçi seçimi problemi için α -kesme yöntemine dayalı BWM yönteminden faydalanmıştır.

Bu çalışmada Guo ve Zhao (2017)'nin BWM yöntemi için geliştirdiği bulanık dönüşüm yaklaşımı kullanılmıştır. Yöntem az sayıda bulanık ikili karşılaştırma ile net ağırlıklar ve tutarlı

sonuç üretebilmektedir (Ecer ve Pamucar, 2020). Yöntemin aşamalı olarak uygulaması aşağıdaki gibidir (Guo ve Zhao, 2017; Ecer ve Pamucar, 2020):

Adım 1: Problemdaki değerlendirme kriterleri $\{c_1, c_2, c_3, \dots, c_n\}$ belirlenir ve karar verici seti oluşturulur.

Adım 2: Her bir karar verici kriterler içerisinde önem açısından en iyi (c_B) ve en kötü (c_w) kriteri tespit eder.

Adım 3: En iyi kriterin diğer kriterlere göre ne kadar daha önemli olduğu ve diğer kriterlerin en kötü kriterden ne kadar daha önemli olduğu ikili karşılaştırmalarla değerlendirilir. Değerlendirme kriterleri için Tablo 2.'de yer alan bulanık dilsel değişkenlerden faydalanılmaktadır. Tablo 2'de ayrıca bulanık dilsel değişkenlerin üyelik fonksiyonu sayı karşılıkları ve tutarlılık oranında kullanılacak tutarlılık indeksi değerleri görülmektedir.

Bu aşamada bulanık en iyinin diğerlerine göre önem durumunu ifade eden $\tilde{A}_B$ vektörü ile diğerlerinin bulanık en kötüye göre önem durumunu ifade $\tilde{A}_w$ vektörleri elde edilir.

$$\tilde{A}_B = (\tilde{a}_{B1}, \tilde{a}_{B1}, \tilde{a}_{B2}, \dots, \tilde{a}_{Bn}) \quad (1)$$

$$\tilde{A}_w = (\tilde{a}_{w1}, \tilde{a}_{w1}, \tilde{a}_{w2}, \dots, \tilde{a}_{wn}) \quad (2)$$

Tablo 2. Bulanık Dilsel Değişkenler Ve Sayı Karşılıkları

Dilsel değişkenler	Üyelik fonksiyonu	Tutarlılık indeksi
Eşit önemde (EÖ)	[1,1,1]	3.00
Biraz daha önemli (ZÖ)	[2/3, 1, 3/2]	3.80
Oldukça önemli (OÖ)	[3/2, 2, 5/2]	5.29
Çok önemli (ÇÖ)	[5/2, 3, 7/2]	6.69
Aşırı önemli (AÖ)	[7/2, 4, 9/2]	8.04

Kaynak: Ecer ve Pamucar, 2020: 5.

Adım 4: Optimal bulanık ağırlıklar $(\tilde{w}_1^*, \tilde{w}_2^*, \dots, \tilde{w}_n^*)$ için Denklem 3' de yer alan doğrusal olmayan kısıtlı optimizasyon modeline ihtiyaç duyulmaktadır. Modelde j . kriterin ağırlığı $\tilde{w}_j = (l_j^w, m_j^w, u_j^w)$ ile temsil edilmektedir.

$$\begin{aligned} &\text{Min } \xi^* \\ &\text{s. t. } \begin{cases} \left| \frac{l_B^w, m_B^w, u_B^w}{l_j^w, m_j^w, u_j^w} - l_{Bj}, m_{Bj}, u_{Bj} \right| \leq (k^*, k^*, k^*) \\ \left| \frac{l_j^w, m_j^w, u_j^w}{l_W^w, m_W^w, u_W^w} - l_{jW}, m_{jW}, u_{jW} \right| \leq (k^*, k^*, k^*) \\ \sum_j R(\tilde{w}_j) = 1 \\ l_j^w \leq m_j^w \leq u_j^w \\ l_j^w \geq 0 \\ j = 1, 2, \dots, n \end{cases} \end{aligned} \quad (3)$$

Burada l , m ve u , alt, orta ve üst değerleri gösterirken $\tilde{w}_B = (l_B^w, m_B^w, u_B^w)$, $\tilde{w}_W = (l_W^w, m_W^w, u_W^w)$, $\tilde{a}_{Bj} = (l_{Bj}, m_{Bj}, u_{Bj})$, $\tilde{a}_{jW} = (l_{jW}, m_{jW}, u_{jW})$ ile ifade edilmektedir. Ayrıca $\tilde{\xi} = (l^\xi, m^\xi, u^\xi)$: $l^\xi \leq m^\xi \leq u^\xi$ ve $\xi^* = (k^*, k^*, k^*)$; $k^* \leq l^\xi$ olarak kabul edilmektedir.

Bulanık BWM yöntemi sonucunda çoklu çözüm ile karşılaşmak mümkündür. Çoklu çözüm ortamında çözümün kalitesinin değerlendirilmesinde tutarlılık oranına (CR) başvurulmaktadır. Tutarlılık oranı hesabında Tablo 2’de yer verilen tutarlılık indeksine (CI) ihtiyaç duyulmaktadır. Tüm bu değerler ışığında $CR = \xi^*/CI$ eşitliğinden elde edilmektedir ve $CR < 0,1$ oranı sonuçların tutarlı olduğunu göstermektedir (Ecer ve Pamucar, 2020; Ghoushchi vd., 2019).

4. Analiz

Bulanık BWM yöntemi az sayıda karşılaştırma ile oldukça tutarlı sonuçlar sunabildiğinden kullanım açısından oldukça pratik ve basit bir yöntemdir. Yöntem aracılığıyla kriterlerin ağırlıklarının belirlenmesinde, karar vericilerin dilsel değişkenler doğrultusundaki yargıları etkili olmaktadır. Çalışmada yer alan karar vericiler, dijital ikizin kavramsal yapısı ve üretim sahasındaki uygulama alanları hakkında bilgi ve tecrübe sahibi uzman araştırmacı ve uygulayıcılardır. Tablo 3’ de karar vericilere dair pozisyon ve alan bilgisi sunulmuştur.

Tablo 3: Karar Verici Bilgileri

Karar Verici	Tecrübe (yıl)	Organizasyon / Bölüm	Pozisyon/Unvan
KV ₁	25	İşletme Bölümü	Prof. Dr.
KV ₂	18	Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü	Doç. Dr.
KV ₃	14	Üretim	Müdür
KV ₄	15	Yalın Üretim	Yönetici
KV ₅	13	Yatırım	Müdür
KV ₆	13	Endüstri Mühendisliği Bölümü	Dr. Öğr. Üyesi

Bu aşamadan sonra Tablo 1’de yer alan bariyerler hakkında dilsel değişkenler kullanılarak uzman görüşü toplanmıştır. İki aşamalı değerlendirme sürecinde, her bir karar verici ilk olarak problem için en çok dikkat edilmesi gereken bariyeri seçmiştir. Burada karar verici ikili olarak yaptığı bariyer karşılaştırmalarında, best olarak ifade edilen bariyerin diğer bariyerlere göre problem açısından ne kadar daha önemli olduğuna karar vermektedir. Sürecin ikinci aşamasında her bir karar verici problemin önemi açısından en kötü bariyeri belirlemektedir. Bu aşamada ikili karşılaştırmalar ile diğer bariyerlerin worst olarak ifade edilen bariyere göre problem açısından ne kadar daha önemli olduğu değerlendirilmektedir. İki farklı açıdan yapılan değerlendirme ile AHP ve benzeri tekniklerdekine göre kriter karşılaştırma süreci çok daha az çaba ile tamamlanmaktadır. Tablo 4 ve Tablo 5 karar vericilerin bariyerler hakkındaki dilsel değişkenler aracılığıyla yaptıkları değerlendirmeleri içermektedir.

Tablo 2’ de görüleceği üzere dilsel değişkenlerin bulanık üçgensel sayı karşılıkları bulunmaktadır. Karar vericilerin dilsel değişkenler aracılığıyla yaptığı değerlendirmeler bulanık sayılara dönüştürülmektedir. Aşağıda KV₁ görüşlerine ait karşılaştırma dizinleri örnek olarak sunulmuştur.

$$\tilde{A}_B = [(1,1,1), (2,5,3,3,5), (1,5,2,2,5), (0,67,1,1,5), (2,5,3,3,5), (1,5,2,2,5), (3,5,4,4,5)] \quad (4)$$

$$\tilde{A}_W = [(3,5,4,4,5), (0,67,1,1,5), (1,5,2,2,5), (2,5,3,3,5), (1,5,2,2,5), (1,5,2,2,5), (1,1,1)] \quad (5)$$

Tablo 4: Best Bariyere Göre Yapılan Değerlendirmeler

Karar Verici	Best bariyer	Bariyerler						
		Bar ₁	Bar ₂	Bar ₃	Bar ₄	Bar ₅	Bar ₆	Bar ₇
KV ₁	Bar ₁	EÖ	ÇÖ	OÖ	ZÖ	ÇÖ	OÖ	AÖ
KV ₂	Bar ₁	EÖ	ÇÖ	OÖ	AÖ	ÇÖ	OÖ	ÇÖ
KV ₃	Bar ₅	EÖ	AÖ	AÖ	OÖ	EÖ	AÖ	ÇÖ
KV ₄	Bar ₆	ZÖ	OÖ	ÇÖ	AÖ	AÖ	EÖ	AÖ
KV ₅	Bar ₃	ZÖ	OÖ	EÖ	ÇÖ	ÇÖ	AÖ	AÖ
KV ₆	Bar ₁	EÖ	OÖ	ZÖ	ZÖ	ÇÖ	AÖ	AÖ

Tablo 5: Worst Bariyere Göre Yapılan Değerlendirmeler

Bariyerler	Karar Verici					
	KV ₁	KV ₂	KV ₃	KV ₄	KV ₅	KV ₆
	Worst Bariyer					
	Bar ₇	Bar ₄	Bar ₂	Bar ₄	Bar ₆	Bar ₇
Bar ₁	AÖ	ÇÖ	AÖ	OÖ	AÖ	AÖ
Bar ₂	ZÖ	OÖ	EÖ	ZÖ	OÖ	OÖ
Bar ₃	OÖ	OÖ	ZÖ	OÖ	AÖ	ÇÖ
Bar ₄	ÇÖ	EÖ	ZÖ	EÖ	OÖ	ÇÖ
Bar ₅	OÖ	OÖ	AÖ	ZÖ	ZÖ	OÖ
Bar ₆	OÖ	OÖ	ZÖ	AÖ	EÖ	EÖ
Bar ₇	EÖ	OÖ	ZÖ	ZÖ	EÖ	EÖ

Tüm dilsel değişkenlerin bulanık sayı dönüşümü sonrası FBWM' nin doğrusal olmayan kısıtlı optimizasyon modeli aşağıdaki şekilde formüle edilmektedir. Aşağıda örnek olarak KV₁ tarafından yapılan karşılaştırmalar sonrası kurulan model görülmektedir.

Minimize k^* ;

s.t.

$$11-2.5*u_2 \leq k*u_2; 11-2.5*u_2 \geq -k*u_2;$$

$$m1-3*m_2 \leq k*m_2; m1-3*m_2 \geq -k*m_2;$$

$$u1-3.5*l_2 \leq k*l_2; u1-3.5*l_2 \geq -k*l_2;$$

$$11-1.5*u_3 \leq k*u_3; 11-1.5*u_3 \geq -k*u_3;$$

$$m1-2*m_3 \leq k*m_3; m1-2*m_3 \geq -k*m_3;$$

$$u1-2.5*l_3 \leq k*l_3; u1-2.5*l_3 \geq -k*l_3;$$

$$11-0.67*u_4 \leq k*u_4; 11-0.67*u_4 \geq -k*u_4;$$

$$m1-m_4 \leq k*m_4; m1-m_4 \geq -k*m_4;$$

$$u1-1.5*l_4 \leq k*l_4; u1-1.5*l_4 \geq -k*l_4;$$

$$11-2.5*u_5 \leq k*u_5; 11-2.5*u_5 \geq -k*u_5;$$

$$m1-3*m_5 \leq k*m_5; m1-3*m_5 \geq -k*m_5;$$

$$u1-3.5*l_5 \leq k*l_5; u1-3.5*l_5 \geq -k*l_5;$$

$$11-1.5*u_6 \leq k*u_6; 11-1.5*u_6 \geq -k*u_6;$$

$$\begin{aligned}
&m1-2*m6 \leq k*m6; m1-2*m6 \geq -k*m6; \\
&u1-2.5*16 \leq k*16; u1-2.5*16 \geq -k*16; \\
&l1-3.5*u7 \leq k*u7; l1-3.5*u7 \geq -k*u7; \\
&m1-4*m7 \leq k*m7; m1-4*m7 \geq -k*m7; \\
&u1-4.5*17 \leq k*17; u1-4.5*17 \geq -k*17; \\
&l2-0.67*u7 \leq k*u7; l2-0.67*u7 \geq -k*u7; \\
&m2-1*m7 \leq k*m7; m2-1*m7 \geq -k*m7; \\
&u2-1.5*17 \leq k*17; u2-1.5*17 \geq -k*17; \\
&l3-1.5*u7 \leq k*u7; l3-1.5*u7 \geq -k*u7; \\
&m3-2*m7 \leq k*m7; m3-2*m7 \geq -k*m7; \\
&u3-2.5*17 \leq k*17; u3-2.5*17 \geq -k*17; \\
&l4-2.5*u7 \leq k*u7; l4-2.5*u7 \geq -k*u7; \\
&m4-3*m7 \leq k*m7; m4-3*m7 \geq -k*m7; \\
&u4-3.5*17 \leq k*17; u4-3.5*17 \geq -k*17; \\
&l5-1.5*u7 \leq k*u7; l5-1.5*u7 \geq -k*u7; \\
&m5-2*m7 \leq k*m7; m5-2*m7 \geq -k*m7; \\
&u5-2.5*17 \leq k*17; u5-2.5*17 \geq -k*17; \\
&l6-1.5*u7 \leq k*u7; l6-1.5*u7 \geq -k*u7; \\
&m6-2*m7 \leq k*m7; m6-2*m7 \geq -k*m7; \\
&u6-2.5*17 \leq k*17; u6-2.5*17 \geq -k*17;
\end{aligned}$$

$$1/6*l1+4/6*m1+1/6*u1+1/6*l2+4/6*m2+1/6*u2+1/6*l3+4/6*m3+1/6*u3+1/6*l4+4/6*m4+1/6*u4+1/6*l5+4/6*m5+1/6*u5+1/6*l6+4/6*m6+1/6*u6+1/6*l7+4/6*m7+1/6*u7=1;$$

$$l1 \leq m1; m1 \leq u1; l2 \leq m2; m2 \leq u2; l3 \leq m3; m3 \leq u3; l4 \leq m4; m4 \leq u4; l5 \leq m5; m5 \leq u5; l6 \leq m6; m6 \leq u6; l7 \leq m7; m7 \leq u7;$$

$$l1 \geq 0; l2 \geq 0; l3 \geq 0; l4 \geq 0; l5 \geq 0; l6 \geq 0; l7 \geq 0; k \geq 0; \quad (6)$$

KV₁ değerlendirmeleri sonrası Model 6 çözümü ile bariyerlere ait optimum ağırlıklar ortaya çıkmaktadır. Bu durumda ağırlıklar sırasıyla,

$$\begin{aligned}
\tilde{w}_1^* &= (0.2773, 0.2773, 0.2773); \tilde{w}_2^* = (0.0706, 0.0809, 0.1067); \\
\tilde{w}_3^* &= (0.1334, 0.1335, 0.1552); \tilde{w}_4^* = (0.1489, 0.1944, 0.253); \\
\tilde{w}_5^* &= (0.088, 0.1014, 0.1336); \tilde{w}_6^* = (0.1334, 0.1335, 0.1439); \\
\tilde{w}_7^* &= (0.0644, 0.0644, 0.0706); \xi^* = (0.4258, 0.4258, 0.4258)
\end{aligned}$$

olarak elde edilmektedir. Değerlendirme aşamasında en iyi kriterin en kötü kriter üzerindeki önemi tutarlılık oranı hesabında dikkate alınmaktadır. KV₁ çözümü sonrası tutarlılık oranı $CR = 0.4258/8.04 = 0.0530$ olarak hesaplanmıştır. $CR < 0.1$ oranı çözümün tutarlı olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca tutarlılık oranının 0'a olan yakınlığı çözümün kalitesi açısından olumlu olarak değerlendirilmektedir. Tablo 6 ve Tablo 7 tüm karar vericilerin görüşleri doğrultusunda hesaplanan bariyerlere ait bulanık ağırlıkları, net göreceli ağırlıkları ve bariyer önem sırasını içermektedir.

5. Sonuç ve Tartışma

Bu çalışma dijital ikiz teknolojisine dayalı uygulamaların üretim süreçleri içerisinde değerlendirilmesi amacıyla kurulacak sistemlerde uygulama öncesi veya uygulama sırasında ortaya çıkabilecek bariyerleri belirlemeyi ve ikili karşılaştırmalar yoluyla bariyerler arasında bir öncelik sıralaması yapmayı amaçlamıştır. Belirlenen bariyerler nitel yapıda olduğundan bu tarz kriterlerin karşılaştırılmasında bulanık yöntemler oldukça kullanışlı olabilmektedir. Nitekim çalışmada FBWM tekniğinden faydalanılarak bariyerler hakkında uzman görüşlerine dayalı değerlendirmelere yer verilmiştir. Elde edilen bulanık veriler, FBWM yöntemi temelinde kurgulanan modeller ile analiz edilmiş ve bariyerlerle ilgili önem ağırlıkları tespit edilmiştir. Bu ağırlıklar bariyerlerin sıralamasında kullanılabileceği gibi farklı dijital ikiz proje alternatiflerinin karşılaştırılması ve optimum projenin seçilmesi amacıyla da hizmet edebilir.

Dijital ikiz kavramı halihazırda yeni gelişmekte olduğundan bu konuda sınırlı sayıda uygulama ve araştırma bulunmaktadır. Genellikle araştırmalar teorik temelli ve alandaki gelişmeleri içermektedir. Dijital ikiz uygulamalarının başarısını etkileyebilecek, entegrasyon çalışmalarını yavaşlatacak veya engelleyebilecek etkenleri konu edinen birkaç çalışmada dijital ikiz bariyerlerinin neler olabileceğine yönelik tartışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmada farklı olarak birbirleri ile ilişkili olabilecek bariyerler gruplandırılmış ve öne çıkan bariyer kümeleri üzerinden karşılaştırmalar yapılmıştır. Çalışma, hazırlandığı zaman dilimi içerisinde üretimde dijital ikiz kullanımına yönelik bariyerlerin karşılaştırılmasına odaklanan öncü araştırmalardan biridir.

Analiz sonuçları üretim sahalarında kullanılacak dijital ikiz uygulamaları hakkında fikirler sunmaktadır. Uzman deneyimleri doğrultusunda ortaya çıkan sonuçlara göre üretime yönelik dijital ikiz projelerinde uygulayıcıların karşılaşılabileceği en büyük zorluk Bar₁ olarak ifade edilen sistemsel ve teknolojik entegrasyon yetersizlikleri olarak öne çıkmaktadır. Dijital ikiz yeni gelişmekte olduğundan bu alanda sınırlı sayıda sağlayıcı bulunmakta ve rekabet ortamı yeterince gelişmemiş durumdadır. Bu durum yatırım maliyetlerinin yüksek seyretmesine sebep olmaktadır. Aynı zamanda dijital ikizde olduğu gibi bu sistemlerin ihtiyaç duyduğu sensör vb. alt bileşenlerin de yeni gelişmekte olduğu göz önünde bulundurulduğunda Bar₁ bariyeri genel durumla uyumlu olarak öne çıkmaktadır.

Sıralamada ikinci olarak Bar₃ ile ifade edilen veri depolama ve işletim zorlukları bariyeri gelmektedir. Dijital ikiz, veri bağlantısı yoluyla dinamik olarak gerçek dünyadaki benzerinden sağlanan veri akışı ile beslenmektedir. Bu durum yüksek hacimli büyük veri depolanmasına sebebiyet vermektedir. Veri akışının kesintisiz sağlanması ve depolanan verinin sürekli olarak genişlemesi, hacim ve hız bakımından düzenli olarak yenilenen hafızalara ihtiyaç duymaktadır. Ayrıca veri akışı stabilizasyonu için kaliteli internet ve denetim mekanizmasının kurulması gerekmektedir. Tüm bu gerekçeler mevcut teknolojik altyapı göz önüne alındığında Bar₃'ün dikkat gerektiren bir bariyer olarak görülmesini sağlamaktadır.

Sıralamanın diğer tarafında Bar₇ ile gösterilen çevresel kontrol edilemeyen faktörler en az önem gösterilmesi gereken bariyer olarak tespit edilmiştir. Devlet teşvik ve desteklerinin hayata geçirilebilmesi için yasal ve idari altyapının kurulması gerekmektedir. Bürokratik süreçler uzun zaman almasına rağmen teknolojik gelişmeler oldukça dinamik ve değişkendir. Dolayısıyla bu tür girişimleri beklemek gereksiz olabilmekte ve ekonomik değer açısından bir kazanım taşımayabilmektedir. Benzer olarak Bar₂ ile gösterilen güvenlik endişeleri, en az önem gösterilmesi gereken diğer bir bariyer olarak bulunmuştur. Üretim ve tedarik zincirleri alanında kriptolama mekanizması ile güvenli veri ortamını sağlayan blok zincir tarzı teknolojik sistemler, dijital ikiz teknolojisinin paralelinde gelişmektedir. Dolayısıyla bu tarz teknolojik imkanların güvenlik endişelerini azaltmada etkisi olabileceği düşünülmektedir.

Tablo 6: Bariyerlere Ait Bulanık Ağırlıklar

Karar Verici	$\tilde{w}_1^*$			$\tilde{w}_2^*$			$\tilde{w}_3^*$			$\tilde{w}_4^*$		
	l	m	u	l	m	u	l	m	u	l	m	u
KV ₁	0.2773	0.2773	0.2773	0.0706	0.0809	0.1067	0.1334	0.1335	0.1552	0.1489	0.1944	0.253
KV ₂	0.2889	0.2889	0.3046	0.0968	0.1092	0.1346	0.1123	0.1562	0.1791	0.0627	0.0663	0.0845
KV ₃	0.3187	0.3187	0.3364	0.0679	0.0716	0.0833	0.0556	0.0716	0.0833	0.0933	0.1038	0.1325
KV ₄	0.1605	0.2025	0.2569	0.1081	0.1234	0.1534	0.1084	0.1209	0.1628	0.0839	0.0839	0.0879
KV ₅	0.2306	0.2678	0.2787	0.1312	0.1448	0.166	0.2678	0.2678	0.2824	0.0825	0.1012	0.1248
KV ₆	0.2331	0.2669	0.2669	0.0912	0.1188	0.121	0.1386	0.2127	0.2127	0.1386	0.2127	0.2127
Karar Verici	$\tilde{w}_5^*$			$\tilde{w}_6^*$			$\tilde{w}_7^*$			ξ^*	CR	
	l	m	u	l	m	u	l	m	u			
KV ₁	0.088	0.1014	0.1336	0.1334	0.1335	0.1439	0.0644	0.0644	0.0706	0.4258	0.0530	
KV ₂	0.0968	0.1092	0.1346	0.1123	0.1562	0.1791	0.0968	0.1092	0.1346	0.3542	0.0441	
KV ₃	0.2543	0.2543	0.2753	0.0556	0.0716	0.0833	0.0697	0.0997	0.124	0.4494	0.0559	
KV ₄	0.0653	0.0693	0.0789	0.316	0.316	0.3308	0.0653	0.0693	0.0789	0.5599	0.0696	
KV ₅	0.0732	0.0811	0.0938	0.0581	0.0615	0.072	0.0681	0.0732	0.0787	0.3542	0.0441	
KV ₆	0.0717	0.1037	0.1124	0.0541	0.0603	0.0603	0.0541	0.0658	0.0668	0.4258	0.0530	

Tablo 7. Bariyerler Net Göreceli Ağırlıklar Ve Önem Sırası

Ağırlıklar	Bariyerler						
	Bar ₁	Bar ₂	Bar ₃	Bar ₄	Bar ₅	Bar ₆	Bar ₇
	0.2696	0.1100	0.1586	0.1260	0.1221	0.1332	0.0808
Sıra	1	6	2	4	5	3	7

Analiz sonuçları daha önce yapılan çalışmalardaki tespitlerle benzerlikler taşımaktadır. Perno vd. (2022) incelediği bariyerin değinildiği farklı çalışma sayısını sıralama kistası olarak kullanmıştır. Bu doğrultuda 12 çalışmada değinilen “sistem entegrasyonunun eksikliği” bariyeri en öncelikli ikinci bariyer olarak bulunmuştur. Aynı çalışmada “birlikte çalışabilirliğin sağlanmasında zorluk” bariyeri, 8 ayrı çalışmada değinilmesi itibari ile yine öncelik taşıyan bariyerlerdendir. Opoku vd. (2023) benzer olarak değinilme sayısını sıralama kriteri olarak kullanmış ve bu doğrultuda “düşük bilgi düzeyi” ve “düşük düzeyde teknoloji kabulü” olarak isimlendirdikleri bariyerlerin ilk iki sırada olduğunu bulmuştur. Yadav ve Majumdar (2024) tarımsal gıda tedarik zincirindeki dijital ikiz bariyerlerini incelerken WINGS (Ağırlıklı Etkili Doğrusal Olmayan Ölçüm Sistemi) yöntemini kullanmış ve “çalışabilirliğin eksikliği” ve “teknoloji altyapısının eksikliği” bariyerlerinin öncelik taşıdığını belirlemiştir. Tüm bu tespitler sistemsel ve teknolojik entegrasyon için yeterli ortamın oluşmadığını ifade etmekte ve çalışmamızın sonuçlarıyla uyum taşımaktadır.

Çalışmada belirlenen bariyerler mevcut dijital ikiz uygulamaları ve bu konudaki yapılmış çalışmaların bir sentezini içermektedir. Dijital ikiz farklı üretim projelerinde kullanıldıkça ve bu alandaki teknolojik imkanlar iyileştikçe bariyerlerin sırası ve niteliği değişim gösterebilir. Ayrıca bu konuda bilgi sahibi uzman sayısı oldukça kısıtlıdır. Sistematik literatür araştırması sırasında, bu konudaki çalışmaların genellikle derlemeler olduğu ve bu alanda ampirik çalışmalara ihtiyaç olduğu çıkarımı yapılmıştır. Öte yandan dijital ikiz kavramı konusunda yaygın ve kabul edilebilir ortak bir tanımlamaya da ihtiyaç duyulmaktadır. Tüm bu kısıtlara rağmen yapılan çalışmanın uygulama zorluklarını azaltmaya yardımcı olabileceği düşünülmektedir.

Destek ve Teşekkür Beyanı: Bu araştırmanın hazırlanmasında herhangi bir dış destek alınmamıştır.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı: Bu çalışma tek yazarlı olup yazarın katkı oranı %100'dür.

Çatışma Beyanı: Araştırmanın yazarları olarak herhangi bir çıkar çatışma beyanımız bulunmamaktadır.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı: Bu araştırmanın her aşamasında "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi"nde belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirisi gerçekleştirilmemiştir. Bu çalışmanın yazım sürecinde etik kurallarına uygun alıntı yapılmış ve kaynakça oluşturulmuştur. Çalışma intihal denetimine tabi tutulmuştur.

Kaynakça

- Ahmadi, H. B., Kusi-Sarpong, S., & Rezaei, J. (2017). Assessing the social sustainability of supply chains using Best Worst Method. *Resources, Conservation and Recycling*, 126, 99-106.
- Akyüz, G., Tosun, Ö., & Aka, S. (2020). Performance evaluation of non-life insurance companies with Best-Worst method and TOPSIS. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 16(1), 108-125.
- Amiri, M., Hashemi-Tabatabaei, M., Ghahremanloo, M., Keshavarz-Ghorabae, M., Zavadskas, E. K., & Banaitis, A. (2021). A new fuzzy BWM approach for evaluating and selecting a sustainable supplier in supply chain management. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 28(2), 125-142.
- Attaran, M., & Celik, B. G. (2023). Digital Twin: Benefits, use cases, challenges, and opportunities. *Decision Analytics Journal*, 6, 100165.
- Chen, Z. S., Chen, K. D., Xu, Y. Q., Pedrycz, W., & Skibniewski, M. J. (2024). Multiobjective optimization-based decision support for building digital twin maturity measurement. *Advanced Engineering Informatics*, 59, 102245.
- Ecer, F., & Pamucar, D. (2020). Sustainable supplier selection: A novel integrated fuzzy best worst method (F-BWM) and fuzzy CoCoSo with Bonferroni (CoCoSo'B) multi-criteria model. *Journal of Cleaner Production*, 266, 121981.
- Errandonea, I., Beltrán, S., & Arrizabalaga, S. (2020). Digital Twin for maintenance: A literature review. *Computers in Industry*, 123, 103316.
- Fuller, A., Fan, Z., Day, C., & Barlow, C. (2020). Digital twin: Enabling technologies, challenges and open research. *IEEE Access*, 8, 108952-108971.
- Ghoushchi, S. J., Yousefi, S., & Khazaeili, M. (2019). An extended FMEA approach based on the Z-MOORA and fuzzy BWM for prioritization of failures. *Applied Soft Computing*, 81, 105505.
- Guo, S., & Zhao, H. (2017). Fuzzy best-worst multi-criteria decision-making method and its applications. *Knowledge-Based Systems*, 121, 23-31.
- Henrichs, E., Noack, T., Pinzon Piedrahita, A. M., Salem, M. A., Stolz, J., & Krupitzer, C. (2021). Can a byte improve our bite? An analysis of digital twins in the food industry. *Sensors*, 22(1), 115.
- informatics10010014 Park, K. T., Lee, J., Kim, H. J., & Noh, S. D. (2020). Digital twin-based cyber physical production system architectural framework for personalized production. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 106, 1787-1810.
- Jones, D., Snider, C., Nassehi, A., Yon, J., & Hicks, B. (2020). Characterising the Digital Twin: A systematic literature review. *CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology*, 29, 36-52.
- Karimi, H., Sadeghi-Dastaki, M., & Javan, M. (2020). A fully fuzzy best-worst multi attribute decision making method with triangular fuzzy number: A case study of maintenance assessment in the hospitals. *Applied Soft Computing*, 86, 105882.

- Kheybari, S., Kazemi, M., & Rezaei, J. (2019). Bioethanol facility location selection using best-worst method. *Applied Energy*, 242, 612-623.
- Liu, M., Fang, S., Dong, H., & Xu, C. (2021). Review of digital twin about concepts, technologies, and industrial applications. *Journal of Manufacturing Systems*, 58, 346-361.
- Loaiza, J. H., & Cloutier, R. J. (2022). Analyzing the implementation of a digital twin manufacturing system: Using a systems thinking approach. *Systems*, 10(2), 22.
- Moreno, A., Velez, G., Ardanza, A., Barandiaran, I., de Infante, Á. R., & Chopitea, R. (2017). Virtualisation process of a sheet metal punching machine within the Industry 4.0 vision. *International Journal on Interactive Design and Manufacturing (IJIDeM)*, 11(2), 365-373.
- Neto, A. A., Deschamps, F., da Silva, E. R., & de Lima, E. P. (2020). Digital twins in manufacturing: an assessment of drivers, enablers and barriers to implementation. *Procedia Cirp*, 93, 210-215.
- Opoku, D.-G.J., Perera, S., Osei-Kyei, R., Rashidi, M., Bamdad, K., Famakinwa, T. (2023). Barriers to the Adoption of Digital Twin in the Construction Industry: A Literature Review. *Informatics*, 10, 14. <https://doi.org/10.3390/informatics10010014>.
- Perno, M., Hvam, L., & Haug, A. (2022). Implementation of digital twins in the process industry: A systematic literature review of enablers and barriers. *Computers in Industry*, 134, 103558.
- Pires, F., Melo, V., Almeida, J., & Leitão, P. (2020, June). Digital twin experiments focusing virtualisation, connectivity and real-time monitoring. In *2020 IEEE Conference on Industrial Cyberphysical Systems (ICPS)*, 1, 309-314, IEEE.
- Rafsanjani, H. N., & Nabizadeh, A. H. (2023). Towards digital architecture, engineering, and construction (AEC) industry through virtual design and construction (VDC) and digital twin. *Energy and Built Environment*, 4(2), 169-178.
- Rezaei, J. (2015). Best-worst multi-criteria decision-making method. *Omega*, 53, 49-57.
- Semeraro, C., Lezoche, M., Panetto, H., & Dassisti, M. (2021). Digital twin paradigm: A systematic literature review. *Computers in Industry*, 130, 103469.
- Soori, M., Arezoo, B., & Dastres, R. (2023). Digital twin for smart manufacturing, A review. *Sustainable Manufacturing and Service Economics*, 100017.
- Tao, F., Xiao, B., Qi, Q., Cheng, J., & Ji, P. (2022). Digital twin modeling. *Journal of Manufacturing Systems*, 64, 372-389.
- Tekinerdogan, B., & Verdouw, C. (2020). Systems architecture design pattern catalog for developing digital twins. *Sensors*, 20(18), 5103.
- Vachálek, J., Bartalský, L., Rovný, O., Šišmišová, D., Morháč, M., & Lokšík, M. (2017, June). The digital twin of an industrial production line within the industry 4.0 concept. In *2017 21st International Conference on Process Control (PC)*, 258-262, IEEE.
- van Dinter, R., Tekinerdogan, B., & Catal, C. (2022). Predictive maintenance using digital twins: A systematic literature review. *Information and Software Technology*, 151, 107008.
- Wu, J., Yang, Y., Cheng, X. U. N., Zuo, H., & Cheng, Z. (2020, November). The development of digital twin technology review. In *2020 Chinese Automation Congress (CAC)*, 4901-4906, IEEE.
- Yadav, V. S., & Majumdar, A. (2024). What impedes digital twin from revolutionizing agro-food supply chain? Analysis of barriers and strategy development for mitigation. *Operations Management Research*, 1-17.

- Yin, Y., Zheng, P., Li, C., & Wang, L. (2023). A state-of-the-art survey on Augmented Reality-assisted Digital Twin for futuristic human-centric industry transformation. *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing*, 81, 102515.
- Zhang, R., Wang, F., Cai, J., Wang, Y., Guo, H., & Zheng, J. (2022). Digital twin and its applications: A survey. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 123(11), 4123-4136.839



İş Yaşam Kalitesi ve İş Tatmini İlişkisinde Psikolojik Sermayenin Aracılık Rolü

The Mediating Role of Psychological Capital in The Relationship Between Quality of Work-Life and Job Satisfaction

Mehmet Yıldırım ^{a*}

^a Dr. Öğr. Üyesi, Adıyaman Üniversitesi, Besni Ali Erdemoğlu Meslek Yüksekokulu, Muhasebe ve Vergi Bölümü, Adıyaman/Türkiye, m.mehmetyildirim@adiyaman.edu.tr, ORCID: 0000-0001-7627-0945

MAKALE BİLGİSİ

ÖZ

Makale Türü

Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler

İş Yaşamı Kalitesi

İş Tatmini

Psikolojik Sermaye

Pozitif Psikoloji

Geliş Tarihi : 12 Ocak 2025

Kabul Tarihi: 26 Mart 2025

Bu çalışmanın amacı, iş yaşam kalitesi ve iş tatmini ilişkisinde psikolojik sermayenin aracılık rolünü ortaya çıkarmaktır. Çalışma kapsamında değişkenler arası ilişkiler, Sosyal Değişim, İş Kaynakları-Talepleri ve Kendi Kaderini Tayin teorileri çerçevesinde yapılandırılmıştır. Bu kapsamda veri toplamak amacı ile Sirgy vd. (2001) tarafından geliştirilen İş Yaşam Kalitesi Ölçeği; Way vd.(2010) tarafından geliştirilen İş Tatmini Ölçeği; Avey vd. (2011) tarafından geliştirilen Psikolojik Sermaye Ölçeği kullanılmıştır. Anket formları kamu ve özel sektörde çalışanlara 17.07.2024 tarihinde çevrimiçi araçlarla ve elden gönderilmiştir. Katılımcılardan 233 kişi geri dönüş yapmıştır. Katılımcıların frekans analizleri, ortalama puan analizleri, değişkenler arasındaki regresyon katsayıları ve aracılık etkisi için SPSS v23 programı kullanılmıştır. Araştırma kapsamında varsayılan aracı model PROCESS v4.2 kullanarak test edilmiştir. Bulgular, iş yaşam kalitesinin, iş tatminini ve psikolojik sermayeyi pozitif yönde etkilediğini, psikolojik sermayenin de iş tatminini pozitif yönde etkilediğini göstermiştir. Yapılan aracılık analizi sonuçlarına göre, çalışanların iş yaşamı kalitesi ile iş tatmini ilişkisinde psikolojik sermayenin aracılık etkisine sahip olduğu anlaşılmıştır.

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Article Type

Research Article

Keywords

Quality of Work-Life

Job Satisfaction

Psychological Capital

Positive Psychology

Received: Jan, 12, 2025

Accepted: Mar, 26, 2025

The purpose of this study is to examine the mediating role of psychological capital in the relationship between quality of work life and job satisfaction. The relationships among variables were structured within the frameworks of Social Exchange Theory, Job Demands-Resources Theory, and Self-Determination Theory. To collect data, the Quality of Work Life Scale developed by Sirgy et al. (2001); the Job Satisfaction Scale developed by Way et al. (2010); the Psychological Capital Scale developed by Avey et al. (2011) were used. Survey forms were distributed both online and in person to employees in the public and private sectors on July 17, 2024. A total of 233 participants responded to the survey. Frequency analyses, mean score analyses, regression coefficients among variables, and mediation effects were examined using SPSS v23. The hypothesized mediation model was tested using PROCESS v4.2. The findings indicate that quality of work life positively affects both job satisfaction and psychological capital, and psychological capital positively affects job satisfaction. Mediation analysis results further reveal that psychological capital mediates the relationship between quality of work life and job satisfaction.

Extended Abstract

Aim: Quality of work life (QWL) is considered an indicator of organizational competence that helps employees meet their needs through workplace experiences and plays a crucial role in generating outcomes such as satisfaction, motivation, responsibility, and job commitment. Thus, QWL represents workplace improvements that support individuals' development (Jahanbani et al., 2018). The working conditions provided by the workplace, which influence employees' job satisfaction (Turunç et al., 2010), and employees' levels of psychological capital are both considered key factors affecting various outcomes such as job satisfaction, turnover intention, job performance,

* Sorumlu Yazar / Corresponding Author

Atıf/Cite as: Yıldırım, M. (2025). İş Yaşam Kalitesi ve İş Tatmini İlişkisinde Psikolojik Sermayenin Aracılık Rolü. *Uluslararası Ekonomi, İşletme ve Politika Dergisi*, 9(1), 262-281. <https://doi.org/10.29216/ueip.1618344>



Bu makale, [Creative Commons Atıf \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) lisansının hüküm ve koşulları altında dağıtılan açık erişimli bir makaledir. / This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the [Creative Commons Attribution \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.

and organizational commitment (Oruç, 2018). A review of the literature reveals that numerous studies have examined the effect of QWL on job satisfaction (Lee et al., 2015; Turunç et al., 2010; Dülgeroğlu & Başol, 2017; Erbil & Çopur, 2018). Additionally, research indicates that QWL significantly influences psychological capital (Mensah & Amponsah-Tawiah, 2014; Paul & Perwez, 2023; Rahul & Khalid, 2023), highlighting its importance as a concept.

The primary aim of this study is to determine whether psychological capital mediates the relationship between QWL-defined as working conditions that address employees' physical, mental, psychological, and social needs-and job satisfaction. While no study in the existing literature has directly examined the mediating role of psychological capital in the QWL-job satisfaction relationship, empirical evidence suggests the presence of such a mediation effect.

For instance, research conducted by Cao, Zhang, and Huang (2022) demonstrates that mentally healthy individuals tend to experience higher job satisfaction, with psychological capital playing a mediating role in this relationship. Additionally, QWL has been found to positively impact mental well-being (Boyalıoğlu & Çobanoğlu, 2024). Moreover, job stress enhances job satisfaction, and psychological capital mediates this relationship (Xie, Tian, Jiao, Liu, Yu, & Shi, 2021). Considering that working conditions negatively affect job stress (Sunaryadi, Budiyo, & Suhermin, 2021), it is plausible that psychological capital serves as a mediator between QWL and job satisfaction. Understanding the mediating role of psychological capital in the QWL-job satisfaction relationship will contribute to the existing literature on these variables and offer valuable insights into workplace dynamics.

Methods: This study investigates the mediating role of psychological capital in the relationship between quality of work life (QWL) and job satisfaction through a survey-based approach. The survey includes demographic questions and scales for QWL, job satisfaction, and psychological capital. Ethical approval for the survey form used in the study was obtained from the Social and Humanities Ethics Committee of Adıyaman University on July 3, 2024 (Document No: 03/07/2024-94).

QWL was measured using the Work/Quality of Work Life Scale (Sirgy et al., 2001; Afşar and Burcu, 2014), job satisfaction with a four-item scale by Way et al. (2010), and psychological capital with the 12-item Psychological Capital Questionnaire (Avey et al., 2011; Oruç, 2018). All scales use a 5-point Likert format. On July 17, 2024, survey forms were administered to employees working in the public and private sectors in Adıyaman through both online platforms and direct distribution. Of the distributed forms, 233 were fully completed by participants without any missing responses. The data were analyzed using SPSS 23, incorporating frequency analysis, mean score evaluations, regression coefficient calculations, and mediation effect testing. The proposed mediation model was evaluated using PROCESS v4.2.

Findings: The analysis of the collected data indicates that participants reported elevated scores across the quality of work life (QWL), job satisfaction, and psychological capital scales. Notably, the psychological capital scale recorded the highest average score, with the job satisfaction scale ranking second and the QWL scale showing the lowest mean score among the three.

Three different sub-models were developed for the mediation test. In the first model, the effect of quality of work life (QWL) on psychological capital was analyzed. The results indicate that QWL has a positive effect on psychological capital ($B = 0.474, p < 0.001$).

In the second model, the effects of QWL (independent variable) and psychological capital (mediating variable) on job satisfaction were examined. The findings show that QWL has a positive and significant effect on job satisfaction ($B = 0.600, p < 0.001$). Additionally, psychological capital also has a positive and significant effect on job satisfaction ($B = 0.225, p = 0.008$).

In the third model, the direct effect of QWL on job satisfaction was analyzed. The results confirm that QWL positively affects job satisfaction ($B = 0.707$, $p < 0.001$).

For the significance analysis, the bootstrap method was utilized at a 95% confidence level. In this study, 5 000 different samples were drawn from the existing dataset using the bootstrap method. Consequently, 5 000 different indirect effects were estimated.

To determine the significance of the indirect effect, the lower (LLCI) and upper (ULCI) bounds of the confidence interval were examined. If the value zero (0) is not within this range, the indirect effect is considered significant (Hayes, 2022).

The analysis revealed that the lower bound of the confidence interval is 0.018 (LLCI: 0.018), and the upper bound is 0.214 (ULCI: 0.214). Since zero is not present within this range, the results confirm that the mediating effect in the proposed model is statistically significant.

Conclusion: This study highlights the critical role of quality of work life (QWL) in influencing employees' psychological capital and job satisfaction. Participants reported relatively high scores on the QWL, job satisfaction, and psychological capital scales, with psychological capital emerging as the strongest variable. The findings revealed that QWL has a direct positive effect on job satisfaction and significantly enhances psychological capital. Additionally, psychological capital has been found to mediate the relationship between QWL and job satisfaction.

The fulfillment of employees' physiological, social, economic, and personal needs such as family, love and respect, self-actualization, knowledge, and aesthetic needs leads to greater job satisfaction. Based on the findings of this study, the following recommendations are made for practitioners:

- Providing a work environment where employees feel physically safe
- Establishing a wage policy that ensures employees feel economically secure
- Offering effective health insurance for employees
- Providing job security to alleviate employees' concerns about the future
- Acknowledging employees' performance when necessary
- Developing career planning to help employees achieve their career goals, thus eliminating uncertainties about their future
- Redesigning jobs in a way that enhances employee participation, allowing them to fully realize their potential at work
- Implementing training policies to strengthen employees' professional skills
- Encouraging employees' participation in management based on their areas of expertise and the tasks they perform

By addressing these aspects, it is expected that employees' perceptions of quality of work life will improve, leading to greater job satisfaction.

1. Giriş

İhtiyaçlar, bireyler tarafından hissedildiğinde bir şekilde tatmin edilmek için kişileri belirli davranışlara yönlendirir. Bu ihtiyaçların tatmin edilmesi kişide rahatlama sağlarken, bu ihtiyaçların tatmin edilmemesi ise kişilerde ruhsal ve fizyolojik dengesizliklerin ortaya çıkmasına neden olur. Çalışma yaşamı da insanların bireysel ihtiyaçlarını karşılayabilmesine yardımcı olan en önemli kaynaklar arasındadır. İş yaşamındaki kazanımlar bireyde iş yaşamı bağlamında pozitif bir kalite algısının ortaya çıkması ile sonuçlanmaktadır. Bu nedenle iş yaşamı kalitesi, aslında bireylerin ihtiyaçlarını tatmin etme derecesi ile doğru orantılıdır. Bir iş yaşamı, bireylerin

ihtiyaçlarını hangi oranda tatmin edebiliyorsa iş yaşamına yönelik kalite algısı da o oranda artmaktadır.

Dolayısıyla, iş yaşamının kaliteli olması demek, temelde kişinin işi ile ilgili olumlu bir tutum geliştirmesine yardımcı olmaktadır (Kanten, 2014: 252). Günün sonunda iş yaşamı sayesinde belirli bazı ihtiyaçlarını belirli bir seviyeye kadar karşılayabilen çalışanların, kendi işlerinden tatmin olma dereceleri de önemli ölçüde artacaktır. Çalışanların işlerine yönelik geliştirdikleri olumlu tutumlar, yani iş tatmini, beraberinde yüksek bir iş performansı getirecektir. İş yaşam kalitesinin yüksek olmasının yüksek performansla sonuçlanacağına yönelik çalışmalar, bunu destekler niteliktedir (Adhiatma ve Fachrunnisa, 2021; Agustina, Yusuf, Sutiyana, Ardianto ve Norvadewi, 2024; Setyaningrum ve Ekhsan, 2021).

İş tatmininin çalışma yaşamı bağlamındaki önemi, çalışan performansı ile sınırlı değildir. Bunun yanında bireyin işine yönelik geliştirdiği genel pozitif tutumu ifade eden iş tatmini (Weiss ve Cropanzano, 1996), sırasıyla yaşam tatmini, iç girişimcilik, mesleki bağlılık, duygusal bağlılık, örgütsel bağlılık ve örgütsel vatandaşlık gibi bir çok iş çıktısını da olumlu veya olumsuz bir biçimde etkilemektedir (Nergiz ve Yılmaz, 2016; Bakan, Büyükbeşe, Ersahan ve Seher, 2014; Özyer, İrk ve Anaç, 2015; Meydan, 2011; Malik ve Waheed, 2010; Bashir ve Gani, 2020; Bowling, 2010). Dolayısıyla bireyin işinden tatmin olması, işe ilişkin olumlu sonuçların ortaya çıkmasına katkıda bulunurken, bireyin işinden tatminsizlik duyması olumsuz sonuçların ortaya çıkmasına neden olmaktadır.

Çalışma yaşamına ilişkin özelliklerin iş tatminini etkilediği kadar, bireysel özellikler de kişinin işinden tatmin olma derecesini etkilemektedir. İş tatminini etkileyen bireyin sahip olduğu kaynaklardan bir tanesi de psikolojik sermayedir. Psikolojik sermaye ile iş tatmini pozitif yönlü bir ilişkiye sahiptir (Kaplan ve Demirbağ, 2024; Arlı ve Yolcu, 2022; Ulutaş, 2021). Ayrıca, psikolojik sermayenin örgütsel bağlılık düzeyi, örgütsel vatandaşlık davranışı ve iş performansı ile de pozitif ilişkisi bulunmaktadır. Bu nedenle psikolojik sermaye önemli bir bireysel kaynak olarak değerlendirilmektedir (Ardichvili, 2011: 153). Bu sermaye biçimi bireyin umut, iyimserlik, öz-yeterlilik ve dayanıklılık bileşenlerinden oluşan pozitif psikolojik gelişim düzeyini ifade etmektedir (Luthans, Youssef ve Avolio, 2007: 3).

Bu araştırmanın temel sorusu, çalışanların iş yaşamına ilişkin kalite algısının, iş tatminlerini nasıl etkilediği ve bu ilişkide çalışanların psikolojik sermaye düzeylerinin aracılık rolüne sahip olup olmadığıdır. Bu çalışmanın temel amacı da iş yaşam kalitesi, iş tatmini ve psikolojik sermaye arasındaki bu ilişkileri ortaya çıkarmaktır. Böylelikle, bu çalışmanın, iş yaşam kalitesi ile iş tatmini arasındaki etki mekanizmasının daha iyi anlaşılmasına katkı sunması hedeflenmektedir. Bu kapsamda ilk olarak iş yaşam kalitesi, iş tatmini ve psikolojik sermaye hakkında kavramsal bilgiler verilmiştir. Çalışmanın beşinci bölümünde kuramsal ve görgül kanıtlardan yola çıkarak değişkenler arasındaki ilişkiler ele alınmış ve bu ilişkiler temel alınarak hipotezler geliştirilmiştir. Altıncı bölümde araştırmanın amacı ile evren ve örneklem hakkında bilgiler verilmiştir. Çalışmanın yedinci bölümünde, araştırma kapsamında kullanılan ölçeklerin geçerlilik ve güvenilirlik analizlerine yer verilmiştir. Sekizinci bölümde ise ölçeklerden elde edilen ortalama puanlar ile aracılık analizlerine ilişkin bulgular ele alınmıştır. Son olarak dokuzuncu bölümde çalışma kapsamındaki araştırma sonuçlarına değinilerek bu sonuçlar üzerinden literatür ile tartışılmıştır.

2. İş Yaşam Kalitesi

İş yaşam kalitesi, çalışma ortamıyla ilgili olarak memnuniyet seviyesi, motivasyon, kişisel deneyim gibi kavramları ifade etmektedir. Bu kavram, bir kişinin işveren tarafından istihdam edildiğinde, kişisel ihtiyaçlarını ne kadar başarılı bir şekilde karşılayabildiğini göstermektedir. İş yaşam kalitesi, genellikle çalışanlara güvenlik, dürüstlük, aile ortamı, sahiplik duygusu, özerklik, sorumluluk, esneklik gibi kavramları benimsetmeye çalışmaktadır. İşletmeler, iş yaşam kalitesini artırmak için çalışanlarına açık ve destekleyici bir tutum sergilemeye, iletişim kanallarını her

seviyede açık tutmaya, kararlara katılım imkânı sunmaya ve görevleri yerine getirme konusunda yetki vermeye çaba gösterirler (Özgen vd., 2002'den Akt. Kılıç ve Keklik, 2012: 148). Dolayısıyla iş yaşamının kaliteli olarak algılanması, çalışanların iş yaşamındaki ihtiyaçlarının giderilmesi ile doğru orantılıdır. Çalışanların iş yaşamında ihtiyaç duyacağı güvenli bir çalışma ortamı, ekonomik refah, çalışma arkadaşları ile iyi ilişkiler, takdir edilme, kendini geliştirme fırsatı, dengeli bir iş-aile yaşamı gibi faktörlerin karşılanma derecesi onların iş yaşamının kalite algısını doğrudan etkilemektedir.

İş yaşam kalitesi kavramı, ihtiyaç tatmini kavramı ve aşağıdan yukarıya yayılma teorisi temeline dayanan bir kavram olarak değerlendirilmektedir. Kavram örgüt içindeki çeşitli ihtiyaçların tatminini kapsayan bir kavram olarak ele alınmaktadır. Bu yaklaşıma göre, çalışma koşulları, çalışanların iş yerindeki katılımları sonucunda kaynaklar, etkinlikler ve sonuçlar aracılığıyla karşılanan çeşitli ihtiyaçlar üzerindeki memnuniyetlerini ifade etmektedir (Afşar ve Burcu, 2014: 899). Karşılanmayan ihtiyaçlar, çalışanlarda ruhsal ve fizyolojik gerginliklerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bu gerginlikler, çalışanların iş yaşamları hakkında olumsuz tutum geliştirmeleri ve stresli bir çalışma yaşamı sürdürmelerine yol açmaktadır.

İş yaşam kalitesi, araştırmacıların ve/veya kullanıcıların ilgi alanlarına bağlı olarak çeşitli yönleri olan karmaşık bir kavramdır. Günümüz iş dünyasının ve aile yapısının artan talepleri nedeniyle kavram giderek daha kritik hale gelmiştir. Bu nedenle, iş dünyasının yanı sıra birçok meslek ve alan için kavrama olan ilgi de artmıştır. Kavramın değerlendirilmesi, çalışanın, iş içeriğinin ve iş bağlamının etkileşimini kapsar. Ayrıca, bir organizasyondaki iş yaşamı kalitesi düzeyinin belirlenmesi, kişisel algılamalarla ilgilidir. Bu nedenle, iş yaşamı kalitesi, bunu değerlendiren kişilerin kişisel özelliklerinden büyük oranda etkilenmektedir. Bir örgütteki iş yaşamı kalitesi düzeyinin ölçülmesi, genellikle çalışanların kendi durumlarına uygun ve kullanışlı olan değişkenler kullanarak deneyimledikleri memnuniyet düzeyine dayanmaktadır (Bagtasos, 2011: 1). Buradaki temel nokta her çalışanın benzersiz özelliklere sahip olması nedeniyle işe yönelik genel değerlendirmelerinin de farklılık gösterdiğini göz önünde bulunduraktır.

İş yaşam kalitesi kavramının kuramcıları Sirgy, Efraty, Siegel ve Lee, (2001), iş yaşamı kalitesi algısını, çalışanların kendi iş yerlerine bir dizi ihtiyaç getirdiği ve bu ihtiyaçların kuruluş içindeki çalışma yoluyla karşılanması durumunda iş yaşamı kalitesi hissi yaşama olasılığının artacağı önermesine dayandırmaktadır.

Kuramcılara göre iş yaşamı kalitesi yedi farklı ihtiyacın karşılanması ile şekillenmektedir. Bu ihtiyaç boyutlarından birisi çalışanların sağlık ya da güvenlik ile ilişkili olan ihtiyaçlarını kapsamaktadır. Kuramcılara göre bu ihtiyaçlar, iş güvenliğini, işe bağlı sağlık yardımlarını ve iş yerinde sağlık önlemlerinin özendirilmesini ifade etmektedir. Bir diğer ihtiyaç ise, çalışanın kendisi veya ailesi ile ilgili ekonomik ihtiyaçlar şeklinde ele alınmaktadır. Bu boyut ise, çalışanlara yeterli bir maaş ile iş güvencesi verilmesi ve iş yaşamı dışındaki zamanın, aile ihtiyaçlarını karşılamak için yeterli olmasını ifade etmektedir. Çalışanın iş yaşamındaki sosyal ilişki ihtiyaçları da iş yaşam kalitesine etki eden faktörlerden birisi olarak değerlendirilmektedir. Bu ihtiyaçlar çalışanların iş arkadaşları ile olumlu sosyal ilişkilere sahip olması ile dinlenmek ve eğlenmek için yeterli zamana sahip olması şeklinde ele alınmaktadır. Kavramın bir diğer boyutu ise çalışanların kişisel gelişimine yönelik ihtiyaçları kapsamaktadır. Bu ihtiyaçlar kendini gerçekleştirme ihtiyacı olarak da ifade edilmektedir. İşin, çalışanların potansiyellerini ortaya çıkarma imkanı sunması ve kişinin alanında uzmanlaşmasına olanak tanınması bu kapsamda değerlendirilmektedir. Çalışanın saygınlık ihtiyacı, bilgi edinme ihtiyacı ve estetik ihtiyaçları da iş yaşam kalitesi kapsamında değerlendirilen ihtiyaç boyutları arasında sayılmaktadır. Saygınlık ihtiyacı, çalışanların örgüt içerisinde ya da örgüt dışında takdir edilmesine ve saygınlık görmesine atıfta bulunmaktadır. Bilgi edinme ihtiyacı ise çalışanlara kendi işlerini daha iyi yapabilmek ve mesleki becerilerini geliştirmek için öğrenme fırsatları sunulmasını kapsamaktadır. Kavramanın bileşenlerinden sonuncusu ise çalışanların

estetik ihtiyaçlarıdır. Bu ihtiyaçlar ise çalışanlara iş yerinde sorunların çözümünde yaratıcı olma fırsatları sunulması ve kişisel estetik ve yaratıcılığın geliştirilmesine olanak tanınması şeklinde ifade edilmektedir.

Dolayısıyla çalışanların bu yedi farklı kategoriye ilişkin ihtiyaçlarının niteliği ve bu ihtiyaçların iş yerinde karşılanma derecesi, çalışanın iş yaşamına ilişkin kalite algısını şekillendirmektedir. Özetle, çalışanların ihtiyaçlarının iş yeri tarafından büyük oranda karşılanması durumunda, çalışanların iş yaşamına ilişkin kalite algılarının yüksek olacağı beklenmektedir.

İş yaşam kalitesi kavramı, çalışanların bir dizi ihtiyaçlarının iş yerinde karşılanma düzeyi ile ilişkilidir. İş tatmini ise bu ihtiyaçların karşılanmasının bir sonucu olarak çalışanın sahip olduğu bireysel bir memnuniyeti ifade etmektedir. Bu nedenle iş yaşam kalitesi, iş tatmininin ön koşulu olmakla birlikte, aynı zamanda iş tatminin bir belirleyicisi olarak değerlendirilmektedir. Kendi kaderini tayin teorisi, Şekil 1'de gösterilen araştırma modelindeki iş yaşam kalitesi ile iş tatmini arasındaki bu ilişki için önemli bir çerçeve olarak değerlendirilmektedir. Bu teoriye göre, bireyin iyi olma halini sağlayan ihtiyaçlar, özerklik, yeterlilik ve ilişkide olma ihtiyaçlarıdır (Deci ve Ryan, 2000). İş yaşamı kalitesinin kapsadığı ihtiyaçların örgüt tarafından karşılanması kişinin özerklik, yeterlilik ve ilişkide olma ihtiyaçlarının tatmin olmasına ve bireyin işinden duyduğu tatmin duygusunun artmasına yardımcı olması beklenmektedir. Ayrıca, iş tatmini, işle ilgili genel memnuniyet düzeyini ifade ederken iş yaşam kalitesi, çalışanların, sağlık ve güvenlik ihtiyacı, aile ve ekonomik ihtiyaçlar, sosyal ihtiyaçlar, kendini gerçekleştirme ihtiyacı, saygınlık ihtiyacı, bilgi edinme ihtiyacı ve estetik ihtiyacı gibi bir dizi ihtiyacının karşılanma derecesi ile ilişkilidir. Dolayısıyla, bu ihtiyaçlarının belirli bir düzeyde karşılanması, çalışanların genel memnuniyet düzeylerinin, yani iş tatminlerinin artması ile sonuçlanacaktır. Fatehi, Karimi, Pour ve Azizi (2015) tarafından yapılan araştırma sonuçları da çalışanların iş yaşam kalitesinin iş tatminlerini artırdığını göstermektedir. İş yaşam kalitesi ile iş tatmini arasındaki bu ilişkiden yola çıkılarak aşağıdaki hipotez geliştirilmiştir.

H₁: Çalışanların iş yaşam kalitesi algısı, iş tatminini etkilemektedir.

3. İş Tatmini

İş tatmini, işe ilişkin birçok faktörle alakalı çalışanın duyduğu memnuniyet şeklinde ele alınmaktadır. Bu faktörler çalışmaya ilişkin inançlar, ödemeler, terfiler, çalışma arkadaşları ve akranlar, yöneticiler (süpervizörler), üst liderlik, iş yerinin sağladığı faydalar ve izlediği politikaları, çalışanın nitelikleri şeklinde sıralanmaktadır (Locke, 2016: 1). Buna göre çalışanların memnuniyetleri bu faktörlerin etkisi ile şekillendiği söylenebilir. Çalışan bu faktörlere ilişkin öznel bir değerlendirme yaptığı ve çalışanın işe ilişkin memnuniyet düzeyinin bu öznel değerlendirme sonucu ortaya çıktığı değerlendirilmesi yapılabilir. Nitekim iş tatmini, çalışanların işlerine karşı geliştirdikleri olumlu tutumları ifade etmektedir. Çalışanların bu tutumlarının ise üç psikolojik faktörün etkisi ile şekillendiği belirtilmektedir. Bunlar işin anlamlılığı, iş sonuçlarına ilişkin sorumluluklar ve sonuçlara ilişkin bilgi şeklinde ifade edilmektedir (Özkalp ve Kirel, 2016: 71). Dolayısıyla işin çalışan açısından anlamlı olması, çalışanın iş süreçlerinde sorumluluk üstlenmesi ve iş çıktılarına ilişkin çalışanın düzenli olarak bilgilendirilmesi sonucunda işin kendisi ile ilgili bir tatmin duygusunun oluşması beklenmektedir.

İş tatminine ilişkin başka bir tanımda ise kavram, iş veya iş deneyiminin birey tarafından değerlendirilmesi sonucunda ortaya çıkan pozitif duygu veya hoşnutluk hali olarak ele alınmaktadır (Akçay, 2012: 127). Bu tanımdan yola çıkarak yöneticiler, ücret, terfi, politikalar, çalışma arkadaşları gibi bir işin çalışanı memnun edecek birçok yönü bulunsa da iş tatminin bireyin işine karşı sahip olduğu genel bir hoşnutluk durumu olarak da ele alınabileceği sonucuna ulaşılmaktadır. Bu genel hoşnutluk durumunun alt boyutlarının incelenmesinin bu genel hoşnutluk düzeyinin artırılmasına yardımcı olacağı açık olmakla birlikte, çalışanın işi ile ilgili genel memnuniyet düzeyi de tek başına değerlendirilmeye değer bir sonuç olarak ele alınmaktadır.

İş tatmini kavramı bugüne kadar birçok araştırmada ele alınmıştır. İş tatminine ilişkin çalışmalar, örgütsel davranış geliştirme açısından kavramı verimlilik artışı sağlayan bir faktör olarak ele almaktadır (İşcan ve Timuroğlu, 2007: 125). Yapılan araştırmalara bakıldığında iş tatmininin sanal kaytarmayı azalttığı (Çavuşoğlu ve Palamutçuoğlu, 2017), çalışanların performanslarını (Nergiz ve Yılmaz, 2016; Bakan vd., 2014), yaşam tatminini (Özyer vd., 2015), iç girişimciliği (Meydan, 2011), mesleki bağlılığı (Bakan vd., 2014), duygusal bağlılığı (Malik ve Waheed, 2010), örgütsel bağlılığı (Bashir ve Gani, 2020), örgütsel vatandaşlık davranışını (Bowling, 2010) artırdığı görülmektedir.

Psikolojik sermayeleri yüksek olan çalışanların işlerinden daha çok tatmin oldukları bilinmektedir. Nitekim, Şekil 1’de gösterilen araştırma modelindeki psikolojik sermaye ile iş tatmini değişkenleri arasındaki bu ilişkiyi kanıtlayan araştırma sonuçları bunu destekler niteliktedir (Aruldoss, Kowalski ve Parayitam, 2021; Ertürk, 2022; Siagian, Setyabudi ve Mayastinasari, 2024). Dolayısıyla çalışma kapsamında geliştirilen ikinci hipotez şu şekildedir;

H₂: Çalışanların psikolojik sermaye düzeyi, iş tatminini etkilemektedir.

4. Psikolojik Sermaye

Psikolojik sermaye kavramı pozitif psikoloji yaklaşımı sonrasında ortaya çıkan bir kavramdır. Pozitif psikoloji yaklaşımına göre baskın olan patolojiye yöneltilen tek taraflı odaklanma, insan yaşamını anlamlı hale getiren olumlu özelliklerin göz ardı edilmesine neden olmaktadır. Pozitif psikolojinin odak noktası, bireylerin olumlu deneyimleridir. Böylelikle yaşam kalitesini artırmayı ve hayatın anlamsız olduğu durumlarda ortaya çıkan psikolojik rahatsızlıkları önlemeyi hedeflemektedir (Seligman ve Csikszentmihalyi, 2014). Dolayısıyla bireylerin sahip oldukları olumlu yönlerin güçlendirilmesi psikolojik sorunların ortaya çıkmasını önleyici bir etkinin ortaya çıkmasına yardımcı olmaktadır. Bireyin sahip olduğu güçlü yönlerden birisi de bireyin psikolojik sermayesidir.

Psikolojik sermaye, hem performansın hem de iş tatmininin, onu oluşturan bireysel değişkenlerden daha faydalı bir göstergesi olan, benzersiz ve ölçülebilir üst düzey bir çekirdek yapıyı ifade etmektedir (Hussein and Amiruddin, 2020: 63). Psikolojik sermaye, çalışanların kendini algılama ve tanımlamasını ifade eden bir psikolojik gelişmişlik seviyesi olarak görülmektedir (Kaya 2016: 6). Psikolojik sermaye, örgütlerde daha iyi bir performans için ölçülebilen, geliştirilebilen ve yönetilebilen pozitif yönelimli insan kaynağının güçlü yönlerinin ve psikolojik kapasitelerinin incelenmesi ve uygulanması bakış açısına uygun olarak dört farklı bileşenden oluşmaktadır. Umut, iyimserlik, dayanıklılık ve öz yeterlilik olarak ifade edilen bu dört bileşen bir araya geldiğinde üst düzey bir çekirdek yapı olan psikolojik sermayeyi oluşturmaktadır (Luthans ve Youssef-Morgan 2017: 341–43). Böylelikle psikolojik sermaye kavramı ile birlikte, çalışanların geliştirilebilir pozitif psikolojik sermaye bileşenlerinin daha kapsamlı bir şekilde anlaşılması kolaylaşmaktadır.

Öz yeterlilik, hedeflere ulaşmada başarı sağlamak amacıyla gerekli olan çabayı ortaya koymaya yönelik, çalışanın kendisine olan güvenini ifade etmektedir (Gupta ve Shaheen 2017: 137). Böylelikle öz yeterlilik seviyesi yüksek olan çalışanlar, belirli bir görev etkinliğinde iyi bir performans ortaya koyabilmektedir (Xu vd., 2017: 3). Umut, istenilen hedeflere ulaşmak için direnmek, onların peşinden gitmek ve gerektiğinde başarı için planları değiştirmek, alternatif yolları denemek olarak tanımlanmaktadır (Luthans ve Youssef-Morgan 2017: 342; Wu ve Chen, 2018: 76;). Dayanıklılık, başarıya ulaşmak için zorluklar, problemler, çatışmalar, belirsizlikler ya da sıkıntılarla karşılaşıldığında geri dönme ve hatta ötesine geçme yeteneğini ifade etmektedir (Liran ve Miller 2019: 52; Tsaur, Hsu, ve Lin, 2019: 133). İyimserlik, şimdi ya da gelecekte başarılı olmaya yönelik olumlu bir atıf olarak ifade edilmektedir (Gupta and Shaheen, 2017: 137; Demir, 2018: 139). İyimserlik, olumlu olayları kişisel, kalıcı ve yaygın nedenlere bağlayan ve olumsuz olayları dışsal, geçici ve duruma özgü faktörler açısından yorumlayan olumlu bir açıklama tarzı olarak da değerlendirilmektedir. Buna karşılık, kötümser bir açıklama tarzı, olumlu olayları dışsal, geçici ve

duruma özgü nedenlere ve olumsuz olayları kişisel, kalıcı ve yaygın olanlara bağlama olarak tanımlanmaktadır. Umut ve öz yeterlilik boyutları içsel bir odağı temsil ederken, dayanıklılık ve iyimserlik dışsal bir odağı temsil etmektedir (Luthans ve Youssef-Morgan, 2017: 342-343). Psikolojik sermayenin bu dört bileşeninin çalışanlardaki yansımaları, onların sahip olduğu psikolojik sermayelerinin düzeyini ifade etmektedir. Çalışanların içsel ve dışsal odaklarının yerinde ve dengeli olması, karşılaşılan zorluk ya da engeller karşısında, etkili bir başa çıkma stratejisinin oluşturulmasında kritik öneme sahiptir.

Sosyal mübadele teorisi, Şekil 1'deki araştırma modelinde belirtilen psikolojik sermaye ile iş yaşam kalitesi arasındaki ilişkiye önemli bir çerçeve sunmaktadır. İş yaşamı kalitesini ifade eden fizyolojik ihtiyaçlar, sosyal ihtiyaçlar, ekonomik ve aile ihtiyaçları, sevgi ve saygı ihtiyaçları, kendini gerçekleştirme ihtiyaçları, bilgi ihtiyaçları ve estetik ihtiyaçları gibi gereksinimler, bireylerin iş yaşamında olumlu sosyal ilişkiler kurmalarını teşvik etmektedir. Bu olumlu sosyal ilişkileri sonucunda bireyin alacağı sosyal destek, bireylerin pozitif psikolojik sermayelerinin artmasına yardımcı olmaktadır. Araştırma modeline çerçeve sağlayan bir başka teori de iş talepleri ve kaynakları teorisidir. Teoriye göre iş talepleri ve kaynakları bir etkileşim içerisinde bulunmaktadır. Buna göre işe ilişkin kaynaklar, bireyin yaşadığı bazı olumsuz psikolojik sonuçların etkisini azaltmaya yardımcı olabilir (Samroodh vd., 2022: 3). Böylelikle daha önce belirtildiği üzere iş yaşamı kalitesini ifade eden ihtiyaçların örgüt tarafından giderilmesi, bireylerin psikolojik sermayelerinin artmasına yardımcı olması beklenmektedir. Nitekim Paul ve Perwez (2023) yaptıkları çalışmada iş yaşamı kalitesinin bireylerin psikolojik sermayelerini artırdığını göstermiştir. Bu teorik ve görgül kanıtlardan yola çıkılarak araştırmanın üçüncü hipotezi şu şekilde geliştirilmiştir;

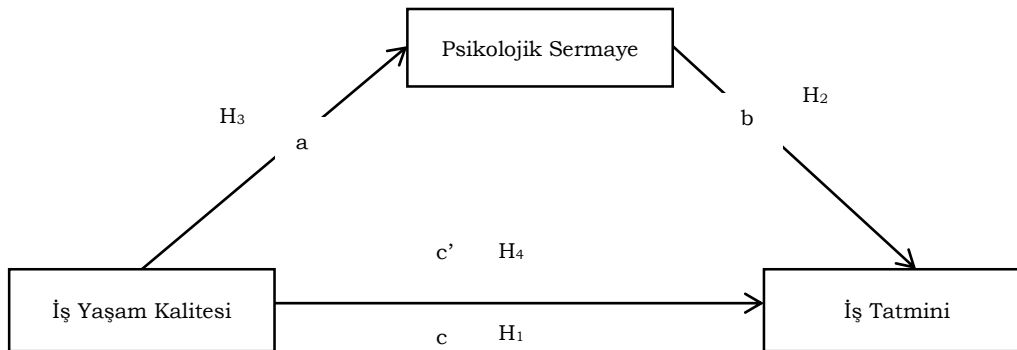
H₃: Çalışanların iş yaşam kalitesi algısı, psikolojik sermaye düzeyini etkilemektedir.

Ancak iş yaşam kalitesi, iş tatmini ve psikolojik sermaye değişkenleri arasındaki bu ilişki doğrusal olmakla birlikte farklı değişkenlerin bu mekanizmadaki rolünü anlamak, bu üç değişkene ilişkin literatürü geliştirecektir. İş yaşam kalitesinin psikolojik sermayeyi etkilediği (Rahul ve Khalid, 2023), iş yaşam kalitesinin iş tatminini etkilediği (Fatehi, Karimi, Pour ve Azizi, 2015) ve psikolojik sermayenin de iş tatminini etkilediğine (Şen ve Mert, 2019) yönelik görgül kanıtlar, psikolojik sermayenin iş yaşam kalitesi ve iş tatmini ilişkisine aracılık edebileceğini göstermektedir. Bu nedenle Şekil 1'deki araştırma modelinde gösterilen dördüncü hipotez şu şekildedir;

H₄: Çalışanların psikolojik sermaye düzeyi, iş yaşamı kalitesi algısı ile iş tatmini arasındaki ilişkiye aracılık etmektedir.

Bu teorik ve ampirik temeller bağlamında iş yaşamı kalitesinin bireyin psikolojik sermayesini artıracığı, böylelikle iş tatminlerinin artacağı varsayılmaktadır. Bu teorik arka plandan yola çıkarak aşağıdaki model ve hipotezler oluşturulmuştur.

Şekil 1: Araştırma Modeli



6. Yöntem

Bu çalışmada, çalışanların iş yaşam kalitesinin, iş tatmini ile ilişkisinde, psikolojik sermayenin aracılık rolünü belirlemek amacı ile çalışanların algıları anket yöntemi ile ölçülmüştür. Bu çalışma kapsamında kullanılan anket formu dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm, çalışanların demografik bilgilerini içermektedir. Sonraki bölümler ise sırasıyla, çalışanların iş yaşam kalitesi, iş tatmini ve psikolojik sermaye düzeylerini ölçmek için kullanılan ölçeklerden oluşmaktadır.

Katılımcıların iş yaşam kalitesi algısını ölçmek amacı ile Sirgy ve diğerleri (2001) tarafından geliştirilen Afşar ve Burcu (2014) tarafından Türkçe uyarlaması yapılan çalışma/iş yaşam kalitesi ölçeğinin Türkçe formu kullanılmıştır. Türkçe uyarlama çalışması kapsamında yapılan analizlerde ölçeğin kaynak dili İngilizce ile hedef dili olan Türkçe formunun dilsel açıdan eş değer olduğu gösterilmiştir [$r = 0.88$, $p < .01$], [$t = 0.58$, $p > 0.05$]. Ayrıca ölçeğin yapısal olarak geçerli olduğu Türkçe uyarlaması çalışmasında kanıtlanmıştır. Ölçeğin güvenirliğine ilişkin analizlerde ise Türkçe uyarlaması yapılan formun güvenirlik katsayısı Cronbach alfa güvenirlik katsayısı ile hesaplanmıştır. Buna göre ölçeğin Türkçe formunun Cronbach Alfa katsayısı 0.84 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar ölçeğin Türkçe formunun geçerli ve güvenilir olduğunu göstermektedir. Ölçeğin 1,2,3'üncü ifadeleri sağlık ve güvenlik ihtiyacı boyutunu, 4, 5 ve 6'ncı ifadeleri ailevi ve ekonomik ihtiyaçlar boyutunu, 7 ve 8'inci ifadeleri sosyal ihtiyaçlar boyutunu, 9 ve 10'uncu ifadeleri saygı ihtiyacı boyutunu, 11 ve 12'nci ifadeleri kendini gerçekleştirme ihtiyacı boyutunu, 13 ve 14'üncü ifadeleri bilgi ihtiyacı boyutunu, 15 ve 16'ncı ifadeleri ise estetik ihtiyaçlar boyutunu ölçmektedir.

Way, Sturman ve Raab (2010) tarafından geliştirilen iş tatmin ölçeği, iş görenlerin işlerinden tatmin düzeylerini ölçmek amacı ile kullanılmıştır. Bu ölçek beşli Likert tipinde hazırlanmış 4 ifadeden ve tek boyuttan oluşmaktadır. Geliştirilen ölçeğin güvenirlik kat sayısı 0.87 olarak bulunmuştur. Ancak orijinal ölçekte yer alan ikinci sorunun faktör yükü bu çalışmadaki örneklem üzerinden alınan verilerde düşük çıktığı için (0.290) analizlere dahil edilmemiştir.

Çalışanların psikolojik sermayelerini ölçmek için Luthans, Avolio, Avey ve Norman (2007)'nin 24 madde olarak geliştirdiği ve Avey, Avolio ve Luthans (2011)'in kısa formunu oluşturduğu, Oruç (2018) tarafından Türkçe uyarlaması yapılan Psikolojik Sermaye Ölçeği Kısa Formu (PSÖ-12) kullanılacaktır. Türkçe uyarlaması çalışmasında ölçeğin Cronbach Alfa değeri 0.931 olarak bulunmuştur.

Çalışma kapsamında kullanılan iş yaşam kalitesi, iş tatmini ve psikolojik sermaye ölçeklerinin yapı geçerliliği için açıklayıcı faktör analizi (AFA), güvenirliklerinin test edilmesi için ise Cronbach Alfa değerine bakılacaktır.

İş yaşam kalitesi ölçeğinin faktör yapısını belirlemek için açıklayıcı faktör analizi (AFA) kullanılmıştır. Buradaki amaçlardan birisi de ölçekte yer alan ifadelerin hangi faktörler altında toplandığını belirlemektir. Yapılan AFA sonucunda orijinal ölçekte yer alan yedinci ifadenin çapraz dağıldığı görülmüş ve bu nedenle analizden çıkarılmıştır. Yeniden yapılan AFA neticesinde ilk üç maddenin bir faktör altında, 4 ve 9'uncu ifadeler arasındaki ifadelerin bir faktör altında (4 ve 9'uncu ifadeler dahil), 10-16 arasındaki ifadelerin (10 ve 16 dahil) de ayrı bir faktör altında toplandığı görülmüştür. Ölçekteki birinci faktörün varyansı açıklama oranı %30.217, ikinci faktörün varyansı açıklama oranı %19.829 ve üçüncü faktörün varyans açıklama oranı ise %15.093 olarak bulunmuştur. Ölçeğin üç faktörlü yapısının toplam varyansı açıklama oranı ise %65.139 olarak bulunmuştur.

Bu sonuçlar orijinal ölçekteki faktör yapısı ile büyük farklılıklar göstermektedir. Bu nedenle faktörler altında toplanan ifadeler incelenmiş ve her bir ifadeyi kapsayacak ortak bir tema

belirlenerek faktörler yeniden isimlendirilmiştir. Birinci faktörde yer alan ifadelerle bakıldığında (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16) bu ifadelerin çalışanların mesleki becerilerini geliştirmesi, potansiyellerini gerçekleştirme ve profesyon kimlik oluşturma gibi unsurları kapsadığı görülmektedir. Dolayısıyla ilk faktörün “mesleki gelişim ve uzmanlık ihtiyacı” olarak isimlendirilmesine karar verilmiştir.

İkinci faktör altında toplanan ifadelerle bakıldığında (4, 5, 6, 8, 9) bu ifadelerin çalışanların hem somut (yeterli ücret, iş güvencesi, aile için olanaklar) hem de soyut (takdir edilme, iş arkadaşlıkları, iş dışı zaman) koşullarla ilgili algılarını ölçmek için kullanıldığı görülmektedir. Bu nedenle bu faktörün “çalışma koşulları ve duygusal tatmin ihtiyacı” olarak isimlendirilmesine karar verilmiştir.

Üçüncü faktör altında toplanan ifadeler incelendiğinde (1, 2 ve 3) bu ifadelerin orijinal ölçekte olduğu gibi sağlık ve güvenlik ihtiyacı ile ilgili çalışanların memnuniyetini yansıttığı görülmektedir. Bu nedenle bu faktör, orijinal ölçekte olduğu gibi “sağlık ve güvenlik ihtiyacı” olarak isimlendirilmiştir.

Örneklem büyüklüğünün faktör analizi için yeterli büyüklükte olduğunu tespit etmek amacı ile Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi yapılmıştır. Korelasyon matrisindeki ilişkilerin faktör analizi için yeterli olup olmadığını tespit etmek amacı ile Bartlett Küresellik testine bakılmıştır. Elde edilen sonuçlar, faktör analizi için örneklem büyüklüğünün yeterli olduğunu göstermektedir (KMO= 0.911, Bartlett Küresellik Testi= 1942.041, Sig= 0.000). Faktör analizi sonuçlarından yola çıkarak ölçeğin üç faktörlü olarak kullanılmasına karar verilmiştir.

İş tatmini ölçeği için yapılan AFA neticesinde orijinal ölçekte olduğu gibi bütün ifadelerin tek faktör altında toplandığı görülmüştür. Örneklem büyüklüğünün faktör analizi için yeterli büyüklükte olduğunu tespit etmek amacı ile Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Bartlett's Testine bakılmıştır. Elde edilen sonuçlar, faktör analizi için örneklem büyüklüğünün yeterli olduğunu göstermektedir (KMO= 0.752, Bartlett's Test= 404.869, Sig= 0,000). Ayrıca ölçekteki ifadelerin faktör yüklerinin yeterli düzeyde olduğu görülmüştür. Tek faktörlü yapının toplam varyansı açıklama oranı ise %65.87 olarak bulunmuştur. Bu da ölçeğin tek faktörlü yapısının geçerli olduğunu göstermektedir.

Psikolojik sermaye ölçeğinin faktör yapısını analiz etmek için yapılan AFA neticesinde orijinal ölçekte yer alan birinci ifadenin çapraz dağıldığı görülmüş ve ölçekten çıkarılarak yeniden AFA yapılmıştır. Yeniden yapılan AFA neticesinde ölçekteki ifadelerin iki faktör altında toplandığı görülmüştür. Ancak ikinci faktör sadece dokuzuncu ifadede olduğu için bu ifade de ölçekten çıkarılarak yeniden AFA yapılmıştır. Yapılan analizler sonucunda ölçekteki ifadelerin tek boyut altında toplandığı görülmüştür. Tek boyutun toplam varyansı açıklama oranı %51.165 olarak bulunmuştur. Ayrıca Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Bartlett Küresellik Testi sonuçları örneklem büyüklüğünün açıklayıcı faktör analizi için yeterli olduğunu göstermektedir (KMO= 0.888, Bartlett Küresellik Testi= 1077.241, Sig= 0,000). Bu sonuçlar ölçeğin tek faktörlü yapısının geçerli olduğunu göstermektedir.

Ölçeklerin güvenilirlik analizi için Cronbach Alfa kat sayısı hesaplanmıştır. Elde edilen bulgulara göre iş yaşam kalitesi ölçeğinin alfa kat sayısı 0.919, iş tatmini ölçeğinin alfa kat sayısı 0.787 ve psikolojik sermaye ölçeğinin alfa kat sayısı 0.891 olarak bulunmuştur. Ölçeklerin Cronbach Alfa değeri, 0.70 i aştığı için güvenilirlikleri doğrulanmıştır (Gürbüz ve Şahin, 2016).

Anketler katılımcılara elden teslim edilmiş veya çevrimiçi araçlar yolu ile gönderilmiştir. Gönüllülük esaslı çerçevesinde, katılımcılar tarafından doldurulan anket formları yine elden veya çevrimiçi olarak teslim alınarak değerlendirilmiştir. Katılımcıların frekans analizleri, ortalama puan analizleri, değişkenler arasındaki regresyon katsayıları ve aracılık etkisi SPSS.23 programı kullanılarak yapılmıştır.

Araştırmada kullanılan anket formu için etik kurul onayı, Adıyaman Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Etik Kurulundan 03.07.2024 tarihinde alınmıştır (Belge No: 03/07/2024-94).

6.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

İş yaşam kalitesi, çalışanların iş yerinde edindikleri deneyimler yoluyla kendi ihtiyaçlarını karşılamalarına yardımcı olan ve tatmin, motivasyon, sorumluluk ve işe bağlılık gibi bazı çıktılarının ortaya çıkmasında etkili olan örgütsel becerinin bir göstergesi olarak değerlendirilmektedir. Dolayısıyla iş yaşam kalitesi aslında bireylerin gelişimini destekleyen iş yerindeki iyileşmeleri ifade etmektedir (Jahanbani vd., 2018).

İş yerinin çalışanlarına sunduğu ve çalışanların işlerinden memnuniyetleri üzerinde etkili olan çalışma koşulları gibi (Turunç, Tabak, Şeşen ve Türkyılmaz, 2010), çalışanların sahip olduğu psikolojik sermaye düzeyleri de iş tatmini, işten ayrılma eğilimi, iş performansı ve örgütsel bağlılık gibi birçok çıktı üzerinde etkili olan bir kavram olarak değerlendirilmektedir (Oruç, 2018).

Yapılan literatür taramasında iş yaşam kalitesinin iş tatmini üzerindeki etkisini belirlemek için birçok çalışma yapıldığı görülmüştür (Lee vd., 2015; Turunç vd., 2010; Dülgeroğlu ve Başol, 2017; Erbil ve Çopur, 218). Psikolojik sermaye üzerinde iş yaşam kalitesinin etkili olduğunu gösteren çalışmalar da (Mensah, ve Amponsah-Tawiah, 2014; Paul ve Perwez, 2023; Rahul ve Khalid, 2023) iş yaşam kalitesinin önemli bir kavram olduğunu ortaya koymaktadır.

Bu araştırmanın ana amacı, çalışanların fiziksel, zihinsel, psikolojik ve sosyal gereksinimlerini dikkate alan çalışma koşulları olarak ifade edilen iş yaşam kalitesinin, çalışanların işlerinden memnuniyet derecesi ile ilişkisinde çalışanların sahip oldukları psikolojik sermayelerinin aracılık etkisinin olup olmadığının belirlenmesidir. Yapılan literatür taramasında iş yaşam kalitesi ile iş tatmini arasında psikolojik sermayenin aracılık rolüne ilişkin bir çalışmaya rastlanmasa da aracılık rolünün olabileceğini destekleyen görgül kanıtlar mevcuttur. Cao, Zhang ve Huang (2022) tarafından yapılan çalışmada, ruhsal açıdan sağlıklı bireylerin işlerinden tatmin olma derecelerinin diğerlerine oranla daha fazla olduğunu ve psikolojik sermayenin de bu ilişkide aracılık rolünün bulunduğunu göstermektedir. Buna ek olarak iş yaşam kalitesinin de mental iyi oluşu olumlu yönde etkilediği bilinmektedir (Boyalıoğlu ve Çobanoğlu, 2024). Ayrıca iş stresi de iş tatminini artırmakta ve psikolojik sermaye bu ilişkide aracılık rolü üstlenmektedir (Xie, Tian, Jiao, Liu, Yu ve Shi, 2021). Yine iş yaşam kalitesinin iş stresini negatif etkilediği düşünüldüğünde (Sunaryadi, Budiyanto ve Suhermin, 2021) iş yaşam kalitesi ile iş tatmini arasında psikolojik sermayenin aracılık rolünün bulunabileceği düşünülmektedir. Bu nedenle iş yaşam kalitesi ile iş tatmini arasındaki ilişkide psikolojik sermayenin aracılık rolünü anlamak, değişkenlere ilişkin literatürü geliştirmeye yardımcı olacaktır.

6.2. Örneklem

Araştırma kapsamında anketler çevrimiçi uygulamalar (e-posta, sosyal medya araçları) üzerinden katılımcılara gönderilmiş ve Adıyaman ilinde yüz yüze anketler uygulanarak karma bir yöntem benimsenmiştir. Bu yöntemin tercih edilmesinin nedeni katılımcı çeşitliliğinin mümkün olduğu kadar fazla olmasını sağlamaktır. Araştırma kapsamında olasılıklı olmayan örnekleme yöntemlerinden kolayda örnekleme ve kar topu örnekleme teknikleri kullanılmıştır. Kolayda örnekleme yönteminin kullanılmasının temel nedeni veri toplamadaki sınırlılıklar ve zorluklardan etkilenme oranını azaltmaktır. Bu nedenle örneklem seçiminde, evrenden seçilen örneklemin kolay ulaşılabilir olması ve uygulama yapılabilir olması, temel kriterlerdir (Büyüköztürk vd., 2012). Kar topu örnekleme yönteminde ise katılımcının ulaşabildiği çalışanlardan anket formlarını farklı çalışanlara ulaştırması istenmiştir. Araştırmacının, çevrim içi ve yüz yüze kanallardan kolay ulaşabildiği özel sektör ve kamu sektörü çalışanlarına 17.07.2024-30.09.2024 tarihleri arasında anketler dağıtılmıştır. Araştırmada kullanılan anket formu için etik kurul onayı, Adıyaman

Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Etik Kurulundan 03.07.2024 tarihinde alınmıştır (Belge No: 03/07/2024-94). Ancak veri toplama sürecinde ulaşılan potansiyel katılımcıların, anketleri cevaplama oranı istenilen düzeyde çıkmamıştır. Bunun nedeninin insanların anket doldurmaya karşı isteksiz olabilecekleri şeklinde yorumlanmıştır. Bu nedenle faktör analizi yapmak için yeterli sayıya ulaşıldığı (Gürbüz ve Şahin, 2014) ve uzun süre anketlere dönüş yapılmadığı görüldüğünden veri toplama süreci tamamlanmıştır. Böylelikle süreç boyunca 233 kişiden geri dönüş alınmıştır. Geri dönüş alınan katılımcıların 64'i özel sektörde, 168'i kamu sektöründe çalışmaktadır. Bir katılımcı ise sektörünü belirtmek istememiştir.

8. Bulgular

8.1. Değişkenler Arasındaki Hiyerarşik Regresyon Analizleri

Bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisini görmek amacı ile cinsiyet değişkeni, katılımcıların çalıştığı sektör ve iş yaşam kalitesi değişkenlerinin iş tatmini üzerindeki etkisi, hiyerarşik regresyon analizi ile test edilmiştir. Bu teste ilişkin analiz sonuçları Tablo 1 ve Tablo 2'de gösterilmektedir.

Hiyerarşik regresyon analizinde ilk adımda cinsiyet değişkeninin iş tatmini üzerindeki etkisi kontrol edilmiştir. Tablo 1'deki veriler incelendiğinde cinsiyetin iş tatmini üzerindeki etkisinin anlamlı olmadığı anlaşılmıştır ($p > 0.05$). İkinci adımda katılımcıların çalıştığı sektör bağımsız değişken olarak modele dahil edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre çalışılan sektörün iş tatmini üzerindeki etkisinin anlamlı olmadığı bulunmuştur ($p > 0.05$). Üçüncü adımda iş yaşam kalitesi değişkeni bağımsız değişken olarak modele dahil edilerek hiyerarşik regresyon analizi sonlandırılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre iş yaşam kalitesi değişkeni modele dahil edildikten sonra model anlamlı hale gelmiştir ($p < 0.05$).

Tablo 1: Demografik Değişkenler, Bağımlı ve Bağımsız Değişkenlere İlişkin Hiyerarşik Regresyon Modeli Özeti ve Ölçeklerden Elde Edilen Ortalama Puanlar

Ölçeklere İlişkin Ortalama Puanlar									
Ölçekler		Örneklem Sayısı (N)	Ortalama Puanlar ($\bar{x}$)		Standart Sapmalar	Minimum Puan		Maksimum Puan	
İş Yaşam Kalitesi		233	3.5462		0.76068	1.07		5.00	
İş Tatmini		233	3.9764		0.87560	1.00		5.00	
Psikolojik Sermaye		233	4.0704		0.64476	2.00		5.00	
Hiyerarşik Regresyon Model Özeti									
Model	R	R Kare	Düzeltilmiş R Kare	Standart Hata	Değişim İstatistikleri				
					R Kare Değişimi	F Değişimi	Serbestlik Derecesi 1	Serbestlik Derecesi 2	Anlamlılık Değeri
1	0.014 ^a	0.000	-0.004	0.87741	0.000	0.045	1	231	0.832
2	0.054 ^b	0.003	-0.006	0.87811	0.003	0.630	1	230	0.428
3	0.613 ^c	0.376	0.367	0.69645	0.373	136.639	1	229	0.000

Not: Bağımlı Değişken: İş Tatmini; a. Bağımsız Değişkenler: (Sabit), Cinsiyet; b. Bağımsız Değişkenler: (Sabit), Cinsiyet, Sektör; c. Bağımsız Değişkenler: (Sabit), Cinsiyet, Sektör, İş Yaşam Kalitesi

Ayrıca Tablo 1'deki veriler incelendiğinde, katılımcıların iş yaşam kalitesi, iş tatmini ve psikolojik sermaye ölçeklerinden aldıkları puanların yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. En yüksek ortalama puana sahip ölçeğin psikolojik sermaye ölçeği olduğu, sonrasında sırasıyla iş tatmini ve iş yaşam kalitesi ölçeklerinin psikolojik sermaye ölçeğini takip ettiği görülmektedir.

Tablo 2'deki veriler incelendiğinde, hiyerarşik regresyon sonucunda bir ve ikinci adımda sırasıyla cinsiyet ve sektör demografik değişkenlerinin iş tatmini üzerindeki etkileri anlamsız bulunmuştur ($p > 0.05$). İş yaşam kalitesi bağımsız değişkenin modele eklenmesi ile model anlamlı hale gelmiş ve iş yaşam kalitesinin iş tatmini üzerindeki etkisini gösteren standardize beta kat sayısı 0.406 bulunmuştur. Bu sonuçlar iş yaşam kalitesinin iş tatminini pozitif yönde etkilediğini göstermektedir. Dolayısıyla H_1 hipotezi kabul edilmiştir.

Tablo 2: Cinsiyet, Katılımcıların Çalıştığı Sektör ve İş Yaşam Kalitesinin İş Tatmini Üzerindeki Etkisine İlişkin Regresyon Analizi Sonuçları

Model		Standardize Edilmemiş Kat Sayılar		Standardize Edilmiş Kat Sayılar	T değeri	Anlamlılık Değeri (p Değeri)	%95 Güven Aralığı	
		Regresyon Kat Sayısı	Standart Hata	Regresyon Kat Sayısı			Alt Sınır	Üst Sınır
1	(Sabit)	3.505	0.89		39.526	0.000	3.331	3.680
	Cinsiyet	0.000	0.106	0.000	-0.001	0.999	-0.208	0.208
2	(Sabit)	3.476	0.101		34.365	0.000	3.277	3.676
	Cinsiyet	-0.002	0.106	-0.001	-0.019	0.985	-0.211	0.207
	Sektör	0.042	0.070	0.040	0.601	0.548	-0.096	0.181
3	(Sabit)	2.143	0.130		16.463	0.000	1.887	2.400
	Cinsiyet	-0.095	0.082	-0.059	-1.170	0.243	-0.256	0.065
	Sektör	-0.003	0.054	-0.003	-0.059	0.953	-0.110	0.103
	İş Yaşam Kalitesi	0.406	0.032	0.648	12.744	0.000	0.343	0.469

Not: Bağımlı Değişken: İş Tatmini

Araştırma kapsamında ikinci hipotezin test edilmesi amacı ile psikolojik sermayenin iş tatmini üzerindeki etkisi, demografik değişkenler (cinsiyet ve çalışılan sektör) kullanılarak hiyerarşik regresyon yöntemi ile analiz edilmiştir. Bu teste ilişkin analiz sonuçları Tablo 3’de gösterilmektedir.

Tablo 3: Demografik Değişkenler ile Psikolojik Sermayenin İş Tatmini Üzerindeki Etkisine İlişkin Hiyerarşik Regresyon Modeli Özeti

Hiyerarşik Regresyon Model Özeti									
Model	R	R Kare	Düzeltilmiş R Kare	Standart Hata	Değişim İstatistikleri				
					R Kare Değişimi	F Değişimi	Serbestlik Derecesi 1	Serbestlik Derecesi 2	Anlamlılık Değeri
1	0.000a	0.000	-0.004	0.47755	0.000	0.000	1	231	0.999
2	0.040b	0.002	-0.007	0.47821	0.002	0.362	1	230	0.548
3	0.539c	0.291	0.281	0.40393	0.289	930.373	1	229	0.000

Not: Bağımlı Değişken: İş Tatmini; a. Bağımsız Değişkenler: (Sabit), Cinsiyet; b. Bağımsız Değişkenler: (Sabit), Cinsiyet, Sektör; c. Bağımsız Değişkenler: (Sabit), Cinsiyet, Sektör, Psikolojik Sermaye

Hiyerarşik regresyon analizinde ilk adımda cinsiyet değişkeninin iş tatmini üzerindeki etkisi kontrol edilmiştir. Tablo 3’deki veriler incelendiğinde cinsiyetin iş tatmini üzerindeki etkisinin anlamlı olmadığı anlaşılmıştır ($p>0.05$). İkinci adımda katılımcıların çalıştığı sektör bağımsız değişken olarak modele dahil edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre çalışılan sektörün iş tatmini üzerindeki etkisinin anlamlı olmadığı bulunmuştur ($p>0.05$). Üçüncü adımda psikolojik sermaye değişkeni bağımsız değişken olarak modele dahil edilerek hiyerarşik regresyon analizi sonlandırılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre psikolojik sermaye değişkeni modele dahil edildikten sonra model anlamlı hale gelmiştir ($p<0.05$).

Tablo 4: Cinsiyet, Katılımcıların Çalıştığı Sektör ve Psikolojik Sermayenin İş Tatmini Üzerindeki Etkisine İlişkin Regresyon Analizi Sonuçları

Model		Standardize Edilmemiş Kat Sayılar		Standardize Edilmiş Kat Sayılar	T değeri	Anlamlılık Değeri (p Değeri)	%95 Güven Aralığı	
		Regresyon Kat Sayısı	Standart Hata	Regresyon Kat Sayısı			Regresyon Kat Sayısı	Standart Hata
1	(Sabit)	3.505	0.089		39.526	0.000	3.331	3.680
	Cinsiyet	0.000	0.106	0.000	-0.001	0.999	-0.208	0.208
2	(Sabit)	3.476	0.101		34.365	0.000	3.277	3.676
	Cinsiyet	-0.002	0.106	-0.001	-0.019	0.985	-0.211	0.207
	Sektör	0.042	0.070	0.040	0.601	0.548	-0.096	0.181
3	(Sabit)	1.833	0.190		9.631	0.000	1.458	2.208
	Cinsiyet	-0.009	0.089	-0.005	-0.099	0.921	-0.185	0.167
	Sektör	0.080	0.059	0.075	1.346	0.180	-0.037	0.197
	İş Yaşam Kalitesi	0.398	0.041	0.539	9.663	0.000	0.317	0.480

Not: Bağımlı Değişken: İş Tatmini

Tablo 4'teki veriler incelendiğinde, hiyerarşik regresyon sonucunda bir ve ikinci adımda sırasıyla cinsiyet ve sektör demografik değişkenlerinin iş tatmini üzerindeki etkileri anlamsız bulunmuştur ($p>0.05$). Psikolojik sermaye bağımsız değişkeninin modele eklenmesi ile model anlamlı hale gelmiş ve psikolojik sermayenin iş tatmini üzerindeki etkisini gösteren standardize beta kat sayısı 0.398 bulunmuştur. Bu sonuçlar psikolojik sermayenin iş tatminini pozitif yönde etkilediğini göstermektedir. Dolayısıyla H_2 hipotezi kabul edilmiştir.

Araştırma kapsamında üçüncü hipotezin test edilmesi amacı ile iş yaşam kalitesinin psikolojik sermaye üzerindeki etkisi, demografik değişkenler (cinsiyet ve çalışılan sektör) kullanılarak hiyerarşik regresyon yöntemi ile analiz edilmiştir. Bu teste ilişkin analiz sonuçları Tablo 5'de gösterilmektedir.

Tablo 5: Demografik Değişkenler ile İş Yaşam Kalitesinin Psikolojik Sermaye Üzerindeki Etkisine İlişkin Hiyerarşik Regresyon Modeli Özeti

Hiyerarşik Regresyon Model Özeti									
Model	R	R Kare	Düzeltilmiş R Kare	Standart Hata	Değişim İstatistikleri				
					R Kare Değişimi	F Değişimi	Serbestlik Derecesi 1	Serbestlik Derecesi 2	Anlamlılık Değeri
1	0.006 ^a	0.000	-0.004	0.64614	0.000	0.008	1	231	0.928
2	0.066 ^b	0.004	-0.004	0.64614	0.004	1.001	1	230	0.318
3	0.560 ^c	0.313	0.304	0.53773	0.309	103.084	1	229	0.000

Not: Bağımlı Değişken: Psikolojik Sermaye; a. Bağımsız Değişkenler: (Sabit), Cinsiyet; b. Bağımsız Değişkenler: (Sabit), Sektör; c. Bağımsız Değişkenler: (Sabit), Cinsiyet, Sektör, İş Yaşam Kalitesi

İlk adımda cinsiyet değişkeninin psikolojik sermaye üzerindeki etkisi kontrol edilmiştir. Tablo 5'deki veriler incelendiğinde cinsiyetin psikolojik sermaye üzerindeki etkisinin anlamlı olmadığı anlaşılmıştır ($p>0.05$). İkinci adımda katılımcıların çalıştığı sektör bağımsız değişkeni olarak modele dahil edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre çalışılan sektörün psikolojik sermaye üzerindeki etkisinin anlamlı olmadığı bulunmuştur ($p>0.05$). Üçüncü adımda iş yaşam kalitesi değişkeni bağımsız değişken olarak modele dahil edilerek hiyerarşik regresyon analizi tamamlanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre iş yaşam kalitesi değişkeni modele dahil edildikten sonra model anlamlı hale gelmiştir ($p<0.05$).

Tablo 6: Cinsiyet, Katılımcıların Çalıştığı Sektör ve İş Yaşam Kalitesinin Psikolojik Sermaye Üzerindeki Etkisine İlişkin Regresyon Analizi Sonuçları

Model		Standardize Edilmemiş Kat Sayılar		Standardize Edilmiş Kat Sayılar	T değeri	Anlamlılık Değeri	%95 Güven Aralığı	
		Regresyon Kat Sayısı	Standart Hata				Regresyon Kat Sayısı	Standart Hata
1	(Sabit)	4.060	0.120		33.836	0.000	3.824	4.297
	Cinsiyet	0.013	0.143	0.006	0.091	0.928	-0.269	0.295
2	(Sabit)	4.126	0.137		30.185	0.000	3.856	4.395
	Cinsiyet	0.017	0.143	0.008	0.120	0.904	-0.265	0.299
	Sektör	-0.095	0.095	-0.066	-1.000	0.318	-0.282	0.092
3	(Sabit)	2.568	0.191		13.446	0.000	2.192	2.944
	Cinsiyet	-0.092	0.120	-0.042	-0.769	0.443	-0.328	0.144
	Sektör	-0.148	0.079	-0.103	-1.870	0.063	-0.304	0.008
	İş Yaşam Kalitesi	0.474	0.047	0.560	10.153	0.000	0.382	0.566

Not: Bağımlı Değişken: Psikolojik Sermaye

Tablo 6'daki veriler incelendiğinde, hiyerarşik regresyon sonucunda bir ve ikinci adımda sırasıyla cinsiyet ve sektör demografik değişkenlerinin psikolojik sermaye üzerindeki etkileri anlamsız bulunmuştur ($p>0.05$). İş yaşam kalitesi bağımsız değişkeninin modele eklenmesi ile model anlamlı hale gelmiş ve iş yaşam kalitesinin psikolojik sermaye üzerindeki etkisini gösteren standardize beta kat sayısı 0.474 bulunmuştur. Bu sonuçlar, iş yaşam kalitesinin psikolojik sermayeyi pozitif yönde etkilediğini göstermektedir. Dolayısıyla H_3 hipotezi kabul edilmiştir.

8.2. Aracılık Analizi

Araştırma kapsamında, varsayılan aracı model PROCESS v4.2 kullanarak test edilmiştir (Hayes, 2022). Tablo 7’de aracılık analizine ilişkin sonuçlar gösterilmektedir

Tablo 7: İş Yaşam Kalitesinin ve Psikolojik Sermayenin İş Tatmini Üzerindeki Etkileri

Değişkenler	Model 1: PS			Model 2: İT				Model 3: İT		
	Beta	SE	P	Beta	SE	P		Beta	SE	P
Sabit	2.364	0.285	0.000	1.338	0.416	0.000		1.871	0.369	0.000
İYK	0.474	0.047	0.000	0.600	0.72	0.000		0.707	0.060	0.000
Cinsiyet	-0.092	0.120	0.443	-0.188	0.153	0.221		-0.209	0.155	0.179
Sektör	0.148	0.079	0.063	0.057	0.102	0.579		-0.023	0.103	0.821
PS				0.225	0.084	0.008				
F	34.847			37.130				45.904		
P	<0.001			<0.001				<0.001		
R ²	0.313			0.394				0.485		
İT= İş Tatmini, İYK= İş Yaşam Kalitesi ve PS= Psikolojik Sermaye, SE= Standart Hata										

İş yaşam kalitesinin psikolojik sermaye üzerindeki etkisi ile iş yaşam kalitesinin ve psikolojik sermayenin iş tatmini üzerindeki etkileri Tablo 7’de gösterilmektedir. Aracılık testi için modelden yola çıkarak üç farklı alt model oluşturulmuştur. Birinci modelde iş yaşam kalitesinin psikolojik sermaye üzerindeki etkisi analiz edilmiştir. Model sonuçlarına göre iş yaşam kalitesinin psikolojik sermaye üzerinde pozitif bir etkisi bulunmaktadır (B=0.474, p<0.001). İkinci modelde ise bağımsız değişken olan iş yaşam kalitesinin ve aracı değişken olan psikolojik sermayenin iş tatmini üzerindeki etkisi analiz edilmiştir. Model sonucuna göre iş yaşam kalitesinin iş tatmini üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisi bulunmaktadır (B=0.600, p<0.001). Ayrıca ikinci model sonuçlarına göre, psikolojik sermayenin iş tatmini üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisi bulunmaktadır (B=0.225, p=0.008). Üçüncü modelde, iş yaşam kalitesinin iş tatmini üzerindeki etkisi analiz edilmiştir. Model sonucuna göre iş yaşam kalitesinin iş tatmini üzerinde pozitif bir etkisi bulunmaktadır (B=0.707, p<0.001). Araştırma kapsamında tasarlanan temel aracılık modeline ilişkin anlamlılık değerleri ise Tablo 8’de gösterilmektedir.

Tablo 8: Temel Aracılık Modeline İlişkin Anlamlılık (Bootstrap) Değerleri

					U.B	C.S.E	LLCI	ULCI
İş yaşam kalitesinin iş tatminine toplam etkisi					0.707	0.60	0.588	0.826
İş yaşam kalitesinin iş tatminine doğrudan etkisi					0.600	0.072	0.459	0.742
İş Yaşam Kalitesinin Psikolojik Sermaye Aracılığıyla İş Tatminine Etkisi Etkisi								
Bağımsız Değişken	>	Aracı Değişken	>	Bağımlı Değişken	U.B	C.S.E	LLCI	ULCI
İYK		PS		İT	0.107	0.050	0.018	0.214
İYK= İş Yaşam Kalitesi, PS= Psikolojik Sermaye, İT= İş Doyumu, U.B= (Unstandardized Beta (Standardize Olmayan Regresyon Kat Sayısı), C.S.E= Coefficients Standart Error (Regresyon Kat Sayısının Standart Hatası), LLCI= Lower Level Confidence Interval (Güven Aralığının Alt Sınırı), ULCI= Upper Level Confidence Interval (Güven Aralığının Üst Sınırı)								

Anlamlılık analizi için %95 güven düzeyinde bootstrap yönteminden faydalanılmıştır. Bu araştırmada bootstrap metodu ile mevcut örneklem içinden 5.000 farklı örnek seçilmiştir. Böylelikle araştırma kapsamında 5.000 farklı dolaylı etki hesaplanmıştır. Dolaylı etkinin anlamlılığı için güven aralığının alt (LLCI) ve üst (ULCI) sınırındaki değerlere bakılmaktadır. Bu değerler arasında sıfır (0) değeri olmadığında dolaylı etkinin anlamlı olduğu belirtilmektedir (Hayes, 2022). Tablo 8’de görüldüğü gibi güven aralığının alt sınırı 0.018 (LLCI: 0.018) ve üst sınırı ise 0.214 (ULCI: 0.214)

şeklinde. Güven aralığının alt ve üst sınırlarının arasında sıfır olmaması varsayılan modelin aracılık ilişkisinin anlamlı olduğunu göstermektedir.

9. Sonuç ve Tartışma

Bu araştırma iş yaşamı kalitesinin iş tatmini üzerindeki etkisinde psikolojik sermayenin aracılık rolünü ortaya çıkarmak amacı ile gerçekleştirilmiştir. İş yaşamı kalitesinin iş tatmini üzerindeki etkisinde bireylerin sahip oldukları psikolojik sermayelerinin aracılık rolünü ele alan herhangi bir çalışmaya rastlanmaması literatürdeki önemli bir boşluğu ifade etmektedir. Bu çalışmanın ana amacı da psikolojik sermayenin bu ilişkideki aracılık rolünü ortaya koymaktır.

Bu amaçla araştırma kapsamında kolayda örnekleme yöntemi kullanılarak kamu ve özel sektör kuruluşlarında görev yapan çalışanlardan anket yöntemi ile veriler toplanmıştır. Temmuz ve Eylül 2024 ayları arasındaki veri toplama sürecinde 233 katılımcı geri dönüş sağlamış ve bu veriler üzerinden analizler gerçekleştirilmiştir.

Elde edilen analizler sonucunda çalışanların iş yaşamı kalitesi algısının yüksek düzeyde olduğu ve bu algılarının iş tatmini düzeylerini pozitif yönde etkilediği bulunmuştur. Bu bulgu literatürdeki diğer çalışmaları destekler niteliktedir (Turunç vd., 2010; Dülgeroğlu ve Başol, 2017; Türkay, 2015). Çalışma kapsamında elde edilen bir diğer bulgu ise iş yaşam kalitesinin psikolojik sermayeyi pozitif yönde etkilediğidir. Bu araştırma sonucunda ortaya çıkan iş yaşamı kalitesi ile psikolojik sermaye arasındaki bu ilişki literatürü desteklemektedir (Mensah, ve Amponsah-Tawiah, 2014; Paul ve Perwez, 2023). Bu araştırma sonucunda elde edilen bir diğer bulgu ise çalışanların psikolojik sermayelerinin, iş tatminini pozitif olarak etkilediğidir. Araştırmanın bu bulgusu da konu ile ilgili daha önce yapılmış çalışmaları destekler niteliktedir (Beşdil, 2020; Badran ve Youssef-Morgan, 2015; Jung ve Yoon, 2015).

Çalışma kapsamında, teorik ve görgül bilgiler ışığında iş yaşamı kalitesi ile iş tatmini ilişkisinde psikolojik sermayenin aracılık rolü de ele alınmıştır. Bu amaçla yapılan aracılık analizi sonucunda, psikolojik sermayenin bu ilişkide aracılık rolü üstlendiği ortaya çıkmıştır. Bu araştırma bulgularına göre iş yaşam kalitesi algısı, çalışanların iş tatminlerini doğrudan etkilemektedir. Ayrıca araştırma bulgularına göre psikolojik sermaye düzeyi de iş tatminini doğrudan etkilemenin yanı sıra, iş yaşam kalitesi ile iş tatmini arasındaki ilişkiye aracılık etmektedir. Dolayısıyla bu sonuçlar, iş tatminini anlamada iş yaşam kalitesinin tek başına yeterli bir faktör olmadığını ortaya koymaktadır. İş yaşam kalitesi ile iş tatmini ilişkisini etkileyebilecek diğer değişkenlerin de dikkate alınması önemli olduğu düşünülmektedir. Bu bağlamda bireysel ve örgütsel düzeyde farklı değişkenlerin bu ilişkideki düzenleyici ya da tamamlayıcı etkilerini anlamak literatüre önemli katkılar sunacaktır. Bu nedenle iş tatminini artırma stratejilerinin daha kapsamlı bir şekilde ele alınabilmesi için farklı değişkenlerin rolünü incelemek faydalı olacaktır.

Çalışanların fizyolojik, sosyal, ekonomik ve aile, sevgi ve saygı, kendini gerçekleştirme, bilgi ve estetik ihtiyaçları gibi ihtiyaçların karşılanması çalışanların işlerinden daha fazla memnun olmalarını sağlamaktadır. Bu nedenle bu çalışma sonucunda elde edilen bulgulardan yola çıkarak uygulayıcılar açısından şu önerilerde bulunmaktadır.

- Çalışanların kendilerini fiziksel olarak güvende hissedebilecekleri çalışma ortamının sağlanması.
- Çalışanların, ekonomik olarak kendilerini güvende hissedebilecekleri bir ücret politikasının belirlenmesi.
- Çalışanların etkin bir sağlık güvencesinden yararlandırılması.
- Çalışanlara gelecek kaygısını ortadan kaldıracak iş güvencesinin verilmesi.
- Gerektiğinde performanslarından dolayı çalışanların takdir edilmesi.
- Kendi kariyer hedeflerini gerçekleştirebilmeleri için kariyer planlamalarının yapılması ve gelecekteki belirsizliklerin bu anlamda ortadan kaldırılması.

- Çalışanların işteki potansiyelini ortaya çıkaracak şekilde işlerin, çalışanın katılımı sağlanarak yeniden dizayn edilmesi.
- Çalışanların mesleki becerilerinin güçlendirilmesi için gerekli eğitim politikalarının hayata geçirilmesi.
- Çalışanların uzmanlık alanları ve yaptıkları işler düzleminde yönetime katılımlarının sağlanması.

Bu araştırma, kamu ve özel sektör çalışanlarını kapsayan geniş bir sektörel bağlamda gerçekleştirilmiştir. Bu nedenle daha dar kapsamda tanımlanmış sektörel araştırmalarda benzer araştırma sonuçlarına ulaşıp ulaşılamayacağı kesin değildir. Ayrıca araştırma kesitsel bir araştırma tasarımına sahip olduğu için iş yaşam kalitesi, iş tatmini ve psikolojik sermaye ilişkisinin daha iyi anlaşılması için boylamsal çalışmalara ihtiyaç vardır. Araştırma verileri katılımcıların öz bildirimleri üzerinden toplanmıştır. Bu durum katılımcıların sosyal beğenirlik yanlılığı ile hareket etmesine neden olabilir. Gelecekte yapılacak araştırmalar daha objektif ölçüm yöntemleri kullanılarak gerçekleştirilebilir. Ek olarak, bu çalışmada iş yaşam kalitesi ile iş tatmini ilişkisinde farklı değişkenlerin düzenleyici ve tamamlayıcı etkileri incelenememiştir. Bu sınırlılıklar bağlamında araştırma bulgularının dikkatli değerlendirilmesi gerekmektedir.

Destek ve Teşekkür Beyanı: Bu araştırma kapsamında herhangi bir kurum veya kuruluşun finansal destek alınmamıştır.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı: Bu araştırma kapsamındaki bütün çalışmalar tek yazar tarafından yürütülmüştür.

Çatışma Beyanı: Bu çalışma tek yazarlı olduğu için yazarlar arası çatışma beyanı bulunmamaktadır.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı: Bu çalışmanın, özgün bir nitelik taşıdığını beyan ederim. Ayrıca bu araştırmanın her aşamasında etik kurallara uyduğumu; kullandığım veri ve bilgileri doğru bir şekilde kaynak gösterdiğimi; araştırma kapsamında elde edilen veriler üzerinde herhangi bir değişiklik yapmadan bu verileri kullandığımı, dolayısıyla bu süreçte de etik sorumlulukla hareket ettiğimi beyan ederim.

Etik Kurul İzni: Araştırmada kullanılan anket formu için etik kurul kararı Adıyaman Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Etik Kurulundan 03.07.2024 tarihinde alınmıştır (Belge No: 03/07/2024-94).

Kaynakça

- Adhiamta, A., & Fachrunnisa, O. (2021). The relationship among zakat maal, altruism and work life quality. *International Journal of Zakat*, 6(1), 71-94.
- Afsar, S. T., & Burcu, E. (2014). The adaptation and validation of quality of work life scale to Turkish culture. *Applied Research in Quality of Life*, 9(4), 897-910.
- Agustina, R., Yusuf, M., Sutiyan, O. S. J., Ardianto, R., & Norvadewi, N. (2024). Employee Performance Mediated Quality of Work Life Relationship Satisfaction On The Job And Organizational Commitment. *Jurnal Darma Agung*, 30(2), 589-605.
- Akçay, V. H. (2012). Pozitif psikolojik sermayenin iş tatmini ile ilişkisi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2(1), 123-140.
- Arlı, H., ve Yolcu, U.İ. (2022). Psikolojik sermaye ile iş tatmini arasındaki ilişkide işe gönülden adanmanın aracılık rolü. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 14(3), 1781-1794.
- Aruldoss, A., Kowalski, K. B., & Parayitam, S. (2021). The relationship between quality of work life and work-life-balance mediating role of job stress, job satisfaction and job commitment: evidence from India. *Journal of Advances in Management Research*, 18(1), 36-62.
- Avey, J. B., Avolio, B. J. ve Luthans, F. (2011). Experimentally analyzing the impact of leader positivity on follower positivity and performance. *Leadership Quarterly*, 22(2), 282-294.
- Badran, M. A., & Youssef-Morgan, C. M. (2015). Psychological capital and job satisfaction in Egypt. *Journal of Managerial Psychology*, 30(3), 354-370.

- Bagtasos, M. R. (2011). Quality of work life: A review of literature. *DLSU Business & Economics Review*, 20(2), 1-8.
- Bakan, I., Buyukbese, T., Ersahan, B., & Sezer, B. (2014). Effects of job satisfaction on job performance and occupational commitment. *International Journal of Management & Information Technology*, 9(1), 1472-1480.
- Bashir, B., & Gani, A. (2020). Testing the effects of job satisfaction on organizational commitment. *Journal of Management Development*, 39(4), 525-542.
- Beşdil, G.E. (2020). *Psikolojik sermayenin iş tatmini üzerindeki etkisinde psikolojik iyi oluşun şartlı değişken rolü* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, Türkiye.
- Bowling, N. A. (2010). Effects of job satisfaction and conscientiousness on extra-role behaviors. *Journal of Business and Psychology*, 25, 119-130.
- Boyalıoğlu, Ş., & Çobanoğlu, F. (2024). Öğretmenlerde Mental İyi Oluş ve İş Yaşam Kalitesi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 15(1), 444-474.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2012). Örneklemeye yöntemleri. Erişim adresi: <http://w3.balikesir.edu.tr/~msackes/wp/wp-content/uploads/2012/03/BAY-Final-Konulari.pdf>
- Cao, X., Zhang, H., Li, P., & Huang, X. (2022). The influence of mental health on job satisfaction: mediating effect of psychological capital and social capital. *Frontiers in Public Health*, 10, 797274.
- Çavuşoğlu, S., & Palamutçuoğlu, B. T. (2017). İş tatmininin sanal kaytarma üzerindeki etkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(19), 430-444.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological inquiry*, 11(4), 227-268.
- Dülgeroğlu, İ., & Başol, O. (2017). İş stresi ve çalışma yaşamı kalitesi algısının yansımaları: satış temsilcileri üzerine bir araştırma. *İşletme ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 8(2), 293-304
- Erbil, D.D., & Çopur, Z. (2018). *Zaman yönetimi, çalışma yaşam kalitesi ve iş doyumu ilişkisinin incelenmesi*. Zeugma I. Uluslararası Multidisipliner Çalışmalar Kongresi Tam Metin Bildiriler Kitabı. İksad Yayınevi.
- Ertürk, R. (2022). The effect of teachers' quality of work life on job satisfaction and turnover intentions. *International Journal of Contemporary Educational Research*, 9(1), 191-203.
- Fatehi, B., Karimi, A., Pour, E. G., Pour, K. A., & Azizi, B. (2015). Impact of quality of work life on job satisfaction. *International Journal of Sport Studies*, 5(1), 79-86.
- Gürbüz, S., ve Şahin, F. (2016). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri, felsefe- yöntem-analiz*. Ankara: Seçkin Yayınları.
- Hayes, A. F. (2022). *Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis: A Regression-Based Approach*. Guilford Publications.
- Hussein, N., & Amiruddin, N. S. (2020). Job crafting, psychological capital and work engagement: an empirical evidence of a sustainable high-performance GLC. *Journal of Emerging Economies and Islamic Research*, 8(2), 60-72.
- İşcan, Ö.F. ve K. Timuroğlu; (2007). Örgüt kültürünün iş tatmini üzerindeki etkisi ve bir uygulama. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21 (1), 119-136.

- Jahanbani, E., Mohammadi, M., Noori Noruzi, N., & Bahrami, F. (2018). Quality of work life and job satisfaction among employees of health centers in Ahvaz, Iran. *Jundishapur Journal of Health Sciences*, 10(1), 1-7.
- Jung, H. S., & Yoon, H. H. (2015). The impact of employees' positive psychological capital on job satisfaction and organizational citizenship behaviors in the hotel. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 27(6), 1135-1156.
- Kanten, P. (2014). Effect of quality of work life (qwl) on proactive and prosocial organizational behaviors: A research on health sector employees. *Suleyman Demirel University Journal of Faculty of Economics & Administrative Sciences*, 19(1), 251-274.
- Kaplan, M., & Demirağ, B. (2024). Görev Odaklı Liderlik Tarzı, Psikolojik Sermaye, İş Tatmini ve Örgütsel Bağlılık Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Kobi'lere Yönelik Bir Uygulama. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 23(2), 699-719.
- Kaya, E. (2016). *İş talepleri ve iş kaynaklarının işe tutkunluğa etkisinde pozitif psikolojik sermayenin aracılık rolünün incelenmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Maltepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Lee, J. S., Back, K. J., & Chan, E. S. (2015). Quality of work life and job satisfaction among frontline hotel employees: A self-determination and need satisfaction theory approach. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 27(5), 768-789.
- Locke, E.A. (2016). *Job Satisfaction: Overview*. Erişim adresi: https://www.researchgate.net/publication/238742406_The_Nature_and_Causes_of_Job_Satisfaction.
- Luthans, F., Avolio, B., Avey, J. ve Norman, S. (2007). Positive psychological capital: Measurement and relationship with performance and satisfaction. *Personnel Psychology*, 60 (3), 541-572.
- Luthans, F., Youssef, C.M., and Avolio, B.J. (2007). *Psychological Capital, Developing the Human Competitive Edge*. Oxford: Oxford University Press.
- Luthans, Fred, and Carolyn M. Youssef-Morgan. . (2017). Psychological Capital: An Evidence-Based Positive Approach. *Annu. Rev. Organ. Psychol. Organ. Behav*, 4, 339-366. doi: 10.1146/annurev-orgpsych.
- Malik, O. F., & Waheed, A. (2010). The mediating effects of job satisfaction on role stressors and affective commitment. *International Journal of Business and Management*, 5(11), 223-235.
- Mensah, J., & Amponsah-Tawiah, K. (2014). Work stress and quality of work life: The mediating role of psychological capital. *Research Journal in Organizational Psychology and Educational Studies (RJOPES)*, 3(5), 350-358.
- Meydan, C. H. (2011). İş tatmini ve öz yeterliliğin örgüt içi girişimciliğe etkisi: Kamu sektöründe bir araştırma. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20(1), 25-40.
- Nergiz, E., & Yılmaz, F. (2016). Çalışanların iş tatmininin performanslarına etkisi: Atatürk havalimanı gümrüksüz satış işletmesi örneği. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(4), 50-79.
- Oruç, E. (2018). Psikolojik sermaye ölçeği kısa formunun türkçe uyarlaması: geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Electronic Turkish Studies*, 13(14), 141-11.
- Özkalp, E. ve Kirel, Ç. (2016). *Örgütsel Davranış*. Eskişehir: Anadolı Üniversitesi Yayınları.

- Özyer, K., Irk, E. & Anaç, S. (2015). İş tatmini ve yaşam tatmini ilişkisinde iş arkadaşlığının aracılık rolü. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 16(1), 261-278.
- Rahul Paul, G. and Khalid Perwez, S. (2023). Influence of quality of work life on psychological capital of organizational leaders using artificial neural networks: A study on learning in hybrid workplace. *The Learning Organization*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. Access address: <https://doi.org/10.1108/TLO-11-2022-0137>
- Seligman, M. E., & Csikszentmihalyi, M. (2014). Positive psychology: An introduction. *Flow and the Foundations of Positive Psychology: The Collected Works of Mihaly Csikszentmihalyi*, 55(1), 279-298.
- Setyaningrum, R. P., & Ekhsan, M. (2021). The role of job satisfaction in mediating the influence of quality of work life on employee performance. *Management Research Studies Journal*, 2(1), 44-54.
- Siagian, G. F., Setyabudi, C. M., & Mayastinasari, V. (2024). The Impact of Quality of Work Life and Work-Life Balance on Job Satisfaction: The Mediating Role of Perceived Organizational Support. *Journal La Sociale*, 5(2), 273-286.
- Sirgy, M. J., Efraty, D., Siegel, P., & Lee, D. J. (2001). A new measure of quality of work life (QWL) based on need satisfaction and spillover theories. *Social indicators research*, 55, 241-302.
- Sunaryadi, S., Budiyo, B., & Suhermin, S. (2021). Effect of Quality of Work Life on Work Stress, Mental Health, Organizational Citizenship Behavior, and Performance of Inpatient Nurses in Muhammadiyah Hospital Type D East Java. *International Journal of Science, Technology & Management*, 2(5), 1652-1660.
- Türkay, O. (2015). Çalışma yaşamı kalitesinin iş memnuniyeti ve bağlılık üzerine etkileri: Seyahat acentaları üzerine bir araştırma. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 22(1), 239-256.
- Turunç, Ö., Tabak, A., Şeşen, H., & Türkyılmaz, A. (2010). Çalışma yaşamı kalitesinin prosedür adaleti, iş tatmini, iş stresi ve işten ayrılma niyetine etkisi. *ISGUC The Journal of Industrial Relations and Human Resources*, 12(3), 77-96.
- Ulutaş, M. (2021). Örgütsel Psikolojik Sermaye ve İş Tatmini İlişkisi: Bişkek'teki Yiyecek İçecek İşletmeleri Üzerine Bir Uygulama. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(1), 578-590.
- Way, S. A., Sturman, M. C., & Raab, C. . (2010). What matters more? Contrasting the effects of job satisfaction and service climate on hotel food and beverage managers' job performance. *Cornell Hospitality Quarterly*, 51(3), 379-397.
- Weiss, H. M., & Cropanzano, R. (1996). Affective events theory. A theoretical discussion of the structure, causes and consequences of affective experiences at work. *Research in organizational behavior*, 18(1), 1-74.
- Xie, Y., Tian, J., Jiao, Y., Liu, Y., Yu, H., & Shi, L. (2021). The impact of work stress on job satisfaction and sleep quality for couriers in China: the role of psychological capital. *Frontiers in psychology*, 12, 730147.



Tüketici Algısında Marka Deneyiminin Marka Savunuculuğu Üzerindeki Etkisi: Otomobil Kullanıcıları Üzerine Bir Uygulama

The Impact of Brand Experience on Brand Advocacy in Consumer Perception: An Application on Automobile Users

Çiğdem Sarı ^{a*}

Nil Esra Dal ^b

^a Doktora Öğr., Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Burdur/Türkiye, cigdemkonu@gmail.com, ORCID: 0009-0002-0436-9246

^b Doç.Dr., Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Bucak İşletme Fakültesi, İşletme Bölümü, Burdur/Türkiye, nilesradal@mehmetakif.edu.tr, ORCID: 0000-0002-3089-8873

MAKALE BİLGİSİ

ÖZ

Makale Türü

Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler

Marka Deneyimi
Marka Savunuculuğu
Marka Güvenilirliği

Geliş Tarihi : 14 Ocak 2025

Kabul Tarihi: 27 Mart 2025

Bu çalışmada, otomobil sahipliği bulunan bireylerin marka deneyimlerinin marka savunuculuğu üzerindeki etkisini incelemek amaçlanmaktadır. Aynı zamanda tüketicilerin markalarla yaşadığı deneyimlerin savunuculuk eğilimini hangi boyutlar üzerinden daha güçlü şekilde etkilediği ve bu boyutların demografik özelliklerine göre farklılık gösterip göstermediğinin incelenmesi de çalışmanın bir diğer amacını oluşturmaktadır. Araştırmada kolayda örnekleme yöntemiyle toplanan veriler 11 Mayıs - 30 Temmuz 2024 tarihleri arasında 520 otomobil sahibi katılımcıya çevrim içi anket uygulanarak elde edilmiştir. Verilerin analizinde SPSS 25.0 programı kullanılarak çalışmada geçerlik ve güvenilirlik analizi, frekans analizi, bağımsız örneklem t-testi, tek yönlü Anova testi, Pearson korelasyon analizi ve basit/çoklu doğrusal regresyon analizleri yapılmıştır. Araştırma sonucunda marka deneyiminin marka savunuculuğunu olumlu yönde etkilediği ve katılımcıların demografik özelliklerine göre anlamlı şekilde farklılaştığı belirlenmiştir. Evlilerin, bekârlara kıyasla marka güvenilirliği ve kolaylaştırıcılığı deneyimlerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca katılımcıların genel marka deneyimi algılarının otomobil markasına göre anlamlı bir farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Article Type

Research Article

Keywords

Brand Experience
Brand Advocacy
Brand Credibility

Received: Jan, 14, 2024

Accepted: Mar, 27, 2025

In this research, it is aimed to examine the impact of brand experiences on brand advocacy of individuals with automobile ownership. It also aims to examine which dimensions of consumers' experiences with brands develop stronger advocacy and whether these experiences differ according to their demographic characteristics. The data collected by convenience sampling method in the research were obtained by applying an online survey to 520 car owner participants between May 11 and July 30, 2024. Validity and reliability analysis, frequency analysis, independent sample t-test, one-way ANOVA test, Pearson correlation analysis and simple/multiple linear regression analysis were performed using SPSS 25.0 program. As a result of the research, it was determined that brand experience positively affects brand advocacy and that it significantly differs according to the demographic characteristics of the participants. It was found that married respondents had higher levels of brand credibility and facilitation experience compared to single respondents. It was also concluded that the participants' overall brand experience perceptions differed significantly according to the automobile brand.

Extended Abstract

Aim: Today, experience plays a major role in consumer behavior (Hwang and Lee, 2018). Modern consumers choose products and services not only for their functional features and benefits, but also for the positive experiences they get from their purchases. Marketing practitioners are exploring and promoting innovative ways to create exceptional brand experiences that reinforce the

* Sorumlu Yazar / Corresponding Author

Atıf/Cite as: Sarı, Ç. ve Dal, N. E. (2025). Tüketici Algısında Marka Deneyiminin Marka Savunuculuğu Üzerindeki Etkisi: Otomobil Kullanıcıları Üzerine Bir Uygulama. *Uluslararası Ekonomi, İşletme ve Politika Dergisi*, 9(1), 282-303. <https://doi.org/10.29216/ueip.1619702>



Bu makale, [Creative Commons Atıf \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) lisansının hüküm ve koşulları altında dağıtılan açık erişimli bir makaledir. / This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the [Creative Commons Attribution \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.

brand's positive relationship with consumers (Gao & Shen, 2024). This emphasizes the importance of brand experience in the marketing and brand management literature.

In the automotive sector, which is developing day by day and increasing in importance for national economies, consumers' interactions with brands and the reflection of their experiences on brand advocacy are important for the sustainability of brands. In this context, this research was conducted to examine the impact of brand experiences of individuals with automobile ownership on brand advocacy. In addition, the research also aims to examine which dimensions of consumers' experiences with brands develop stronger advocacy and whether these experiences differ according to demographic characteristics. With the results obtained, it is thought that identifying brand experiences that will develop brand advocacy and making these experiences more functional will provide clues to businesses and brands at the point of providing competitive advantage.

Methods: The population of the research consists of automobile owners aged 18 and over in Turkey. Data were collected through an online questionnaire using convenience sampling method in the research. Analyzes were carried out with a total of 520 questionnaires. Brand experience and brand advocacy scales were used in the research. "Retail Brand Experience: Scale Development and Validation" scale developed by Khan and Rahman (2016) and adapted into Turkish as by Bozkurt, (2022). "Brand Advocacy: Conceptualization and Measurement" scale adapted and developed by Wilder (2015) and adapted into Turkish as by Bozkurt, (2022). A total of 50 statements in the scales were asked on a 5-point Likert scale. The hypotheses and sub-dimensions created in accordance with the purpose of the research were statistically tested at 95% confidence level. Validity and reliability analysis, frequency analysis, independent sample t-test, one-way ANOVA test, Pearson correlation analysis and multiple linear regression analysis were performed using SPSS 25.0 software.

Findings: Brand experience linear regression analysis was used to examine the impact on brand advocacy. The effect of brand experience on brand advocacy is statistically significant ($t=31.500$; $p=0.001<0.05$). In addition, it was determined that 65.7% ($R^2=0.657$) of brand advocacy was explained by brand experience.

According to another finding obtained from the research, the difference between the mean scores of the participants' marital status groups on the dimension of experiencing brand trustworthiness and facilitation was found statistically significant ($p=0.041<0.05$). When the averages of the groups are analyzed, it is determined that the experience of brand trustworthiness and facilitation of married people is higher than single people.

Significant differences were also found between the average scores obtained from the general brand experience level according to automobile brands ($p=0.001<0.05$). When the mean values of the groups were analyzed as a result of the Scheffe test conducted to examine which groups the differentiation was specific to, it was determined that the difference was between the participants who drove Opel and Fiat and the participants who drove Volkswagen, Toyota, Honda, Ford, Audi, Peugeot and other brands and that the participants who drove Opel and Fiat had lower overall brand experience.

Conclusion: Given the importance of developing brand advocacy by marketing practitioners (Bhati and Verma 2020; Bilro et al., 2018; Schepers and Nijssen, 2018), this research examines the impact of car owners' perceptions of brand experience on brand advocacy. As a result of the analysis, it was determined that brand experiences of car owners have a positive effect on brand advocacy. This positive effect stems from brand credibility and facilitation experiences and communicative brand experiences, which are sub-dimensions of brand experiences. Physical shopping experiences, which are sub-dimensions of brand experience, have no significant effect on brand advocacy.

Based on the findings of the research, it is concluded that brand experience significantly affects brand advocacy. Based on this result, managers who identify brand experiences that will improve brand advocacy and make these experiences more effective can offer experiences that will provide satisfaction to their customers by using brand stimuli and thus move their brands to a defended position. In addition, implications for companies in the automotive sector can be drawn from the results of the research. Company managers can develop comprehensive strategies by considering the subcomponents of brand experience in order to strengthen their brands and offer different experiences to consumers. Brand communities can be created to provide consumers with strong bonding and relationship experiences. Such communities can help consumers develop a deep sense of loyalty and belonging to the brand, while also having the potential to increase customer loyalty and support brand advocacy.

The current research also has some limitations due to time and access. First of all, although the use of convenience sampling method in collecting data is beneficial in terms of rapid access to participants and low cost, this method may lead to limited sample diversity and thus limit the generalizability of the research results (Cresswell, 2005). In addition, the application of the research only in the automotive sector creates contextual limitations on the generalizability of the results obtained to other sectors.

In future studies, it is recommended to test the effects of brand experience on brand advocacy on other product/service groups in different industries other than the automotive industry. This may help to understand the sector-specific effects of brand experience and sectoral differences in consumer behavior. Furthermore, a comparative research of brand experiences delivered on digital platforms and in physical environments may provide a better understanding of the effects of both types of experiences on brand advocacy. In addition, testing how innovation and new technologies, such as augmented reality applications, can enhance brand experiences and their potential to trigger customer interactions, co-create value and promote brand advocacy would contribute to the literature.

1. Giriş

Günümüzde deneyim, tüketici davranışında büyük bir rol oynamaktadır (Hwang ve Lee, 2018). Modern tüketiciler ürün ve hizmetleri yalnızca işlevsel özellikleri ve faydaları için değil aynı zamanda satın alımlarından elde ettikleri olumlu deneyimler için de tercih etmektedirler. Pazarlama uygulayıcıları, markanın tüketicilerle olan olumlu ilişkisini güçlendiren olağanüstü marka deneyimleri oluşturmanın yenilikçi yollarını araştırmakta ve teşvik etmektedir (Gao ve Shen, 2024). Bu durum pazarlama ve marka yönetimi literatüründe marka deneyiminin önemini vurgulamaktadır.

Marka deneyimi, bir markanın tasarımı, kimliği, ambalajı, iletişimi ve ortamı gibi unsurların marka ile ilişkili uyarıcılarla tetiklediği algılar, duygular, düşünceler ve davranışsal tepkiler olarak tanımlanmaktadır (Brakus vd., 2009). Markalar tüketiciler için sadece ürün veya hizmet sunan bir işletme değil, aynı zamanda bir deneyim sağlayıcı olarak algılanmaktadır. Bu deneyim bir markayla doğrudan veya dolaylı olarak yaşanan tüm etkileşimleri kapsamakta ve tüketicilerin zihninde marka hakkında kalıcı izlenimler bırakabilmektedir. Markaların müşterileriyle kurduğu etkileşimler ve bu etkileşimlerin yarattığı olumlu deneyimler müşteri memnuniyetini artırmakla kalmayıp aynı zamanda tüketicilerin birer marka savunucusuna dönüşmesine de olanak tanımaktadır.

Marka savunuculuğu ise, bir marka hakkında olumlu iletişim ve bir markanın başkalarına tavsiye edilmesi veya marka saldırıya uğradığında markanın savunulması olarak görülmektedir.

Aynı zamanda bireylerin bir markayı aktif olarak tavsiye etmek ve desteklemek için ne ölçüde zaman ve çaba harcamaya istekli olduklarını da ifade etmektedir (Wilk vd., 2020).

Literatürde marka deneyiminin tüketici davranışları üzerindeki etkisini farklı sektörlerde ele alan çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Örneğin, perakende sektöründe (Kumara vd., 2022) ve teknoloji sektöründe (Bozkurt, 2021; Machado vd., 2014; Sohaib vd., 2023) marka deneyiminin farklı boyutları incelenmiştir. Otomotiv sektöründe ise müşteri memnuniyeti, marka bağlılığı ve satış sonrası hizmetlerin tüketici davranışları üzerindeki etkisine odaklanan çalışmalar mevcuttur (Bengül, 2018; Uyar, 2019; Bahar ve Aydın, 2021). Ancak marka deneyiminin doğrudan marka savunuculuğu ile olan ilişkisini ele alan çalışmaların sınırlı olduğu görülmektedir. Tüketicilerin bir markayı gönüllü olarak savunmasını teşvik eden faktörlerin anlaşılmasına yönelik çalışmalar (Özyer Aksoy, 2017; Yılmaz ve Kılınç, 2024; Yılmaz ve Yıldız, 2022) bulunmasına rağmen otomobil sahiplerinin marka deneyimlerinden nasıl etkilendiğine ve bunun marka savunuculuğuna nasıl yansıdığına dair kapsamlı bir araştırma eksikliği dikkat çekmektedir. Bu doğrultuda çalışmada otomobil sahipliği bulunan bireylerin marka deneyimlerinin marka savunuculuğu üzerindeki etkisini incelemek amaçlanmaktadır. Ayrıca çalışmada tüketicilerin markalarla yaşadığı deneyimlerin savunuculuk eğilimini hangi boyutlar üzerinden daha güçlü şekilde etkilediği ve bu boyutların demografik özelliklerine göre farklılık gösterip göstermediğinin incelenmesi de çalışmanın bir diğer amacını oluşturmaktadır. Bu bağlamda otomobil sahiplerinin marka deneyimlerine ilişkin algılarının marka savunuculuğu üzerindeki etkisinin kapsamlı bir şekilde analiz edilmesi ve farklı deneyim boyutlarının savunuculuk geliştirmedeki rolünün belirlenmesi ile çalışmanın hem teorik hem de pratik açıdan katkılar sağlaması beklenmektedir. Bununla birlikte araştırmadan elde edilen sonuçların otomotiv sektöründeki işletmelere müşteri deneyimlerini geliştirme ve marka savunuculuğunu güçlendirme noktasında stratejik yaklaşımlar sunması öngörülmektedir. Böylece çalışmanın akademik ve sektörel araştırmalara bazı önemli şekillerde katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

Çalışmanın ikinci bölümünde konuyla ilgili kavramsal çerçeve ve geçmişte yapılan çalışmaların literatür özeti sunulmuştur. Üçüncü bölümünde çalışmanın amaçları doğrultusunda geliştirilen araştırma modeli çerçevesinde çalışmaya dahil edilen iki ölçüm modeline ilişkin ifadeler, otomobil sahipliği bulunan katılımcılara çevrim içi anket yöntemi ile yöneltilmiştir. Çalışmanın bulgular bölümünde yapılan ampirik analizlerin sonuçları tablolar ile özetlenmiştir. Sonuç bölümünde ise, çalışmanın genel bir değerlendirmesi yapılmış ve konu ile ilgili önerilerde bulunulmuştur.

2. Kavramsal Çerçeve

2.1. Marka Deneyimi

Kavramsal olarak marka, bir satıcının mal veya hizmetlerini tanımlamayı ve rakiplerinden ayırt etmeyi amaçlayan bir isim, terim, işaret, sembol, tasarım veya bunların bir bileşimidir (Maurya ve Mishra, 2012). Operasyonel olarak bir marka, alıcılara kendine özgü özellikler, faydalar ve hizmetler sunarak kimliğini iletmektedir. Marka oluşturma, önemli bir pazarlama yatırımdır ve müşteri sadakatini sağlama çabasıdır (Kotler, 2003). Gelişmiş ülkelerdeki metalaştırma, küreselleşme ve pazar doygunluğu gibi faktörler göz önünde bulundurulduğunda, kalıcı müşteri sadakatini korumak için toplam müşteri deneyimini anlamak ve sağlamak giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Toplam müşteri deneyimi ise, bir müşterinin bir markayla olan tüm etkileşimlerinin toplamını ifade etmektedir. Bu deneyim müşterinin markayla ilk temasından başlayarak, ürün veya hizmetin satın alınması, kullanılması ve sonrasındaki destek süreçleri gibi müşterinin bir markayla olan tüm temas noktalarındaki izlenimlerini, algılarını ve duygusal tepkilerini içermektedir (Mascarenhas vd., 2006). Bu bağlamda marka deneyimi, tüketicilerin belirli bir markayla ilişkilendirilen uyaranlara yanıt olarak sergiledikleri psikolojik ve davranışsal tepkiler olarak tanımlanabilir (Kumar ve Hsieh, 2024).

Değer, güç ve süre bakımından çeşitlilik gösterebilir. Örneğin, bazı marka deneyimleri diğerlerine kıyasla daha pozitif veya negatif olabilir ve aynı zamanda daha güçlü veya daha yoğun hissedilebilir. Bunun yanı sıra, marka deneyimleri kendiliğinden veya bilinçli olarak ortaya çıkabilir ve kısa süreli olabileceği gibi uzun süreli de olabilir. Tüketicinin hafızasında belirli bir süre kalan bu deneyimler, onun markaya yönelik duygularını etkileyebilir (Ramaseshan ve Stein, 2014). Yani marka deneyimi, bir tüketicinin markayla (örneğin tasarım ve iletişim) ve çevresiyle (örneğin mağazalar ve etkinlikler) olan etkileşimi ve katılımı sonucunda oluşan, markaya yönelik genel duygularını, algılarını, düşüncelerini ve davranışsal tepkilerini yansıtmaktadır (Moedeen vd., 2024).

2.2. Marka Savunuculuğu

Pazarlama literatürü (Konuk, 2019; Shimul ve Phau 2023) memnun tüketicilerin genellikle olumlu deneyimlerini başkalarıyla paylaştığını ve daha sonra ilgili ürün ve markaları önerdiğini göstermektedir. Marka savunuculuğu olarak bilinen bu tür gönüllü tavsiyeler son yıllarda önemli bir akademik ilgi görmüştür (Stokburger-Sauer vd., 2012; Shukla vd., 2016; Wilk vd., 2021). Marka savunuculuğu bir kuruluşun, ürünün veya markanın bir tüketici tarafından diğerine tanıtılması veya savunulması ve tüketici ile marka arasındaki ilişkinin en üst seviyede onaylanması olarak tanımlanmaktadır (Walz ve Celuch, 2010). Bir başka ifadeyle marka savunuculuğu, bir markanın müşterisinin marka ve ürünleri lehine konuştuğu durum olarak tanımlanmaktadır (Khamwon ve Masri, 2020). Bu bağlamda savunucular, markaya yüksek derecede bağlılık gösteren hatta aşırı düzeyde psikolojik katılımı ortaya çıkaran duygusal bağları şekillendiren ve hatta markalarını savunmaları gerektiğini düşündükleri için diğer marka topluluklarının üyeleriyle çatışmalara girebilen tüketicilerdir (Ahmadi ve Ataei 2024). Bu, tüketicinin markanın yeni ürünlerini denemeye yönelik niyetini, olumlu yönde ağızdan ağıza iletişimin yayılmasını ve olumsuz bilgilere veya diğer problemlere karşı direnç göstermesini de kapsamaktadır. Bir markayı savunmaya ve tanıtmaya istekli olan tüketiciler markayla derin bir bağ kurmakta ve ona bağlılık hissetmektedirler (Bilro vd., 2018).

Marka savunuculuğu nihayetinde bir tüketicinin bir markayı gönüllü olarak tavsiye etmesinin bir biçimi olarak görülmüştür ve markanın aktif bir şekilde tanıtılması, markanın eleştirilenlere karşı savunulması ve/veya markayı yanlış yaptığı için affetmeye istekli olma dahil olmak üzere markayla ilgili diğer olumlu davranışlar bütününe kapsamaktadır (Choi vd., 2021). Tüketiciler bir markayla derinden ilgilendiklerinde marka savunucusu olmaktadır. Savunuculuk bir bakıma markanın gücünü yansıtmaktadır. Savunuculuğun altında müşterilerin marka hakkında konuşmasına neden olan değerler yatmaktadır (Bhati ve Verma 2020). Örneğin rekabetin yoğun olduğu otomobil endüstrisinde Tesla sahipleri, markaya karşı olağanüstü bir sadakat sergileyerek, müşterilerinin %91'inin bir sonraki araçlarını yine Tesla markasından almayı ya da kiralamayı planladığı belirtilmektedir. Tesla'nın bu başarıyı yakalamasında, şık tasarımı, yenilikçi özellikleri ve çevre dostu yaklaşımının yanı sıra, sağladığı kişiselleştirilmiş müşteri deneyimi de önemli bir etken olarak öne çıkmaktadır. Bu kişiselleştirilmiş yaklaşım, Tesla'nın marka savunuculuğunu güçlendiren önemli unsurlardan biri olarak değerlendirilebilir (Morgan, 2021).

Bu bağlamda müşteri-marka ilişkileri, hem işletmelerin hem de tüketicilerin ortak çabalarıyla gelişmekte ve bu ilişkiler müşterileri markayı desteklemeye yönlendirmektedir. Marka ile kurulan ilişkiler psikolojik düzeyde olduğunda markaya yönelik duygular ve bağlar marka savunuculuğunu güçlü bir şekilde teşvik etmekte, tüketicilerin bir markanın ürün ve hizmetlerini onaylamalarını sağlamakta ve bu da yeni müşterilerin kazanılmasına yardımcı olabilmektedir (Kumar vd., 2024).

2.3. Marka Deneyimi ve Marka Savunuculuğu ile İlgili Literatür Özeti

Araştırma süreci kapsamında konu ile ilgili literatür incelenmiş olup, tüketicilerin olumlu marka deneyimleri yaşaması durumunda, marka savunuculuğunun arttığını gösteren sonuçlar elde edilmiştir. Örneğin, Machado vd. (2014) tarafından yapılan çalışmada markanın deneyimsel

pazarlama çabalarının markaya olan sadakati etkilediğini ve bu sadakat duygusu arttıkça tüketicilerin Apple için yüksek bir marka savunuculuğu eğilimi gösterdiğini ortaya koymuştur. Özyer Aksoy (2017) tarafından gerçekleştirilen başka bir çalışmada tüketicilerin kullanmakta oldukları teknoloji markalarına ilişkin duygusal marka deneyimi ile marka ayırt ediciliği, marka çekiciliği ve marka savunuculuğu arasında doğrudan bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Khamwon ve Nantasunk (2020) tarafından gerçekleştirilen bir diğer çalışmada çevrim içi müşteri deneyiminin, marka bağlılığı yoluyla marka savunuculuğu üzerinde doğrudan ve dolaylı bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Khamwon ve Masri (2020) tarafından gerçekleştirilen bir diğer çalışmada duygusal, duygusal, davranışsal ve entelektüel bileşenlerden oluşan marka deneyiminin, marka aşkı aracılığıyla marka savunuculuğu üzerinde doğrudan ve dolaylı etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu çerçevede aşağıdaki hipotez öne sürülmüştür:

H₁: Marka deneyimi, marka savunuculuğu üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir.

Bozkurt (2021) tarafından gerçekleştirilen başka bir araştırmada marka deneyimlerinin marka savunuculuğu üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu pozitif etki marka deneyimlerinin alt boyutlarından marka güvenilirliği ve kolaylaştırıcılığı deneyimleri ile fiziksel alışveriş deneyimlerinden kaynaklanmaktadır. Ancak, marka deneyiminin bir diğer alt boyutu olan iletişimsel marka deneyimlerinin marka savunuculuğu üzerinde anlamlı bir etkisi bulunamamıştır. Bu çerçevede aşağıdaki hipotezler öne sürülmüştür:

H_{1a}: Marka deneyimi alt boyutu olan marka güvenilirliği ve kolaylaştırıcılığı deneyimlerinin marka savunuculuğu üzerinde anlamlı bir etkisi vardır.

H_{1b}: Marka deneyimi alt boyutu olan iletişimsel marka deneyimlerinin marka savunuculuğu üzerinde anlamlı bir etkisi vardır.

H_{1c}: Marka deneyimi alt boyutu olan fiziksel alışveriş deneyimlerinin marka savunuculuğu üzerinde anlamlı bir etkisi vardır.

Akgün ve Kızılkın (2022) tarafından gerçekleştirilen başka bir çalışmada içerik pazarlamasının marka savunuculuğu üzerindeki etkisinin istatistiksel olarak olumlu olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca markaların yayınladıkları içeriklerin cinsiyet ve medeni durum gibi demografik değişkenler üzerinde etkili olduğu ancak yaş, eğitim durumu, gelir ve meslek gibi diğer demografik faktörlerin marka savunuculuğu üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı bulgusu elde edilmiştir. Benzer şekilde Nousiainen (2015) tarafından yapılan çalışmada da cinsiyet değişkeninin içeriklerden etkilenme ve markayı savunma konusunda olumlu sonuçlar elde edildiği bulgusuna ulaşılmıştır. Bu bağlamda demografik faktörlerin tüketici davranışlarını şekillendiren unsurlar arasında yer aldığı ve tüketicilerin marka ile kurdukları etkileşimler, algılar ve bağlılık düzeyleri üzerinde etkili olabileceği düşünülmektedir. Özellikle kadın ve erkek tüketicilerin marka ile kurdukları duygusal bağ, algıladıkları değer ve satın alma motivasyonları değişkenlik gösterebilir. Bu tür farklılıkların belirlenmesi pazarlama ve reklam stratejilerinin daha hedefe yönelik tasarlanmasına katkı sunabilir. Böylece araştırmanın katkılarının daha güçlü bir zeminde tartışılmasına imkân tanınabilir. Bu çerçevede aşağıdaki hipotezler öne sürülmüştür:

H₂: Marka deneyimi, demografik özelliklere (cinsiyet, medeni durum, yaş, meslek, gelir, eğitim durumu) göre farklılık göstermektedir.

H₃: Marka savunuculuğu, demografik özelliklere (cinsiyet, medeni durum, yaş, meslek, gelir, eğitim durumu) göre farklılık göstermektedir.

3. Yöntem

3.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

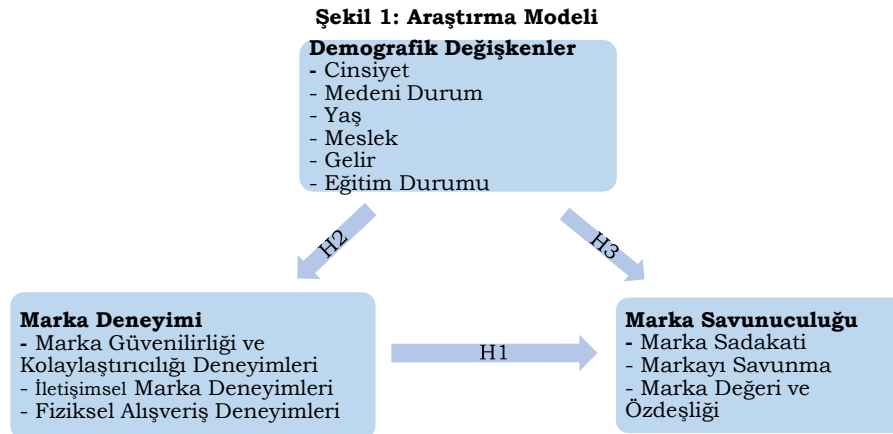
Günümüzde deneyim, tüketici davranışında büyük bir rol oynamaktadır (Hwang ve Lee, 2018). Modern tüketiciler ürün ve hizmetleri yalnızca işlevsel özellikleri ve faydaları için değil aynı zamanda satın alımlarından elde ettikleri olumlu deneyimler için de tercih etmektedirler. Pazarlama

uygulayıcıları, markanın tüketicilerle olan olumlu ilişkisini güçlendiren olağanüstü marka deneyimleri oluşturmanın yenilikçi yollarını araştırmakta ve teşvik etmektedir (Gao ve Shen, 2024). Bu durum pazarlama ve marka yönetimi literatüründe marka deneyiminin önemini vurgulamaktadır. Özellikle otomotiv sektörü gibi yüksek rekabetin ve müşteri bağlılığının önemli olduğu endüstrilerde markalar müşterilerine farklılaştırılmış ve özgün deneyimler sunarak marka bağlılığı ve savunuculuğu oluşturmayı hedeflemektedir. Gün geçtikçe gelişen ve ülke ekonomileri için de önemi artan bu sektörde tüketicilerin markalarla olan etkileşimleri ve deneyimlerinin marka savunuculuğuna yansması markaların sürdürülebilirliği bakımından önem arz etmektedir.

Literatürde marka deneyiminin tüketici davranışları üzerindeki etkisini farklı sektörlerde ele alan çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Örneğin, perakende sektöründe (Kumara vd., 2022) ve teknoloji sektöründe (Bozkurt, 2021; Machado vd., 2014; Sohaib vd., 2023) marka deneyiminin farklı boyutları incelenmiştir. Otomotiv sektöründe ise müşteri memnuniyeti, marka bağlılığı ve satış sonrası hizmetlerin tüketici davranışları üzerindeki etkisine odaklanan çalışmalar mevcuttur (Bengül, 2018; Uyar, 2019; Bahar ve Aydın, 2021). Ancak marka deneyiminin doğrudan marka savunuculuğu ile olan ilişkisini ele alan çalışmaların sınırlı olduğu görülmektedir. Özellikle tüketicilerin bir markayı gönüllü olarak savunmasını teşvik eden faktörlerin anlaşılmasına yönelik bazı çalışmalar (Özyer Aksoy, 2017; Yılmaz ve Kılınç, 2024; Yılmaz ve Yıldız, 2022) bulunmasına rağmen otomobil sahiplerinin marka deneyimlerinden nasıl etkilendiği ve bunun marka savunuculuğuna nasıl yansıdığına dair kapsamlı bir araştırma eksikliği dikkat çekmektedir. Bu doğrultuda çalışmanın temel amacı, otomobil sahipliği bulunan bireylerin marka deneyimlerinin marka savunuculuğu üzerindeki etkisini incelemek ve bu ilişkinin demografik özelliklerine göre farklılık gösterip göstermediğini test etmektir. Elde edilen sonuçların, otomotiv sektöründeki işletmelere müşteri deneyimlerini iyileştirme ve marka savunuculuğunu teşvik etme konusunda stratejik içgörüler sağlamasının yanı sıra, rekabet avantajı elde etmelerine yönelik birtakım ipuçları sunacağı düşünülmektedir.

3.2. Araştırmanın Modeli

Araştırmanın hipotezlerini test etmek amacıyla gerçekleştirilen araştırma modeli Şekil 1’de gösterilmektedir. Araştırmanın modeli, marka deneyiminin alt boyutları olan marka güvenilirliği ve kolaylaştırıcılığı, iletişimsel ve fiziksel deneyimlerin marka savunuculuğu üzerindeki etkilerini kapsamakta olup demografik değişkenlerin marka deneyimi ve marka savunuculuğu üzerinde farklılık oluşturup oluşturmadığını incelemek için tasarlanmıştır.



3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklem Süreci

Araştırmanın evreni, Türkiye’deki 18 yaş ve üzerinde olan otomobil sahiplerinden oluşmaktadır. Araştırmanın evrenini oluşturan katılımcıların tamamına ulaşmak zaman, emek ve maliyet açısından mümkün görülmediğinden örneklem yoluna gidilmiş ve kolayda örneklem

yöntemi seçilmiştir. Evren büyüklüğü 10 000 000 ve üzeri olduğunda % 95 güvenilirlik seviyesinde örneklem büyüklüğünün 384 olması uygun bulunmaktadır (Gürbüz ve Şahin, 2016). Dolayısıyla mevcut çalışma için örneklem büyüklüğün 384 olması yeterli kabul edilmiştir. Anket toplama süreci sonucunda ise; araştırma için uygun örneklem kriterlerine sahip olan ve ankete katılmayı kabul eden 520 katılımcıya ulaşılmıştır.

3.4. Veri Toplama Aracı ve Yöntemi

Araştırma kapsamında veriler, <https://forms.gle/hLWXdnaHSTvBu1qz5> linki üzerinden Google Formlar aracılığıyla çevrim içi anket yöntemiyle toplanmıştır. Çevrim içi anket bağlantı linki çeşitli sosyal medya platformlarında paylaşılmış ve katılımcılara ulaştırılmıştır. Anket formu dört bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde araştırma hakkında bilgi verilmiş ve araştırmaya katılımın gönüllülük esasına dayandığı belirtilmiştir. Bu açıdan, katılımcının anketi kendi isteği ile yanıtlamayı kabul ettiğini gösteren bir onay butonu eklenmiştir. Daha sonra katılımcılara; otomobil sahiplik durumu sorulmuştur. Bu soru, otomobil sahipliği olmayan katılımcıları araştırmaya dahil etmemek amacıyla yöneltilmiş ve ankete sadece otomobil sahibi olan katılımcılar ile devam edilmiştir.

Anketin ikinci bölümünde, katılımcıların marka deneyimlerinin belirlenmesi için marka deneyimi ölçeği kullanılmıştır. Marka deneyimi ölçeği 22 madde ve 3 alt boyut şeklinde; marka güvenilirliği ve kolaylaştırıcılığı deneyimleri, iletişimsel marka deneyimleri ve fiziksel alışveriş deneyimlerinden oluşmaktadır. Anketin üçüncü bölümünde, katılımcıların marka savunuculuklarının ölçülmesi için marka savunuculuğu ölçeği kullanılmıştır. Marka savunuculuğu ölçeği ise 22 madde ve 3 alt boyut şeklinde; marka sadakati, markayı savunma, marka değeri ve özdeşliğinden oluşmaktadır. Ölçeklere ait ifadeler beşli likert tipi ölçek ile (1:Kesinlikle katılmıyorum, 2:Katılmıyorum, 3:Ne katılıyorum ne katılmıyorum, 4:Katılıyorum, 5:Kesinlikle katılıyorum) sorgulanmıştır. Araştırmanın dördüncü bölümünde ise katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin sorular yer almaktadır.

Oluşturulan anket formu uygulanmadan önce 'Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul' izni (Toplantı Tarihi: 03.04.2024, Toplantı No:2024/04, Karar No: GO 2024/219) alınarak 11.05.2024 ile 30.07.2024 tarihleri arasında araştırma sürdürülmüş olup bu tarih aralığında kendine ait otomobili olan 520 katılımcı araştırmaya dahil edilmiştir.

3.5. Araştırmada Kullanılan Ölçekler

Bu araştırmada, literatür analizine dayanarak belirlenen değişkenler ve yararlanılan ölçekler şu şekildedir: Khan ve Rahman (2016) tarafından geliştirilen "*Retail Brand Experience: Scale Development and Validation*" ölçeği Türkçeye "*Marka Deneyimi Ölçeği*" olarak Bozkurt, S. (2022) tarafından uyarlanmıştır. Wilder (2015) tarafından uyarlanan ve geliştirilen "*Brand Advocacy: Conceptualization and Measurement*" ölçeği ise Türkçeye "*Marka Savunuculuğu Ölçeği*" olarak Bozkurt, S. (2022) tarafından uyarlanmıştır ve çalışmada bu iki ölçekten yararlanılmıştır. Araştırmada kullanılacak ölçekler belirlendikten sonra yararlanılan çalışmanın yazarından söz konusu araştırmada ölçeklerin kullanılması hususunda gerekli izin alınmıştır.

3.6. Araştırmanın Veri Analizi

Araştırmadaki verilerin analizi için SPSS 25.0 programı kullanılmıştır. Araştırmanın amacına uygun olarak oluşturulan hipotezler ve alt boyutlar, %95 güven düzeyinde istatistiksel olarak test edilmiştir. Ölçeklerin güvenilirliklerinin incelenmesi için Cronbach's Alpha güvenilirlik analizi yapılmış ve güvenilirliklerin bu araştırma için yeterli düzeyde olduğu Tablo 1'de sunulmuştur. Katılımcıların demografik özelliklerine göre dağılımlarının belirlenmesinde frekans ve yüzde analizinin yanı sıra araştırmada kullanılan ölçeklere ait katılımcıların düzeylerinin belirlenmesinde ortalama ve standart sapma kullanılmıştır. Verilerin dağılımını incelemek amacıyla ortalama ve

medyan değerleri değerlendirilmiş; basıklık ve çarpıklık değerleri incelenmiştir. Bağımsız değişken ile bağımlı değişken arasında ilişki olup olmadığını ve eğer bir ilişki varsa bu ilişkinin kuvveti ve yönünü belirlemek için Pearson korelasyon analizi yapılmıştır. Bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etki düzeyini incelemek amacıyla doğrusal ve çoklu doğrusal regresyon analizi gerçekleştirilmiştir. Ölçümlerden elde edilen düzeylerin demografik değişkenlere göre farklılıklarını incelemek için iki gruplu demografik değişkenler için bağımsız örneklem t-testi, ikiden fazla gruplu demografik değişkenler için ise tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılmıştır.

Tablo 1: Araştırmada Kullanılan Ölçme Araçlarının Güvenirlik Düzeyleri

Ölçümler	Cronbach's Alpha
Marka Güvenirliği ve Kolaylaştırıcılığı Deneyimleme	0.877
İletişimsel Marka Deneyimi	0.929
Marka Fiziksel Alışveriş Deneyimleri	0.929
Genel Marka Deneyimi	0.956
Markayı Savunma	0.937
Marka Sadakati	0.944
Marka Değeri ve Özdeşliği	0.958

Ölçeğin güvenilir kabul edilebilmesi için Cronbach's Alfa güvenirlilik katsayısının en az 0.70 olması yeterli görülmüş; 0.80 ve üzeri değerlerde ise ölçeğin yüksek derecede güvenilir olduğu belirtilmiştir (Kılıç, 2016). Bu doğrultuda Tablo 1'de ölçeklerin güvenirliliklerinin incelenmesi için Cronbach's Alpha güvenirlilik analizi yapılmış ve tüm ölçümlerin güvenirlilik düzeylerinin 0.70'in üzerinde olması nedeniyle ölçeğin yüksek düzeyde güvenilir olduğu kabul edilmiştir.

4. Araştırmanın Bulguları

4.1. Katılımcıların Demografik Özelliklerine Ait Bulgular

Araştırmanın demografik özelliklerine ait bulgulara Tablo 2'de yer verilmektedir.

Tablo 2: Katılımcıların Demografik Özelliklerine Ait Dağılımları

Demografik Özellikler	Gruplar	n	%
Cinsiyet	Kadın	264	50.8
	Erkek	256	49.2
	Toplam	520	100
Medeni Durum	Evli	194	37.3
	Bekâr	326	62.7
	Toplam	520	100
Yaş	18-24	167	32.1
	25-34	194	37.3
	35-44	112	21.5
	45-54	27	5.3
	55 ve üzeri	20	3.8
	Toplam	520	100
Meslek	Kamu sektörü	150	28.8
	Özel sektör	173	33.3
	Öğrenci	86	16.5
	Serbest meslek	46	8.9
	Diğer	65	12.5
	Toplam	520	100
Aylık Gelir	17.002 TL veya daha az	111	21.3
	17.003-34.000	122	23.5
	34.001-51.000	137	26.4
	51.001-68.000	70	13.5
	68.001-85.000	21	4
	85.001 ve üzeri	59	11.3
	Toplam	520	100
Eğitim Durumu	Lise ve altı	79	15.2
	Ön lisans	84	16.2
	Lisans	232	44.6
	Yüksek lisans	89	17.1
	Doktora	36	6.9
	Toplam	520	100

4.2. Verilerin Dağılımı ve Tanımlayıcı Bulgulara Ait Sonuçlar

Tablo 3'te değişkenlerin ortalama, medyan, basıklık ve çarpıklık değerleri gösterilmektedir.

Tablo 3: Verilerin Dağılımı ve Betimsel Bulgular

Değişkenler	Merkezi Eğilim			Basıklık-Çarpıklık	
	Ort.	Medyan	S.S	Basıklık	Çarpıklık
Marka Güvenirliği ve Kolaylaştırıcılığı Deneyimleme	3.6	3.67	0.91	-0.174	-0.413
İletişimsel Marka Deneyimi	3.15	3.22	1.05	-0.768	-0.088
Marka Fiziksel Alışveriş Deneyimleri	3.48	3.5	1.03	-0.421	-0.384
Genel Marka Deneyimi	3.37	3.38	0.91	-0.393	-0.201
Markayı Savunma	3.29	3.38	1.05	-0.564	-0.275
Marka Sadakati	3.32	3.33	1.14	-0.67	-0.319
Marka Değeri ve Özdeşliği	2.96	3.00	1.21	-1.015	0.038
Genel Marka Savunuculuğu	3.18	3.18	1.04	-0.675	-0.101

Araştırma sonucu ulaşılan verilerin dağılımına karar vermek için Tablo 3'te yer alan değerler ele alındığında öncelikle merkezi eğilim ölçülerinden ortalama ve medyan değerleri incelenmiş olup ortalama ile medyan değerinin birbirine yakınsadıkları belirlenmiş ve daha sonra basıklık ile çarpıklık düzeylerinin ± 2 arasında olması nedeniyle elde edilen verilerin normal dağılımdan geldiği belirlenmiştir (George ve Mallery 2010). Ayrıca dağılımın normallğine karar vermek için kullanılan yöntemlerden bir ötekisi ise merkezi limit teoremidir ve bu teoreme göre örneklem sayısının 30 veya daha fazla olması ($n \geq 30$) gerektiğinden bu teoremden yola çıkarak farklı bir istatistiksel bakış açısı kapsamında verilerin dağılımın normal olduğu ve bu nedenle non parametrik ölçümlere göre daha güçlü olan parametrik yöntemleri içeren istatistik analizi tekniklerinin araştırmada kullanılmasına karar verilmiştir (Ghasemi ve Zahediasl, 2012).

Likert yapıları ölçekler için katılımcıların genel olarak düzeylerinin yorumlanması için 5'li likert için 0.8 puan aralığı ($4/5=0.80$) kullanılmakta olup, bu puanlama ölçeğinin başlangıç puanı olan 1 puanın üzerine 0.8 puan aralığı kadar puan eklenmekte ve her oluşan ölçüm düzeyi için puan alt ve üst sınırı hesaplanmaktadır. Bu durumda "1-1.80 aralığı çok düşük", "1.81-2.6 aralığı düşük", "2.61-3.4 aralığı orta", "3.41-4.2 aralığı yüksek" ve "4.21-5.0 aralığı çok yüksek" düzeyi göstermektedir (Durmaz, 2020).

Belirtilen aralıklar göz önüne alındığında genel marka deneyiminin 3.37 ± 0.91 ile orta düzeyde olduğu belirlenmiştir. Genel marka deneyiminin alt boyutları incelendiğinde iletişimsel marka deneyimlemenin 3.15 ± 1.05 ile orta düzeyde, marka güvenilirliği ve kolaylaştırıcılığı deneyimleme 3.60 ± 0.91 ve marka fiziksel alışveriş deneyimlerinin 3.48 ± 1.03 ile yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir.

Katılımcıların genel marka savunuculuğu düzeylerinin 3.18 ± 1.04 ile orta düzeyde olduğu belirlenmiştir. Genel marka savunuculuğu alt boyutları incelendiğinde markayı savunma 3.29 ± 1.05 , marka sadakati 3.32 ± 1.14 ve marka değeri ve özdeşliği 2.96 ± 1.21 ile orta düzeyde oldukları belirlenmiştir.

4.3. Araştırmanın Hipotezlerine Ait Sonuçlar

Araştırmanın bu bölümünde araştırmanın amacına uygun olarak kurulan araştırma hipotezlerinin incelenmesinde Pearson korelasyon analizi ve regresyon analizleri yapılmıştır.

Tablo 4'te yer alan değerler incelendiğinde genel marka deneyimi ile genel marka savunuculuğu arasında ($r:0.811$; $p=0.001 < 0.05$) pozitif orantılı çok yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç katılımcıların genel marka deneyimlerini artırdıklarında genel marka savunuculuğu düzeylerinin de çok yüksek düzeyde artacağı anlamına gelmektedir. Genel

marka deneyimi alt boyutları incelendiğinde marka güvenilirliği ve kolaylaştırıcılığı deneyimleme ($r:0.732$; $p=0.001<0.05$), iletişimsel marka deneyimi ($r:0.770$; $p=0.001<0.05$) ve marka fiziksel alışveriş deneyimleri ($r:0.662$; $p=0.001<0.05$) ile genel marka savunuculuğu arasında pozitif orantılı yüksek düzeyde anlamlı ilişkiler olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4: Değişkenler Arasındaki İlişkilere Ait Analiz Sonuçları

No	Değişkenler		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Marka Güvenirliği ve Kolaylaştırıcılığı Deneyimleme	r p	1							
2	İletişimsel Marka Deneyimi	r p	0.688 0.001*	1						
3	Marka Fiziksel Alışveriş Deneyimleri	r p	0.684 0.001*	0.73 0.001*	1					
4	Genel Marka Deneyimi	r p	0.854 0.001*	0.93 0.001*	0.886 0.001*	1				
5	Markayı Savunma	r p	0.685 0.001*	0.7 0.001*	0.623 0.001*	0.75 0.001*	1			
6	Marka Sadakati	r p	0.722 0.001*	0.67 0.001*	0.618 0.001*	0.74 0.001*	0.827 0.001*	1		
7	Marka Değeri ve Özdeşliği	r p	0.632 0.001*	0.75 0.001*	0.593 0.001*	0.75 0.001*	0.748 0.001*	0.75 0.001*	1	
8	Genel Marka Savunuculuğu	r p	0.732 0.001*	0.77 0.001*	0.662 0.001*	0.81 0.001*	0.928 0.001*	0.92 0.001*	0.92 0.001*	1

* $p<0.05$; Pearson korelasyon

Bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisinin (yordamasının) test edilmesi için regresyon analizi yapılması gereklidir. Regresyon analizlerinin varsayımları incelendiğinde;

- Verilerin dağılımının normal olması (Tablo 3'te sunulmuştur).
- Bağımsız ile bağımlı değişkenler arasındaki ilişkinin olması (Tablo 4'te sunulmuştur).
- Değişkenler arasında oto korelasyon ve çoklu bağıntı problemlerinin olmaması için durbin watson ve VIF değerleri incelenmiştir.

Regresyon modeli için oto korelasyon durumlarının kontrolü için “Durbin Watson” değerine bakılmış ve bu değerinin alt sınırının 1 üst sınırın ise 3 olması gerekliliğinden yapılan regresyon analizi sonucunda bu değer alt ve üst sınırlar arasında olması nedeniyle modellerde oto korelasyon olmadığına karar verilmiştir (Field, 2005). Bağımsız değişkenin birden fazla olması durumunda bağımlı değişkene olan etkilerinin değerlendirilmesi için çoklu doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Çoklu doğrusal modelde “çoklu bağıntı” olup olmadığına karar verirken VIF değerine bakılmış ve bu VIF değerinin 10'nun altında olması (10'dan büyük olmaması) nedeniyle çoklu bağıntı probleminin olmadığına dair bir göstergedir (Field, 2005). Tüm bu bilgiler doğrultusunda kurulan regresyon modellerinin gerekli olan varsayımlarını karşıladığı gözlemlenmiştir.

4.3.1. Araştırmanın Regresyon Analizi Bulguları

Araştırmanın birinci hipotezi incelendiğinde marka deneyiminin marka savunuculuğu üzerindeki etkisinin incelenmesinde doğrusal regresyon analizi yapılmıştır.

Tablo 5: Marka Deneyiminin Marka Savunuculuğu Üzerindeki Etkisine Yönelik Doğrusal Regresyon Analizi

Değişkenler	β	s.h	t	p
Sabit	0.033	0.103	0.315	0.001*
Genel Marka Deneyimi	0.934	0.03	31.5	0.001*
*p<0.05; Doğrusal Regresyon Analizi F: 992.257; p=0.001; Durbin Watson: 2.000; R ² :0.657 Bağımlı Değişken: Genel Marka Savunuculuğu Bağımsız Değişken: Genel Marka Deneyimi				

Tablo 5'te yer alan değerler incelendiğinde marka deneyiminin marka savunuculuğu üzerindeki etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir (t= 31.500; p=0.001<0.05). Bu sonuç araştırmanın birinci hipotezinin desteklendiğini göstermektedir. Ayrıca marka savunuculuğunun %65.7'sinin (R²=0.657) marka deneyimi tarafından açıklandığı belirlenmiştir. Araştırma modeline ait regresyon denklemi şöyledir:

$$\text{Marka Savunuculuğu} = 0.033 + 0.934 * \text{Marka Deneyimi}$$

Regresyon eşitliği incelendiğinde marka deneyiminin marka savunuculuğu üzerinde 0.934 birimlik bir etkisinin olduğu belirlenmiştir. Sonuç olarak katılımcılar marka deneyimlerini artırdıklarında marka savunuculuğu düzeylerinin de 0.934 birim artacağı söylenebilir.

Araştırmanın alt hipotezleri incelendiğinde marka deneyimi alt boyutlarının marka savunuculuğu üzerindeki etkisinin araştırılması için çoklu doğrusal regresyon analizi yapılmıştır.

Tablo 6: Marka Deneyimi Alt Boyutlarının Marka Savunuculuğu Üzerindeki Etkisine İlişkin Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi

Değişkenler	β	s.h	t	p	Tolerance	VIF
Sabit	0.019	0.109	0.18	0.001*		
Marka Güvenilirliği ve Kolaylaştırıcılığı Deneyimleme	0.408	0.043	9.6	0.001*	0.456	2.194
İletişimsel Marka Deneyimi	0.465	0.039	11.8	0.001*	0.401	2.492
Marka Fiziksel Alışveriş Deneyimleri	0.076	0.04	1.91	0.06	0.405	2.466
*p<0.05; Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi F: 354.492; p=0.001; Durbin Watson: 1.997; R ² :0.671 Bağımlı Değişken: Genel Marka Savunuculuğu Bağımsız Değişken: Marka Güvenilirliği ve Kolaylaştırıcılığı, İletişimsel Marka Deneyimi, Marka Fiziksel Alışveriş Deneyimleri						

Tablo 6'da yer alan değerler incelendiğinde marka güvenilirliği ve kolaylaştırıcılığı deneyimleme (t= 9.599; p=0.001<0.05) ve iletişimsel marka deneyimi (t= 11.811; p=0.001<0.05) boyutlarının marka savunuculuğu üzerindeki etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir. Ayrıca marka savunuculuğunun %67.1'inin (R²=0.671) marka deneyimi alt boyutları tarafından açıklandığı tespit edilmiştir. Araştırma modeline ait regresyon denklemi şöyledir:

$$\text{Marka Savunuculuğu} = 0.019 + 0.408 * \text{Marka Güvenilirliği ve Kolaylaştırıcılığı} + 0.465 * \text{İletişimsel Marka Deneyimi}$$

Regresyon eşitliği incelendiğinde marka güvenilirliği ve kolaylaştırıcılığı deneyimleme boyutunun marka savunuculuğu üzerinde 0.408 birimlik pozitif ve iletişimsel marka deneyiminin marka savunuculuğu üzerinde 0.465 birimlik pozitif bir etkisinin olduğu söylenebilir.

4.3.2. Araştırmanın T- Testi ve Varyans Analizi (ANOVA) Bulguları

Araştırmanın ikinci hipotezi incelendiğinde marka deneyimi ve alt boyutlarının demografik özelliklere göre farkının incelenmesi için iki gruplu değişkenler için bağımsız örneklem t-testi ikiden fazla gruplu değişkenler için ise tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılmıştır.

Tablo 7: Demografik Özellikler ile Marka Deneyimi ve Alt Boyutları Arasındaki Farklılıkların İncelenmesi

Demografik Özellikler	Gruplar	Marka Güvenilirliği ve Kolaylaştırıcılığı Deneyimleme	İletişimsel Marka Deneyimi	Marka Fiziksel Alışveriş Deneyimleri	Genel Marka Deneyimi
		Ort.±s.s	Ort.±s.s	Ort.±s.s	Ort.±s.s
Cinsiyet	Kadın	3.64±0.85	3.17±1.02	3.50±1.03	3.40±0.87
	Erkek	3.56±0.98	3.12±1.09	3.45±1.04	3.34±0.94
	t	1.029	0.475	0.498	0.695
	p	0.304	0.635	0.619	0.487
Medeni Durum	Evli	3.71±0.86	3.16±1.05	3.49±1.01	3.41±0.88
	Bekâr	3.54±0.94	3.14±1.05	3.47±1.05	3.35±0.92
	t	2.053	0.238	0.212	0.777
	p	0.041*	0.812	0.832	0.438
Yaş	18-24	3.57±0.93	3.20±1.01	3.54±0.99	3.4±0.89
	25-34	3.52±0.93	3.13±1.08	3.42±1.04	3.32±0.93
	35-44	3.73±0.86	3.14±1.11	3.46±1.10	3.40±0.93
	45-54	3.78±0.91	3.04±1.07	3.49±1.04	3.38±0.87
	55 ve üzeri	3.76±0.80	3.06±0.83	3.63±0.96	3.42±0.76
	F	1.395	0.219	0.413	0.226
	p	0.235	0.928	0.799	0.924
Meslek	Kamu sektörü	3.63±0.88	3.11±1.07	3.42±1.08	3.35±0.92
	Özel sektör	3.50±1.00	3.10±1.1	3.46±1.05	3.32±0.95
	Öğrenci	3.71±0.81	3.23±0.91	3.60±0.88	3.47±0.78
	Serbest meslek	3.62±0.94	3.16±1.04	3.47±1.09	3.38±0.90
	Diğer	3.66±0.87	3.23±1.07	3.51±1.02	3.43±0.92
	F	0.931	0.372	0.445	0.525
	p	0.446	0.829	0.776	0.717
Aylık Gelir	17.002 TL veya daha az	3.63±0.97	3.28±1.08	3.55±1.06	3.45±0.95
	17.003-34.000	3.60±0.91	3.10±1.06	3.49±1.07	3.35±0.91
	34.001-51.000	3.50±0.90	2.97±1.01	3.34±0.99	3.23±0.86
	51.001-68.000	3.66±0.83	3.29±1.01	3.57±0.98	3.47±0.85
	68.001-85.000	3.79±0.83	3.10±0.98	3.44±1.04	3.39±0.84
	85.001 ve üzeri	3.68±0.99	3.24±1.14	3.56±1.05	3.46±0.98
	F	0.71	1.498	0.791	1.185
Eğitim Durumu	p	0.616	0.189	0.557	0.315
	Lise ve altı	3.65±1.04	3.31±1.04	3.57±1.13	3.48±0.98
	Ön lisans	3.69±1.01	3.46±1.14	3.69±1.21	3.59±1.04
	Lisans	3.56±0.85	3.04±0.99	3.42±0.93	3.30±0.83
	Yüksek lisans	3.57±0.82	2.92±1.05	3.29±0.95	3.21±0.83
	Doktora	3.66±1.01	3.28±1.06	3.62±1.12	3.48±0.99
	F	0.465	4.183	1.693	2.789
Kullanılan Otomobil Markası	p	0.762	0.002*	0.08	0.026*
	Scheffe		2>3,4		2>3,4
	Volkswagen (1)	3.84±0.80	3.16±1.07	3.65±0.89	3.49±0.83
	Toyota (2)	4.02±0.74	3.38±1.07	3.67±1.09	3.65±0.92
	Renault (3)	3.23±0.74	2.91±0.96	3.15±0.85	3.07±0.79
	Opel (4)	3.28±0.93	2.59±1.17	3.06±1.19	2.92±1.01
	Honda (5)	3.82±0.92	3.49±1.04	3.74±1.05	3.66±0.93
	Ford (6)	3.87±0.90	3.44±0.91	3.72±1.09	3.64±0.84
	Fiat (7)	3.17±0.86	2.71±0.96	3.16±1.03	2.97±0.84
	Audi (8)	4.26±0.59	3.49±0.74	3.63±0.61	3.75±0.50
	Hyundai (9)	3.40±0.80	2.90±0.98	3.27±0.95	3.15±0.81
	Peugeot (10)	3.79±0.75	3.20±0.85	3.67±0.93	3.50±0.73
	Diğer (11)	3.61±1.00	3.37±1.06	3.60±1.06	3.50±0.94
	F	6.053	4.582	2.922	5.047
Kullanılan Otomobil Markasını Deneyimleme Süresi	p	0.001*	0.001*	0.001*	0.001*
	Scheffe	2,8>3,4,7,9	4<2,5,6,8,11	4<1,2,5,6,8,10,11	4,7<1,2,5,6,8,10,11
	1 yıl ve altı	3.66±0.90	3.30±1.04	3.63±0.99	3.50±0.90
	2-5 yıl	3.46±0.94	3.01±1.08	3.35±1.08	3.24±0.93
	6-9 yıl	3.77±0.81	3.27±1.00	3.55±0.98	3.49±0.81
	10 yıl ve üzeri	3.71±0.93	3.10±1.00	3.45±1.01	3.37±0.89
Kullanılan Otomobil Markasını Deneyimleme Süresi	F	3.15	2.819	1.745	3.125
	p	0.025*	0.039*	0.072	0.026*
	Scheffe	2<1,3,4	2<1,3		2<1,3

*p<0.05; t: Bağımsız Örneklem T-Testi, F: Tek Yönlü Varyans Analizi

Tablo 7’de yer alan değerler incelendiğinde katılımcıların medeni durum gruplarının marka güvenilirliği ve kolaylaştırıcılığı deneyimleme boyutundan aldığı ortalama puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0.041<0.05$). Grupların aldığı ortalamalar incelendiğinde evlilerin marka güvenilirliği ve kolaylaştırıcılığı deneyimlemelerinin bekârlardan daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Katılımcıların eğitim durumu gruplarının genel marka deneyimi düzeyi ve iletişimsel marka deneyimi boyutundan aldığı ortalama puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Farklılaşmanın hangi gruplar özelinde olduğunun incelenmesi için yapılan Scheffe testi sonucu grupların aldığı ortalama değerleri incelendiğinde farklılığın ön lisans mezunları ile lisans ve yüksek lisans mezunları arasında olduğu ve ön lisans mezunu katılımcıların genel marka deneyimi düzeyi ve iletişimsel marka deneyimi boyutlarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Otomobil markalarına göre genel marka deneyimi düzeyinden alınan ortalama puanlar arasında da anlamlı farklar bulunmuştur ($p=0.001<0.05$). Farklılaşmanın hangi gruplar özelinde olduğunun incelenmesi için yapılan Scheffe testi sonucu grupların aldığı ortalama değerleri incelendiğinde farklılığın Opel ve Fiat kullanan katılımcılar ile Volkswagen, Toyota, Honda, Ford, Audi, Peugeot ve diğer marka otomobil kullanan katılımcılar arasında olduğu ve Opel ve Fiat kullanan katılımcıların genel marka deneyimlerinin daha düşük olduğu belirlenmiştir.

Marka güvenilirliği ve kolaylaştırıcılığı deneyimleme boyutunda otomobil gruplarının aldığı ortalama puanlar arasındaki fark da anlamlı bulunmuştur ($p=0.001<0.05$). Farklılaşmanın hangi gruplar özelinde olduğunun incelenmesi için yapılan Scheffe testi sonucu grupların aldığı ortalama değerleri incelendiğinde farklılığın Toyota ve Audi kullanan katılımcılar ile Renault, Opel, Fiat ve Hyundai kullanan katılımcılar arasında olduğu ve Toyota ve Audi kullanan katılımcıların marka güvenilirliği ve kolaylaştırıcılığı deneyimlemelerinin daha düşük olduğu belirlenmiştir.

İletişimsel marka deneyimi boyutunda otomobil markaları arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur ($p=0.001<0.05$). Farklılaşmanın hangi gruplar özelinde olduğunun incelenmesi için yapılan Scheffe testi sonucu grupların aldığı ortalama değerleri incelendiğinde farklılığın Opel kullanan katılımcılar ile Toyota, Honda, Ford, Audi ve diğer otomobil markalarını kullanan katılımcılar arasında olduğu ve Opel kullanan katılımcıların iletişimsel marka deneyimlerinin daha düşük olduğu belirlenmiştir.

Marka fiziksel alışveriş deneyimleri boyutunda da otomobil markalarına göre anlamlı farklar bulunmuştur ($p=0.001<0.05$). Farklılaşmanın hangi gruplar özelinde olduğunun incelenmesi için yapılan Scheffe testi sonucu grupların aldığı ortalama değerleri incelendiğinde farklılığın Opel kullanan katılımcılar ile Volkswagen, Toyota, Honda, Ford, Audi, Peugeot ve diğer marka otomobil kullanan katılımcılar arasında olduğu ve Opel kullanan katılımcıların marka fiziksel alışveriş deneyimlerinin daha düşük olduğu belirlenmiştir.

Kullanılan otomobil markasını deneyimleme süresi gruplarının genel marka deneyimi düzeyi ve iletişimsel marka deneyimi boyutundan aldığı ortalama puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Farklılaşmanın hangi gruplar özelinde olduğunun incelenmesi için yapılan Scheffe testi sonucu grupların aldığı ortalama değerleri incelendiğinde farklılığın deneyimleme süresi 2-5 yıl olan katılımcılar ile 1 yıl ve altı ve 6-9 yıl olan katılımcılar arasında olduğu ve deneyimleme süresi 2-5 yıl olan katılımcıların genel marka deneyimi düzeyi ve iletişimsel marka deneyimlerinin daha düşük olduğu belirlenmiştir.

Benzer şekilde kullanılan otomobil markasını deneyimleme süresi gruplarının marka güvenilirliği ve kolaylaştırıcılığı deneyimleme boyutundan aldığı ortalama puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Farklılaşmanın hangi gruplar özelinde olduğunun incelenmesi için yapılan Scheffe testi sonucu grupların aldığı ortalama değerleri incelendiğinde farklılığın deneyimleme süresi 2-5 yıl olan katılımcılar ile 1 yıl ve altı, 6-9 yıl ve 10

yıl ve üzeri olan katılımcılar arasında olduğu ve deneyimleme süresi 2-5 yıl olan katılımcıların marka güvenilirliği ve kolaylaştırıcılığı deneyimlerinin daha düşük olduğu belirlenmiştir.

Araştırmanın üçüncü hipotezi incelendiğinde marka savunuculuğu ve alt boyutlarının demografik özelliklere göre farkının incelenmesi için ikili gruplar arasındaki anlamlı farkın belirlenmesinde bağımsız örneklem t-testi ikiden fazla gruplar için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılmıştır.

Tablo 8: Demografik Özellikler ile Marka Savunuculuğu ve Alt Boyutları Arasındaki Farklılıkların İncelenmesi

Demografik Özellikler	Gruplar	Markayı Savunma	Marka Sadakati	Marka Değeri ve Özdeşliği	Genel Marka Savunuculuğu
		Ort.±s.s	Ort.±s.s	Ort.±s.s	Ort.±s.s
Cinsiyet	Kadın	3.28±1.01	3.34±1.07	2.96±1.19	3.18±1.01
	Erkek	3.31±1.10	3.31±1.20	2.96±1.23	3.18±1.08
	t	-0.395	0.254	-0.056	-0.093
	p	0.693	0.8	0.55	0.926
Medeni Durum	Evli	3.33±1.08	3.45±1.13	2.99±1.21	3.24±1.06
	Bekar	3.27±1.04	3.25±1.14	2.94±1.21	3.15±1.03
	t	0.603	1.927	0.488	0.998
	p	0.547	0.055	0.626	0.319
Yaş	18-24	3.3±1.04	3.19±1.14	3.03±1.15	3.17±1.01
	25-34	3.21±1.11	3.31±1.16	2.92±1.25	3.13±1.09
	35-44	3.40±1.02	3.48±1.12	2.98±1.24	3.27±1.05
	45-54	3.46±0.95	3.59±1.14	2.95±1.32	3.31±1.08
	55 ve üzeri	3.31±0.94	3.25±0.76	2.69±0.98	3.07±0.85
	F	0.791	1.462	0.453	0.473
	p	0.531	0.212	0.77	0.756
Meslek	Kamu sektörü	3.31±1.02	3.45±1.11	2.93±1.18	3.21±1.00
	Özel sektör	3.26±1.13	3.31±1.18	3.01±1.23	3.18±1.09
	Öğrenci	3.36±0.90	3.32±1.10	3.05±1.14	3.24±0.95
	Serbest meslek	3.24±1.11	3.17±1.16	2.76±1.25	3.05±1.10
	Diğer	3.30±1.08	3.19±1.12	2.92±1.28	3.13±1.11
	F	0.167	0.899	0.516	0.299
	p	0.955	0.464	0.724	0.878
Aylık Gelir	17.002 TL veya daha az	3.22±1.09	3.24±1.19	2.97±1.23	3.13±1.08
	17.003-34.000	3.37±1.07	3.29±1.09	3.01±1.20	3.21±1.02
	34.001-51.000	3.19±0.98	3.33±1.12	2.81±1.15	3.09±0.99
	51.001-68.000	3.37±1.11	3.42±1.13	3.04±1.26	3.26±1.09
	68.001-85.000	3.36±1.04	3.29±1.33	2.81±1.20	3.14±1.08
	85.001 ve üzeri	3.42±1.06	3.44±1.13	3.16±1.28	3.33±1.09
	F	0.73	0.375	0.936	0.611
Eğitim Durumu	p	0.601	0.866	0.457	0.691
	Lise ve altı	3.44±1.06	3.46±1.11	3.24±1.16	3.37±1.05
	Ön lisans	3.52±1.12	3.45±1.27	3.30±1.26	3.42±1.14
	Lisans	3.21±1.02	3.26±1.08	2.81±1.19	3.08±1.00
	Yüksek lisans	3.13±1.02	3.21±1.11	2.80±1.15	3.03±0.98
	Doktora	3.39±1.07	3.45±1.27	2.95±1.28	3.25±1.13
	F	1.952	1.096	4.11	2.894
Kullanılan Otomobil Markası	p	0.053	0.358	0.003*	0.022*
	Scheffe			1,2>3,4	1,2>3,4
	Volkswagen (1)	3.28±0.93	3.49±0.97	2.98±1.15	3.23±0.91
	Toyota (2)	3.64±1.03	3.74±1.10	3.35±1.05	3.56±0.93
	Renault (3)	2.88±0.97	2.95±1.02	2.64±1.10	2.81±0.92
	Opel (4)	2.84±1.10	2.95±1.26	2.38±1.14	2.70±1.05
	Honda (5)	3.63±1.18	3.60±1.21	3.43±1.27	3.55±1.17
	Ford (6)	3.51±1.08	3.49±1.26	3.22±1.16	3.40±1.12
	Fiat (7)	2.78±1.09	2.62±1.18	2.38±1.19	2.59±1.07
	Audi (8)	3.90±0.62	3.88±0.76	3.76±1.02	3.84±0.72
	Hyundai (9)	3.30±0.99	3.34±0.95	2.35±1.04	2.97±0.90
	Peugeot (10)	3.35±0.93	3.47±0.96	3.03±1.31	3.27±1.00
	Diğer (11)	3.50±0.99	3.50±1.06	3.24±1.15	3.40±0.97
	F	5.412	5.558	6.738	6.74
	p	0.001*	0.001*	0.001*	0.001*
	Scheffe	7<2,5,6,8,11	7<2,8	4,7,9<2,5,8	7<2,5,6,8,11
Kullanılan Otomobil Markasını Deneyimleme Süresi	1 yıl ve altı	3.30±1.05	3.37±1.09	3.09±1.21	3.24±1.05
	2-5 yıl	3.25±1.09	3.25±1.17	2.88±1.23	3.11±1.07
	6-9 yıl	3.51±1.05	3.49±1.16	3.05±1.19	3.34±1.04
	10 yıl ve üzeri	3.19±0.91	3.26±1.08	2.82±1.14	3.07±0.93
	F	1.533	1.028	1.455	1.348
	p	0.205	0.38	0.226	0.258

*p<0.05; t: Bağımsız Örneklem T-Testi, F: Tek Yönlü Varyans Analizi

Tablo 8’de yer alan değerler incelendiğinde katılımcıların eğitim durumu gruplarının marka savunuculuğu düzeyi ve marka değeri ve özdeşliği boyutundan aldığı ortalama puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$). Farklılaşmanın hangi gruplar özelinde olduğunun incelenmesi için yapılan Scheffe testi sonucu grupların aldığı ortalama değerleri incelendiğinde farklılığın eğitim durumu lise ve altı ve ön lisans olan katılımcılar ile yüksek lisans ve doktora mezunu katılımcılar arasında olduğu ve eğitim durumu lise ve altı ve ön lisans olan katılımcıların marka savunuculuğu düzeyi ve marka değeri ve özdeşliği boyutlarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Katılımcıların kullandıkları otomobil markası gruplarının genel marka savunuculuğu düzeyi ve markayı savunma boyutundan aldığı ortalama puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$). Farklılaşmanın hangi gruplar özelinde olduğunun incelenmesi için yapılan Scheffe testi sonucu grupların aldığı ortalama değerleri incelendiğinde farklılığın Fiat kullanan katılımcılar ile Toyota, Honda, Ford, Audi ve diğer markaları kullanan katılımcılar arasında olduğu ve Fiat kullanan katılımcıların genel marka savunuculuğu düzeyi ve markayı savunma boyutlarının daha düşük olduğu belirlenmiştir.

Marka sadakati boyutunda da otomobil markaları arasında anlamlı farklılıklar gözlemlenmiştir ($p < 0.05$). Farklılaşmanın hangi gruplar özelinde olduğunun incelenmesi için yapılan Scheffe testi sonucu grupların aldığı ortalama değerleri incelendiğinde farklılığın Fiat kullanan katılımcılar ile Toyota ve Audi kullanan katılımcılar arasında olduğu ve Fiat kullanan katılımcıların marka sadakati boyutlarının daha düşük olduğu belirlenmiştir.

Son olarak, marka değeri ve özdeşliği boyutunda da otomobil markaları arasında anlamlı farklılıklar saptanmıştır ($p < 0.05$). Farklılaşmanın hangi gruplar özelinde olduğunun incelenmesi için yapılan Scheffe testi sonucu grupların aldığı ortalama değerleri incelendiğinde farklılığın Opel, Fiat ve Hyundai kullanan katılımcılar ile Toyota, Honda ve Audi kullanan katılımcılar arasında olduğu ve Opel, Fiat ve Hyundai kullanan katılımcıların marka değeri ve özdeşliği boyutlarının daha düşük olduğu belirlenmiştir.

Özetle hipotezlerin kabul ve ret durumları Tablo 9’da gösterilmektedir.

Tablo 9: Hipotez Sonuçları

Hipotezler	✓ (Kabul)	X (Ret)
H ₁	✓	
H _{1a}	✓	
H _{1b}	✓	
H _{1c}		x
H ₂	✓	
H ₃	✓	

5. Sonuç ve Öneriler

Pazarlama uygulayıcıları tarafından marka savunuculuğu geliştirmenin önemi göz önüne alındığında (Bhati ve Verma 2020; Bilro vd., 2018; Schepers ve Nijssen, 2018), bu araştırmada otomobil sahiplerinin marka deneyimine ilişkin algılarının marka savunuculuğu üzerinde bir etkisinin olup olmadığı derinlemesine incelenmiştir. Bununla birlikte tüketicilerin markalarla yaşadığı deneyimlerin savunuculuk eğilimini hangi boyutlar üzerinden daha güçlü şekilde etkilediği ve bu boyutların tüketicilerin demografik özelliklerine göre farklılaşma durumu da test edilmiştir.

Araştırma çerçevesinde marka deneyiminin marka savunuculuğu üzerinde etkisi olup olmadığını tespit etmek üzere, basit /çoklu doğrusal regresyon analizleri gerçekleştirilmiş ve bu doğrultuda marka deneyiminin marka savunuculuğu üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu saptanmıştır. Bu sonuç, Machado vd. (2014), Aşkın ve İpek (2016), Bozkurt ve Çolakoğlu (2020),

Khamwon ve Nantasunk (2020), Bozkurt (2021) tarafından yapılan araştırma sonuçlarını destekler niteliktedir. Bu pozitif etki marka deneyimlerinin alt boyutlarından olan marka güvenilirliği ve kolaylaştırıcılığı deneyimleri ile iletişimsel marka deneyimlerinden kaynaklanmaktadır. Marka deneyiminin alt boyutlarından olan fiziksel alışveriş deneyimlerinin ise marka savunuculuğu üzerinde anlamlı bir etkisi bulunamamıştır. Ancak Bozkurt (2021) tarafından gerçekleştirilen marka deneyiminin alt boyutu olan iletişimsel marka deneyimlerinin marka savunuculuğu üzerinde anlamlı bir etkisi bulunamamıştır. Literatürdeki bu bulgu mevcut çalışmadan elde edilen bulgu ile farklılık göstermektedir. Bu farklılığın nedeni, tüketicilerin marka ile olan iletişimlerinin sadece duygusal veya bilgilendirici boyutlarının, savunuculuk davranışını tetiklemede yeterli olmayabileceğini gösterebilir. Öte yandan mevcut çalışmada fiziksel alışveriş deneyimlerinin marka savunuculuğu üzerinde anlamlı bir etkisi bulunamamıştır. Bu durum, çevrim içi alışverişin artması ve fiziksel mağaza deneyimlerinin azalmasıyla fiziksel alışveriş deneyimlerinin marka savunuculuğu üzerindeki etkisinin daha düşük olabileceğini düşündürmektedir. Bu farklılıklar marka deneyimlerinin boyutlarının tüketicilerin savunuculuk davranışlarını tetiklemek için farklı etkileşim biçimlerine ihtiyaç duyduğunu ve etkilerinin koşullara ve bağlama bağlı olarak değişebileceğini göstermektedir.

Marka deneyiminin marka savunuculuğu üzerindeki etkisine ilişkin analizlerin ardından, marka deneyimi ile marka savunuculuğu faktörlerine verilmiş olan yanıtların demografik özelliklere göre farklılaşma durumu test edilmiştir. Cinsiyete ve medeni duruma göre yapılan farklılık analizinde, kadın katılımcıların marka deneyimlerinden erkeklere kıyasla daha fazla etkilendikleri ve özellikle marka güvenilirliği ile kolaylaştırıcılığı gibi boyutlarda daha yüksek algılar sergiledikleri gözlemlenmiştir. Ayrıca evli bireylerin, bekâr bireylere oranla marka güvenilirliği ve kolaylaştırıcılığı deneyimlerinde daha yüksek bir düzeye sahip oldukları tespit edilmiştir. Buna göre, çalışmada cinsiyet ve medeni duruma göre elde edilen bulgunun literatür bulgularıyla paralellik gösterdiği söylenebilir (Bozkurt, 2021; Nousiainen, 2015; Akgün ve Kızılkın, 2022). Bu bulgu, pazarlama yöneticilerinin strateji geliştirme sürecinde dikkate almaları gereken önemli bir unsur olarak yorumlanabilir. Özellikle reklam içerikleri hazırlanırken cinsiyet ve medeni durum gibi demografik değişkenlerin göz önünde bulundurulması, pazarlama iletişimi faaliyetlerinin bu doğrultuda optimize edilmesi, işletmelerin marka savunuculuğunu artırarak daha fazla müşteri kazanmalarına katkı sağlayabilir.

Eğitim düzeyine göre yapılan farklılık analizinde, ön lisans mezunu katılımcıların marka deneyim düzeylerinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulgu, Bozkurt (2021)'ün çalışması ile eğitim düzeyinin marka deneyimlerine etkisi konusundaki bulgularıyla tutarlıdır. Marka savunuculuğu ile ilgili olarak düşük eğitim seviyesindeki katılımcıların marka sadakati ve marka değeri gibi boyutlarda daha yüksek algılar sergiledikleri belirlenmiştir. Gelir durumu ile marka deneyimleri arasındaki ilişki de önemli bir bulgu olarak öne çıkmaktadır. Düşük gelirli gruplar, marka deneyimlerine daha fazla hevesli olup, yüksek gelirli katılımcılarda bu etkilerin daha düşük olduğu gözlemlenmiştir. Bozkurt (2021)'ün çalışmasında da benzer şekilde gelir arttıkça marka deneyimlerinin etkisi azalmaktadır; ancak mevcut araştırma düşük gelirli grupların marka deneyimlerinden daha fazla etkilendiği yönünde farklı bir bulgu sunmaktadır. Düşük gelirli bireylerin marka deneyimlerinden daha fazla etkilenmesi, bu grupların marka deneyimlerine daha duyarlı olduklarını ve markaların bu segmentte daha güçlü etkiler yaratabileceğini göstermektedir. Yüksek gelirli grupların ise daha az etkilenmesi, bu kişilerin daha fazla seçenek ve alışveriş gücüne sahip olmalarından kaynaklanabilir. Bu bağlamda markalar yüksek gelirli segment için daha sofistike ve yenilikçi deneyimler tasarlarlarken düşük gelirli gruplar için daha erişilebilir ve etkili deneyimlere odaklanabilirler.

Araştırmanın bir diğer sonucuna göre katılımcıların genel marka deneyimi algılarının kullanılan otomobil markasına bağlı olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir.

Farklılığın Opel ve Fiat kullanan katılımcılar ile Volkswagen, Toyota, Honda, Ford, Audi, Peugeot ve diğer marka otomobil kullanan katılımcılar arasında olduğu ve Opel ve Fiat kullanan katılımcıların genel marka deneyimlerinin daha düşük olduğu belirlenmiştir. Diğer taraftan katılımcıların kullandıkları otomobil markası gruplarının genel marka savunuculuğu düzeyi ve markayı savunma boyutları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Farklılığın Fiat kullanan katılımcılar ile Toyota, Honda, Ford, Audi ve diğer markaları kullanan katılımcılar arasında olduğu ve Fiat kullanan katılımcıların genel marka savunuculuğu düzeyi ve markayı savunma boyutlarının daha düşük olduğu belirlenmiştir.

Sonuç olarak, çalışmada elde edilen bulgulara dayanarak marka deneyiminin marka savunuculuğunu önemli ölçüde etkilediği sonucuna varılmaktadır. Bu sonuçtan yola çıkarak marka savunuculuğunu geliştirecek marka deneyimlerini belirleyip bu deneyimleri daha etkili hale getiren yöneticiler, marka uyarılarını kullanarak müşterilerine memnuniyet sağlayacak deneyimler sunabilir ve bu sayede markalarını savunulan bir konuma taşıyabilirler. Ayrıca çalışma sonuçlarından otomotiv sektöründe yer alan firmalara yönelik çıkarımlar yapılabilir. Firma yöneticileri markalarını güçlendirmek ve tüketicilere farklı deneyimler sunmak amacıyla marka deneyiminin alt bileşenlerini dikkate alarak kapsamlı stratejiler geliştirebilirler. Tüketicilerle güçlü bağlar kurmayı ve etkileşimlerini artırmayı hedefleyen marka toplulukları oluşturulabilir. Bu tür topluluklar tüketicilerde markaya yönelik derin bir bağlılık ve aidiyet duygusu geliştirmeye katkı sağlarken aynı zamanda müşteri sadakatini artırma ve marka savunuculuğunu destekleme potansiyeli taşıyabilmektedir.

Mevcut çalışmanın zaman ve erişim gibi nedenlerden dolayı birtakım kısıtları da bulunmaktadır. Bunlardan ilki verileri toplarken kolayda örnekleme yönteminin kullanılması katılımcılara hızlı ulaşılmasını sağlaması ve düşük maliyetli olması açısından fayda sağlasa da, bu yöntem örneklem çeşitliliğinin kısıtlı olmasına ve dolayısıyla araştırma sonuçlarının genellenebilirliğinin sınırlandırılmasına neden olabilir (Cresswell, 2005). Ayrıca çalışmanın yalnızca otomotiv sektöründe uygulanması elde edilen sonuçların diğer sektörlerde genellenebilirliği konusunda bağlamsal kısıtlamalar oluşturmaktadır.

Gelecekte yapılması planlanan çalışmalarda marka deneyiminin marka savunuculuğu üzerine etkilerinin otomotiv sektörü dışındaki farklı endüstrilerde başka ürün/hizmet grupları üzerinde test edilmesi önerilmektedir. Bu, marka deneyiminin sektörlere özgü etkilerini ve tüketici davranışlarındaki sektörel farklılıkları anlamaya yardımcı olabilir. Ayrıca dijital platformlarda ve fiziksel ortamlarda sunulan marka deneyimlerinin karşılaştırmalı olarak incelenmesi, her iki deneyim türünün marka savunuculuğu üzerindeki etkilerinin daha iyi anlaşılmasını sağlayabilir. Buna ek olarak, inovasyon ve yeni teknolojilerin örneğin artırılmış gerçeklik uygulamalarının marka deneyimlerini nasıl geliştirebileceği ile bu teknolojilerin müşteri etkileşimlerini tetikleme, birlikte değer yaratma ve marka savunuculuğunu teşvik etme potansiyelinin test edilmesinin literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Destek ve Teşekkür Beyanı: Bu araştırmanın hazırlanmasında herhangi bir dış destek alınmamıştır.

Bu çalışma 29-30 Kasım 2024 tarihinde Bükreş/Romanya'da düzenlenen 10. Uluslararası "Artemis" Bilimsel Araştırmalar Kongresi'nde çevrim içi olarak sunulan özet bildirinin genişletilmiş halidir.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı: Bu çalışmanın hazırlanmasında katkı sunan yazarların katkı oranı eşittir.

Çatışma Beyanı: Araştırmanın yazarları olarak herhangi bir çıkar çatışma beyanımız bulunmamaktadır.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı: Bu araştırmanın her aşamasında "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi"nde belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirisi gerçekleştirilmemiştir. Bu çalışmanın yazım sürecinde etik kurallarına uygun alıntı yapılmış ve kaynakça oluşturulmuştur. Çalışma intihal denetimine tabi tutulmuştur.

Etik Kurul İzni: Çalışmada 'Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul' izni (Toplantı Tarihi: 03.04.2024, Toplantı No:2024/04, Karar No: GO 2024/219) alınmıştır.

Kaynakça

- Ahmadi, A., and Ataei, A. (2024). Emotional attachment: A bridge between brand reputation and brand advocacy. *Asia-Pacific Journal of Business Administration*, 16(1), 1-20. <https://doi.org/10.1108/APJBA-11-2021-0579>
- Akgün, V. Ö., ve Kızıllıkan, Z. (2022). İçerik pazarlamasının marka savunuculuğu üzerindeki etkisi: Konya ili saha araştırması. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 24(43), 803-820.
- Aşkın, N., ve İpek, İ. (2016). Marka aşkının marka deneyimi ile marka sadakati arasındaki ilişkiye aracılık etkisi. *Ege Academic Review*, 16(1), 79-94.
- Bahar, R., ve Aydın, G. (2021). Otomotiv sektöründe müşterilerin atfetme eğilimlerinin marka güveni ve müşteri memnuniyeti perspektifinden incelenmesi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 13(2), 1438-1456. <https://doi.org/10.20491/isarder.2021.1208>
- Bengül, S. (2018). Otomotiv sektöründe sunulan satış sonrası müşteri hizmetlerinin müşterilerin marka bağlılıkları üzerindeki etkisi: Kütahya'da bir uygulama. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 57, 238-252.
- Bhati, R., and Verma, H. V. (2020). Antecedents of customer brand advocacy: A meta-analysis of the empirical evidence. *Journal of Research in Interactive Marketing*, 14(2), 153-172. <https://doi.org/10.1108/JRIM-12-2018-0165>
- Bilro, R. G., Loureiro, S. M. C., and Ali, F. (2018). The role of website stimuli of experience on engagement and brand advocacy. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 9(2), 204-222. <https://doi.org/10.1108/JHTT-12-2017-0136>
- Bilro, R. G., Loureiro, S. M. C., and Guerreiro, J. (2019). Exploring online customer engagement with hospitality products and its relationship with involvement, emotional states, experience and brand advocacy. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 28(2), 147-171. <https://doi.org/10.1080/19368623.2018.1506375>
- Bozkurt, İ. ve Çolakoğlu, E. (2020). Sağlık hizmetlerinde müşteri odaklılığın marka güveni, marka prestiji ve marka savunuculuğuna etkisi. *Business & Management Studies: An International Journal*, 8(5), 3991- 4016. <https://doi.org/10.15295/bmij.v8i5.1658>
- Bozkurt, S. (2021). Yeni kuşak tüketicide marka deneyiminin marka savunuculuğu üzerindeki etkisi: Bir alan araştırması. (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Maltepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Bozkurt, S. (2022). Marka deneyimlerinin marka savunuculuğu üzerine etkisi: Türkçe'ye ölçek uyarlama, geçerlilik ve güvenilirlik. *Beykoz Akademi Dergisi*, 10(1), 183-210. <https://doi.org/10.14514/BYK.m.26515393.2022.10/1.183-210>
- Brakus, J. J., Schmitt, B. H., and Zarantonello, L. (2009). Brand experience: What is it? How is it measured? Does it affect loyalty?. *Journal of Marketing*, 73(3), 52-68. <https://doi.org/10.1509/jmkg.73.3.052>
- Choi, Y., Kroff, M. W., and Kim, J. (2021). Developing brand advocacy through brand activities on Facebook. *Journal of Consumer Marketing*, 38(3), 328-338. <https://doi.org/10.1108/JCM-10-2019-3460>
- Creswell, J. W. (2005). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*. Upper Saddle River, NJ: Pearson.

- Durmaz, Y. (2020). Vakıf üniversitelerinde okuyan öğrencilerin kişilik özelliklerinin içgüdüsel satın alma davranışları üzerindeki etkisinin yapısal eşitlik modeli ile belirlenmesi. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Üsküdar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Field, A. (2005). *Discovering statistics using SPSS*. 2nd ed. London: Sage.
- Gao, F., and Shen, Z. (2024). Sensory brand experience and brand loyalty: Mediators and gender differences. *Acta Psychologica*, 244, 104191. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2024.104191>
- George, D., and Mallery, M. (2010). *SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference, 17.0 update, 10/e*. Pearson Education.
- Ghasemi, A., and Zahediasl, S. (2012). Normality tests for statistical analysis:A guide for non-statisticians. *International Journal of Endocrinology and Metabolism*, 10(2), 486. <https://dx.doi.org/10.5812/ijem.3505>
- Gürbüz, S., ve Şahin, F. (2016). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri felsefe-yöntem-analiz*. Seçkin Kitabevi.
- Hwang, J., and Lee, K. W. (2018). The antecedents and consequences of golf tournament spectators' memorable brand experiences. *Journal of Destination Marketing & Management*, 9, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2017.09.001>
- Khamwon, A., and Masri, P. (2020). Brand experience, brand love, and brand advocacy: A case of premium smartphone. *International Journal of Technology Management and Information System*, 2(3), 24-30.
- Khamwon, A., and Nantasuk, M. (2020). Brand awareness, online customer experience, brand engagement, and brand advocacy: A case of online travel agencies. *International Journal of Business and Economy*, 2(3), 1-8.
- Khan, I., and Rahman, Z. (2016). Retail brand experience: Scale development and validation. *Journal of Product & Brand Management*, 25(5), 435-451. <https://doi.org/10.1108/JPBM-07-2015-0943>
- Kılıç, S. (2016). Cronbach'ın Alfa güvenirlik katsayısı. *Journal of Mood Disorders*, 6(1) 47-48. <https://doi.org/10.5455/jmood.20160307122823>
- Konuk, F. A. (2019). The influence of perceived food quality, price fairness, perceived value and satisfaction on customers' revisit and word-of-mouth intentions towards organic food restaurants. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 50, 103-110. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.05.005>
- Kotler, P. (2003). *Marketing management* (11th ed.). Prentice-Hall, Upper Saddle River, NJ.
- Kumar, H., Tuli, N., Singh, R. K., Arya, V., and Srivastava, R. (2024). Exploring the role of augmented reality as a new brand advocate. *Journal of Consumer Behaviour*, 23(2), 620-638. <https://doi.org/10.1002/cb.2227>
- Kumar, S., and Hsieh, J. K. (2024). How social media marketing activities affect brand loyalty? Mediating role of brand experience. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*. <https://doi.org/10.1108/APJML-09-2023-0900>
- Kumara, P. A. P. S., Sirisena, A. B., & Wijesundara, T. R. (2022). Measuring consumer experience at the retail context: development of ConEx scale 1(1), <https://doi.org/10.31357/ajmm.v1i01.5470>
- Machado, R., Cant, M. C., and Seaborne, H. (2014). Experiential marketing on brand advocacy: A mixed-method approach on global Apple product users. *The International Business & Economics Research Journal (Online)*, 13(5), 955. <https://doi.org/10.19030/iber.v13i5.8764>

- Mascarenhas, O. A., Kesavan, R., and Bernacchi, M. (2006). Lasting customer loyalty: A total customer experience approach. *Journal of Consumer Marketing*, 23(7), 397-405. <https://doi.org/10.1108/07363760610712939>
- Maurya, U. K., and Mishra, P. (2012). What is a brand? A Perspective on Brand Meaning. *European Journal of Business and Management*, 4(3), 122-133.
- Moedeen, S., Aw, E. C. X., Alryalat, M., Wei-Han Tan, G., Cham, T. H., Ooi, K. B., and Dwivedi, Y. K. (2024). Social media marketing in the digital age: Empower consumers to win big?. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 36(1), 66-84. <https://doi.org/10.1108/APJML-09-2022-0784>
- Morgan, B. (2021 December 10). <https://www.forbes.com/sites/blakemorgan/2021/05/10/3-ways-tesla-creates-a-personalized-customer-experience/>
- Nousiainen, T. (2015). Generating online brand advocacy in digital content marketing. VAASA, *Finlandiya*, 32-98. Access address: <https://osuva.uwasa.fi/handle/10024/3646>
- Özyer Aksoy, Y. (2017). Duygusal marka deneyimi, marka ayırt ediciliği, marka çekiciliği ve marka savunuculuğu arasındaki ilişkiler. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 9(3), 360-374. <https://doi.org/10.20491/isarder.2017.304>
- Ramaseshan, B., and Stein, A. (2014). Connecting the dots between brand experience and brand loyalty: The mediating role of brand personality and brand relationships. *Journal of Brand Management*, 21, 664-683. <https://doi.org/10.1057/bm.2014.23>
- Schepers, J., and Nijssen, E. J. (2018). Brand advocacy in the frontline: how does it affect customer satisfaction?. *Journal of Service Management*, 29(2), 230-252. <https://doi.org/10.1108/josm07-2017-0165>
- Shimul, A. S., and Phau, I. (2023). The role of brand self-congruence, brand love and brand attachment on brand advocacy: A serial mediation model. *Marketing Intelligence & Planning*, 41(5), 649-666. <https://doi.org/10.1108/MIP-10-2022-0443>
- Shukla, P., Banerjee, M., and Singh, J. (2016). Customer commitment to luxury brands: Antecedents and consequences. *Journal of Business Research*, 69(1), 323-331. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.08.004>
- Sohaib, M., Mlynarski, J., and Wu, R. (2023). Building brand equity: the impact of brand experience, brand love, and brand engagement—a case study of customers' perception of the Apple brand in China. *Sustainability*, 15(1), 746. <https://doi.org/10.3390/su15010746>
- Stokburger-Sauer, N., Ratneshwar, S., and Sen, S. (2012). Drivers of consumer-brand identification. *International journal of research in marketing*, 29(4), 406-418. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2012.06.001>
- Uyar, A. (2019). Müşteri memnuniyeti ile müşteri sadakati arasındaki ilişkinin yapısal eşitlik modeli ile incelenmesi: otomobil kullanıcıları üzerine bir uygulama. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(69), 41-57. <https://doi.org/10.17755/esosder.416556>
- Walz, A. M., and Celuch, K. G. (2010). The effect of retailer communication on customer advocacy: The moderating role of trust. *Journal of Consumer Satisfaction, Dissatisfaction and Complaining Behavior*, 23, 95-110.
- Wilder, K.M. (2015). *Brand advocacy: Conceptualization and measurement*. A Dissertation Submitted to the Faculty of Mississippi State University in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctor of Philosophy in Marketing in the Department of

Marketing, Quantitative Analysis, and Business Law Mississippi State.
<https://ir.library.msstate.edu/handle/11668/20642>.

Wilk, V., Soutar, G. N., and Harrigan, P. (2020). Online brand advocacy (OBA): The development of a multiple item scale. *Journal of Product & Brand Management*, 29(4), 415-429.
<https://doi.org/10.1108/JPBM-10-2018-2090>

Wilk, V., Soutar, G. N., and Harrigan, P. (2021). Online brand advocacy and brand loyalty: a reciprocal relationship?. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 33(10), 1977-1993.
<https://doi.org/10.1108/APJML-05-2020-0303>

Yılmaz, G., ve Yıldız, E. (2022). Müşteri vatandaşlığı davranışlarının marka evangelizm üzerindeki etkileri: kahve sektörüne yönelik bir araştırma. *Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(2), 44-60.

Yılmaz, N., ve Kılınç, Ö. (2024). Online marka savunuculuğu ve beş büyük kişilik özelliği üzerine nicel bir araştırma. *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*(37), 445-465.
<https://doi.org/10.54600/igdirsosbilder.1440399>



VUCA'nın İşte Kalma Niyetine Etkisinde Yetenek Yönetiminin Aracı Rolü¹

The Mediating Role of Talent Management in the Effect of VUCA on Intention to Stay at Work

Ömer Öztuna ^{a*}

Osman Bayraktar ^b

^a Doktora Öğr., İstanbul Ticaret Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, İstanbul/Türkiye, omeroztunaa@hotmail.com, ORCID: 0009-0005-0797-1517

^b Doç.Dr., İstanbul Ticaret Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İşletme Bölümü, İstanbul/Türkiye, obayraktar@ticaret.edu.tr, ORCID: 0000-0003-2502-3578

MAKALE BİLGİSİ

ÖZ

Makale Türü

Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler

VUCA

İşte Kalma Niyeti

Yetenek Yönetimi

Geliş Tarihi : 20 Ocak 2025

Kabul Tarihi: 27 Mart 2025

Bu çalışmada VUCA ile işte kalma niyeti arasındaki ilişkide yetenek yönetiminin aracılık rolünün bulunduğu varsayımının test edilmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın örneklemini İstanbul'da imalat ve hizmet sektöründe beyaz yaka olarak çalışan 485 kişi oluşturmaktadır. Araştırma verileri 7 Nisan – 7 Haziran 2024 tarihleri arasında toplanmıştır. Araştırmada VUCA, İşte Kalma Niyeti ve Yetenek Yönetimi olmak üzere üç ölçek kullanılmıştır. 400 anket formu değerlendirmeye alınmıştır. Verilerin çözümlenmesi için doğrulayıcı faktör analizi, değişkenler arası korelasyon analizi ve yapısal eşitlik modeli uygulanmıştır. Analiz için SPSS 24.0 ve AMOS 24.0 yazılımları kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, VUCA'nın işte kalma niyetini ve yetenek yönetimini negatif yönlü etkilediği, yetenek yönetiminin işte kalma niyetini pozitif yönlü etkilediği, VUCA'nın işte kalma niyetine etkisinde yetenek yönetiminin aracı rol üstlendiği saptanmış olup, araştırmanın bütün hipotezleri desteklenmiştir. Literatürde VUCA kavramı genellikle çeviklik ile ilişkilendirilerek incelenmiş olup, bu çalışmada ilk defa, VUCA ile işte kalma niyeti arasındaki etkileşimde yetenek yönetiminin aracı rolü test edilmiştir. Çalışma literatüre özgün bir katkı sunmaktadır.

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Article Type

Research Article

Keywords

VUCA

Intention to Stay at Work

Talent Management

Received: Jan, 20, 2025

Accepted: Mar, 27, 2025

In this research, it is aimed to test the assumption that there is a mediating role of talent management in the relationship between VUCA and intention to stay at work. The sample of the research consists of 485 people working as white collar employees in companies operating in the manufacturing and service sectors in Istanbul. The research data were collected between April 7, 2024 and June 7, 2024. Three scales were used in the research: VUCA, Intention to Stay at Work and Talent Management. 400 questionnaire forms were evaluated. Confirmatory factor analysis, correlation analysis between variables and structural equation modeling were applied to analyze the data. SPSS 24.0 and AMOS 24.0 software were used for the analysis. As a result of the analysis, it was determined that VUCA has a negative effect on intention to stay at work and talent management has a positive effect on intention to stay at work, talent management plays a mediating role in the effect of VUCA on intention to stay at work, and all hypotheses of the research were supported. In the literature, the concept of VUCA is generally examined in relation to agility. In this study, for the first time, the mediating role of talent management in the interaction between VUCA and intention to stay at work was tested. The study makes a unique contribution to the literature.

Extended Abstract

Aim: This study aims to assess the impact of VUCA (volatility, uncertainty, complexity, and ambiguity) on employees' intention to stay at work and to evaluate whether talent management serves as a mediating factor in this relationship, addressing an identified gap in the existing literature.

¹ Bu çalışma birinci yazarın doktora tezinden üretilmiştir.

* Sorumlu Yazar / Corresponding Author

Atıf/Cite as: Öztuna, Ö. ve Bayraktar, O. (2025). VUCA'nın İşte Kalma Niyetine Etkisinde Yetenek Yönetiminin Aracı Rolü. *Uluslararası Ekonomi, İşletme ve Politika Dergisi*, 9(1), 304-325. <https://doi.org/10.29216/ueip.1623388>



Methods: The study population comprised 485 white-collar employees in companies operating in the manufacturing and service sectors in Istanbul, Türkiye. The research data were collected between April 7, 2024 and June 7, 2024 through Google Forms and face-to-face interviews. Confirmatory factor analysis, correlation analysis between variables and structural equation modeling were applied to analyze the data. SPSS 24.0 and AMOS 24.0 software were used for the analysis.

Findings: As a result of the analyzes, it was determined that VUCA negatively affected intention to stay at work and talent management, talent management positively affected intention to stay at work, and talent management played a mediating role in the effect of VUCA on intention to stay at work.

Conclusion: In today's world where expectations, priorities and conditions in general are constantly changing, there are many factors affecting employees' intention to stay at work and research in this direction continues.

According to the results of the study, when employees characterize their work environment as volatile, complex, uncertain and ambiguous, their intention to stay at work is lower. In other words, as employees' perception of VUCA increases, their intention to stay decreases. According to the research findings, it can be interpreted that in VUCA environments, employees' anxiety increases, job stress occurs and job satisfaction decreases as they continue to work in an uncertainty. In other words, employees' intention to stay at work varies depending on their perceptions about the organization and the job. Therefore, when employees characterize their current environment as volatile, uncertain, complex and ambiguous and when alternative working conditions and job opportunities are available, they question whether they will continue in their current jobs by making a gain-loss comparison.

Considering the finding that VUCA negatively affects the intention to stay at work, it can be interpreted that the fact that organizations do not realize the change and transformation required by VUCA leads to an increase in employees' perceptions of the VUCA conditions they encounter in the work environment. It is important for businesses to lead and provide the necessary support to employees in terms of seeing VUCA conditions as an opportunity rather than a threat in order to retain their employees, especially those who are flexible, creative, able to see beyond difficulties and chaos and able to step out of routine. It is thought that these practices will reduce the negative impact of VUCA on the intention to stay at work.

In VUCA-dominated work environments, it can be interpreted that variables such as whether employees have the skills required by VUCA conditions and their positive and negative perspectives towards change shape their intention to stay at work. In other words, when employees do not have the skills required by VUCA, they may not be able to face VUCA properly and may desire to move from a work environment dominated by VUCA to a more certain and more stable job.

As a result of the research, it was found that VUCA had a negative effect on talent management practices. In other words, as employees' perception of VUCA increases, their perception of talent management decreases. This result shows that talent management practices are not present in organizations with VUCA conditions according to the opinions of employees. Attracting talents and strategically managing the available talents are essential in VUCA conditions. As a matter of fact, research findings also support this.

According to the research results, talent management practices in the businesses where employees work positively affect employees' intention to stay at work. In other words, the existence of talent management practices in the business increases employees' intention to stay at work.

According to the research findings, a business environment dominated by VUCA negatively affects employees' intention to stay; whereas talent management practices in the company positively

affect intention to stay. When these results are evaluated together, it is seen that in a business environment dominated by VUCA, even if talent management practices are in place in the company, the negative impact on employees' intention to stay (although partially reduced) continues to exist.

1. Giriş

Bir işletmenin performansını önemli ölçüde etkileyen işletme dışındaki temel faktörleri ifade eden dış çevre, genel olarak “iş çevresi” ve “genel çevre” olarak iki başlıkta sınıflandırılmaktadır. İş çevresi, müşterileri, tedarikçileri, rakipleri, düzenleyici kurumları ve işletmenin direkt olarak bağlantılı olduğu diğer aktörleri içermektedir. Genel çevre ise, iş çevresinin ötesinde olan ve işletmeyi dolaylı olarak etkileyen uluslararası, ekonomik, teknolojik, yasal, siyasi ve doğal faktörleri içermektedir (Daft, 2016: 76-77). Genel çevre faktörleri içerisinde yer alan unsurlar, küreselleşmenin de etkisiyle günümüzde işletmelerin hayatta kalmasını, performanslarını ve başarılarını daha fazla etkilemektedir. Bu faktörlerde meydana gelecek önemli değişiklikler ve gelişmeler işletmenin kontrolü dışında olduğundan dolayı işletmelerin ayakta kalmalarını ve süreçleri yönetmelerini daha da zor hâle getirmektedir.

Genel anlamda koşulların büyük değişikliklere uğradığı, çalışan ve işveren talep ve beklentilerinin yeniden şekillendiği, çalışma şekillerinin ve mesai kavramının çeşitlendiği, geleneksel iş tanımlarının ve rollerinin geride kaldığı günümüzde çalışanların işte kalma niyetleri değişkenlik, belirsizlik vb. gibi birçok faktörden etkilenmektedir (Öztuna ve Bayraktar, 2024: 2).

VUCA kavramı, oynaklık, belirsizlik, karmaşıklık ve muğlaklık alt boyutlarını içermekte olup, İngilizce karşılıklarının baş harflerinden oluşan bir kavramdır. 4. Sanayi Devrimi'nin ardından iş dünyasındaki çalkantılı ve hızla değişen iş ortamını tanımlamak için yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır (Murugan vd., 2020: 10; Lawrence, 2013: 2).

Günümüzün küresel ekonomisi, işletmelerin etkili bir şekilde rekabet etmeyi öğrenmesini gerektiren daha karmaşık ve dinamik bir ortam yaratmıştır. Dünya çapındaki iş gücü giderek daha çeşitli, daha eğitilmiş ve daha hareketli hâle gelmiş olup, bu küresel ortam, iş gücünü küresel bağlamda yönetme ihtiyacını doğurmuştur. İçinde bulunduğumuz dönemde, kâr amacı güden bütün işletmeler, küresel rekabet avantajı elde etmek ve sürdürmek için iş gücünü etkin bir şekilde yönetmeleri gerektiğinin farkına varmışlardır (Tarique ve Schuler, 2010: 123). Bu yönüyle, küresel yetenek yönetimi konusu günümüzde önemli alanların başında gelmektedir.

İşletmelerin VUCA ortamının gerektirdiği vasıflara sahip adayları istihdam ederek, bu çalışanlara yatırım yapması işletmeler açısından bir maliyet unsuru olduğundan, bu çalışanların işten ayrılmaları genellikle işletmeler tarafından istenmeyen bir durumdur (Mehrez ve Bakri, 2019: 425; Goperma ve Dolai, 2018: 971). Yeteneklerin elde tutulmasına yönelik uygulanacak stratejiler, gerçekleştirilecek eğitimler vb. için işletmeler belirli bir planlama yaparak bütçelerinin bir kısmını bu alana ayırdığından, bu uygulamalar sonucunda yeteneklerin işletmeye fayda sağlaması ve uzun süre işletmede kalması beklenmektedir.

VUCA koşullarının hâkim olduğu bir ortamda işletmelerin varlıklarını ve kârlılıklarını tehdit eden durumlara karşı mücadelelerinde VUCA dünyasının gerektirdiği yeteneklere sahip olan çalışanlara olan ihtiyaçları artmıştır. Genel olarak işletmeler için büyük değer taşıyan yeteneklerin belirlenmesi, geliştirilmesi ve elde tutulmasını kapsayan yetenek yönetimi, işletmelerde ciddi bir endişe oluşturan “yetenekli çalışanların işten ayrılmasını azaltma iddiası” nedeniyle önemli bir konu olma özelliğini sürdürmektedir (Narayanan, 2016: 34). Günümüzde çalışanların işte kalma niyetlerini etkileyen birçok faktör bulunmakta olup, beklentilere bağlı olarak değişmekle birlikte yetenek yönetimi uygulamaları özellikle stratejik pozisyonlarda görev yapan çalışanların işte kalma niyetlerini etkilemesi yönüyle hem işverenler hem de çalışanlar için önemli bir faktördür.

VUCA konusunu içeren önceki çalışmalarda; VUCA'nın örgütsel çevikliğe etkisi (Habibi, 2024), VUCA'nın gerektirdiği yeni yeterlilikler (Shet, 2024), VUCA faktörlerinin çalışanlar üzerindeki zararlı etkileri (Hanine ve Dinar, 2022), VUCA koşullarında çevik liderliğin (Setiawati, 2021) ve dönüşümcü liderliğin (Mathende ve Yousefi, 2021) çalışanlar üzerindeki etkileri, VUCA koşullarının iş stresi (Dima vd., 2021) ve çalışanların kaygı düzeyi üzerindeki (İnal vd., 2021) etkileri, VUCA koşullarındaki yeni liderlik becerileri (Yurdasever ve Fidan, 2020; Beytekin ve Özkanlı, 2020) konularının araştırıldığı görülmüştür. Günümüzde mevcut olan ve kalıcı bir yer edindiği düşünülen VUCA'nın çalışanların işte kalma niyetlerine ne derece etki ettiğine yönelik bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bununla birlikte, literatürde VUCA, işte kalma niyeti ve yetenek yönetimi değişkenleri arasındaki ilişkiyi araştıran bir çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışmada VUCA'nın işte kalma niyetine etkisinin ve bu etkide yetenek yönetiminin bir aracı rol üstlenip üstlenmediğinin araştırılması ve literatürdeki bu alandaki mevcut boşluğun doldurulması amaçlanmıştır. Çalışmanın birinci bölümünde VUCA'nın, yetenek yönetiminin ve işte kalma niyetinin kavramsal çerçevesi açıklanarak, değişkenler arası ilişkilere ve oluşturulan hipotezlere yer verilmiştir. Çalışmanın ikinci bölümünde, veri toplama araçlarına ve veri toplama sürecine ilişkin bilgiler aktararak, veri analiz sürecine yer verilmiştir. Çalışmanın üçüncü bölümünde, araştırma bulgularına, doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarına, geçerlilik analizi sonuçlarına ve hipotez testlerine yer verilmiştir.

Bu çalışmanın özgün tarafı, VUCA'nın hâkim olduğu iş ortamlarının çalışanların işte kalma niyetlerini ne derece etkilediğini ve bu etkideki yetenek yönetiminin aracı rolünü ortaya koymuş olmasıdır. İncelenen değişkenlerin aralarındaki ilişkilerin ortaya konmuş olması çalışmanın güçlü yönünü oluşturmaktadır. Çalışmanın ileride yapılacak araştırmaların çerçevesini genişletebileceği değerlendirilmektedir.

2. Kavramsal Çerçeve

2.1. VUCA

VUCA kavramı, oynaklık (volatility), belirsizlik (uncertainty), karmaşıklık (complexity) ve muğlaklık (ambiguity) olmak üzere İngilizce dört kelimenin baş harflerinin birleşiminden oluşmaktadır (Chauhan vd., 2020; Murugan vd., 2020). VUCA kavramının içerisinde yer alan oynaklık, belirsizlik, karmaşıklık ve muğlaklık kelimeleri aynı zamanda VUCA'nın alt boyutları olarak ele alınmaktadır.

Oynaklık: Oynaklık, öngörülebilir fakat stabil olmayan sık bir değişim olarak ifade edilmektedir (Bennett ve Lemoine, 2014: 315). Oynaklık, küresel piyasadaki ve genel olarak dünyadaki değişimin hızını ifade etmekte olup (Sinha ve Sinha, 2020: 17-18), bilginin çoğunlukla mevcut olduğu, sonuçları tahmin etmenin mümkün ancak zor olduğu, beklenmeyen veya istikrarsız, süresi bilinmeyen bir olay olarak tanımlanmaktadır (Murugan vd., 2020: 12). 21. yüzyılda meydana gelen gelişmeler işletme çevresini daha iç içe geçirmiş olup, bunun sonucunda oynaklığın etkisi işletmeler üzerinde daha yoğun hissedilmeye başlamıştır. Bu bağlamda, oynaklığa karşı hazırlanmanın en etkili yolu, kritik değişimlerin nerede gerçekleşebileceği konusunda tahmin yürüterek, sektörü nasıl etkileyeceği hususunda çıkarım yapmamızı sağlayacak çeşitli senaryoların oluşturulmasıdır (Fails Management Institute, 2012: 2).

Oynak durumların tanımlanmasında kullanılabilecek sorular şöyle sıralanabilir (Porkodi, 2022: 62):

- Bir işletmede gerçekleşmesi muhtemel değişiklikler nelerdir?
- Bu değişiklikler çalışanları ve onların performanslarını nasıl etkileyecek?
- Oynaklık hangi hızda gerçekleşecek? Ne kadar sürecek?

Belirsizlik: Belirsizlik, çevresel değişimin sıklığı ve önemi ile ilgili bilgi eksikliğini ifade etmektedir. Geleceği tahmin etmenin zorluğunu, belirli bir ortam hakkındaki nesnel bilginin

eksikliğini ve alınan kararların sonucunu öngörememeyi içermektedir (Hanine ve Dinar, 2022: 505). Belirsizlik, genel olarak bir şeyin önceden kesin olarak tahmin edilmesinde algılanan yetersizlik olarak tanımlanmaktadır. Belirsizliğin, elde yeterli bilgi olmamasından dolayı kesin bir tahminde bulunulamaması veya eldeki veriler arasından hangisinin gerekli olup olmadığı ayrımının yapılamaması durumlarından kaynaklandığı söylenebilir (Naktiyok, 1999: 51). Belirsizlik durumunda alınan kararları etkileyebilecek faktörlerin analiz ve tahmin edilmesi zor olmaktadır. Bu durumda ancak bir varsayımda bulunarak hareket edilebilmekte ve nihayetinde yanlış sonuçlar doğabilmektedir (Daft, 2016: 288).

Belirsiz durumların tanımlanmasında kullanılabilecek sorular şöyle sıralanabilir (Porkodi, 2022: 62):

- Değişimi hangi faktörler etkiler?
- Değişiklikler ne kadar iyi tanımlanabilir?
- Değişim ne zaman gerçekleşecek?
- Değişime ne kadar hızlı yanıt verilmelidir?

Karmaşıklık: Karmaşıklık, bir sistemdeki çoklu boyutların birbirine bağlılığını içermekte olup (Sinha ve Sinha, 2020), herhangi bir durumu etkileyen parametrelerin çok olması, bunların karşılıklı bağımlılığı ve etkileşimi anlamına gelmektedir (Hanine ve Dinar, 2022: 505; Koçel, 2020: 489). Dünya her geçen gün daha karmaşık hâle gelmektedir. Çevremizde meydana gelen sorunlar ve olaylar çok katmanlıdır. Değişkenler arasında çok sayıda ağ ve birbirine bağlılık bulunmaktadır. Farklı katmanlar birbirine karışarak, olayların ne şekilde ilişkili olduğuna dair genel bir bakış açısı elde etmeyi ve doğru kararı vererek bunu uygulamayı zorlaştırmakta, hatta imkânsız hâle getirmektedir (Sinha ve Sinha, 2020: 18).

Karmaşık durumların tanımlanmasında kullanılabilecek sorular şöyle sıralanabilir (Porkodi, 2022: 62):

- Olayların yapısı anlaşılabilir mi?
- Olay diğerleriyle bağlantılı mı?
- Ne kadar zincirleme reaksiyon olabilir?
- Bu zincirleme reaksiyonlar durdurulabilir mi?

Muğlaklık: Sullivan (2012), muğlaklığı *“belirsizliğin ve öngörülmesi zor olayların arkasındaki kim, ne, nerede, ne zaman, nasıl ve neden ifadelerini ortaya koymaktaki zorluk”* şeklinde tanımlamıştır. Belirsizlik ile muğlaklık birbirine yakın kavramlar gibi görünse de aralarında birtakım farklılıklar bulunmaktadır. Belirsizlik, ilgili bilgilerin eksik olduğu bir var oluş durumunu ifade ederken, muğlaklık ilgili bilgiler var olmasına rağmen, bilginin ve olgunun yapısından ve yeni oluşundan dolayı anlaşılması güç olan durumları tanımlamaktadır (Sinha ve Sinha, 2020: 18). Muğlaklık, bilginin ve olayların yanlış şekilde yorumlanma riskini ifade etmektedir. Muğlaklık, neden ve sonuç arasındaki ilişkiyi anlamak için ortada bir netlik olmadığı durumda ortaya çıkmaktadır. Netlik olmaması durumu, karar vermede zorluklara ve doğru bir karara varma ve olayları anlama konusunda kafa karışıklığına neden olmaktadır (Porkodi, 2022: 62).

Muğlak durumların tanımlanmasında kullanılabilecek sorular şöyle sıralanabilir (Porkodi, 2022: 62):

- İç ve dış faktörler ne kadar iyi görünür?
- Herhangi bir yanlış anlama, yanlış yorumlama ve kafa karışıklığı var mı?
- Elde edilen bilgiler karar vermek için yeterli mi?

2.2. İşte Kalma Niyeti

İşte kalma niyeti, çalışanın işletmeye ve işletmedeki yetkiliye karşı gösterdiği duygusal tepkilerin yansıması sonucunda o işletmede bilinçli olarak kalma isteğini ifade etmektedir (Tett ve Meyer, 1993: 262; Magner vd., 1996: 137). Rusbult vd. (1988: 599) işten ayrılma niyetini, çalışanların mevcut çalışma koşullarından tatmin olmamaları neticesinde gösterdikleri yıkıcı bir eylem olarak tarif etmektedir. İşte kalma niyeti, işten ayrılma niyetinin tersi bir kavram olarak çalışanın mevcut işini sürdürme ile ilgili düşüncesidir (Çebi ve Bayraktar, 2022: 2392).

İşte kalma niyeti, bireylerin kişisel, örgütsel ve çevresel nedenlere bağlı olarak mevcut işyerinde çalışmaya devam etme istekliliğini ifade etmektedir. Bu istek sürekli olarak iş ya da iş çevresi ile ilgili koşul ve algılardaki değişimin etkisi altındadır (Özel, 2014: 264).

2.3. Yetenek Yönetimi

Ewerlin (2013: 281) yeteneği, insanlara doğuştan gelen, içinde yüksek potansiyel ve performansı bulunduran temel özellikler olarak tanımlamaktadır. Collings ve Mellahi'ye (2009: 304) göre ise yetenek, bir organizasyondaki kilit rolleri doldurmak için gerekli becerileri ve uzmanlığı sistematik olarak geliştirme yeteneğine ve yüksek potansiyele sahip bireyleri ifade etmektedir. Yetenek yönetimi, “mevcut ve gelecekteki kurumsal ihtiyaçları karşılayacak yeteneklere sahip insanları işletmeye çekme, onları geliştirme ve elde tutma amacıyla üstlenilen bilinçli bir yaklaşım” olarak tanımlanmaktadır (Hongal ve Kinange, 2020: 65).

Yetenek yönetimi, yeteneklerin cezbedilmesi, geliştirilmesi ve elde tutulmasına tam olarak vurgu yaparak tüm İnsan Kaynakları Yönetimi (İKY) süreçleriyle ilgilenmektedir. Diğer bir deyişle, yetenek yönetiminin İKY'nin hemen hemen tüm unsurlarını kapsadığı söylenebilir (Poorhosseinzadeh ve Subramaniam, 2013: 331).

Yetenek yönetimi, stratejik iş gücü planının yapılması, mevcut yeteneklerin değerlendirilmesi, işletmenin ihtiyaç duyacağı yeteneklerin belirlenmesi, bu ihtiyaçları karşılamaya yönelik nitelikli adayları cezbedecek uygun çalışma ortamının oluşturulması, doğru adayların doğru zamanda istihdam edilerek en uygun pozisyonlara yerleştirilmesi, var olan yeteneklerinin geliştirilmesi ve elde tutulmalarının sağlanmasına yönelik faaliyetleri içeren bir süreçtir (Alayoğlu 2010: 71; Mucha, 2004: 99). Yetenek yönetimi; hedef ve stratejilerin belirlenmesi, kilit pozisyonların belirlenmesi, yetenek profilinin çıkarılması ve gerekli yetkinliklerin belirlenmesi, yetenekli çalışanların tespit edilmesi ve sınıflandırılması, yeteneği cezbetme/çekme, yetenek havuzunun oluşturulması, yeteneği seçme ve yerleştirme, yeteneği geliştirme ve yeteneği elde tutma gibi uygulamaları içermektedir.

2.4. Hipotezlerin Oluşturulması

2.4.1. VUCA ve İşte Kalma Niyeti

İşte kalma niyeti, çalışanların kişisel, örgütsel ve çevresel nedenlere bağlı olarak mevcut işyerinde çalışmaya devam etme istekliliğini ifade etmektedir. Bu istek sürekli olarak iş ya da iş çevresi ile ilgili koşul ve algılardaki değişimin etkisi altındadır (Özel, 2014: 264).

Mitchell vd.'ne göre (2001: 96), bir çalışanın mevcut işinden ayrılmaya karar vermesi o anda çalışan için en doğru karar olarak gözükebilir; başka bir işe geçmek veya geçmeye niyetlenmek geleceğe ilişkin belirsizlik ve karmaşayı da beraberinde getirmektedir (Seçkin ve Çoban, 2017: 137). Belirtilen hususlardan yola çıkılarak, VUCA ortamının yüksek derecede oynaklık, belirsizlik, karmaşıklık ve muğlaklık içermesi nedeniyle, çalışanların işte kalma niyetlerini negatif yönlü etkilediği değerlendirilmiş olup, bu doğrultuda hazırlanan hipoteze aşağıda yer verilmiştir.

H1: VUCA ile işte kalma niyeti arasında istatistiksel olarak negatif ve anlamlı düzeyde bir ilişki vardır.

2.4.2. VUCA ve Yetenek Yönetimi

VUCA'nın hâkim olduğu iş ortamlarında insanlar çeşitli senaryolara uyum sağlama konusunda ciddi bir baskıyla karşı karşıya kaldıklarından dolayı, karşılaşmış oldukları zorlu koşullar altında kişisel hedeflerine ulaşmak için sürekli olarak yenilik, karmaşıklık ve değişimle yüzleşmek zorundadır. Bu nedenle kişisel başarıya ulaşmak ve dayanıklılıklarını arttırmak için bireylerin çevrelerinde meydana gelen hızlı değişim ve karmaşıklığa uyum sağlayabilecek yeni yeterlilikleri geliştirmeleri gerekmektedir. Geleneksel yeterlilik tanımlamaları, bireylerin öngörülemeyen ve belirsiz ortamlarda faaliyette bulunabilmelerini sağlayacak yeterlilikleri içermemektedir (Shet, 2024: 3).

Hızla değişen küresel rekabet ortamında işletmeleri etkileyen birçok olumsuzluk bulunmaktadır. VUCA ortamlarında, işletmelerin varlığını ve kârlılıklarını tehdit eden durumlara karşı mücadelelerinde yetenekli çalışanlara olan ihtiyaçları artmış olup, VUCA dünyasında işletmelerin yetenekli, gelecek vaat eden ve başarılı çalışanlarını elde tutmaları önemli bir rekabet avantajı hâline gelmiştir. Yetenek yönetimi konusu, VUCA dünyasında eskiye kıyasla daha fazla önem arz etmektedir. Oynaklığın, belirsizliğin, karmaşıklığın ve muğlaklığın hâkim olduğu günümüzde işletmelerin başarılı olmaları, rekabet avantajlarını elde edebilmeleri ve bu avantajlarını sürdürürebilmeleri için yetenekleri stratejik bir şekilde yönetmeleri gerekmektedir. VUCA ile yüzleşmede ve mücadelede yukarıda bahsedilen yeteneklere sahip adayların işletmeye çekilmesi ve elde tutulması işletmeler için büyük bir önem arz etmektedir.

Geleneksel yetenek yönetimi uygulamaları daha istikrarlı bir iş ortamına göre tasarlandığından, VUCA koşullarında birçok işletme tarafından tercih edilen bu geleneksel uygulamalar beklentilere yeterince karşılık verememektedir (Yurdasever ve Acar Yurdasever, 2021: 114). Belirtilen hususlardan yola çıkılarak hazırlanan hipoteze aşağıda yer verilmiştir.

H2: *VUCA ile yetenek yönetimi arasında istatistiksel olarak negatif ve anlamlı düzeyde bir ilişki vardır.*

2.4.3. Yetenek Yönetimi ve İşte Kalma Niyeti

Yetenekli bir çalışanın yarattığı büyük farklılık değeri ve bazı durumlarda tek bir çalışanın bile işletmenin kaderini değiştirebilme potansiyeli nedeniyle hiçbir işletme, üst düzey bir yeteneği kaybetme tehlikesini göze alamamaktadır. İşletmeler için büyük değer taşıyan bireylerin belirlenmesi, geliştirilmesi ve yetiştirilmesini kapsayan yetenek yönetimi, işletmelerde ciddi bir endişe oluşturan yetenekli çalışanların işten ayrılmasını azaltma iddiası nedeniyle ön plana çıkmaktadır (Narayanan, 2016: 34).

Yetenek yönetimi ve işte kalma niyeti arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalarda genel olarak yetenek yönetimi uygulamalarının çalışanların işte kalma niyetini arttırdığı sonucuna ulaşıldığı görülmüştür (Dawwas, 2022; Kumar, 2022; Demir, 2021; Yeni, 2020; Tarakçı ve Öneren, 2018; Aslantaş, 2016). Belirtilen hususlardan ve yapılan araştırmalardan yola çıkarak hazırlanan hipoteze aşağıda yer verilmiştir.

H3: *Yetenek yönetimi ile işte kalma niyeti arasında istatistiksel olarak pozitif ve anlamlı düzeyde bir ilişki vardır.*

2.4.4. Yetenek Yönetiminin Aracılık Rolü

Pandita ve Ray' göre (2018: 195), çalışanlar işletmenin hedeflerine ve işlerine bağlı olduğunda, işletme ise onların ihtiyaçlarını karşıladığında ve hedeflerine ulaşmalarında onları desteklediğinde, çalışanların işte kalma olasılıkları daha yüksek olmaktadır.

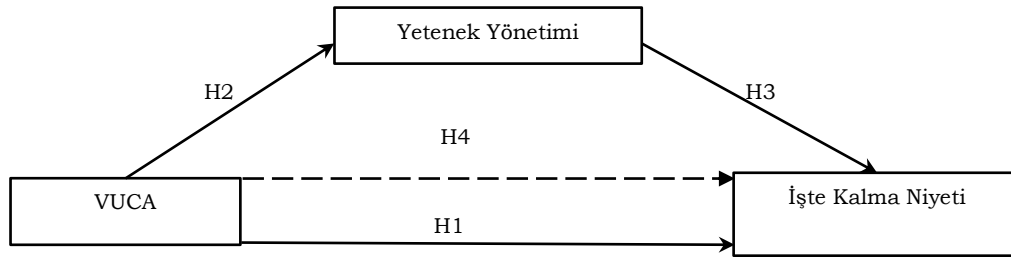
Çevrede meydana gelen değişimin çok hızlı gerçekleştiği günümüzde, bir işletmenin başarısı hızlı davranarak çeviklik sergileme, değişime uyum sağlayarak hızlı bir şekilde yanıt verme

yeteneklerine sahip olmalarının yanında bünyelerinde görev yapan çalışanların bağlılıklarının güçlendirilmesine ve işten ayrılma niyetlerinin azaltılmasına da bağlıdır (Tarakcı ve Özgenel, 2021: 84). Literatür incelendiğinde, yetenek yönetiminin birçok çalışmada aracı değişken olarak ele alındığı görülmektedir. Dinçer ve Kart (2021), örgüt kültürünün örgütsel bağlılığa etkisinde; Kafetzopoulos vd. (2022), liderliğin stratejik esneklik ve iş performansına etkisinde; Nawangsari ve Sutawidjaya (2019), yeterliliklerin ve motivasyonun çalışan katılımına etkisinde; Tanış (2021), lider-üye etkileşiminin işveren markasına etkisinde; Erdoğan (2020), örgüt kültürünün dışa uyum becerisinin örgütsel güvene etkisinde yetenek yönetiminin aracı bir rol üstlendiğini tespit etmişlerdir. Bahsi geçen hususlar ve çalışmalar dikkate alınarak, çalışmamızda VUCA ve işte kalma niyeti arasındaki ilişkide yetenek yönetimi aracı değişken olarak belirlenmiş olup, bu doğrultuda hazırlanan hipoteze aşağıda yer verilmiştir.

H4: VUCA'nın işte kalma niyetine etkisinde yetenek yönetiminin aracı rolü vardır.

VUCA, işte kalma niyeti ve yetenek yönetimi değişkenleri göz önünde bulundurularak oluşturulan modelde VUCA bağımsız değişken, işte kalma niyeti bağımlı değişken, yetenek yönetimi ise aracı değişken olarak belirlenmiştir. Araştırmanın kavramsal modeli Şekil 1'de gösterilmiştir.

Şekil 1. Araştırmanın Kavramsal Modeli



3. Yöntembilim

3.1. Örneklem Grubu ve Verilerin Toplanması

Araştırmanın örneklemini İstanbul'da imalat ve hizmet sektöründe faaliyet gösteren işletmelerde beyaz yaka olarak görev yapan çalışanlar oluşturmaktadır. Anket formları Google Forms ve yüz yüze görüşmeler aracılığıyla hizmet sektöründe çalışan 600 kişiye ve imalat sektöründe çalışan 590 kişiye ulaştırılmış olup, hizmet sektöründen 258 kişi (%43), imalat sektöründen ise 227 kişi (%38) ankete katılım sağlamıştır. Yapısal Eşitlik Modeli analizlerinde asgari 200 verinin olması önerilmektedir (Gürbüz, 2024). Bu ölçüte göre toplanan 485 veri miktarı analiz için yeterlidir. Veriler, 7 Nisan 2024-7 Haziran 2024 tarihleri arasında toplanmıştır. Araştırma ölçekleri ile ilgili olarak İstanbul Ticaret Üniversitesi Etik Kurulundan 03.04.2024 tarih, E-65836846-044-316250 sayılı yazı ile onay alınmıştır. Yapılan analiz neticesinde uç değerlere sahip olan 85 değişken geçersiz sayılarak analizden çıkartılmış ve kalan geçerli 400 ankete ait katılımcı verisi, araştırmanın nihai örneklemini oluşturmuştur.

3.2. Veri Toplama Araçları

Araştırmada VUCA Ölçeği, İşte Kalma Niyeti Ölçeği ve Yetenek Yönetimi Ölçeği olmak üzere üç ölçek kullanılmıştır. Ölçeklerin tamamı beş dereceli likert ölçeğine göre tasarlanmıştır.

VUCA Ölçeği: Katılımcıların VUCA algısını ölçmek üzere Yurdasever (2019) tarafından geliştirilen VUCA Ölçeği kullanılmıştır. Ölçek daha önce Tarsuslu (2023), Çiçek ve Erkasap (2023), İnal vd. (2021), Beyketin ve Özkanlı'nın (2020) çalışmalarında da kullanılmıştır. Ölçek; oynaklık (5 ifade), belirsizlik (6 ifade), karmaşıklık (4 ifade) ve muğlaklık (3 ifade) olmak üzere dört alt boyuttan oluşmakta ve toplam 20 ifade içermektedir. Örnek ifade: "İş ortamında, hiç beklenmedik bir durumla karşılaşma ihtimalim yüksektir". Ölçeğin Cronbach alpha değeri 0.918 olarak tespit

edilmiştir. Tablo 2’de görüldüğü üzere, alt boyutların Cronbach alpha değerleri 0.778 ile 0.883 arasında değişmektedir.

İşte Kalma Niyeti Ölçeği: İşte kalma niyetini ölçmek için Gellatly vd. (2006) tarafından geliştirilen ve Karadeniz (2010) tarafından Türkçe’ye çevrilen İşte Kalma Niyeti Ölçeği kullanılmıştır. Ölçek daha önce Keçeci vd. (2022), İnce vd. (2020), Serinlikli’nin (2019) çalışmalarında da kullanılmıştır. Tek boyutlu ölçek üç ifade içermektedir. Örnek ifade: “Başka bir kurumda çalışmak için iş aramayı şu an düşünmüyorum”. Ölçeğin Cronbach alpha değeri 0.882 olarak tespit edilmiştir.

Yetenek Yönetimi Ölçeği: Yetenek yönetimini ölçmek için Fegley (2006) tarafından geliştirilen ve Bahadın (2013) tarafından Türkçe’ye çevrilen Yetenek Yönetimi Uygulamaları Algısı Ölçeği kullanılmıştır. Ölçek daha önce Kızıltan ve Fidan (2023), Dinçer ve Kart (2021), Öztürk vd. (2023) Çömlekçi ve Yıldız’ın (2021) çalışmalarında da kullanılmıştır. Ölçek; soyut (8 ifade) ve somut (8 ifade) olmak üzere iki alt boyuttan oluşmakta ve toplam 16 ifade içermektedir. Örnek ifade: “İşletmem her seviyedeki çalışanlar için geniş bir yedekleme havuzu oluşturur”. Ölçeğin Cronbach alpha değeri 0.978 olarak tespit edilmiştir. Soyut alt boyutunun Cronbach alpha değeri 0.964, somut boyutunun ise 0.961’dir.

Üç ölçek de Likert tipi olarak tasarlanmış, ifadeler (1) Kesinlikle katılmıyorum, (5) Kesinlikle katılıyorum şeklinde etiketlenmiştir.

Ölçeklere ilave olarak, anket formunda katılımcıların demografik özellikleri ile ilgili (yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim düzeyi, işletme kıdemi ve toplam iş deneyimi) olmak üzere toplam altı soruya yer verilmiştir.

3.3. Veri Analiz Süreci

Yapısal Eşitlik Modellemeleri (Structural Equation Modelling – SEM) genellikle görselleştirme ve model doğrulama yoluyla birden çok istatistiksel ilişkiyi aynı anda açıklamak için kullanan istatistik analiz yöntemidir. SEM’in, Kovaryans Tabanlı SEM (CB-SEM) ve Varyans Tabanlı Kısmi En Küçük Kareler Yöntemi (PLS-SEM) olmak üzere iki farklı yöntemi bulunmaktadır (Hair vd., 2017). Hangi yöntemin seçileceği araştırmanın amacına bağlı olarak değişmektedir. Amaç mevcut bir kuramı test etmek ve doğrulamaksa, CB-SEM’in seçilmesi uygundur (Dash ve Paul, 2021). Bu çalışmada mevcut bir kuramın doğrulanması amaçlandığı için CB-SEM yöntemi tercih edilmiştir. Analiz için, bu amaçla geliştirilmiş bulunan SPSS Amos 24 paket programı kullanılmıştır. Kestirim yöntemi olarak Maksimum Likelihood (ML) seçeneği işaretlenmiştir. ML yönteminin işaretlenebilmesi için veri setinde eksik veri bulunmaması ve çoklu normallik dağılımı koşullarının sağlanmış olması gerekmektedir (Morrison vd., 2017).

4. Bulgular

4.1. Katılımcıların Sosyo-Demografik Özellikleri

Araştırmaya katılan çalışanların demografik özelliklerine göre dağılımlarına ilişkin veriler Tablo 1’de yer almaktadır. Buna göre, katılımcıların %47.30’unun imalat (n= 189), %52.80’inin hizmet sektöründe (n= 211) görev yaptığı, %46.30’unun erkek (n= 185), %53.80’inin (n= 215) kadın olduğu görülmektedir. Katılımcıların %45’i 25-34 yaş (n= 180), %32.80’i 35-44 yaş (n= 131), %12.80’i 45-54 yaş (n= 51), %7.50’si 18-24 yaş (n= 30), %2’si 55-64 yaş (n= 8) aralığındadır. Medeni durum itibarıyla %56.50’si evli (n= 226), %43.50’si bekârdır (n= 174). Eğitim düzeyi itibarıyla %59.50’si lisans (n= 238), %24’ü yüksek lisans (n= 96), %9’u ön lisans (n= 36), %6.30’u lise ve altı (n= 25), %1.30’u doktora (n= 5) mezuniyete sahiptir. İşletme kıdemi itibarıyla %27’si 11 yıl ve üzeri (n= 108), %20’si 6-10 yıl (n= 80), %34.80’i 1-5 yıl (n= 139), %18.30’u 1 yıldan az (n= 73) işletme kıdemine sahiptir. Toplam iş deneyimi olarak bakıldığında, katılımcıların %46’sının 11 yıl ve üzeri

(n= 184), %24.30'unun 6-10 yıl (n= 97), %26.50'sinin 1-5 yıl (n= 106), %3.30'unun 1 yıldan az (n= 13) iş deneyimine sahip oldukları görülmektedir.

Tablo 1: Katılımcıların Demografik Özelliklerine İlişkin Veriler (n= 400)

Değişken		Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde(%)
Sektör	İmalat	189	47.30	47.30
	Hizmet	211	52.80	100.00
Cinsiyet	Erkek	185	46.30	46.30
	Kadın	215	53.80	100.00
Yaş	18-24	30	7.50	7.50
	25-34	180	45.00	52.50
	35-44	131	32.80	85.30
	45-54	51	12.80	98.00
	55-64	8	2.00	100.00
Medeni Durum	Bekâr	174	43.50	43.50
	Evli	226	56.50	100.00
Eğitim	Doktora	5	1.30	1.30
	Yüksek Lisans	96	24.00	25.30
	Lisans	238	59.50	84.80
	Ön Lisans	36	9.00	93.80
	Lise ve altı	25	6.30	100.00
İşletme Kıdemi	1 yıldan az	73	18.30	18.30
	1-5 yıl	139	34.80	53.10
	6-10 yıl	80	20.00	73.10
	11 yıl ve üzeri	108	27.00	100.00
İş Deneyimi	1 yıldan az	13	3.30	3.30
	1-5 yıl	106	26.50	29.80
	6-10 yıl	97	24.30	54.10
	11 yıl ve üzeri	184	46.00	100.00

4.2. Geçerlilik Analizleri

4.2.1. Doğrulamalı Faktör Analizi

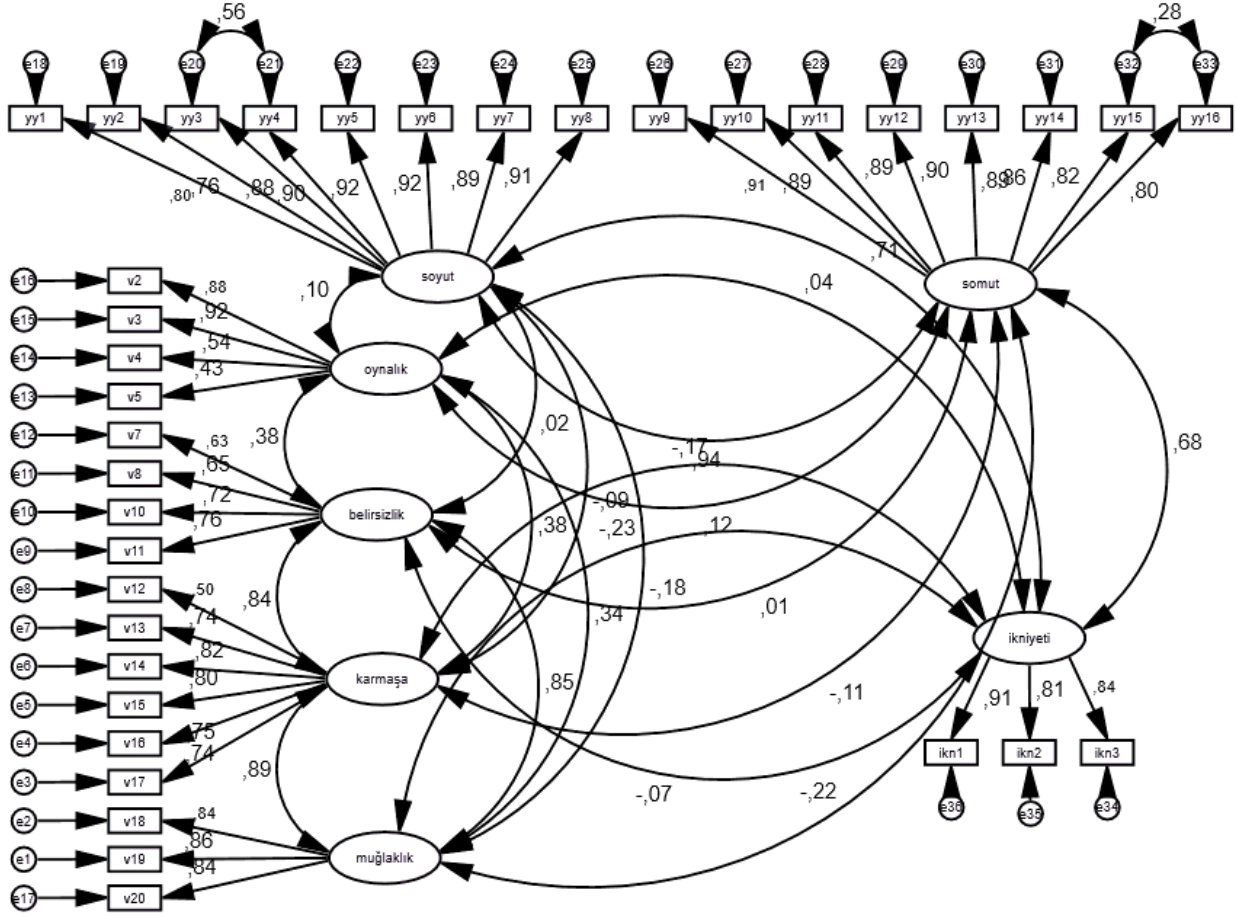
Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA), önceden belirlenen faktörlerin yeterli düzeyde ilişki içerip içermediği, değişkenlerin faktörlerle ilişkili olup olmadığı ve faktörlerin incelenen modeli açıklamakta yeterli olup olmadığı hakkında bilgi vermektedir (Özdamar, 2004: 236). Verilerin normal dağılım göstermesi sebebiyle, Maximum Likelihood (ML) seçeneği işaretlenmiştir. Örneklem sayısının 200'den büyük olması nedeniyle faktör yükü eşik değeri 0.40 olarak belirlenmiş (Hair vd., 2017), sınırın altında kalan VUCA ölçeğindeki üç madde (vuc1, vuc6 ve vuc9) ölçekten çıkarılmıştır. Birinci düzey DFA gerçekleştirilmiştir. Birinci düzey DFA sonrası hesaplanan faktör yükleri Tablo 2'de gösterilmiştir. Birinci düzey DFA analizi sonucunda; CMIN= 1275.860; DF= 571; $X^2/df = 2.234$; CFI= 0.945; SRMR= 0.048, RMSEA= 0.056 olarak tespit edilmiştir. Bu değerler literatürde kabul edilen sınırlar içindedir (Hwang vd., 2020; Gürbüz, 2024).

Tablo 2: Birinci Düzey DFA'ya İlişkin Faktör Yükleri

Değişken	Alt boyut	Madde	Faktör Yüğü	Cronbach alpha
VUCA	Oynaklık	VUC1	Çıkarıldı	0.778
		VUC2	0.884	
		VUC3	0.917	
		VUC4	0.541	
		VUC5	0.426	
	Belirsizlik	VUC6	Çıkarıldı	0.788
		VUC7	0.633	
		VUC8	0.650	
		VUC9	Çıkarıldı	
		VUC10	0.719	
		VUC11	0.760	
	Karşıışıklık	VUC12	0.504	0.866
		VUC13	0.737	
		VUC14	0.823	
		VUC15	0.798	
		VUC16	0.741	
		VUC17	0.746	
	Muğlaklık	VUC18	0.844	0.883
		VUC19	0.855	
		VUC20	0.841	
Yetenek Yönetimi	Soyut	YY1	0.803	0.964
		YY2	0.763	
		YY3	0.884	
		YY4	0.902	
		YY5	0.922	
		YY6	0.919	
		YY7	0.890	
		YY8	0.913	
	Somut	YY9	0.912	0.961
		YY10	0.891	
		YY11	0.890	
		YY12	0.901	
		YY13	0.886	
		YY14	0.858	
		YY15	0.823	
		YY16	0.798	
İşte Kalma Niyeti		İKN1	0.906	0.882
		İKN2	0.813	
		İKN3	0.838	

Birinci düzey doğrulayıcı faktör analizine ilişkin diyagram Şekil 2'de gösterilmiştir.

Şekil 2: Birinci Düzey DFA Diyagramı



4.2.2. Normallik Dağılımı

Çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) değerleri -1.5 ile +1.5 olduğu zaman normal dağılım olduğu kabul edilmektedir (Tabachnick & Fidell, 2007). Çarpıklık değerleri -1.237 ile 0.467 aralığında; basıklık değerleri -1.044 ile 1.276 aralığındadır. Verilerin normal dağılım gösterdiği görülmüştür.

4.2.3. Geçerlilik Değerlendirmesi

Yapı geçerliliği, birleşme ve ayrılma geçerliliği olarak iki boyutta değerlendirilmiştir. Birleşme geçerliliği, aynı kavramsal yapıyı ölçen göstergelerin kendi aralarında en azından orta derecede ilişkili olmasını; ayrılma geçerliliği ise, ilgili fakat birbirinden farklı olan yapılar arasındaki ilişkinin düşük olması durumudur (Şencan, 2005: 780). Birleşme geçerliliği için faktör yükleri, CR, AVE ve MaxR(H) değerlerine bakılmıştır. 200'ün üzerindeki örneklem için faktör yüklerinin 0.40'ın üzerinde olması beklenir (Hair, vd., 2017). Tablo 2'de görüldüğü üzere bütün faktör yükleri 0.40'ın üzerindedir. Faktör geçerliliği için genel kural olarak AVE > 0.50, CR > 0.70 ve CR > AVE şartlarının gerçekleşmesi gerekir (Gürbüz, 2024). Aynı zamanda Maksimum Güvenirlik MaxR(H) değerinin CR değerinden büyük olması gerekmektedir (Raykov vd., 2016). AVE değerinin 0.50'den küçük olması halinde, CR değerinin 0.60'dan büyük olup olmadığına bakılmaktadır. Bu durumda, CR değeri 0.60'dan büyük ise yakınsak geçerliliğinin sağlandığı belirtilmektedir (Fornell ve Larcker, 1981; Shrestha, 2021). CR > 0.70, CR > AVE ve MaxR(H) > CR kriterleri gerçekleşmiştir. Bu değerlendirmeye göre birleşme geçerliliği sağlanmış olup, sonuçlar Tablo 3 ve Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 3: Ölçeklere İlişkin Geçerlilik ve Korelasyon Analizi Sonuçları

	CR	AVE	MSV	MaxR (H)	İşte Kalma Niyeti	Yetenek Yönetimi	VUCA
İşte Kalma Niyeti	0.889	0.728	0.516	0.899	0.853		
Yetenek Yönetimi	0.968	0.937	0.516	0.975	0.718***	0.968	
VUCA	0.888	0.684	0.033	0.954	-0.182**	-0.118*	0.827

Tablo 3 ayrıca değişkenler arasındaki korelasyon katsayılarını içermektedir. Buna göre, VUCA ile YY arasında düşük düzeyde ve negatif yönlü; VUCA ile İKN arasında düşük düzeyde ve negatif yönlü; YY ile İKN arasında yüksek düzeyde ve pozitif yönlü anlamlı ilişkiler bulunmaktadır.

Tablo 4: Ölçeklerde Yer Alan Boyutlara İlişkin Geçerlilik Sonuçları

	CR	AVE	MSV	MaxR (H)	1	2	3	4	5	6	7
1	0.801	0.524	0.143	0.905	0.724						
2	0.785	0.479	0.726	0.793	0.375	0.692					
3	0.872	0.536	0.788	0.887	0.378***	0.845***	0.732				
4	0.884	0.717	0.788	0.885	0.338***	0.852***	0.888***	0.847			
5	0.963	0.768	0.877	0.969	0.097	0.018	-0.086	-0.181**	0.876		
6	0.962	0.758	0.877	0.965	0.125*	0.006	-0.110*	-0.225***	0.937***	0.871	
7	0.889	0.728	0.499	0.899	0.044	-0.071	-0.171**	-0.231***	0.706***	0.684***	0.853

Notlar: p < 0.100, * p < 0.050, ** p < 0.010, *** p < 0.001; CR= Birleşik Yapı Güvenilirliği; AVE= Ortalama Açıklanan Varyans; MSV= Maksimum Paylaşılan Varyansın Karesi; MaxR (H)= Maksimum Güvenilirlik; 1= Oynaklık; 2= Belirsizlik; 3= Karmaşıklık; 4= Muğlaklık; 5= Soyut; 6= Somut; 7= İşte Kalma Niyeti

Ayrışma geçerliliği, Heterotrait-Monotrait (HTMT) ölçütüne göre değerlendirilmiştir. Bu yaklaşımda katı ve liberal olmak üzere iki geçerlilik ölçütü bulunmaktadır. Katı ölçüte göre geçerlilik için bütün değerlerin 0.85'ten küçük olması gerekir. Daha liberal yaklaşıma göre 0.90 eşiği de kabul edilebilir değerdir (Henseler vd., 2015). Tablo 5'te görüldüğü üzere, analiz neticesinde Liberal HTMT ölçütüne göre ayrışma geçerliliği sağlanmıştır.

Tablo 5: Ölçeklere Ait HTMT Analizi Sonuçları

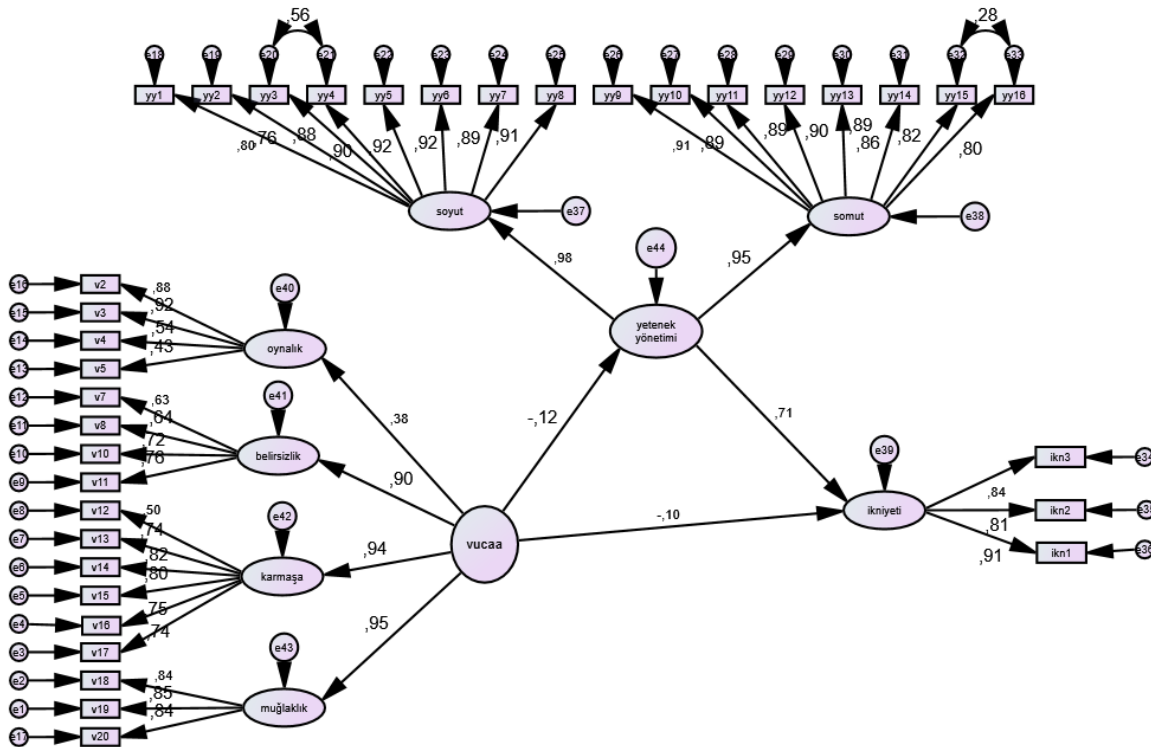
Yapı	1	2	3	4	5	6	7
1	1						
2	0.461	1					
3	0.447	0.861	1				
4	0.408	0.836	0.903	1			
5	0.083	0.029	0.085	0.185	1		
6	0.107	0.020	0.105	0.219	0.902	1	
7	0.003	0.064	0.163	0.226	0.690	0.673	1

Notlar: 1= Oynaklık, 2= Belirsizlik, 3= Karmaşıklık, 4= Muğlaklık, 5= Soyut, 6= Somut, 7= İşte Kalma Niyeti

4.3. Hipotezlerin Test Edilmesi

İlk olarak H1 (VUCA → İşte kalma niyeti) hipotezini test etmek amacıyla VUCA'nın dışsal, işte kalma niyetinin ise içsel değişken olduğu örtük değişkenli yapısal model test edilmiştir. Sonuçlara göre, VUCA'nın işte kalma niyetini yordadığı ($\beta = -0.18$, $p < 0.05$) tespit edilmiş olup, H1 hipotezi doğrulanmıştır. Araştırmanın diğer hipotezlerini test etmek amacıyla ise yetenek yönetiminin aracı değişken olarak eklendiği ayrı bir model oluşturulmuştur. Aracılı yapısal model analizi neticesinde, VUCA'nın yetenek yönetimini yordadığı ($\beta = -0.12$; $p < 0.05$) görülmüştür. Bu durumda H2 hipotezi doğrulanmıştır. Bununla birlikte, aracı değişken olan yetenek yönetiminin işte kalma niyeti üzerindeki etkisinin anlamlı olduğu görülmüştür ($\beta = 0.71$; $p < 0.05$). Bu durumda H3 hipotezi doğrulanmıştır. Yetenek yönetiminin aracı değişken olduğu görülmektedir. Yetenek yönetimi VUCA ile birlikte işte kalma niyetindeki değişimin %53'ünü açıklamaktadır. Yol analizinde elde edilen uyum değerlerinin literatürde kabul edilebilir sınırlar içindedir ($X^2 = 1282.821$, $df = 582$; $p = 0.000$; $X^2/df = 2.204$; CFI = 0.946; RMSEA = 0.055; SRMR = 0.065). Bu sonuca göre modelin veri ile uyumlu olduğu söylenebilir. Model Şekil 3'te gösterilmiştir.

Şekil 3: İkinci Yapısal Modele Ait Standardize Yol Diyagramı



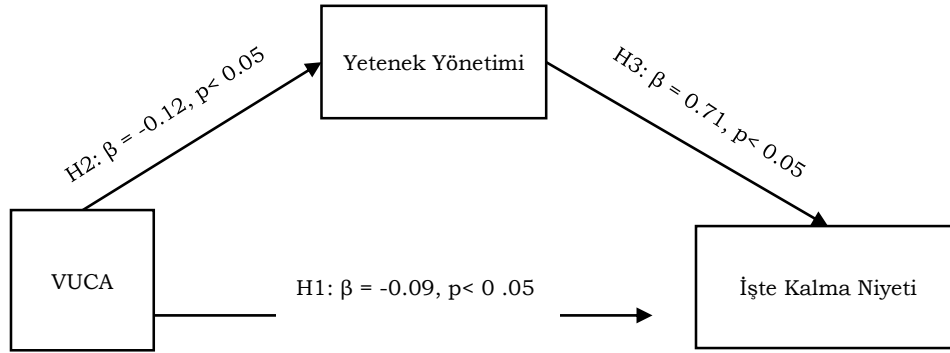
VUCA ile işte kalma niyeti arasındaki ilişkide yetenek yönetiminin aracı rolünü test etmek amacıyla bootstrap yönteminin esas alındığı yol analizi oluşturulmuştur. Bootstrap analizinde 5000 yeniden örnekleme tercih edilmiştir. Bootstrap yöntemi ile yapılan aracılık analizlerinde araştırma hipotezinin desteklenmesi için analiz sonucunda elde edilen %95 güven aralığındaki (GA) değerlerin sıfır (0) değerini içermemesi gerekmektedir. Bootstrap analizi neticesinde, VUCA'nın yetenek yönetimi aracılığıyla işte kalma niyeti üzerindeki dolaylı etkisinin anlamlı olduğu görülmüştür ($\beta = -0.085$; %95 GA [-0.164 - -0.013]). Bu sonuca göre yetenek yönetiminin, VUCA ile işte kalma niyeti arasındaki ilişkide aracılık etkisini olduğunu öne süren H4 hipotezi doğrulanmıştır. Yapısal modele ilişkin sonuçlar Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6: Yapısal Model Analiz Sonuçları (N = 400)

Tahmin değişkenleri	Sonuç Değişkenleri			
	Yetenek Yönetimi		İşte Kalma Niyeti	
	β	SH	β	SH
Vuca (c yolu)	-	-	-0.181*	0.061
R²	-	-	0.53	-
Vuca (a yolu)	-0.121*	0.064		
R²	0.01			
Vuca (c' yolu)	-		-0.095*	0.360
Yetenek Yönetimi (b yolu)	-		0.708***	0.082
R²	-		-	
Dolaylı etki	-		-0.085, (-0.164 - -0.013)	

Not: *p< 0.05; **p< 0.01; ***p < 0.001. SH= Standart hata. Parantez içindeki değerler alt ve üst güven aralığı değerleridir. Bootstrap yeniden örnekleme = 5000.

Şekil 4: Aracılık Modeli



Dolaylı Hipotezler:

H4: VUCA → Yetenek Yönetimi → İşte Kalma Niyeti

Doğrudan etki, $\beta = -0.096$, $p < 0.05$

Dolaylı etki, $\beta = -0.085$, %95 GA (-0.164 - -0.013)

VUCA Alt Boyutlarına Göre Değerlendirme: VUCA alt boyutlarının, işte kalma niyetinde etkisinde yetenek yönetiminin aracılık etkisini görmek için ayrı bir model oluşturulmuştur. Analiz sonuçları Tablo 7’de gösterilmiştir.

Tablo 7: Yetenek Yönetiminin VUCA Alt Boyutlarına Göre Aracılık Analizi

Yol	Etki	β	SH	GA Alt	GA Üst
MUG-->YY-->İKN	Doğrudan	0.032	0.329	-0.445	0.590
	Dolaylı	-0.691		-1.240	-0.362
KAR-->YY-->İKN	Doğrudan	-0.126	0.354	-0.654	0.279
	Dolaylı	0.169		-0.161	0.626
OYN-->YY-->İKN	Doğrudan	-0.001	0.154	-0.195	0.196
	Dolaylı	0.096		0.009	0.174
BEL-->YY-->İKN	Doğrudan	0.000	0.329	-0.370	0.404
	Dolaylı	0.418		0.224	0.699

Notlar: MUG: muğlaklık, YY: yetenek yönetimi, İKN: işte kalma niyeti, KAR: karmaşıklık, OYN: oynaklık, BEL: belirsizlik, SH: standart hata, GA: güven aralığı.

Tablo 7 incelendiğinde, güven aralığı değerlerinin sıfırı içermesi nedeniyle VUCA’nın dört boyutundan hiçbirinin işte kalma niyeti üzerinde doğrudan etkisinin anlamlı olmadığı görülmektedir: Muğlaklık, $\beta = 0.032$, (GA: -0.445 - 0.590), Karmaşıklık $\beta = -0.126$, (GA: -0.654-

0.279), Oynaklık $\beta = -0.001$, (GA: -0.195 - 0.196), Belirsizlik, $\beta = 0.000$, (GA: -0.370 - 0.404). Dolaylı etkilere bakıldığında ise, yetenek yönetiminin karmaşıklık boyutu dışındaki üç boyutta işte kalma niyeti üzerinde anlamlı etkisinin olduğu görülmektedir: Muğlaklık, $\beta = -0.691$, (GA: -1.240 - -0.362), Karmaşıklık $\beta = -0.169$, (GA: -0.161 - 0.626), Oynaklık $\beta = -0.096$, (GA: 0.009 - 0.174), Belirsizlik, $\beta = 0.418$, (GA: 0.224 - 0.699).

5. Sonuç

VUCA'nın işte kalma niyetine etkisi ile bu etkide yetenek yönetimin bir aracı rol üstlenip üstlenmediğinin araştırılmasını ve literatürdeki mevcut boşluğun doldurulmasını hedefleyen bu araştırmanın sonuçlarına göre, çalışanların içinde bulundukları iş ortamını oynak, karmaşık, belirsiz ve muğlak olarak nitelendirdiklerinde işte kalma niyetleri daha düşük olmaktadır. Diğer bir deyişle, çalışanların VUCA algısı arttıkça işte kalma niyetleri azalmaktadır. Bu sonuç dikkate alındığında, içinde bulunduğumuz VUCA dünyasında, çalışanların beklentilerinin ve önceliklerinin değişmesi (Teece vd., 2016), iş gücünün çeşitliliği (Tarique ve Schuler, 2010), alternatif iş fırsatlarının artması nedeniyle artık ömür boyu istihdamın geçerli olmayışı (Capelli, 2000, Hanine ve Dinar, 2022) gibi sebeplerin çalışanların işte kalma niyetlerini etkilediği değerlendirilmektedir. Çalışanların işte kalma niyetleri, iş ve iş çevresi ile ilgili koşul ve algılarındaki değişikliğe bağlı olarak şekillenmektedir (Özel, 2014: 264). Araştırma bulgularına göre, VUCA ortamlarında, çalışanlar bir belirsizlik içinde çalışmaya devam ettiklerinden işte kalma niyetlerinin düştüğü yorumu yapılabilir. Diğer bir deyişle, çalışanların işte kalma niyetleri, çalıştıkları işletme ve işle ilgili algılarına bağlı olarak değişmektedir. Dolayısıyla VUCA ortamının varlığı hâlinde ve alternatif çalışma koşulları ile iş fırsatları mevcut olduğunda, çalışanlar bir kazanç-kayıp karşılaştırması yaparak mevcut işlerinde devam edip etmeyeceklerini sorgulamaktadır. Bu sonuç, Seyrek ve İnal (2017), İnal vd. (2021) ve Seçkin ve Çoban (2017)'nin sonuçlarıyla benzerdir.

VUCA dünyasındaki değişim sürekli ve hızlı bir değişim olduğundan, işletmelerde de değişimi gerekli kılmaktadır (Koçel, 2020; Hanine ve Dinar, 2022). Araştırmamız neticesinde elde edilen VUCA'nın işte kalma niyetini negatif olarak etkilediği bulgusu göz önüne alındığında, işletmelerin VUCA'nın gerektirdiği nitelikteki değişimi ve dönüşümü gerçekleştiriyor oluşunun, çalışanların iş ortamında karşılaştıkları VUCA koşullarına ilişkin algılarının artmasına neden olduğu yorumu yapılabilir. Tarakcı ve Özgenel'e göre (2023), işletmelerin çeviklik yetenekleri arttıkça, çalışanların örgütsel bağlılıkları artmakta ve işten ayrılma niyetleri ise azalmaktadır. Nitekim bizim araştırmamızdaki çalışanların VUCA algısının yüksek olması ve bu algı arttıkça işte kalma niyetinin azalması yönündeki sonuç, VUCA koşullarının geçerli olduğu iş ortamlarında meydana gelen olaylar çok katmanlı ve çok yönlü karşılıklı ilişkiler içerdiğinden dolayı çalışanların geleceği öngörmekte zorlandıklarını göstermektedir. Değişime hızlı ve uygun bir şekilde cevap verebilmek için nitelikli ve yeterli bilgiye sahip çalışanlara olan ihtiyaç fazla olduğundan dolayı (Narayanan, 2016: 34; Shet, 2024: 3) işletmelerin bilhassa esnek, yaratıcı, zorlukların ve karmaşanın ötesini görebilen ve rutinin dışına çıkabilen çalışanlarını elde tutmaları için VUCA koşullarının tehditten ziyade bir fırsat olarak görülmesi gerektiği hususunda çalışanlara öncülük yapması ve gerekli desteği sağlaması önemlidir. Bu uygulamaların VUCA'nın işte kalma niyeti üzerindeki negatif etkisini azaltacağı düşünülmektedir.

Araştırma neticesinde, VUCA'nın yetenek yönetimi uygulamalarını negatif yönlü etkilediği saptanmıştır. Diğer bir deyişle, çalışanların VUCA algısı arttıkça yetenek yönetimi algısı azalmaktadır. Bu sonuç, çalışanların görüşlerine göre VUCA koşulları mevcut olan işletmelerde yetenek yönetimi uygulamalarının bulunmadığını göstermektedir. Dünya çapındaki iş gücünün giderek daha çeşitli, daha eğitilmiş ve daha hareketli hâle gelmesi nedeniyle, işletmelerin bu çeşitlenen iş gücünü küresel bağlamda yönetmesi gerekmektedir (Tarique ve Schuler, 2010: 123). Yurdasever ve Acar Yurdasever'e göre, (2021: 130) günümüz VUCA koşullarında işletmeler proaktif davranmalı ve yetenek yönetimindeki değişime ayak uydurabilmeleri için yetenek yönetimi süreçlerini VUCA ortamlarında oluşabilecek alternatif durumlara uyacak şekilde yeniden

tasarlamalıdır. Araştırma sonuçlarına göre, işletmelerin VUCA'nın gerektirdiği şekilde yetenek yönetimi stratejilerini oluşturmaları gerekliliği ön plana çıkmaktadır.

Araştırma sonuçlarına göre, çalışanların görev yaptıkları işletmelerdeki yetenek yönetimi uygulamaları, çalışanların işte kalma niyetlerini pozitif yönde etkilemektedir. Diğer bir deyişle, işletmede yetenek yönetimi uygulamalarının mevcut olması çalışanların işte kalma niyetlerini arttırmaktadır. İşletmede geniş bir yedekleme havuzunun oluşturulması, çalışanlara değer veren, fikirlerinin dinlendiği ve kararlara katılımlarının desteklendiği, doğru işe doğru çalışanların yerleştirildiği, çalışanların kariyer gelişimlerine ve hedeflerine uygun olarak gerekli eğitimlerin verildiği bir yetenek yönetimi politikası çalışanların memnuniyet seviyelerinin ve işletmeye olan bağlılıklarının artmasına katkı sağlamaktadır. Nitekim araştırma sonuçları, yetenek yönetimi ile işte kalma niyeti arasında yüksek düzeyde pozitif yönlü bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bu sonuç, Dawwas (2022), Kumar (2022), Demir (2021), Yeni (2020), Tarakçı ve Öneren (2018) ve Aslantaş (2016)'ın sonuçlarıyla örtüşmektedir.

Araştırma neticesinde, yetenek yönetiminin, VUCA ile işte kalma niyeti arasındaki ilişkide aracılık etkisi olduğu tespit edilmiştir. Buna göre, VUCA'nın işte kalma niyeti üzerinde yarattığı anlamlı etki, kısmen yetenek yönetimi vasıtasıyla sağlanmaktadır. Araştırma bulgularına göre, VUCA'nın hâkim olduğu bir iş ortamında, işletmede yetenek yönetimi uygulamaları mevcut olsa bile çalışanların işte kalma niyetleri üzerindeki olumsuz etkinin (kısmen azalsa da) varlığını sürdürdüğü görülmektedir.

Taleplerin, beklentilerin ve önceliklerin değiştiği VUCA dünyasında, işletmelerin yetenekleri çekme konusuna maksimum özeni göstermesi önem arz etmektedir. İşletmeler VUCA'nın gerektirdiği yeteneklere sahip adayları işletmeye çekmeyi, yüksek performans göstermelerini ve onları elde tutmayı sağlayacak bir marka imajı yaratmalıdır. Çalışanın görev yaptığı ortamda mevcut olan VUCA koşullarının içeriği ve bunların çalışanlar üzerindeki negatif etkilerini giderecek, çalışanların tehditleri ve fırsatları görmelerini sağlayarak çalışanı rahatlatacak ve soru işaretlerini giderecek uygulamaların hayata geçirilmesi çalışanların işletmeye ve işe olan bakış açısını değiştirebilir. Bu noktada, işletmede VUCA koşullarına karşı hangi planlamaların ve uygulamaların yapıldığı, gelecekte nelerin yapılacağı ve hangi VUCA koşullarının kalıcı hangilerinin geçici olduğu hususlarında çalışanlara bildirim yapılmasının belirsizliği kısmen de olsa ortadan kaldıracağı ve çalışanların işte kalma niyetlerini olumlu yönde etkileyeceği değerlendirilmekte; çalışanlara sektördeki ve işletmedeki gerçekleşmesi muhtemel değişikliklerin ne olduğu, bu değişikliklerin çalışanlara etkilerinin ne şekilde olacağına ilişkin yapılacak bildirimlerin çalışanların içinde bulundukları durumları daha iyi anlamlandırmalarına olanak sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu araştırmanın özgün yanı, VUCA – işte kalma niyeti ilişkisinde, yetenek yönetiminin aracılık rolünün VUCA'nın alt boyutları bazında da analiz edilmiş olmasıdır. Analiz sonuçlarına göre, yetenek yönetimi muğlaklık, oynaklık ve belirsizlik boyutlarının işte kalma niyetine etkisinde tam aracılık rolüne sahip bulunmaktadır.

Bu araştırmanın bazı kısıtları bulunmaktadır. Birincisi, araştırmada sadece nicel yöntem kullanılmıştır. Hazırlanan anket formu katılımcılara ulaştırılarak, formları eksiksiz bir şekilde doldurmaları talep edilmiştir. Dolayısıyla daha önce geliştirilmiş ve kullanılmış ölçekler aracılığıyla veriler toplanmıştır. Nicel yöntemlerin yanında nitel yöntemlerin de kullanılması sonuçları değiştirebilir. İkincisi, araştırmada verilerin elde edildiği örneklem sadece İstanbul ilinde imalat ve hizmet sektöründe faaliyet gösteren işletmelerde beyaz yaka olarak görev yapan çalışanlardır. Dolayısıyla sonuçlar tüm şehirlere ve tüm çalışanlara genellenememektedir. Üçüncü kısıt ise ankette yer alan ifadelerin sayısı ve cümlelerin uzunluğudur. Katılımcıların ankete gerekli önemi vererek, anketi yanıtlayıp yanıtlamadığı bilinmemektedir.

Bu araştırmada, yalnızca İstanbul'da imalat sektörü ve hizmet sektöründe beyaz yaka olarak çalışanlar örnekleme dâhil edilmiştir. Literatürdeki eksiklik de göz önünde bulundurularak ve günümüzde derin etkileri hissedilen VUCA gerçeği önemsenerek bu alandaki çalışmaların artırılması gerektiği düşünülmektedir. Yapılacak araştırmalarda VUCA'nın işte kalma niyetine etkisi farklı örneklem üzerinde tekrar incelenerek sonucun değişip değişmediği tespit edilebilir.

Destek ve Teşekkür Beyanı Bu araştırmanın hazırlanmasında herhangi bir dış destek alınmamıştır.

Bu çalışma, İstanbul Ticaret Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı öğrencisi Ömer Öztuna'nın "VUCA-Bireysel Performans ve İşte Kalma Niyeti İlişkisinde Yetenek Yönetiminin Aracı, Örgüt Kültürünün Düzenleyici Rolü" konulu doktora tezinden üretilmiştir.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı Bu çalışmanın hazırlanmasında katkı sunan yazarların katkı oranı eşittir.

Çatışma Beyanı: Araştırmanın yazarları olarak herhangi bir çıkar çatışma beyanımız bulunmamaktadır.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı: Bu araştırmanın her aşamasında "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi"nde belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Bu çalışmanın yazım sürecinde etik kurallarına uygun alıntı yapılmış ve kaynakça oluşturulmuştur. Çalışma intihal denetimine tabi tutulmuştur.

Etik Kurul İzni: İstanbul Ticaret Üniversitesi Etik Kurulu'ndan 03.04.2024 tarih, E-65836846-044-316250 sayılı yazı ile onay alınmıştır.

Kaynakça

- Alayoğlu, N. (2010). İnsan Kaynakları Yönetiminde Yeni Dönem: Yetenek Yönetimi. *Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1, 68-97.
- Aslantaş, M. (2016). Yetenek Yönetiminin İşe Adanma, Performans ve İşten Ayrılma Niyetine Etkisi: Bankacılık Sektörü Örneği. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Diyarbakır.
- Bennett, N. ve Lemoine, J. G. (2014). What a Difference a Word Makes: Understanding Threats to Performance in a VUCA World. *Business Horizons Journal*, 57(3), 311-317.
- Beytekin, O. F. ve Özkanlı, A. (2020). Halk Eğitimi Merkezi Öğretmenlerinin VUCA Koşullarında Yeni Liderlik Becerilerinin İncelenmesi. *Sosyal Araştırmalar ve Davranış Bilimleri Dergisi*, 6(12), 95-112.
- Capelli, P. (2000). A Market-Driven Approach To Retaining Talent. *Harvard Business Review*, 78(1), 103-111.
- Chauhan, R., Rani, R. ve Pranali (2020). VUCA World and Environmental Law. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 24(3), 1607-1611.
- Collings, D. G. ve Mellahi, K. (2009). Strategic Talent Management: A Review and Research Agenda. *Human Resource Management Review*, 19(4), 304-313.
- Çebi, E. H. ve Bayraktar, O. (2022). Kariyer Gelişimi Algısının İşte Kalma ve İşten Ayrılma Davranışı Üzerindeki Etkisi: Psikolojik Sözleşmenin Aracılık Rolü. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 14(3), 2390-2405.
- Daft, R. L. (2016). *Management*. Twelfth Ed. Boston, MA, USA: Cengage Learning.
- Dash, G. ve Paul, J. (2021). CB-SEM vs PLS-SEM Methods for Research in Social Sciences and Technology Forecasting. *Technological Forecasting and Social Change*, 173, 1-11.
- Dawwas, I. F. M. (2022). The Relationship Between Talent Management Practices, Organisational Justice and Employee Engagement. *Specialusis Ugdymas Special Education*, 1(43), 2084-2104.
- Demir, Ç. (2021). Yetenek Yönetiminin Örgütsel Bağlılık ile İlişkisinde İşle Bütünleşmenin Aracılık Rolü Üzerine Bir Araştırma. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). İstanbul Aydın Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.

- Dima, G., Meseşan Schmitz, L. ve Şimon, M. C. (2021). Job Stress and Burnout among Social Workers in the VUCA World of COVID-19 Pandemic. *Sustainability*, 13(13), 7109, 1-25.
- Dinçer, E. ve Kart, N. M. (2021). Örgüt Kültürünün Örgütsel Bağlılık Üzerindeki Etkisinde Yetenek Yönetiminin Aracılık Rolünün İncelenmesi. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(4), 21-42.
- Erdoğan, M. E. (2020). Örgüt Kültürünün Dışa Uyum Becerisi ile Örgütsel Güven Arasındaki İlişkide Yetenek Yönetiminin Aracılık Rolü: Telekomünikasyon Sektöründe Bir Araştırma. *Marmara Üniversitesi Öneri Dergisi*, 15(54), 586-609.
- Ewerlin, D. (2013). The Influence of Global Talent Management on Employer Attractiveness: An Experimental Study. *German Journal of Human Resource Management*, 27(3), 279-304.
- Fails Management Institute. (2012). Redefining Leadership: Strategic Thinking in Today's VUCA World. Access address: <https://www.remoldingdeck.com/content/dam/Informa/remoldingdeck/en/pdf/industry-resources/CRE18RDJ-DN-Strategic-Thinking-in-VUCA-World.pdf>
- Fornell, C. ve Larcker, D. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18 1), 39-50.
- Goperma, C. ve Dolai, S. (2018). An Analysis of Factors Influencing Employee's Intention to Stay in the Organization. *Journal of Emerging Technologies and Innovative Research*, 5(1), 970-983.
- Gürbüz, S. (2024). *AMOS ile Yapısal Eşitlik Modellemesi*. 3. Baskı, Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Habibi, S. (2024). The Role of Smart Technologies in the Relationship between Volatile. Uncertain. Complex and Ambiguous Business Environment (VUCA) and Organizational Agility: Industrial Enterprises Research. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M. Ringle, C. ve Sarstedt, M. (2017). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Sage Publications.
- Hanine, S. ve Dinar, B. (2022) The Challenges of Human Capital Management in the VUCA Era. *Journal of Human Resource and Sustainability Studies*, 10, 503-514.
- Henseler, J., Ringle, C. M. ve Sarstedt, M. (2015). A New Criterion for Assessing Discriminant Validity in Variance-Based Structural Equation Modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43, 115-135.
- Hongal, P. ve Kinange, U. (2020). A Study on Talent Management and its Impact on Organization Performance: An Empirical Review. *International Journal of Engineering and Management Research*, 10(1), 64-71.
- Hwang, H., Cho, G., Sarstedt, M. ve Ringle, M., C. (2020). Cutoff Criteria for Overall Model Fit Indexes in Generalized Structured Component Analysis. *Journal of Marketing Analytics*, 8, 189-202.
- İnal, İ. H., Akdemir, A. ve Cihan, S. (2021). Pandemi Sonrası Oluşan VUCA Ortamının Çalışan İnsan Kaynakları Kaygı Düzeyi ve Verimliliği Üzerine Etkisi. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 19(40), 347-374.

- Kafetzopoulos, D., Psomas, E. ve Bouranta, N. (2022), The Influence of Leadership on Strategic Flexibility and Business Performance: The Mediating Role of Talent Management. *Management Decision*, 60(9), 2532-2551.
- Koçel, T. (2020). *İşletme Yöneticiliği*. Genişletilmiş 18. Baskı, İstanbul: Beta Yayınevi.
- Kumar, S. (2022). The Impact of Talent Management Practices on Employee Turnover and Retention Intentions. *Global Business and Organizational Excellence*, 41 (2), 21-34.
- Lawrence, K. (2013). Developing leaders in a VUCA environment. *UNC Executive Development*, 1-15.
- Magner, N., Welker, R. B. ve Johnson, G. G. (1996). The Interactive Effects of Participation and Outcome Favourability on Turnover Intentions and Evaluations of Supervisors. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 69(2), 135-143.
- Mathende, T. ve Yousefi, M. (2021). Transformational Leadership Role and Means Efficacy on Work Performance under Volatile Uncertain Complex and Ambiguous Environment. *Open Journal of Leadership*, 10, 277-299.
- Mehrez, A. ve Bakri, A. (2019). The Impact of Human Resource Practices on Job Satisfaction and Intention to Stay in Emerging Economies: Model Development and Empirical Investigation among High Caliber Governmental Employees in Qatar. *Management Science Letters*, 9(3), 425-442.
- Mitchell, T. R., Holtom, B. C. ve Lee, T. W. (2001). How to Keep Your Best Employees: Developing An Effective Retention Policy. *The Academy of Management Executive*, 15(4), 96-109.
- Morrison, T. G., Morrison, M. A. ve McCutcheon, J. M. (2017). Best Practice Recommendations for Using Structural Equation Modelling in Psychological Research. *Psychology*, 8, 1326- 1341.
- Mucha, R. T. (2004). The Art And Science of Talent Management. *Organization Development Journal*, 22(4), 96-100.
- Murugan, S., Rajavel, S., Aggarwal, A. K. ve Singh, A. (2020). Volatility, Uncertainty, Complexity and Ambiguity (VUCA) in Context of The COVID-19 Pandemic: Challenges and Way Forward. *International Journal of Health Systems and Implementation Research*, 4(2), 10-16.
- Naktiyok, A. (1999). Çevresel Çalkantı ve Örgüt Kültürü – Bir Uygulama. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- Narayanan, A. (2016). Talent Management and Employee Retention: Implications of Job Embeddedness-A Research Agenda. *Journal of Strategic Human Resource Management*, 5(2), 34-40.
- Nawangarsi, L. C. ve Sutawidjaya. H. (2019). Talent Management in Mediating Competencies and Motivation to Improve Employee's Engagement. *International Journal of Economics and Business Administration*, 7(1), 140-152.
- Özdamar, K. (2004). *Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi (Çok Değişkenli Analizler)*. Eskişehir: Kaan Kitabevi.
- Özel, N. (2014). İş Tatmini, İş Güvenesi ve Örgütsel Özdeşlik Algılarının Çalışanların İşte Kalma Niyetleri Üzerindeki Etkisi: Bolu İmalat Sektör Çalışanları Üzerinde Bir Araştırma. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 12(24), 262-280.
- Öztuna Ö. ve Bayraktar O. (2024). The Mediating Role of Organizational Culture in the Effect of VUCA on Intention to Stay at Work. *Journal of Infrastructure, Policy and Development*, 8(14), 1-19.

- Pandita, D. ve Ray, S. (2018). Talent Management and Employee Engagement-A Meta Analysis of Their Impact on Talent Retention. *Industrial and Commercial Training*, 50(4), 185-199.
- Poorhosseinzadeh, M. ve Subramaniam, I. D. (2013). Talent Management Literature Review. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 7(6), 330-338.
- Porkodi, S. (2022). Imperative Strategic Enhancement on Human Resource Management Functions in VUCA Business Environment – HR Leader Perspective. *International Journal for Research in Engineering Application & Management*, 8(6), 61-67.
- Rusbult, C. E., Farrell, D., Rogers, G., ve Mainous, A. G. (1988). Impact of Exchange Variables on Exit, Voice, Loyalty, and Neglect: An Integrative Model of Responses to Declining Job Satisfaction. *Academy of Management Journal*, 31(3), 599-627.
- Seçkin, Ş. N. ve Çoban, R. (2017). Ücret Düzeyinden Tatmin, İşte Kalma Niyeti ve Yaşam Tatmini İlişkisinde Algılanan Alternatif İş Fırsatlarının Düzenleyici Rolü. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 9(3), 134-148.
- Setiawati, L. (2021). The Effect of Agile Leadership and Work Environment to Employees' Performance in a VUCA World (Study on Millennial Generation Employees in Jabodetabek). *International Journal of Social Science and Human Research*, 4(11), 3123-3131.
- Seyrek, İ. H. ve İnal, O. (2017). İşten Ayrılma Niyeti ile İlişkili Faktörler: Bilgi Teknolojisi Çalışanları Üzerine Bir Araştırma. *Doğu Anadolu Sosyal Bilimlerde Eğilimler Dergisi*, 1(1), 63-74.
- Shet, S. V. (2024). A VUCA-Ready Workforce: Exploring Employee Competencies and Learning and Development Implications. *Personnel Review*, 53(3), 1-30.
- Shrestha, N. (2021). Factor Analysis As A Tool for Survey Analysis. *American Journal of Applied Mathematics and Statistics*, 9(1), 4-11.
- Sinha, D. ve Sinha, S. (2020). Managing in a VUCA World: Possibilities and Pitfalls. *Journal of Technology Management for Growing Economies*, 11(1), 17-21.
- Sullivan, J. (2012). VUCA: The New Normal for Talent Management and Workforce Planning. Access address: <https://www.ere.net/vuca-the-new-normal-for-talent-management-and-workforce-planning/>
- Tabachnick, B. G. ve Fidell, L. S. (2007). *Using Multivariate Statistics*. Boston: Allyn and Bacon.
- Tanış, S. Z. (2021). İşveren Markası ile Lider-Üye Etkileşimi İlişkisinde Yetenek Yönetiminin Aracılık Rolü: Fenerbahçe, Galatasaray ve Beşiktaş Spor Kulübü Çalışanları Üzerine Bir Araştırma. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Tarakcı, Z. ve Özgenel, M. (2023). Örgütsel Çeviklik ile İşten Ayrılma Niyeti Arasındaki İlişkide Örgütsel Bağlılığın Aracılık Rolü: Belediye Çalışanları Üzerine Bir Alan Araştırması. *Business, Economics and Management Research Journal*, 6(1), 83-99.
- Tarakcı, H. ve Öneren, M. (2018). Yetenek Yönetiminin Örgütsel Bağlılık, İş Tatmini ve İşten Ayrılma Niyeti Üzerine Etkileri. *İstanbul Sosyal Bilimler Dergisi*, 20, 71-86.
- Tarique, I. ve Schuler, R. S. (2010). Global Talent Management: Literature Review, Integrative Framework and Suggestions for Further Research. *Journal of World Business*, 45(2), 122-133.
- Teece, D., Peteraf, M. ve Leih, S. (2016). Dynamic Capabilities and Organizational Agility: Risk, Uncertainty and Strategy in the Innovation Economy. *California Management Review*, 58(4), 13-35.

-
- Tett, R. P. ve Meyer, J. P. (1993). Job Satisfaction, Organizational Commitment, Turnover Intention, and Turnover: Path Analyses Based on Meta-Analytic Findings. *Personnel Psychology*, 46(2), 259-293.
- Yeni, Z. (2020). Algılanan Yetenek Yönetiminin İşten Ayrılma Niyetine Etkisinde Duygusal Bağlılığın Rolü: Sağlık Sektöründe Bir İnceleme. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya.
- Yurdasever, E. ve Acar Yurdasever, K. (2021). Yetenek Yönetiminin Değişimi: KOMB ve COVID-19 Pandemisi Bağlamında Bir Değerlendirme. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(1), 113-135.
- Yurdasever, E. ve Fidan, Y. (2020). Yöneticilerde Yeni Liderlik Becerileri ile Stres İlişkisi: KOMB (VUCA) ve Öz Yeterlilik Etkileşimi. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8, 119-130.



Cinsiyet Kimliğinin Tüketici Karar Verme Tarzlarına Etkisi: Genç Tüketiciler Üzerine Bir Araştırma

The Effect of Gender Identity on Consumer Decision Making Styles: A Study on Young Consumers

İbrahim Bozacı^{a*}

^a Doç.Dr., Kırıkkale Üniversitesi, Keskin Meslek Yüksekokulu, Pazarlama ve Reklamcılık Bölümü, Kırıkkale/Türkiye, iborganizer@gmail.com, ORCID: 0000-0002-9584-6126

MAKALE BİLGİSİ

ÖZ

Makale Türü

Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler

Cinsiyet Kimliği
Erkeklik
Kadınlık
Karar Verme Tarzları

Geliş Tarihi : 01 Şubat 2025

Kabul Tarihi: 27 Mart 2025

Pazarlama yazınındaki cinsiyet kimliği üzerine gerçekleştirilen araştırmalar, ürün cinsiyet algılamaları, reklamlarda cinsiyet kimliğinin kullanımı, cinsiyet kimliğinin sürdürülebilir veya çevreci tüketim etkisi gibi bakımlardan gerçekleştirilmiştir. Diğer taraftan karar süreçlerini etkileyen bir değişken olsa da, cinsiyet kimliğinin tüketici satın alma karar tarzlarına etkilerinin yeterince dikkat çekmediği görülmektedir. Bu araştırmada, erkek ve kadınsı cinsiyet kimliğinin satın alma karar tarzlarına olası etkilerini ortaya koymak amaçlanmaktadır. Araştırma kapsamında 18- 27 Aralık 2024 tarihleri arasında kolayda örnekleme ve online anket yöntemiyle 202 meslek yüksekokulu öğrencisinden birincil veriler toplanmış ve SPSS programıyla analiz edilmiştir. Buna göre; erkekliğin tüketici karar alma tarzları boyutlarından bilgi karmaşası-kararsızlık yaşama ve alışverişten kaçınmayı negatif yönde, mükemmeliyetçilik-yüksek kalite odaklılığı ise pozitif yönde etkilediği anlaşılmıştır. Ayrıca kadınlığın bilgi karmaşası-kararsızlığı pozitif etkilediği belirlenmiştir. Son olarak araştırma bulguları yorumlanmış, işletme ve araştırmacılara öneriler geliştirilmiştir.

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Article Type

Research Article

Keywords

Gender Identity
Masculinity
Femininity
Decision-Making Styles

Received: Feb, 01, 2025

Accepted: Mar, 27, 2025

The studies conducted on gender identity in marketing literature have been conducted in terms of product gender perceptions, the use of gender identity in advertisements, and the impact of gender identity on sustainable or environmental consumption. On the other hand, although it is a variable affecting decision processes, it is seen that the effects of gender identity on consumer purchasing decision styles do not attract enough attention. This study aims to reveal the possible effects of masculine and feminine gender identities on purchasing decision styles. Within the scope of the research, primary data were collected from 202 vocational school students using convenience sampling and online survey methods between 18-27 December 2024 and analyzed with the SPSS program. Accordingly; it was understood that masculinity negatively affects facing information confusion-indecisiveness and shopping avoidance and positively affects perfectionism-high quality orientation, which are among the dimensions of consumer decision-making styles. It was also determined that femininity positively affects information confusion-indecision. Finally, the research findings were interpreted and suggestions were developed for businesses and researchers.

Extended Abstract

Aim: This study aims to reveal the possible effects of masculine and feminine gender identities on purchasing decision styles. In marketing literature it is seen that gender identity is researched in terms of product or brand gender identities, gender identity usage in advertisements and effect of gender identity on sustainable or environmental consumption. On the other hand, possible effects of gender identity on consumer decision making styles have not been received enough attention. This study is conducted to contribute to fill this research gap in marketing literature.

* Sorumlu Yazar / Corresponding Author

Atıf/Cite as: Bozacı, İ. (2025). Cinsiyet Kimliğinin Tüketici Karar Verme Tarzlarına Etkisi: Genç Tüketiciler Üzerine Bir Araştırma. *Uluslararası Ekonomi, İşletme ve Politika Dergisi*, 9(1), 326-339. <https://doi.org/10.29216/ueip.1631464>



Bu makale, [Creative Commons Atıf \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) lisansının hüküm ve koşulları altında dağıtılan açık erişimli bir makaledir. / This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the [Creative Commons Attribution \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.

At this point, gender identity which is briefly expressed as psychological gender, is explained by masculine characteristics such as assertiveness and independence and feminine characteristics such as compassion and sensitivity (Palan, 2001). Gender identity, which is a fundamental element of the self-concept, has recently become a topic that attracts as much attention as biological gender, but it has not attracted enough attention in the field of consumer behavior (Ye et al., 2019). However, consumers can perceive and prefer products accordingly. For example, consumers may perceive salad as more feminine, while seeing steak as more masculine (Gasiorowska et al., 2023). Businesses do not remain silent about this situation and can make decisions to produce and position special products based on product gender perceptions (Milner & Fodness, 1996). In addition, gender identities can be used in communication and branding efforts such as advertising, and can try to create brand equity based on brand gender with symbolic features (Hossaini & Hamid, 2023). In this study, the effects of gender identity on consumers' decision-making styles are examined, beyond mentioned effect of gender identity. Indeed, masculinity, which means seeing oneself as a leader, assertive or competitive, or femininity, which means seeing oneself as compassionate, sensitive or understanding, can be expected to be reflected in consumption decisions.

Methods: Within the scope of the study, a survey was administered to 202 volunteer associate degree students in the 2024-2025 fall semester. The research was approved by the Social and Human Sciences Research Ethics Committee of the Kırıkkale University on 16.12.2024, in session 12. Of the 202 participants in the research, 166 (82.2%) were female, 36 (17.8%) were male, 99 (49%) were under the age of 19, and 103 (51%) were over the age of 19. In terms of the program they were studying, 84 (41.6%) of the participants were Child Development students.

Data was gathered between 18-27 December 2024 by a survey form which is prepared by utilizing the studies in the literature to measure the research variables. To measure gender roles, adaptation was made from the studies of Bem (1974), Barak & Stern (1986) and Pinna (2020). Participants were asked to mark their level of agreement with the items in the blank on the scale that started with the statement "I define myself as someone who is...." consisting of 5-point Likert level agreement options. Accordingly, a sample scale item for masculinity can be given as "assertive" and for femininity as "compassionate". The items in the study developed by Sproles & Kendall (1986) and adapted to Turkish by Dursun et al. (2013) were used to measure purchasing decision styles. This scale was also created in a 5-point Likert form regarding agreement levels. Finally, questions were included regarding the participants' gender, age and educational program.

Findings: In the study, it was determined that masculinity negatively affects the dimensions of consumer decision-making styles of "information confusion-indecision" and "shopping avoidance" and positively affected the dimension of "perfectionism-high quality orientation". The finding is similar to the research finding of Yücel (2018) showing that masculinity is associated with high perfectionism. In addition, it can be stated that this finding is similar to the research findings of Özgen & Kurt (2013) showing that opinion leaders who can be evaluated as having masculine personal characteristics are not satisfied only with products that are good enough and enjoy buying new products. In addition, it was determined that femininity positively affects the "information confusion-indecision". This finding is similar to the research finding of Yücel (2018) showing that femininity is associated with high diversity confusion. Moreover, it is understood that the factors of "information confusion-indecision" and "shopping avoidance" are affected by gender, and men have higher averages in these variables. Accordingly, it is noteworthy that while masculinity affects these variables negatively, it is associated with being a man being high. This situation is consistent with the findings showing that gender identity may not be dependent on gender (Ulrich & Tissier-Desbordes, 2018).

Conclusion: In this study, which was conducted to examine the effects of masculine and feminine gender identity characteristics on consumer purchasing decision styles, it was understood

that gender identity affected a limited number of purchasing decision styles. Accordingly, it is determined that masculinity negatively affected information confusion-indecision and avoiding shopping, while perfectionism-high quality orientation positively. It was also determined that femininity only positively affects information confusion-indecision. Therefore, it is understood that the individual's perception of himself as sensitive, compassionate, understanding is related to experiencing more decision-making difficulty and mental confusion in shopping. It is possible for businesses to prioritize these consumers in eliminating information confusion and indecision.

1. Giriş

Psikolojik cinsiyet olarak kısaca ifade edilen cinsiyet kimliği, iddialı olma ve bağımsızlık gibi erkeksi, şefkat ve duyarlılık gibi kadınsı özelliklerle açıklanmaktadır (Palan, 2001). Benlik kavramının temel bir unsuru olan cinsiyet kimliği, her ne kadar son zamanlarda biyolojik cinsiyet kadar dikkat çeken bir konu haline gelse de, tüketici davranışları alanında yeterince ilgi çekmemiştir (Ye vd., 2019). Ancak tüketiciler cinsiyet kimliğine bağlı olarak ürünleri algılayıp tercih edebilmektedir. Örneğin tüketiciler salatayı daha kadınsı olarak algılayarak, bifteği daha erkeksi olarak görebilmekte (Gasirowska vd., 2023), restoran ve gıda tercihleriyle cinsiyet kimliği işareti olacak şekilde kendileriyle ilgili etki yönetimi yapabilmektedir. Diğer bir ifadeyle tüketimler, fizyolojik ihtiyaçların ötesinde psikolojik veya kendini ifade etme gibi ihtiyaçları da karşılayabilmekte (Rodrigues vd., 2020) ve cinsiyet kimliğiyle uyumlu şekilde gerçekleştirilebilmektedir. Diğer taraftan her ne kadar cinsiyetin satın alma karar tarzlarını etkilediğine yönelik bulgular yaygın olsa da (Mehta, 2020; Sharma & Aich, 2012; Solka vd., 2011; Mitchell & Walsh, 2004; Yasin, 2009), cinsiyet kimliğinin tüketici karar tarzlarına ilişkin literatür kısıtlıdır (Dwivedi, 2019). Dolayısıyla ilgili araştırmaların, cinsiyet kimliğinin tüketime belirli yansımalarına ilişkin bilimsel bilgi birikimini artırma potansiyeli vardır.

İşletmeler pazar bölümlendirme, ürün tasarlama ve konumlandırma gibi kararlarında cinsiyet kimliğinden yararlanabilmektedir (Milner & Fodness, 1996). Örneğin cinsiyet kimlikleri reklam gibi iletişim ve marka oluşturma çabalarında kullanılabilmektedir (Hossaini & Hamid, 2023). Nitekim toplumsal beklenti veya normlarla da ilgili olarak, belirli marka ve ürünler erkeksilik gibi cinsiyet kimliklerinin inşasında kullanılabilmektedir (Hein & O'Donohoe, 2014). Dolayısıyla, cinsiyet kimliğine dayalı pazarlama iletişimlerinin etkinliğini artırmada, tüketicilerin satın alma kararlarında cinsiyet kimliğinden nasıl etkilendiklerine ilişkin araştırmaların katkı sağlaması beklenebilir. Cinsiyet kimliğinin tüketici karar alma tarzlarına etkisine yönelik bu araştırmanın, teorik bilgi birikiminin yanında ve pratik açıdan işletmelere katkıları olması umulmaktadır.

Bu araştırmada, cinsiyet kimliğinin ürün/marka algılama ve tercihlerinin ötesinde, genel olarak tüketicilerin karar verme tarzlarına etkileri incelenmektedir. Nitekim kendisini lider, atılgan, baskın veya rekabetçi görme anlamına gelen erkeksilik veya şefkatli, hassas veya anlayışlı olarak görme anlamına gelen kadınsılığın, yeterli bulgularla karşılaşılmassa da, tüketim kararlarına da yansımaları beklenebilir. Giriş kısmında yazındaki boşluğa dikkat çekilen araştırmanın ikinci kısmında, çalışmanın temel değişkenleri olarak cinsiyet kimliği, tüketici satın alma karar tarzları açıklanmakta ve araştırma hipotezi ileri sürülmektedir. Üçüncü kısımda ise yöntem açıklanıp, ölçüm araçlarına yönelik değerlendirmelere yer verilmektedir. Araştırma bulgularına yer verilen dördüncü kısımdan sonra, beşinci bölümde bulgular tartışılmaktadır. Son olarak altıncı bölümde bulgular genel olarak değerlendirilip yorumlanmakta ve işletme ve araştırmacılara öneriler geliştirilmektedir.

2. Kavramsal Çerçeve

2.1. Cinsiyet Kimliği, Pazarlama ve Tüketim

Türkçe’de maskülen/feminen ve eril/dışil gibi farklı kullanımları olan erkeksilik/ kadınsılık, insanları cinsiyetinden bağımsız olarak bunlarla uyumlu sıfatlarla açıklamada kullanılmaktadır (Kolyesnikova vd., 2009). Bu noktada cinsiyet kimliği, bireyin kendisini erkeksi veya kadınsı özelliklerle açıklama düzeyini ifade eder (Deaux, 1985). Buna göre erkeksilik; bağımsızlık, iddialı ve rekabetçi olma gibi kişisel özelliklerle ifade edilirken, kadınsılık ise daha çok duyarlılık, empati ve sorumluluk gibi kişisel özelliklerle açıklanmaktadır (Kreicbergs vd., 2024; Cross & Markus, 1993). Araştırmacılar ise cinsiyet kimliğinin ölçülmesi ve etkilerinin araştırılmasını kolaylaştırma doğrultusunda Bem’in Cinsiyet Rolü Envanteri, Kişisel Özellikler Anketi, Cinsiyet Kimliği Ölçeği gibi farklı ölçekler geliştirmiştir (Palan vd., 1999). Nitekim bireyin kendisini erkeksi veya kadınsı olarak tanımlama durumu, davranışlarını etkileyebilmektedir (Kacen, 2000).

Cinsiyet kimliğinin tüketicileri etkileyen bir faktör olduğu yazındaki araştırmalarda görülmektedir. Nitekim erkeksi özellik performans ve başarıya odaklanmayı etkilerken, kadınsı özellik diğerlerine bakma ve yaşam kalitesiyle ilişkilidir. Buna göre erkeksilik pahalı saat gibi lüks ürünlerin tüketimiyle ilişkilendirilirken, kadınsı kültürlerde erkekler daha çok ev içi alışverişleri yapabilmektedir (De Mooji & Hofstede, 2011). Ayrıca erkeksilik, reklamlarda imajdan daha çok faydacı çekicilikleri sevmeye ilişkili olabilmekte (Chang, 2006), belirli marka tüketicileri, kendilerini erkeksi veya kadınsı olarak ifade edebilmektedir. Örneğin Porsche sahipleri kendilerini daha çok erkeksi olarak tanımlamaktadır (Avery, 2012).

Cinsiyet kimliğinin tüketime etkilerini konu alan araştırmaların bir kısmı, bunun marka tercihlerine etkilerini konu almaktadır. Nitekim markalar bu bakımdan sınıflandırılabilen ve tüketicilerin marka tercihleri, markaların cinsiyet kimliğinden etkilenebilmektedir. Örneğin Azar (2013) markaların cinsiyet kimliğinin şövalye ruhlu (sert, otoriter, maço vb.) (Coca Cola, Apple vb.), alt sınıf (Benetton, Zara, L’Oreal, McDonalds vb.), gelişen (Levi’s, BMW, Calvin Klein, Hugo Boss, Ferrari, Mercedes, Nike vb.) ve hegemonik (Volvo, Reebok, Lacoste, Philips, Nokia vb.) boyutlarıyla ölçülebileceğini ileri sürmüştür. Ulrich & Tissier-Desbordes’in (2018) nitel araştırmasında erkeksi tüketicilerin erkeksi markaları (Nivea form man, Gillette vb.) daha çok tercih ettiği ve kadınsı markaları kendileri için tehdit olarak gördüğü anlaşılmıştır. Çalışmada kendine çok güvenen, hızlı, kararlı, güçlü olma ve otoriteyle ilişkilendirildiği görülen erkeksilik veya güzellik, zarafet, şıklık, annelik, korumacılıkla ilişkilendirilen kadınsılığın, biyolojik cinsiyetle de ilgili olmayabileceği görülmüştür. Neale vd.’nin (2016) araştırmasında da erkeksiliğin, erkeksi markaları tercih etmeyle ilişkili olduğu belirlenmiştir.

Markalara benzer şekilde, erkeksilik ve kadınsılık algısı pek çok ürün için de söz konusu olabilmektedir. Zira cinsiyet kimliğine bağlı ürün tercihleri ve ürünlerin cinsiyet kimliği uzun zamandır araştırılan bir konudur. Gentry vd.’nin (1978) araştırmasında kolonyayı erkeksi olarak görenlerin daha fazla kullandığı belirlenmiştir. Ayrıca çalışmada bot ve şampuanı erkeksi gören erkeklerin, bunları daha fazla kullandığı ve kadınsı gören kadınların daha çok kullandığı görülmüştür. Milner & Fodness’in (1996) Çin’de gerçekleştirdiği araştırmada ise, bira, araba, sigara, kahve, kredi kartı, saç kesimi, restoran, tenis raketi, diş macunu gibi ürünlerin erkeksi, banyo sabunu, ütü, saç spreyi, şampuan gibi ürünlerin kadınsı olarak algılandığı belirlenmiştir. Diğer taraftan klima, kamera, otel, televizyon, banka hizmetleri, buzdolabı, dondurulmuş sebze, çorba gibi çoğu ürünlerin ise net olmadığı tespit edilmiştir. Dolayısıyla belirsiz ürünlerde cinsiyet odaklı tutundurma kullanılmaması gibi öneriler geliştirilmiştir. Fugate & Phillips’in (2010) araştırmasında ise ürün cinsiyet algısının yaygın olduğu ve erkeklerin kimliğe uyumlu ürünleri satın alma olasılığının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca ürün benlik uyumluluğu arzusunun, ürünlerin benlik kavramına yönelik kullanılmasıyla ilgili olduğu belirlenmiştir. Çalışmada atletik ayakkabı, araba, bira, kahve, çim biçme makinesi, patates cipsi gibi ürünlerin erkeksi, banyo sabunu, şişe şarap, dijital kamera, dondurulmuş sebze, saç spreyi gibi ürünlerin ise kadınsı

algılandığı, diğer taraftan diğ macunu, konserve çorba ve mikrodalga fırının nötr algılandığı belirlenmiştir. Gasiorowska vd.'nin (2023) deneysel araştırmasında, kadınların daha kadınsı gıdaları tercih ettiğı belirlenmiştir. Ayrıca özel buluşmalarda kadınların kadınsı yemek tercihleri daha yüksekken, erkeklerin özel buluşma harici arkadaş yemeklerinde daha fazla erkeksi yemek tercih ettiğı, özel buluşmalarda ise bu tercihin olmadığı görülmüştür.

Cinsiyet kimliğinin, pazarlamada reklamlarda kullanımı da araştırmacıların dikkatini çeken bir konudur (Stevens & Ostberg, 2020; Kacen, 2000). Nitekim markalar pazarlama iletişimlerinde mutluluk veya üzüntü gibi kadınsı ve sinir ve gurur gibi erkeksi algılanan duygusal açıklamaları kullanabilmektedir. Buna göre Kreicbergs vd.'nin (2024) araştırmasında, geleneksel erkeksi reklamlarda; erkeksi arketiplerin (etkili, inatçı, asi vb.) erkeksi tüketiciler tarafından daha olumlu karşılandığı, modern erkeksi reklamlarda ise tüketicilerin daha çok cömert, şefkatli, sıcakkanlı ve zeki karakterleri tercih ettiğı belirlenmiştir. Boeuf'un (2020) deneysel araştırmasında, erkeksi markaların duygusal açıklamalarının tüketiciler tarafından daha olumsuz değerlendirildiğı ve markanın samimiyetini ters yönde etkilediğı belirlenmiştir. Benzer şekilde, De Meulenaer vd.'nin (2018) araştırmasında erkeksiliğin, cinsiyet stereotiplerinin (ev işlerinde kadın) kullanıldığı reklamlara yönelik tutumu pozitif etkilediğı belirlenmiştir.

Cinsiyet kimliğinin çevreci ve etik davranışlarla ilişkili olabileceğı de yazında ilgi çekmiştir. Brough vd.'nin (2016) araştırmasında yeşil davranışlar gerçekleştiren insanların diğ erleri ve kendileri tarafından daha kadınsı olarak algılandığı belirlenmiştir. Pinna'nın (2020) araştırmasında ise cinsiyet kimliği olarak kadınsılığın tüketicinin etik ürün satın alma niyetini pozitif, erkeksiliğin ise negatif etkilediğı belirlenmiştir. Phillips & Englis'in (2022) saha araştırmasında, cinsiyet kimliğinin çevreci tutum ve davranışları (geri dönüşümle üretilmiş ürün satın alma, organik ürün satın alma, düşük enerjili ürün kullanımı vb.) cinsiyete göre daha iyi öngördüğü sonucuna varılmıştır. Kısaca cinsiyet kimliğinin tüketicileri farklı açılardan etkileyebilen önemli bir değişken olduğu anlaşılmaktadır. Diğer taraftan, cinsiyet kimliğinin tüketicinin satın alma karar tarzlarına etkilerine ilişkin bulgular kısıtlıdır. Dolayısıyla bu çalışmada devam eden başlıkta, satın alma karar tarzları açıklanmakta ve ardından cinsiyet kimliğinin buna olası etkilerine yönelik mevcut araştırmalara dayalı açıklamalara yer verilmektedir.

2.2. Tüketici Satın Alma Karar Tarzları

Tüketici karar alma tarzları tüketicilerin seçimlerinin zihinsel ve duygusal odağını ifade eder (Raman, 2019). Tüketiciler alışveriş kararlarını çok farklı şekillerde verebilmektedir. Günümüz rekabetçi ortamında, pazarı bölümlendirme ve tüketicilerin davranışsal kalıplarını anlama, tüketici karar verme tarzlarını bilmekle mümkün olduğundan, modern pazarlamacılar bu konuya büyük ilgi göstermiştir (Bandara, 2014).

Tüketicilerin sınıflandırılmasına yönelik genel yaklaşımların yanında, Sproles & Kendall (1986) tüketicileri karar alma tarzlarına göre, mükemmeliyetçilik veya yüksek kalite bilinci, marka bilinci-fiyat kalite bilinci, özgünlük-moda bilinci, eğlence odaklılık-hazcılık bilinci, fiyat ve değer bilinci, içtepkisellik, aşırı seçimle karışma, alışkanlık-marka sadakati odaklılık başlıkları altında toplamıştır. Buna göre mükemmeliyetçilik-yüksek kalite bilinci; en iyi ürünü, marka bilinci-fiyat kalite bilinci ise pahalı, bilinen veya tercih edilen markaları satın almaya çalışma anlamına gelir. Özgünlük-moda bilinci, yeni stil ve güncel trend ürünlerin tercih edilmesiyle ilgilidir. Eğlence veya haz odaklılık ise alışverişlerin eğlenceli bir faaliyet olarak görülmesi demektir. Fiyat- paranın değeri bilinci ise düşük fiyata veya harcamaya öncelik vermektir. İçtepkisellik-dikkatsizlik, tüketicinin plansız, dikkatsiz veya içtepkisel alışverişlerini ifade eder. Aşırı seçimle karışma ise ürün, işletme alternatiflerinin ve bilgilerin çokluğundan dolayı seçim yapmakta zorlanmadır. Son olarak alışkanlık marka sadakati odaklılık ise favori olarak görülen veya sevilen markaların tercih edilmesidir.

Tüketicilerin karar süreçlerinin anlaşılmasını kolaylaştıran bu ölçeğin, Dursun vd. (2013) tarafından Türkçe'ye uyarlama çalışması yapılmış ve 22 sorudan oluşan dokuz faktörlü yapının belirtilen çalışmadaki örneklemde geçerli olduğu görülmüştür. Buna göre karar alma tarzları; mükemmeliyetçilik-yüksek kalite odaklılık, marka odaklılık-fiyat kalite bilinci, moda odaklılık, fiyat odaklılık, düşünmeden-dikkatsiz alışveriş, bilgi karmaşası yaşama, alışkanlık-marka bağlılığı odaklılık, alışverişten kaçınma ve kararsızlık başlıklarında toplanmıştır. Farklı kültürlerde gerçekleştirilen araştırmalarda da farklılıklar görölse de büyük oranda özgün ölçeğe benzer yapılar ortaya çıkmaktadır. Örneğin Mokhlis'in (2009) Malezya'da gerçekleştirdiği araştırmada tüketici karar alma tarzları; özgünlük-marka bilinci, mükemmeliyetçilik, yüksek kalite bilinci, aşırı seçimle karışıklık, eğlence haz, içtepkisel dikkatsizlik, çeşitlilik arayışı ve marka sadakati olmak üzere yedi başlıkta toplanmıştır. Yeniçeri & Özbezek'in (2019) Türkiye'deki Suriyeli sığınmacılar üzerine gerçekleştirdiği araştırmada, yenilik-moda yöneliliğün, düşünmeden alışveriş-dikkatsizliğin, eğlence-haz bilincinin en yüksek lise en düşük ilköğretim mezunlarında olduğu, diğerlerinde bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Pillai & Srivastava'nın (2015) araştırmasında, referans grup odaklılık, kolaylık arayışı ve pazarlık arayışı gibi faktörlerle birlikte özgün satın alma karar tarzları ölçeğinin altı boyutunun kültüre uygun olduğu belirlenmiştir. Mishra'nın (2010) Hindistan'da gerçekleştirdiği nicel araştırmasında, tüketici karar alma tarzları ölçeğinin Hindistan'a uygulanabilir olduğu belirlenmiştir. Kısaca tüketici satın alma karar tarzlarının özellikleri ve yapısıyla ilgili çalışmalar, bunu etkileyen faktörleri incelemeyi de kolaylaştırmaktadır. Bu noktada, cinsiyet kimliğinin tüketici satın alma karar tarzlarına olası etkilerine yönelik açıklamalar, devam eden başlık altında incelenmektedir.

2.3. Hipotez Geliştirme

Araştırmalar tüketici satın alma karar tarzlarının; materyalizm (değer bilinci harici) (Raman, 2019), yaşam tarzı özellikleri (Kwan vd., 2008), içerisinde bulunulan toplum veya coğrafya (gelişmekte olan veya gelişmiş ekonomide veya sahilde yaşama vb.) (Mehta & Dixit, 2016; Zhou vd., 2010; Hafstrom vd., 1992), akran, ebeveyn ve medyayla etkileşimler (tüketimle ilgili akranlara danışma vb.) (Kamaruddin & Mokhlis, 2003), yaş veya kuşak (Bakewell & Mitchell, 2003) gibi çok farklı değişkenlerden etkilendiğini göstermektedir.

Bunların yanında cinsiyetle ilgili araştırmalar, cinsiyete bağlı satın alma karar tarzlarının farklılaşabildiğini göstermektedir. Anic vd.'nin (2014) araştırmasında; mükemmeliyetçilik-yüksek kalite bilinci, eğlence-haz bilincinin cinsiyetten etkilendiği belirlenmiştir. Mitchell & Walsh (2004) Alman tüketicilerin satın alma karar tarzlarının cinsiyete göre farklılaştığı, ölçümün kadınlara daha uygulanabilir olduğu ve erkeklerde; tatmin edicilik, eğlence-çeşit arayışı, moda-indirim arayışı, zaman kısıtı ve ekonomi arayışı boyutları belirlenmiştir. Benzer şekilde Hanzae & Aghasibeig'in (2008) araştırmasında, y kuşağının tüketici karar verme tarzlarının kadın ve erkeklerde farklılaştığını belirlemiştir. Buna göre erkeklerde zaman enerji koruma, mükemmeliyetçi olmama-marka kayıtsız ve düşük fiyat-pazarlık arayışı faktörleri ortaya çıkmıştır. Bulgular kısıtlı olsa da, erkeksi ve kadınsı boyutlarından oluşan cinsiyet kimliği özelliklerinin cinsiyete benzer şekilde satın alma karar tarzlarını etkilemesi mümkündür.

Dwivedi'nin (2019) araştırmasında, dürtüselliliğin erkeksi özellikleri taşıyanlarda daha yüksek olduğu, mağaza, marka sadakati, fiyat-değer bilinci ve zaman-enerji tasarrufunun kadınsılarda daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Diğer taraftan, hedonizm, mükemmeliyetçilik, özgünlük-moda bilinci, aşırı seçimle karmaşa boyutlarında ortalamalar birbirine yakın olduğu görülmüştür. Yücel'in (2018) araştırmasında erkeksi cinsiyet rolünün mükemmeliyetçilik-yüksek kalite odaklılığın yüksekliğiyle ilişkili olduğu, kadınsılığın ise çeşit karmaşasının yüksekliğiyle ilişkili olduğu belirlenmiştir. Ye & Robertson'un (2012) araştırmasında ise erkeksiliğin marka sadakatini pozitif etkilediği, diğer taraftan kadınsılığın etkilemediği anlaşılmıştır. Dittmar vd.'nin (1995) araştırmasında kadınların sosyal cinsiyet kimliklerini destekleme, görünüm veya sembolik amaçlarla ürünleri içtepkisel olarak tercih ettiği belirlenmiştir. Diğer taraftan erkeklerin daha çok

somut faydalar veya boş zaman aktivitelerine yönelik dürtüsel alışverişler yaptığı anlaşılmış, dolayısıyla dürtüsel alışverişlerin aslında cinsiyet rolüne dayalı olarak şekillendiği sonucuna varılmıştır.

Cinsiyet kimliğiyle doğrudan ilişkili olmasa da, Özgen & Kurt'un (2013) araştırmasında sosyal medya fikir önderlerinin takipçilerine göre daha dikkatli, sistemli ve seçenekleri karşılaştırarak alışveriş yaptığı belirlenmiştir. Ayrıca bu tüketicilerin sadece yeterince iyi ürünlerle memnun olmadığı, çeşitlilik arayışı içerisinde olduğu, alışverişini eğlenceli gördüğü, favori markalarının olduğu, planlı alışverişler de yaptığı, indirimleri araştırdığı ve yeni ürünleri satın almaktan haz duyduğu belirlenmiştir. Dolayısıyla erkeksiliğin temel özellikleri olarak görülen liderlik ve atılganlık gibi özelliklerle ön plana çıkan fikir önderlerinin satın alma karar tarzlarındaki farklılıklar, cinsiyet kimliğinin karar alma tarzlarını etkileyebileceği hakkında fikir vermektedir. Bu açıklamalara dayalı olarak araştırmada "H1: Cinsiyet kimliği, tüketici satın alma karar tarzlarını etkilemektedir" hipotezi test edilmek üzere ileri sürülmektedir. Araştırma kapsamında ileri sürülen bu hipotezi test etmek üzere gerçekleştirilen saha araştırmasına yönelik bilgiler, yöntem başlığı altında verilmektedir.

3. Yöntem

Araştırmada cinsiyet rollerini ölçmek üzere Bem (1974), Barak & Stern (1986) ve Pinna'nın (2020) çalışmalarından uyarlama yapılmıştır. Katılımcılardan 5'li Likert düzeyinde katılma seçeneklerinden oluşan "Kendimi.....biri olarak tanımlarım" açıklamasıyla başlayan ölçekte, boşluğa gelen ölçek maddelerine katılma düzeylerini işaretlemeleri istenmiştir. Buna göre erkeksilik için örnek ölçek maddesi "atılgan", kadınsılık için "şefkatli" olarak verilebilir. Satın alma karar tarzlarını ölçmek üzere ise Sproles & Kendall (1986) tarafından geliştirilen ve Dursun vd.'nin (2013) Türkçe'ye uyarlama yaptığı çalışmadaki maddeler kullanılmıştır. Bu ölçek de katılma düzeylerine ilişkin 5'li Likert formunda oluşturulmuştur. Son olarak katılımcıların cinsiyet, yaş ve eğitim görülen program bilgilerine ilişkin sorulara yer verilmiştir.

Araştırma kapsamında 2024-2025 güz döneminde gönüllü 202 önlisans öğrencisine anket uygulanmıştır. Örneklem miktarı, bağımsız değişken sayısının 104 fazlası kriterini (Tabachnick ve Fidell, 2013) karşılamaktadır. Bunun yanında, Merkezi Limit Teorimi'nde veri tesadüfi olmayan yöntemle toplansa da örneklem hacmi yeterli olması durumunda (minimum 30), analizlerin gerçekleştirilebileceği ifade edilmektedir (Kavak, 2008). Dolayısıyla veri toplama yöntemi ve örneklem hacminin analizler için yeterli olduğu değerlendirilmektedir.

Verilerin toplanmasında kolayda örnekleme ve online anket yönteminden yararlanılmıştır. Araştırma için Kırıkkale Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu'ndan 16.12.2024 tarihi, 12 nolu oturumunda etik kurul izni alınmıştır. Araştırmaya katılan 202 kişinin 166'sının (% 82.2) kadın, 36'sının erkek (% 17.8) olduğu, 99'unun (% 49) 19 ve altı, 103'ünün (% 51) 19 üstü yaşa sahip olduğu görülmektedir. Eğitim görülen program olarak ise katılımcıların 84'ü (% 41.6) Çocuk Gelişimi öğrencisidir. Anketin uygulandığı yüksekokuldaki programların kadın ağırlıklı öğrencilerden oluşması dolayısıyla, katılımcılar içerisindeki kadın sayısının fazlalığı beklendiği gibidir.

3.1. Faktör, Güvenilirlik ve Normal Dağılım Analizleri

İki boyutu 10'ar sorudan oluşan cinsiyet kimliği ölçeğine yönelik gerçekleştirilen faktör analizine göre faktör yükü düşük olan ve birden fazla faktörden yük alan kadınsılıkla ilgili iki soru ("sadık", "diğerlerinin ihtiyaçlarına duyarlı") ve erkeksilikle ilgili bir soru ("agresif biri") analizden çıkarılmıştır. Buna göre, KMO değeri 0.926 ve Bartlett katsayısı anlamlı olarak tespit edilmiş, toplam varyansın % 77.386'sını açıklayan iki faktör belirlenmiştir. İki faktörün de güvenilirlik

katsayıları yüksek olup, ortalamaların katılma düzeyine yakın olduğu ve verinin normal dağılım sergilediği görülmektedir.

Tablo 1: Cinsiyet Kimliği/Faktör, Güvenilirlik Ve Normallik Analizi

1. Faktör: Erkeksi Cinsiyet Kimliği	Faktör Yüğü
Baskın	0.937
Liderlik becerileri olan	0.907
Atılğan	0.834
Rekabetçi	0.814
Lider gibi davranan	0.795
Güçlü	0.758
Hırslı	0.748
Güçlü kişiliğı olan	0.672
Bir duruşu sergilemeye istekli	0.643
Özdeğer: 11.302, A. varyans: % 66.5, Alfa: 0.95, Ortalama: 3.52, Çarpıklık: -0.896, Basıklık: 0.151	
2. Faktör: Kadınsı Cinsiyet Kimliği	
Hassas	-0.968
Anlayışlı	-0.910
Uysal	-0.891
İncinmiş duyguları yatıştırmaya hevesli	-0.864
Sıcakkanlı	-0.862
Şefkatli	-0.838
Sevecen	-0.772
Sempatik	-0.731
Özdeğer: 1.854, A. varyans: % 10.9, Alfa: 0.96, Ortalama: 3.76, Çarpıklık: -1.148, Basıklık: 0.391	
Yanıt seçenekleri: 1. Kesinlikle katılmıyorum, 2. Katılmıyorum, 3. Kararsızım, 4. Katılıyorum, 5. Kesinlikle katılıyorum. Ölçek açıklaması: “Kendimi....biri olarak tanımlarım” Kendinizle ilgili olan ifadelere boşluklara uygun gelecek şekilde katılma düzeyiniz belirtiniz.	

Tüketici karar verme tarzlarına ilişkin 22 soruya yönelik gerçekleştirilen faktör analizine göre; faktör yükü düşük olan ve birden fazla faktörden birbirine yakın yük alan altı soru analizden çıkarılmıştır (moda odaklılıkla ilgili iki soru: “sürekli olarak gardırobumu değışen modağa uygun olarak yenilerim”, “tarzımın modağa uygun ve çekici olması benim için çok önemlidir”, düşüncesizlikle ilgili iki soru: “alışveriş yaparken düşünmeden karar veririm”, “sonrasında pişman olduğum pek çok dikkatsiz alışveriş yapmışımdır” ve alışkanlıkla ilgili iki soru: “tekrar tekrar satın aldığım favorim olan markalar vardır”, “hoşuma giden bir ürün ya da marka bulduğum zaman, onu kolay kolay bırakmam”). Dolayısıyla uyarılama çalışmasındaki dokuz faktörden farklı olarak üç faktör analizden çıkarılmış, bilgi karmaşası ve kararsızlıkla ilgili maddeler ise bir faktörde toplanmış ve beş faktörlü bir yapı elde edilmiştir. Buna göre KMO değeri 0.730 ve Bartlett değeri anlamlı olarak tespit edilmiş, beş faktörün toplam varyansın % 70.341’ini açıkladığı belirlenmiştir.

Tablo 2: Tüketici Karar Alma Tarzları/ Faktör, Güvenilirlik Ve Normallik Analizi

1. Faktör: Bilgi karmaşası ve kararsızlık yaşama	Faktör Yüğü
Ürünler hakkında ne kadar fazla şey öğrenirsem aralarından seçim yapmak da o kadar zorlanıyorum	0.819
Bazen hangi mağazadan alışveriş yapacağıma karar vermem zor oluyor	0.809
Farklı ürünlerle ilgili edindiğim bilgiler kafamı karışmasına yol açıyor	0.729
Çok fazla marka seçeneği olmasından dolayı seçim yaparken aklım karışıyor	0.704
Özdeğer: 4.882, A. varyans: % 28.72, Alfa: 0.83, Ortalama: 3.41, Çarpıklık: -0.384, Basıklık: 0.029	
2. Faktör: Mükemmeliyetçilik /yüksek kalite odaklılık	
Genellikle alışverişlerimde kalitesi en iyi olan ürünü almaya çalışırım	-0.883
Konu bir ürün satın almak olunca, en iyisini ya da en kusursuz olanını satın almaya çalışırım	-0.851
Aldığım ürünlerin kalitelerinin yüksek olması benim için çok önemlidir	-0.711
Satın aldığım ürünlere yönelik standartlarım ve beklentilerim oldukça yüksektir	-0.701
Özdeğer: 2.184, A. varyans: % 12.85, Alfa: 0.82, Ortalama: 3.83, Çarpıklık: -0.464, Basıklık: 0.161	
3. Faktör: Marka odaklılık-yüksek fiyat=kalite bilinci	
Bir ürün ne kadar pahalı ise o kadar kaliteli	-0.863
Şık mağaza ve dükkânlar bana en iyi ürünü sunarlar	-0.790
En çok satılan markaları almayı tercih ederim	-0.698
Genellikle daha pahalı markaları tercih ederim	-0.517
Özdeğer: 2.087, A. varyans: % 12.28, Alfa: 0.81, Ortalama: 2.67, Çarpıklık: 0.244, Basıklık: 0.216	
4. Faktör: Fiyat odaklılık	
Çoğunlukla indirimde olan ürünleri satın alırım	0.857
Genellikle ne kadar para harcadığıma dikkat ederim	0.724
Özdeğer: 1.390, A. varyans: % 8.17, Alfa: 0.63, Ortalama: 3.73, Çarpıklık: -0.589, Basıklık: 0.174	
5. Faktör: Alışverişten kaçınma	
Alışveriş yapmak benim için zevkli bir aktivite değildir	-0.844
Mağaza mağaza dolaşarak alışveriş yapmak zaman kaybıdır	-0.825
Özdeğer: 1.154, A. varyans: % 6.79, Alfa: 0.68, Ortalama: 2.51, Çarpıklık: 0.430, Basıklık: -0.209	
Yanıt seçenekleri: 1. Kesinlikle katılmıyorum, 2. Katılmıyorum, 3. Kararsızım, 4. Katılıyorum, 5. Kesinlikle katılıyorum	

4. Bulgular

Cinsiyet kimliği boyutlarının satın alma karar tarzları boyutlarına olası etkilerini incelemek üzere çoklu regresyon analizleri gerçekleştirilmiştir. Erkeklik ve kadınsılığın tüketici karar alma tarzlarından “bilgi karmaşası-kararsızlık yaşama” boyutuna etkisine yönelik gerçekleştirilen regresyon analizine göre model anlamlıdır. Buna göre bilgi karmaşası/kararsızlık yaşamının erkeklik değişkeni tarafından ters yönde ($\beta = -0.247$), kadınsılık tarafından ise pozitif yönde ($\beta = 0.231$) etkilendiği görülmektedir. Bununla birlikte, cinsiyetin iki grulu değişken olarak yer aldığı modelde, cinsiyetin etkili değişken olduğu görülmektedir. Değişken ortalaması incelendiğinde, bilgi karmaşası-kararsızlığın erkeklerde daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 3: Regresyon analizi/Bilgi karmaşası-kararsızlık

Model 1	β	t	Sig.	Tolerance	VIF
Erkeklik	-0.247	-2.433	0.016	0.446	2.147
Kadınsılık	0.231	2.212	0.028	0.442	2.264
Cinsiyet	0.154	2.104	0.037	0.894	1.119
R= 0.22, R2: 0.05, Durbin Watson: 1.87, sig. 0.017, F: 3.46					
Bağımlı değişken: Bilgi karmaşası-kararsızlık					

Erkeksilik ve kadınsılığın tüketici karar alma tarzlarından “mükemmeliyetçilik-yüksek kalite odaklılık” boyutuna etkisine yönelik gerçekleştirilen regresyon analizine göre model anlamlı değildir. Ancak erkeksiliğin mükemmeliyetçilik-yüksek kalite odaklılığı pozitif yönde anlamlı düzeyde etkilediği ($\beta = 0.156$) görülmektedir.

Tablo 4: Regresyon analizi/ Mükemmeliyetçilik-yüksek kalite odaklılık

Model 2	β	t	Sig.	Tolerance	VIF
Erkeksilik	0.156	2.04	0.043	0.466	2.147
Kadınsılık	-0.070	-0.99	0.323	0.442	2.264
Cinsiyet	0.091	0.61	0.544	0.894	1.119
R= 0.15, R2: 0.023, Durbin Watson: 1.83, sig. 0.194, F: 1.59					
Bağımlı değişken: Mükemmeliyetçilik-yüksek kalite odaklılık					

Erkeksilik ve kadınsılığın tüketici karar alma tarzlarından “marka odaklılık-yüksek fiyat=kalite bilinci”ne etkisine yönelik gerçekleştirilen regresyon analizine göre model anlamlı değildir (R = 0.167, R2 = 0.028, sig. 0.132). Buna göre erkeksilik, kadınsılık ve cinsiyet, bu boyutu etkilememektedir. Benzer şekilde cinsiyet kimliği boyutlarının satın alma karar tarzlarından “fiyat odaklılık”a etkisini incelemek üzere gerçekleştirilen regresyon analizine göre model anlamlı değildir (R = 0.149, R2 = 0.022, sig. 0.218). Buna göre cinsiyet kimliğinin genç tüketicilerde fiyat odaklılığı etkilemediği anlaşılmaktadır. Son olarak cinsiyet kimliğinin satın alma karar tarzları boyutlarından “alışverişten kaçınma”ya etkisine yönelik gerçekleştirilen regresyon analizine göre model anlamlıdır. Buna göre erkeksiliğin alışverişten kaçınmayı ters yönde anlamlı düzeyde etkilediği ($\beta = -0.247$), cinsiyetin de ($\beta = 0.365$) etkili olduğu görülmektedir. Değişkenler incelendiğinde erkeklerin alışverişten kaçınma ortalamasının anlamlı düzeyde yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Bu bulgulara göre araştırma hipotezi kısmen desteklenmektedir.

Tablo 5: Regresyon analizi/ Alışverişten kaçınma

Model 3	β	t	Sig.	Tolerance	VIF
Erkeksilik	-0.247	-2.558	0.011	0.466	2.147
Kadınsılık	0.038	0.431	0.667	0.442	2.264
Cinsiyet	0.365	5.463	0.000	0.894	1.119
R= 0.457, R2: 0.209, Durbin Watson: 1.8, sig. 0.000, F: 17.41					
Bağımlı değişken: Alışverişten kaçınma					

5. Tartışma

Araştırmada ilk olarak erkeksi cinsiyet kimliğinin tüketici karar alma tarzlarının “bilgi karmaşası-kararsızlık” ve “alışverişten kaçınma” boyutlarını ters yönde, “mükemmeliyetçilik-yüksek kalite odaklılık” boyutunu pozitif yönde etkilediği belirlenmiştir. Diğer taraftan erkeksiliğin “marka odaklılık-yüksek fiyat kalite bilinci” ve “fiyat bilinci” boyutlarını etkilemediği anlaşılmaktadır. Bu bulgu, Yücel’in (2018) erkeksiliğin mükemmeliyetçiliğin yüksek olmasıyla, Özgen & Kurt’un (2013) erkeksi kişisel özellik olarak değerlendirilebilecek fikir önderi olmanın yüksek kalite veya yeni ürünlerden memnun olmayla ilişkili olduğu gösteren araştırma bulgularıyla benzerdir. Diğer taraftan kadınsılığın “bilgi karmaşası yaşama-kararsızlık” karar verme tarzları boyutunu pozitif etkilediği, “mükemmeliyetçilik-yüksek kalite odaklılık”, “alışverişten kaçınma”, “marka odaklılık-yüksek fiyat kalite bilinci” ve “fiyat bilinci” faktörlerini etkilemediği tespit edilmiştir. Bu bulgu, Yücel’in (2018) kadınsılığın çeşitlilik karmaşasının yüksek olmasıyla ilişkili olduğunu gösteren araştırma bulgusuyla benzerdir. Bunların yanında bu araştırmada “bilgi karmaşası-kararsızlık” ve “alışverişten kaçınma” faktörlerinin cinsiyetten etkilendiği, erkeklerin bu değişkenlerde daha yüksek ortalamalara sahip olduğu anlaşılmaktadır. Buna göre erkeksiliğin bu değişkenleri negatif etkilerken, erkek olmanın yüksek olmasıyla ilişkili olması dikkate değerdir. Bu durum cinsiyet kimliğinin, cinsiyete bağlı olmayabileceğini gösteren bulgularla (Ulrich & Tissier-Desbordes, 2018) örtüşmektedir. Bulgularda farklılıklar olabilse de, araştırmada cinsiyet kimliğinin

tüketici satın alma karar tarzlarını etkileyebilecek bir değişken olduğunun ileri sürüldüğü yazındaki araştırmalarla (Dwivedi, 2019; Ditmarr vd., 1995) genel olarak benzer sonuçlara ulaşılmış, cinsiyet kimliğinin bunu etkileyebilen bir değişken olduğu anlaşılmıştır.

6. Sonuç

Erkeksi ve kadınsı cinsiyet kimliği özelliklerinin tüketici satın alma karar tarzlarını etkilerini incelemek üzere gerçekleştirilen bu araştırmada, genç tüketicilerden elde edilen verilerin analizi neticesinde, cinsiyet kimliğinin sınırlı sayıda satın alma karar tarzını etkilediği anlaşılmaktadır. Buna göre erkeksiliğin bilgi karmaşası-kararsızlık yaşama ve alışverişten kaçınmayı negatif yönde, mükemmeliyetçilik-yüksek kalite odaklılığı ise pozitif yönde etkilediği belirlenmiştir. Bu bulgu bireyin kendisini lider, atılgan, hırslı özelliklere sahip biri olarak görmesinin, alışverişlerde karmaşa yaşamaması, kararsız kalmaması, daha net olması ve alışverişlerinde yüksek kaliteye önem vermesi gibi anlamlara gelmektedir. Ayrıca araştırmada ulaşılan bu tespit, tüketici kararsızlığı, karmaşası, alışverişten kaçınma ve kalite bilinci gibi konularda gerçekleştirilecek tüketici alanındaki araştırmalarında, erkeksi cinsiyet rolünün göz önünde bulundurulabilecek bir değişken olduğu hakkında fikir vermektedir. Öte yandan, işletmelerin erkeksi cinsiyet rolü yüksek olan tüketicileri hedeflemede, bu tüketicilerin alışverişten daha az kaçındığı ve daha az bilgi karmaşası yaşadığı bilgisine dayalı olarak iletişim kurması ve kampanyalar tasarlamasının daha etkili bir yöntem olması beklenebilir.

Ayrıca kadınsılığın sadece bilgi karmaşası-kararsızlığı pozitif etkilediği belirlenmiştir. Dolayısıyla bireyin kendisini hassas, şefkatli, anlayışlı gibi özelliklerle algılamasının, alışverişlerde daha fazla karar verme zorluğu ve zihinsel karışıklık yaşamasıyla ilgili olduğu anlaşılmaktadır. Bu bulgular özellikle bilgi karmaşası ve kararsızlık yaşayanın, kadınsı cinsiyet kimliğinin baskın olmayla ilişkili olduğunu göstermektedir. İşletmelerin bilgi karmaşası ve kararsızlığını gidermede, bu tüketicilere öncelik vermesi mümkündür. Örneğin yüz yüze iletişimlerde çalışanların, tüketicilerin bu yönünü anlamaya çalışması, bu müşterilerin belirsizlik ve kararsızlığını gidermeye çalışması veya işletmelerin öncelikli olarak bu müşterilere yönelik karar almayı kolaylaştıracak ve karmaşayı azaltacak online karşılaştırma ve değerlendirme araçları geliştirmesi mümkündür.

Araştırmanın ön lisans öğrencilerinden oluşan dar bir örnekleme uygulanmasından dolayı bulguların genelleştirilememesi, imkan ve kaynaklardan dolayı örneklem sayısının düşüklüğü, kesitsel doğası gereği belirli bir andaki belirli değişkenlerle ilgili zamana bağlı değişmesi muhtemel düşünceleri göstermesi, katılımcıların samimi yanıtlar verdiğinin varsayılması gibi kısıtlılıkları var olup, araştırma bulgularının değerlendirilmesinde, bunların göz önünde bulundurulması önemlidir. Diğer taraftan çalışmanın, araştırma değişkenleri ve bunlar arasındaki ilişkilerle ilgili belirli örneklemden elde edilen verilere dayalı olarak yararlı bulguların üretilmesi ve artırılmasına katkı sağladığı ifade edilebilir. Tüketici karmaşası, kararsızlığı, erteleme, şüpheliği gibi belirli tüketici davranış ve eğilimleriyle ilgili gerçekleştirilecek araştırmalar için, bu çalışma bulguları ve bakış açısının yararlı olması beklenmektedir.

Destek ve Teşekkür Beyanı: Bu araştırmanın hazırlanmasında herhangi bir dış destek alınmamıştır.

Araştırmacı Katkı Oranı Beyanı: Bu araştırmanın hazırlanmasını % 100 oranında yazar tarafından gerçekleştirmiştir.

Çatışma Beyanı: Araştırmanın yazarı olarak herhangi bir çıkar çatışma beyanım bulunmamaktadır.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı: Bu araştırmanın her aşamasında “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi”nde belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirisi gerçekleştirilmemiştir. Bu çalışmanın yazım sürecinde etik kurallarına uygun alıntı yapılmış ve kaynakça oluşturulmuştur. Çalışma intihal denetimine tabi tutulmuştur.

Etik Kurul İzni: Kırıkkale Üniversitenin Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu’ndan 16.12.2024 tarihli, 12 karar nolu oturumunda Etik Kurul izni alınmıştır.

Kaynakça

- Anić, I. D., Piri Rajh, S., ve Rajh, E. (2014). Antecedents of Food-Related Consumer Decision-Making Styles. *British Food Journal*, 116(3), 431-450.
- Avery, J. (2012). Defending the Markers of Masculinity: Consumer Resistance to Brand Gender-Bending. *International Journal of Research in Marketing*, 29(4), 322-336.
- Azar, S. L. (2013). Exploring Brand Masculine Patterns: Moving Beyond Monolithic Masculinity. *Journal of Product & Brand Management*, 22(7), 502-512.
- Bakewell, C., ve Mitchell, V. W. (2003). Generation Y Female Consumer Decision-Making Styles. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 31(2), 95-106.
- Bandara, W. W. (2014). Consumer Decision Making Styles and Local Brand Biasness: Exploration in the Czech Republic. *Journal of Competitiveness*, 6(1), 3-17.
- Barak, B., ve Stern, B. (1986). Sex-Linked Trait Indexes among Baby-Boomers and Pre-Boomers: A Research Note. *Advances In Consumer Research*, 13(1), 204-209.
- Bem, S. L. (1974). The Measurement of Psychological Androgyny. *Journal of Consulting And Clinical Psychology*, 42(2), 155-162.
- Boeuf, B. (2020). Boys Do Not Cry: The Negative Effects of Brand Masculinity on Brand Emotions. *Marketing Letters*, 31(2), 247-264.
- Brough, A. R., Wilkie, J. E., Ma, J., Isaac, M. S., and Gal, D. (2016). Is Eco-Friendly Unmanly? The Green-Feminine Stereotype and its Effect on Sustainable Consumption. *Journal of Consumer Research*, 43(4), 567-582.
- Chang, C. (2006). Cultural Masculinity/Femininity Influences on Advertising Appeals. *Journal of Advertising Research*, 46(3), 315-323.
- Cross, S. E., ve Markus, H. R. (1993). *Gender in Thought, Belief, and Action: A Cognitive Approach*. Anne E. Beall & Robert J. Sternberg (Ed.), *The Psychology Of Gender*, (s. 5-98), New York: Guilford Press.
- De Meulenaer, S., Dens, N., De Pelsmacker, P., ve Eisend, M. (2018). How Consumers' Values Influence Responses to Male and Female Gender Role Stereotyping in Advertising. *International Journal of Advertising*, 37(6), 893-913.
- De Mooij, M., ve Hofstede, G. (2011). Cross-Cultural Consumer Behavior: A Review of Research Findings. *Journal of International Consumer Marketing*, 23(3-4), 181-192.
- Deaux, K. (1985). Sex and Gender. *Annual Review of Psychology*, 36(1), 49-81.
- Dittmar, H., Beattie, J., & Friese, S. (1995). Gender identity and material symbols: Objects and decision considerations in impulse purchases. *Journal of economic psychology*, 16(3), 491-511.
- Dursun, İ., Alniaçık, Ü., ve Kabadayı, E. T. (2013). Tüketici Karar Verme Tarzları Ölçeği: Yapısı ve Boyutları. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 9(19), 293-304.
- Dwivedi, R. (2019). Role of Gender Identity of Women Shopping Styles of Food and Grocery. *International Journal of Innovative Knowledge Concepts*, 7(4), 277-286.
- Fugate, D. L., & Phillips, J. (2010). Product Gender Perceptions And Antecedents Of Product Gender Congruence. *Journal of Consumer Marketing*, 27(3), 251-261.
- Gasiorowska, A., Folwarczny, M., Tan, L. K., ve Otterbring, T. (2023). Delicate Dining With a Date and Burger Binging With Buddies: Impression Management Across Social Settings and Consumers' Preferences for Masculine or Feminine Foods. *Frontiers in Nutrition*, 10, 1127409.
- Gentry, J. W., Doering, M., ve O'Brien, T. V. (1978). Masculinity and Femininity Factors in Product Perception and Self Image. *Advances in Consumer Research*, 5(1), 326-332.
- Hafstrom, J. L., Chae, J. S., ve Chung, Y. S. (1992). Consumer Decision-Making Styles: Comparison Between United States and Korean Young Consumers. *Journal of Consumer Affairs*, 26(1), 146-158.

- Hanzaee, K. H., ve Aghasibeig, S. (2008). Generation Y Female and Male Decision-Making Styles in Iran: Are They Different?. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 18(5), 521-537.
- Hein, W., ve O'Donohoe, S. (2014). Practising Gender: The Role of Banter in Young Men's Improvisations of Masculine Consumer Identities. *Journal of Marketing Management*, 30(13-14), 1293-1319.
- Hossaini, K., ve Hamid, S. (2023). Analysis of The Masculine and Feminine Brand Personality and The Customer-Based Brand Equity on Instagram Pages of Fast-Moving Consumer Goods. *New Marketing Research Journal*, 13(1), 73-88.
- Kacen, J. J. (2000). Girrrl Power and Boyyy Nature: The Past, Present, and Paradisal Future of Consumer Gender Identity. *Marketing Intelligence & Planning*, 18(6/7), 345-355.
- Kamaruddin, A. R., ve Mokhlis, S. (2003). Consumer Socialization, Social Structural Factors and Decision-Making Styles: A Case Study of Adolescents in Malaysia. *International Journal of Consumer Studies*, 27(2), 145-156.
- Kavak, B. (2008). *Pazarlama Araştırmaları Tasarım ve Analiz*, Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları.
- Kolyesnikova, N., Dodd, T. H., ve Wilcox, J. B. (2009). Gender as a Moderator of Reciprocal Consumer Behavior. *Journal of Consumer Marketing*, 26(3), 200-213.
- Kreicbergs, T., Ščaulovs, D., ve Bernovskis, A. (2024). Brand and Masculinity Archetypes as an Innovative Research Approach for Analyzing Consumer Preferences on Masculinity in Advertising. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 10(1), 100184.
- Kwan, C. Y., Yeung, K. W., ve Au, K. F. (2008). Relationships between Consumer Decision-Making Styles and Lifestyle Characteristics: Young Fashion Consumers in China. *Journal of the Textile Institute*, 99(3), 193-209.
- Mehta, R. (2020). Gender-based differences in consumer decision-making styles: implications for marketers. *Decision*, 47(3), 319-329.
- Mehta, R., ve Dixit, G. (2016). Consumer Decision Making Styles in Developed and Developing Markets: A Cross-Country Comparison. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 33, 202-208.
- Milner, L. M., ve Fodness, D. (1996). Product Gender Perceptions: The Case of China. *International Marketing Review*, 13(4), 40-51.
- Mishra, A. A. (2010). Consumer decision-making styles and young-adult consumers: An Indian exploration. *Management & Marketing-Craiova*, 2, 229-246.
- Mitchell, V. W., & Walsh, G. (2004). Gender differences in German consumer decision-making styles. *Journal of Consumer Behaviour: An International Research Review*, 3(4), 331-346.
- Mokhlis, S. (2009). An Investigation of Consumer Decision-Making Styles of Young-Adults in Malaysia. *International Journal of Business and Management*, 4(4), 140-148.
- Neale, L., Robbie, R., ve Martin, B. (2016). Gender Identity and Brand Incongruence: When in Doubt, Pursue Masculinity. *Journal of Strategic Marketing*, 24(5), 347-359.
- Özgen, Ö., ve Kurt, D. S. (2013). Analysis of Decision Making Styles of Social Media Opinion Leaders and Seekers. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15(2), 253-266.
- Palan, K. M. (2001). Gender Identity in Consumer Behavior Research: A Literature Review and Research Agenda. *Academy of Marketing Science Review*, 10(2001), 1-31.
- Palan, K. M., Areni, C. S., ve Kiecker, P. (1999). Reexamining Masculinity, Femininity, and Gender Identity Scales. *Marketing Letters*, 10, 357-371.
- Phillips, D. M., ve Englis, B. G. (2022). Green Consumption is Both Feminine and Masculine- Just Ask the Androgynous Consumer. *Journal of Consumer Behaviour*, 21(5), 1028-1039.

- Pillai, S., & Srivastava, A. (2015). Consumer decision-making styles of Indian adolescents. *Contemporary Management Research*, 11(4), 385-408.
- Pinna, M. (2020). Do Gender Identities of Femininity and Masculinity Affect the Intention to Buy Ethical Products?. *Psychology & Marketing*, 37(3), 384-397.
- Raman, P. (2019). Understanding Female Consumers' Intention to Shop Online: The Role of Trust, Convenience and Customer Service. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 31(4), 1138-1160.
- Rodrigues, H., Goméz-Corona, C., ve Valentin, D. (2020). Femininities & Masculinities: Sex, Gender, and Stereotypes in Food Studies. *Current Opinion in Food Science*, 33, 156-164.
- Sharma, M. K., & Aich, M. S. (2012). Consumer shopping decision making styles at Departmental Stores: An exploratory study of gender differences. *Indian Journal of Commerce and Management Studies*, 3(2), 51-57.
- Solka, A., Jackson, V. P., & Lee, M. Y. (2011). The influence of gender and culture on Generation Y consumer decision making styles. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 21(4), 391-409.
- Sproles, G. B., ve Kendall, E. L. (1986). A Methodology for Profiling Consumers' Decision-Making Styles. *Journal of Consumer Affairs*, 20(2), 267-279.
- Stevens, L., ve Ostberg, J. (2020). Gendered Bodies: Representations of Femininity and Masculinity in Advertising Practices. *Marketing Management*, 359-373, Routledge.
- Tabachnick, B.G., ve Fidell, L.S. (2013). *Using Multivariate Statistics*, 6. Edition. Pearson'dan çeviri; Baloglu, M. Ed. (Mart 2020). Çok değişkenli istatistiklerin kullanımı. Ankara: Nobel.
- Ulrich, I., ve Tissier-Desbordes, E. (2018). "A Feminine Brand? Never!" Brands as Gender Threats for "Resistant" Masculinities. *Qualitative Market Research: An International Journal*, 21(3), 274-295.
- Yasin, B. (2009). The role of gender on Turkish consumers' decision-making styles. *Advances in Consumer Research*, 8(2), 301-308.
- Ye, L., & Robertson, T. M. (2012). Gender identity: Does it matter for consumers' perceptions?. *Journal of Business Diversity*, 12(3), 81-92.
- Ye, L., Bose, M., ve Pelton, L. E. (2019). *How Gender Identity Affects Consumer Behavior: Overview and Future Research*. Proceedings of the 2018 Academy of Marketing Science (AMS), World Marketing Congress (WMC) 21 (417-418). Springer International Publishing.
- Yeniçeri, T., ve Özbezek, B.D. (2019). Tüketici Karar Verme Tarzları: Suriyeli Sığınmacılar Üzerine Bir Araştırma. *Business & Management Studies: An International Journal*, 7(5), 2282-2298.
- Yücel, E. K. (2018). Beyaz Eşya Ürünlerinde Toplumsal Cinsiyet Rollerinin Satın Alma Karar Tarzları Üzerine Etkisi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 33(1), 319-352.
- Zhou, J. X., Arnold, M. J., Pereira, A., ve Yu, J. (2010). Chinese Consumer Decision-Making Styles: A Comparison Between The Coastal and Inland Regions. *Journal Of Business Research*, 63(1), 45-51.



Uluslararası Kuruluşlar Perspektifinden Türkiye’de Asgari Ücret Sorunsalı ve Bir Çözüm Önerisi Modeli

From the Perspective of International Organisations, the Problematic of Minimum Wage in Türkiye and a Proposed Solution Model

Osman Yıldız ^{a*}

^a Dr., Ankara Medipol Üniversitesi, Ankara/Türkiye, osman.yildiz@ankaramedipol.edu.tr, ORCID: 0009-0006-6833-4498

MAKALE BİLGİSİ

ÖZ

Makale Türü

Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler

Asgari Ücret
Asgari Ücret Sorunsalı
Sosyal Diyalog
Danışma Statüsü

Geliş Tarihi : 04 Şubat 2025

Kabul Tarihi: 28 Mart 2025

Bu araştırma, ücretli çalışanların önemli bir kısmını ilgilendiren asgari ücret konusunu incelemektedir. Çalışma, Asgari Ücret Tespit Komisyonu’nun bir sorunsala dönüştüğünü iddia ederek, Komisyon’un uluslararası normlar çerçevesinde yeniden nasıl yapılandırılabilirliği ve nasıl bir model geliştirilebileceği şeklindeki soruları cevaplamayı amaçlamaktadır. Nitel araştırma yöntemlerinden temelde doküman analizinin kullanıldığı çalışmada veriler, içerik analizine tabi tutulmuştur. Bu analizler, yazarın içerisinde yer aldığı sosyal diyalog mekanizmalarının uygulamalarındaki rol, gözlem ve pratik deneyimleriyle entegre edilmeye çalışılmıştır. Analiz sonucunda, Asgari Ücret Tespit Komisyonu’nun isminden, yapısından ve karar verme şeklinden kaynaklı olarak birçok sorunu bünyesinde taşıdığı görülmektedir. Araştırma, sorunun çözümüne yönelik bir model önerisinde bulunmakta, Komisyon’un ILO standartları ve AB uygulamalarına uygun olarak asgari ücretin tespiti yerine asgari ücretin belirlenmesinde danışma statüsüne dönüştürülmesi ve Üçlü Danışma Kurulu gibi daha makro düzeydeki bir sosyal diyalog mekanizmasının bir alt çalışma birimi olarak kurgulanması başta olmak üzere birçok alternatifi içeren bir model ortaya koyarak, Komisyon’un katılımcı ve demokratik bir yapıya kavuşturulmasını önermektedir.

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Article Type

Research Article

Keywords

Minimum Wage
Minimum Wage Problematic
Social Dialogue
Consultative Status

Received: Feb, 04, 2025

Accepted: Mar, 28, 2025

This research examines the issue of minimum wage, which concerns a significant portion of wage earners. By claiming that the Minimum Wage Determination Commission has become a problematic issue, the study aims to answer questions such as how the Commission can be restructured within the framework of international norms and what kind of model can be developed. In the study, which primarily uses document analysis from qualitative research methods, the data were subjected to content analysis. These analyses have been attempted to be integrated with the author's role, observations, and practical experiences in the applications of the social dialogue mechanisms in which he was involved. As a result of the analysis, it is observed that the Minimum Wage Determination Commission carries many problems stemming from its name, structure, and decision-making process. The research proposes a model for a solution including various alternatives aiming at answering the problem of reaching a participatory and democratic structure by suggesting that the Commission should be transformed into an advisory status in determining the minimum wage in accordance with ILO standards and EU practices instead of setting it as well as restructuring it as a sub-working unit under a social dialogue mechanism at a macro level like the Tripartite Advisory Board.

Extended Abstract

Aim: The minimum wage in Türkiye, while technically the lowest pay allowed for employees, has taken on a much more important role, serving as the primary income for approximately seven million people. This minimum wage constitutes a substantial 40% of all employees working under formal employment contracts. The Minimum Wage Determination Commission (MWDC) is responsible for setting the minimum wage, relying on a tripartite national social dialogue process. However, the MWDC faces several structural and implementation challenges. This research aims to

* Sorumlu Yazar / Corresponding Author

Atıf/Cite as: Yıldız, O. (2025). Uluslararası Kuruluşlar Perspektifinden Türkiye’de Asgari Ücret Sorunsalı Ve Bir Çözüm Önerisi Modeli. *Uluslararası Ekonomi, İşletme ve Politika Dergisi*, 9(1), 340-362. <https://doi.org/10.29216/ueip.1632748>



Bu makale, [Creative Commons Atıf \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) lisansının hüküm ve koşulları altında dağıtılan açık erişimli bir makaledir. / This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the [Creative Commons Attribution \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.

analyze whether the MWDC should play a decisive role in determining the minimum wage and examines the consultative roles and perspectives of the ILO and the EU in this context.

Methodology: This study is qualitative and primarily employs document analysis as its research design. A literature review was conducted to examine previous studies regarding the minimum wage. The study thoroughly analyzed laws and regulations related to the minimum wage, from its inception in 1936 to the present, highlighting trends over a span of 90 years. Additionally, International Labour Organization (ILO) conventions concerning the minimum wage were examined. The primary documents and data for this research included laws, regulations, and international agreements, which were analyzed comparatively. Data related to the minimum wage, provided by the Ministry of Labor and Social Security, were also reviewed. The data obtained through document analysis underwent content analysis, leading to the development of various categories. By examining the relevant legislation, a structured system of categories was created to understand minimum wage policies from the past to the present, ultimately allowing for meaningful conclusions. These analyses have been attempted to be integrated with the author's role, observations, and practical experiences in the applications of the social dialogue mechanisms in which he was involved.

Findings: There are several problems and criticisms regarding the determination of the minimum wage in Türkiye, which highlights the deadlock surrounding this issue. These concerns can be grouped into five main categories:

- **Anti-Democratic Structure:** The decision-making status of the MWDC (Minimum Wage Determination Commission) is viewed as anti-democratic.
- **Inadequacies in Representation and Participation:** Significant shortcomings exist in how different groups are represented and involved in the process of decision-making.
- **Management Problems:** The public-oriented decision-making process suffers from inadequacies, which poses a risk of management issues in maintaining power.
- **Collaborative Efforts Not Activated:** The laws and regulations in place fail to facilitate the necessary collaborations with related partners and actors that should occur.
- **Contradictory Statements:** The final text published in the Official Gazette contains statements that contradict the relevant article of the law. These points collectively underline the complexities and challenges surrounding the minimum wage issue in Türkiye.

The MWDC, in its current form, is unsustainable and poses challenges to the governance of the country. It seems to be a commission searching for a "raison d'etre". As such, the MWDC requires a fundamental transformation in its composition and decision-making processes. In Türkiye, the MWDC needs to be restructured both philosophically and functionally.

Results: When examining nearly 90 years of legislation and practices related to the minimum wage in Türkiye, five key recommendations have been proposed to address existing issues:

Firstly, the Minimum Wage Determination Commission (MWDC) should be transformed from a decision-making body into a consultative one. To reflect this new role, the name should be changed to the Minimum Wage *Advisory* Commission from Minimum Wage *Determination* Commission replacing "*determination*" with "*advisory*."

Secondly, to ensure adequate social representation, the Commission must adopt a pluralistic, participatory, and democratic structure that includes all relevant confederations and stakeholders.

Thirdly, to enhance the pluralism and democracy within the Commission, organizations that accurately and directly represent minimum wage earners should be established. Currently, TÜRK-İŞ and TİSK represent workers and employers, respectively, but they are unable to fully represent minimum wage earners. TÜRK-İŞ represents organized workers whose wages are determined through collective bargaining agreements, which are supposed to generally above the minimum

wage. Consequently, TİSK does not represent employers hiring minimum wage workers, and TÜRK-İŞ does not represent those earning the minimum wage. Given that there are approximately seven million minimum wage earners, there is a pressing need for separate civilian associations dedicated to their representation.

Fourthly, the MWDC could be restructured as a subcommittee within broader macro-level social dialogue mechanisms. Two potential social dialogue frameworks could integrate the MWDC: One option is to make it a subcommittee of the Economic and Social Council (ESC) of Türkiye, which operates under the Presidency and serves as the highest-level social dialogue mechanism in the country. However, this option is relatively weak, as the ESC is not currently functional. Alternatively, the MWDC could be established as a subcommittee of the Tripartite Advisory Board under the Ministry of Labor and Social Security. Integrating the MWDC into these broader mechanisms would enhance its role within the social dialogue framework and better align it with macroeconomic and social policies. As with other social dialogue mechanisms, the government should take into account the MWDC's consultative and advisory decisions when making final decisions.

Fifthly, if the Commission continues to operate as a decision-making body, the public sector should hold majority representation within it. If the Commission is restructured in any of these ways, it would no longer struggle to find its purpose and mandate but would instead effectively fulfill its assigned mandate.

1. Giriş

Türkiye’de ulusal düzeydeki sosyal diyalog mekanizmalarının en önemlilerinden biri Asgari Ücret Tespit Komisyonu (AÜTK)’dur. Bu Komisyon geçmişten beri önemini korumakta ve tartışılmaktadır. Bu araştırma, ücretli çalışanların önemli bir kısmını ilgilendiren asgari ücret konusunu incelemektedir. Bütün dünyada ve Türkiye’de, çalışma hayatının önemli konularının başında asgari ücretin miktarı ve belirlenmesi metodu gelmektedir. Önemli sosyal diyalog kurumlarından biri olan Asgari Ücret Tespit Komisyonu ve/veya benzeri kuruluşların temel amacı, “asgari” adı altında çalışma hayatındaki ücrete ilişkin temel norm ve standartları belirleme sürecindeki rol üstlenmektir. Bu kuruluşlar, norm ve standartları yoluyla çalışma hayatında yaşanabilecek muhtemel kuralsızlıkları, keyfilikleri ve sömürüleri engellemeyi hedeflemektedir.

Türkiye’de, çalışanların yüzde 40’ı gibi büyük bir oranın asgari ücret ile çalışmaları nedeniyle genel kabul görececek iyi düzeyde belirlenecek bir asgari ücrete her zaman büyük bir ihtiyaç duyulmaktadır. Asgari ücret düzeyi ve artış oranlarının, AÜTK aracılığı ile belirlenmesi öngörüldüğünden AÜTK’nın etkinliği odak noktası haline gelip tartışma konusuna dönüşmektedir. Bu nedenle AÜTK’ya verilen rol, yapısı ve aldığı kararların geçerlilik durumunun incelenmesi önem arz etmektedir. Türkiye’de tarihsel gelişimi bakımından AÜTK’nın, hukuksal olarak bugüne kadar, 4 iş kanunu, 3 asgari ücret yönetmeliği, 1 KHK ve 1 Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi olmak üzere 8 ayrı mevzuat ile düzenlendiği görülmektedir.

Türkiye’de AÜTK’nın geçmişinden beri ortaya konulan hukuksal yapısı, karar verici özelliği ve uygulamaları incelendiğinde, Komisyonun büyük bir sorunsala sahip olduğu görülmektedir. Bu çerçevede, AÜTK’nın mevcut durumu, çalışanların geniş temsil eksikliği, ILO ve AB gibi uluslararası norm ve uygulamaların aksine sahip olduğu karar verme özelliği ve birçok bakanlığın

uygulamalarını belirlemesi gibi temel sorun ve özellikleri barındırması bakımından gerilimleri ve riskleri bünyesinde ihtiva eden sıcak bir konu olmayı sürdürmektedir.

Bu haliyle AÜTK'nın sürdürülebilirliği söz konusu olmayıp, ülke yönetimi açısından sorunları barındırmaktadır. Bu açıdan bakıldığında AÜTK'nın kendine "varlık nedeni" arayan bir komisyon görüntüsü verdiği ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle, AÜTK'nın, yapısı ve karar süreçleri bakımından yapısal bir değişime ihtiyacı bulunmaktadır. Öyle ki, Türkiye'de AÜTK bu haliyle hem felsefi hem yapısal ve hem de işlevsel açısından yeniden şekillendirilmelidir. Bu çalışmada, Komisyonun isminin değiştirilmesinden, katılımının daha geniş, çoğulcu ve demokratik hale getirilmesinden, daha üst makro bir sosyal diyalog mekanizmasına bağlanmasından ve komisyonda kamunun çoğunluğunun sağlanmasına kadar beş madde altında toplanan çözüm önerileri bir model olarak ortaya konulmaya çalışılmaktadır.

Bu açıdan ele alındığında araştırma, AÜTK'nın nasıl bir sorunsala sahip olduğu, Komisyonun mevcut durumunun sürdürülebilirlik durumunun ne olduğu, Komisyonun kararları açısından asgari ücretin tespitinde mevcut durumda kamu yönetiminin ve sosyal tarafların rolünün ne olduğu, Komisyonda sosyal tarafların, karar-verici mi yoksa danışma statüsünde mi olması gerektiği, ILO Sözleşmelerinde ve AB'de sosyal diyalogun ne anlama geldiği, ILO sözleşmelerinde ve AB'de asgari ücreti belirlemeyle ilgili temel kriterlerin neler olduğu, Komisyonun, uluslararası normlar çerçevesinde yeniden nasıl yapılandırılabilirliği, asgari ücretin tespitinde nasıl bir modelin geliştirilebileceği şeklindeki soruları cevaplamaya çalışmaktadır.

Araştırma yöntemi olarak çalışmada, verilerin analizi temelde nitel araştırma yöntemlerinden olan doküman analizi ile yapılmış ve içerik analizine tabi tutulmuştur. Bu analizler, yazarın içerisinde yer aldığı sosyal diyalog mekanizmalarının uygulamalarındaki rol, gözlem, teorik ve pratik deneyimleriyle entegre edilmeye çalışılmıştır.

Bu çerçevede araştırma, asgari ücret kavramını ve önemini ortaya koyacak, literatürdeki tartışmaları inceleyecek, ILO ve AB perspektifinden sosyal diyalog, sosyal taraflar ve karar-verme süreçteki rolleri hususunu ele alacak, Türkiye'de asgari ücret tespiti ve komisyonunun mevzuat açısından tarihsel gelişimini ortaya koyacak ve asgari ücret ile AÜTK'ya ilişkin sorunsalı ele alacaktır. Ardından araştırma, AÜTK için uluslararası yaklaşımlar ışığı altında "danışma" kavramının ruhuna uygun olarak alternatif yöntemleri bir bütünsellik içerisinde ele alan yeni bir çözüm önerisi modeli ortaya koymaya çalışmaktadır.

2. Metodoloji

Bu bölümde çalışmanın problemi ve soruları, araştırmanın amacı ve önemi, araştırma deseni ve verilerin elde edilmesi, kapsam ve sınırlılıklar, veri analizi ile araştırmanın geçerliliği ve güvenilirliği konularına yer verilmektedir.

2.1. Araştırmanın Problemi ve Soruları

Çalışmanın temel problemini AÜTK bir sorunsala mı dönüşmüştür? sorusu oluşturmaktadır. Bu kapsamda, asgari ücretin tespitinde mevcut durumda kamu yönetiminin ve sosyal tarafların rolü nedir? Sosyal taraflar, karar-verici mi yoksa danışma statüsünde mi rol almalıdır? ILO Sözleşmelerinde ve AB'de sosyal diyalog ne anlam gelmektedir? ILO sözleşmelerinde asgari ücretle ilgili temel kriterler nelerdir? Asgari Ücret ile ilgili komisyon nasıl yapılmalıdır, nasıl bir model geliştirilmelidir? sorularına cevap verilmeye çalışılacaktır.

2.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Asgari ücret, çalışanlara ödenebilecek en az ücret olmasına rağmen Türkiye'de çalışanların hizmet akdi ile çalışanların %40'ına, yaklaşık yedi milyon kişiye ödenen genel bir ücrete dönüşmüştür. Asgari ücretin belirlenmesi, üçlü ulusal sosyal diyaloga dayanan AÜTK tarafından belirlenmektedir. Ancak AÜK, yapısı ve işleyişi bakımından birçok sorunu bünyesinde

barındırmaktadır. Araştırma, asgari ücretin tespitinde AÜTK 'nın karar verici bir pozisyonda olup olmaması gerektiğini analiz etmekte ve bu kapsamda ILO ve AB yaklaşımını incelemektedir.

2.3. Araştırma Yöntemi, Deseni ve Verilerin Elde Edilmesi

Bu makale, nitel bir çalışma olup, araştırmanın desenini temelde doküman incelemesi yöntemi oluşturmaktadır. Ayrıca, öncelikle asgari ücrete ilişkin daha önce yapılan çalışmalara ilişkin bir literatür taraması yapılmıştır. Frechtling (2002: 59)'e göre, doküman analizi yöntemi fazla masraf ve zaman gerektirmemesi, tarihsel eğilimler ve gidişat hakkında bilgi vermesi, değerleri, ilgileri, politik iklimi ve toplumsal tutumları belirlemeye katkı vermesi nedeniyle elverişli bir yöntemdir. Bu çalışmada, asgari ücret konusunda düzenlemelerin yapılmaya başlandığı 1936 yılından günümüze kadar söz konusu olan, asgari ücret ile ilgili kanun ve yönetmelikler incelenmiştir. Böylece 90 yıllık bir zaman zarfındaki eğilimler ortaya konulmuştur. Diğer taraftan asgari ücret ile ilgili ILO Sözleşmeleri de analize tabi tutulmuştur. Diğer bir ifade ile kanun, yönetmelikler ve uluslararası sözleşmeler, araştırmanın temel belgelerini ve verilerini oluşturmaktadır. Bu belgeler mukayeseli olarak incelenmiştir. Ayrıca Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı (ÇSGB) tarafından paylaşılan asgari ücretle ilgili verilerden de yararlanılmıştır. Diğer taraftan bu analizler, yazarın içerisinde yer aldığı sosyal diyalog mekanizmalarının uygulamalarındaki rol, gözlem ve pratik deneyimleriyle entegre edilmeye çalışılmıştır.

2.4. Veri Analizi

Çalışmada doküman incelemesi ile ortaya çıkan veriler, içerik analizine tabi tutulmuş ve bu kapsamda kategoriler geliştirilmiştir. Kategorik analiz, Muşmal ve Gürbüz (2018: 231)'e göre verilerin birbirleriyle ilgilerine göre gruplar halinde bir araya getirilmesidir. Araştırmada incelenen mevzuat kapsamında, geliştirilen kategoriler ile belli bir sistem içinde konu ele alınmış, geçmişten günümüze asgari ücret politikaları anlaşılacak istenmiş ve bir yargıya ulaşılması mümkün olmuştur. Mevzuatın yanı sıra aynı zamanda uygulamada, sosyal tarafların süreçteki rolleri de analize dahil edilmiştir.

2.5. Kapsam ve Sınırlılıklar

Araştırma, asgari ücrete ilişkin geçmişten günümüze ulusal mevzuatı, uluslararası sözleşmeleri ve yaklaşımları ele almakta, asgari ücretin tespitinde rol oynayan Asgari Ücret Tespit Komisyonu'nun işleyişine, yapısına odaklanmakta, Komisyonun işleyişindeki mevcut ve potansiyel sorunlara dikkat çekerek, Komisyon'a ilişkin analizler gerçekleştirmekte, konuyu sosyal taraflar ve kamu yönetimi açısından değerlendirmektedir. Araştırma, asgari ücretin miktarı, hesaplanma yöntemi, yaşam maliyetleri gibi konulara değinmemekte ve kapsam dışında tutmaktadır.

2.6. Geçerlilik ve Güvenilirlik

Geçerlilik ve güvenilirlik nitel araştırmalarda kalitenin sağlanmasında önemli iki kriterdir. Güçlü (2019: 443, 453)'ye göre güvenilirlik, bir nitel araştırmada elde edilen bulguların doğruluğunu ve tekrar edilebilir olması; geçerlilik ise çalışmanın profesyonel, doğru ve sistematik olarak yapılması ve şeffaf bir şekilde araştırmanın nasıl yapıldığının paylaşılmasıdır. Çalışmada kullanılan verilere, ÇSGB yayınlarından, ilgili mevzuattan, uluslararası sözleşmelere ILO'nun resmi yayınlarından ulaşılmıştır. Burada kullanılan verilere ve bilgilere bütün araştırmacıların erişme durumunun olması araştırmanın geçerliliğini ve güvenilirliğini ortaya koymaktadır.

3. Asgari Ücret Kavramı ve Önemi

Çalışma hayatının temel kavramlarından biri olan asgari ücret kavramı üzerinde önemli akademik ve kurumsal tartışmalar yaşanmaktadır. Asgari ücretin önemini temelde üç kategoride ele almak mümkündür. Bu kategoriler; asgari ücreti niteleyen kavram ve değerler, asgari ücretli

çalışanların sayısının büyüklüğü ve asgari ücrete bağlı olan farklı kurum uygulamaları olmak üzere üç ana nokta şeklindedir.

İlk olarak, asgari ücrete birçok değer atfedilmektedir. Bu değerlerden bazıları; bir yaşam ücreti olması (IOE: 2014), bir koruma, bir şemsiye ücreti olması, “emek koruyucu mekanizma” olması (ILO: 2015), ekonominin motoru veya freni olması (Karakas: 2015), piyasa ekonomisinin temel bir fonksiyonu olması, yeterli (adequate) bir ücret olması (European Commisision: 2025), bir ekonomik etik olması, önemli bir normatif ücret olması ve moral ekonominin bir unsuru olması, emeğin kendini yeniden üretmesinin bir simgesi olması (Sümer, 2018) ve yeniden üretme hakkı olması (O’Neill, 2016) şeklinde kavram ve ifadeleri kapsamaktadır. Ayrıca asgari ücretin, moral, sosyal ve ekonomik temelli meşru ücret olması (Sodsriwiboon ve Srour, 2019) ile ekonomin temel konularından birini oluşturan ve fiyatları belirleyen, talebi oluşturan ve piyasayı kontrol eden tek bir alıcının olduğu bir piyasa yapısı şeklinde tanımlanan monopsoniye (Sendpulse, y.y.) konu olması şeklinde temel ekonomik hususlar arasında yer aldığı görülmektedir. Asgari ücrete ilişkin bu kavram, değer ve ifadeler, asgari ücretin, sadece çalışma hayatı ve endüstriyel ilişkiler için değil, ekonominin geneli ve felsefesi için de değer taşımakta olduğunu göstermektedir.

İkinci olarak, Türkiye’de asgari ücretli çalışanların sayısının büyüklüğüdür. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanı Vedat Işıkhan (2024: 127), asgari ücretli çalışan sayısının 6,6 milyon olduğunu belirtmektedir. Bakan, SSK kapsamında 4a statüsünde toplam 16,4 milyon çalışanın olduğunu dolayısıyla, asgari ücretle çalışanların oranının yüzde 40 olduğunu ortaya koymaktadır. Bu resmi açıklamanın ötesinde genelde asgari ücretlinin sayısının yedi milyon civarında olduğu ifade edilmektedir (Kıvaç, 2024). Bir ülkede çalışanların yüzde 40’nın, asgari ücretli olarak çalışması hem endüstriyel ilişkiler hem ekonomi ve siyasi etkileri bakımından yadsınamaz bir öneme sahip olduğunu göstermektedir.

Üçüncü olarak, asgari ücretin önemi artış oranının çeşitli kurumsal uygulamaları bağlaması nedeni ile milyonlarca kişinin ekonomik ve sosyal hayatını etkileme gücünde ortaya çıkmaktadır. Çeşitli kanunlara göre asgari ücrete bağlı olarak resmen belirlenen birçok husus bulunmaktadır. Bu bağlamda; asgari geçim indirimi, genel sağlık sigortası, 4447 Sayılı İşsizlik Sigorta Kanununa bağlı ödemeler, 65 yaş aylığı ve engelli aylıkları için muhtaçlık sınırı, sosyal güvenlik primlerinin alt ve üst sınırları, staj ücretleri, çıraklık ücretleri, çocuk ve aile zammı, bireysel emeklilik katkı payı, özel sağlık sigortası primi, doğum borçlanması, askerlik borçlanması, isteğe bağlı sigorta primi, ev hizmetleri çalışanları primi ve geçici iş göremezlik ödeneği gibi pek çok hususu doğrudan etkilemektedir. Asgari ücretin ülkenin yönetim sistemi üzerindeki yansımaları sadece ÇSGB ile sınırlı olmayıp, Hazine ve Maliye Bakanlığı, Millî Eğitim Bakanlığı ve Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı (ASHB) gibi bakanlıkları da doğrudan etkilemektedir. Bu yaygın uygulamalar, asgari ücretin, Türkiye’de kamu yönetim sisteminin adeta temel bir aracı olarak uygulandığını göstermektedir.

Görüldüğü üzere asgari ücret konusu, ülkenin ekonomik, sosyal ve idari açıdan olmak üzere üç temel unsur bakımından Türkiye’nin asli, kapsamlı, ağırlıklı ve öncelikli bir gündem maddesi olmayı korumaktadır.

4. Asgari Ücret Alanındaki Literatür Çalışmaları

Bu bölüm, asgari ücret alanında daha önce literatürde yapılan çalışmalara yer vermektedir. Bu çalışmalarda asgari ücretin, sosyal politikalardaki rolünden uygulanabilirliğine, sosyal politika aracı olmasından, sosyal ücret olmasından, yoksullukla mücadeleden geniş temsile ve bölgesel asgari ücrete çeşitli hususlara kadar birçok konuyu içine aldığı görülmektedir.

Bu çerçevede, Aslan (2019: 1281), neo-liberal politikalarla asgari ücret arasındaki ilişkiyi ele alarak, “asgari ücretin sosyal politikaların oluşturulmasındaki rolüne” dikkat çekmekte, asgari ücretin hükümetlerin enflasyonla mücadelede aracına dönüştüğünü, asgari ücretteki artışların yaşam seviyesinin çok altında kaldığına işaret etmekte, bu duruma neden olarak neo-liberal

anlayışın ekonomide hâkim hale gelmesini görmektedir. Sayın (2019: 1913, 1914), ILO'nun asgari ücretle ilgili sözleşme ve tavsiyelerinde, “uygulanabilirlik” ilkesinden yola çıktığını, esnek ve ağır olmayan düzenlemelere yer verdiğini, ülkelerin sosyo-ekonomik pozisyonlarını ve yerel farklılıklarını dikkate alan bir yaklaşım ortaya koyduğunu, ILO'nun bir asgari ücret sisteminin oluşturulmasına, ücretin belirlenmesi sürecinde sosyal diyalog temelinde işçi-işveren ya da onların örgütlü yapılarının katılımını sağlayacak şekilde bir sosyal işbirliği öngördüğünü, asgari ücretin işçilerin ve ailelerinin gereksinimlerinin ışığında belirlenmesine dikkat çektiğini ifade etmektedir.

Asgari ücretin makro ekonomik değişkenlerle ilişkisini inceleyen Gümüş ve Akgüneş (2020: 124), asgari ücretin bir “sosyal politika aracı” olduğunu, ancak asgari ücretteki artışların uzun dönemde işsizlik oranını artırdığını belirterek, asgari ücret belirlenirken hem mal, para ve emek piyasalarının hem de üretim faktörlerindeki değişmelerin göz önünde bulundurulmasını önermektedir. Aynı doğrultuda çalışmalar yapan Hız (2014: 170) ise, yoksulluk ile asgari ücret ilişkisi bakımından, asgari ücrette artış sağlanmasının ve/veya yaşam koşullarına uygun bir iyileşmenin esasında “yoksulluk ile mücadelede” de ilerleme anlamına geleceğini öne sürmektedir. Benzer şekilde Öçal ve Korkmaz (2019: 209, 210) da asgari ücretin yaşam ücretinden daha çok “insan onuruna yakışan” bir özellikte olması gerektiğini, bunun için gelir vergisinin aşamalı şekilde azaltılmasını, ücretin belirlenmesinde “aile” nin de dikkate alınmasını, konuyla ilgili ILO ve AB mevzuatındaki çekincelerin kaldırılmasını, maaş, sosyal yardım ve diğer ücretlerin asgari ücret düzeyinde belirlenmesini önermektedir.

AÜTK'nın yapısına yönelik eleştirileri öne çıkaran Yıldız (2022: 214, 215), Türkiye’de ulusal düzeyde sosyal diyalog mekanizmalarını ele aldığı çalışmasında, AÜTK'nın düzenli toplanmasının önemini vurgulamakta, sosyal tarafların bütün beklentilerini karşılamamasına rağmen bütün çalışanları ilgilendiren bir sonuç ortaya koyduğunu ve alınan kararların uygulandığını belirtmekte, ancak Komisyon’un yapısının daha katılımcı, temsil gücü ve kabiliyeti bulunan sendika temsilcilerine de yer verecek şekilde genişletilmesini önermektedir. Aynı şekilde Komisyonun yapısına yönelik eleştiriyi vurgulayan Korkmaz ve Avsallı (2012: 161) da, asgari ücret ile ilgili yasal altyapının tamamlandığını, asgari ücretin hesaplanmasında işçi ailesinin göz ardı edildiğini, devletin çoğu durumda sadece işveren kesimiyle anlaşarak asgari ücret tespit sistemine çok ciddi etki edebildiğini, belirlenen ücretin “sosyal ücret” olmaktan uzak olduğunu belirtmekte ve Komisyon’un yapısında sadece bir tek işçi konfederasyonunun temsil edilmesinin katılımcılığı engellediğini ifade etmektedir.

Diğer taraftan bazı yazarlar (Erdoğan, 2014: 33; Ceyhan ve Ataay, 2017: 49; Eser ve Terzi, 2008: 140; Yolvermez, 2020: 2459; Kutal, 2007: 63,64) bölgesel asgari ücretin lehinde ve aleyhinde yaklaşımlara dikkat çekmektedirler. Bu çerçevede Erdoğan (2014: 33), asgari ücretin merkezileşmesinin farklılık arzeden özellikleri ortadan kaldırdığına dikkat çekerek, geçmişten günümüze süreç içerisinde AÜTK'ların, yerelden merkeze doğru dönüştüğünü, aldıkları kararların tüm işçileri kapsayan, sektörel, yerel veya yaş farklılıklarını dikkate almayan kararlar haline geldiğini, belirlenen ücretin işçilerin zorunlu ihtiyaçlarını karşılamaktan uzak olduğunu ve yoksulluk ücreti olma niteliğini sürdürdüğünü ifade etmektedir. Bölgesel asgari ücreti bir model olarak düşünen Ceyhan ve Ataay (2017: 49) Türkiye’deki bölgesel ekonomik ve sosyal farklılıkları dikkate alarak işçi ve işveren kesimi için optimum bir çözüm olarak gördükleri bölgesel asgari ücret modeli önerisinde bulunmuştur. Bu model ile, asgari ücret üzerindeki vergi yüklerinin dengeleneceğini ve azalacağını, çalışma saatlerinin düşürülerek istihdamın arttırılacağını, iyi belirlenmiş ve esnek çalışma saatleri ile desteklenen bir asgari ücret ile istihdama katılmayan gençlerin işgücü piyasasına çekileceğini, bölgesel asgari ücretin düşük belirlendiği illerde yapılacak istihdam arttırıcı yatırım teşviklerinin hem bölge halkı hem de işverenler için yararlı olacağını böylece göçün de azalacağını ifade etmiştir. Aynı şekilde Eser ve Terzi (2008: 140), Türkiye’de, illerin ve bölgelerin sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyinin birbirinden son derece farklı olduğunu, hayat

pahalılığı kriteri çerçevesinde asgari ücretin bölgeler arasında farklılaştırılması yoluna gidilmesini önermektedir. Asgari ücretin sorunlarını sıralayıp farklılıklara göre belirlenmesini ileri süren Yolvermez (2020: 2459), asgari ücretin sorunlarına ilişkin bir değerlendirme yaptığı çalışmasında asgari ücret belirlenirken ailenin ihtiyaçlarının dikkate alınmasını, sadece enflasyon oranının değil, işsizlik, küresel ekonomik gelişmeler, ülke ekonomik koşulları, genel beklentilerin de göz önünde alınmasını, vergi indirimlerine gidilmesini; asgari ücretin, bölge, yaş, statü, sektör kriterlerine göre farklılaştırılmasını önermektedir. Ayrıca, asgari ücretin tespiti sürecinde sadece TÜRK-İŞ'in komisyonda olmasının katılımcılığı engellediğine dikkat çekmektedir.

Diğer taraftan bölgesel asgari ücret yaklaşımına karşı çıkan Kutal (2007: 63,64) ise, asgari ücret konusunun sorunlarla dolu olduğunu, veri eksikliği nedeniyle ihtiyaçları karşılamaktan uzak olarak belirlendiğini, yaygın işsizliğin, kayıt dışı ekonominin ve asgari ücretten vergi kesilmesinin temel sorunlar olduğunu ifade etmektedir. Kutal, bölgesel asgari ücreti bir çözüm olarak görmemekte, sorunun çözümü için aile yüküne göre vergi indirimlerine gidilmesi, işsizlikle mücadele, kayıt dışı ekonominin denetimi gibi hususlara odaklanılmasını önermektedir.

5. ILO ve AB Perspektifinden Sosyal Diyalog, Danışma Statüsü, Sosyal Taraflar ve Karar-verme Sürecindeki Roller

Bu bölüm, ILO ve AB açısından sosyal diyalog, sosyal tarafların rolleri ve karar-verme süreçlerine katılımlarına ilişkin ortaya koydukları yaklaşımları ele alacaktır.

ILO'ya göre sosyal diyalog, müzakere, danışma veya basitçe bilgi paylaşımı ve değişimini kapsar ve birçok alanda gerçekleşecek iyi yönetişimin bir aracı ve enstrümanı durumundadır (ILO, y.y.a). Ayrıca, ILO'nun, 26 No'lu Asgari Ücret Belirleme Yöntemi Sözleşmesi (Convention on Minimum Wage-Fixing Machinery) asgari ücretin tespitine yönelik ilkeleri ortaya koymaktadır. Buna göre Sözleşmenin 1. maddesi, üye ülkelerin, asgari ücret tespitine imkân veren usulleri ihdas veya muhafaza etmesi gerektiğini belirtirken, 2.maddesi, *"işveren ve işçi teşekküllerine danıştıktan sonra..."* ibaresine yer vermektedir. Sözleşmenin 3. maddesi ise, ülkelerin, asgari ücretlerin tespit usullerini ve bunların uygulama şekillerini tayinde serbest olduğunu belirtmektedir. Sözleşmenin 4. maddesi de *"işçi ve işveren örgütlerine danışıldıktan sonra"* ifadesine yer vermektedir. Görüldüğü gibi, ILO'nun, asgari ücretin tespitine yönelik doğrudan sözleşmede, sosyal tarafların karar verme sürecine katılımı için sadece danışma" ifadesini kullanmakta ve bunu 4 ayrı maddede tekrarlamaktadır (ILO, 26 No'lu Sözleşme). Aynı şekilde ILO'nun asgari ücret belirlemesine ilişkin bir diğer sözleşmesi olan 131 Sayılı Asgari Ücret Tespit Sözleşmesi (Convention on Minimum Wage-Fixing) de, sadece danışma" ifadesini kullanmakta ve bunu 1. madde 2. fıkra ve 4. madde 2. fıkrada olmak üzere 2 ayrı maddede tekrarlamaktadır (ILO C131).

ILO ayrıca, "danışma"nın ne anlama geldiğine de açıklık getirmektedir. ILO "danışma" kavramının, sosyal taraflarla, ortak karar-verme sürecini ima dahi etmeksizin, sadece bilgi paylaşmanın biraz daha ilerisi olduğunu ima eden bir kavram olduğunu vurgulamaktadır. Hatta ILO, "danışma" kavramının, amacı tarafların anlaşmaya varmak olan "müzakere" kavramından bile ayrı olduğunu belirtmektedir. ILO bunun aksine, "danışma"nın amacının, yetkili kamu otoritesi ile bir anlaşmaya varmak değil, söz konusu otoritenin karar almasına yardımcı olmak niyetini taşıdığını kesin bir dil ile ortaya koymaktadır. ILO bu amaçla, danışmanın hükümetlerden, sosyal tarafların kaygı ve argümanlarının dikkate alınacağı adımlar atmasının ve bu amaçla işçi ve işveren örgütlerine, "konuyla ilgili tam ve ilgili bilgilerin" sağlamasının gerektiği anlamında olduğunu belirtmektedir (ILO, 2017: 24-26). Ülke uygulamalarına bakıldığında, Hollanda, Fransa, Lüksemburg, Yunanistan ve ABD gibi ülkelerde asgari ücretin, "danışma" sürecini işlettikten sonra, hükümetler tarafından kararlaştırıldığı görülmektedir (ILO, 2017: 25).

Aynı şekilde üçlü yapının (tripartizm) uluslararası örnek ve lider kuruluşu olan ILO'nun en üst karar verme organı olan Yönetim Kurulunun yapısı incelendiğinde, hükümet (28), işçi (14) ve işveren (14) olmak üzere temsilcilerinin eşit sayıda olmadığı, hükümet kanadının üye sayısının, işçi

ve işveren temsilcilerin üye sayılarının toplamı kadar olduğu ve eşitlik durumunda başkanın tarafı olma hususu da dikkate alındığında hükümetlerin, işçi ve işverenlere karşı çoğunluğu garanti eden bir yapıda olduğu görülmektedir (ILO, y.y.b) Zaten ILO, Asgari Ücretin Tespiti adlı 131 Sayılı Sözleşmesi'nin, 4. maddesi, 3. fıkrasının a bendinde, hükümet, işçi ve işveren şeklinde üç taraf temsilcilerinin hepsinin eşit katılımından değil, sadece işçi ve işveren temsilcilerinin eşit katılımından bahsetmektedir.

ILO'nun, sosyal tarafların karar verme süreçlerindeki rolüne ve sosyal diyaloga ilişkin ortaya koyduğu tanım ve yaklaşım gerek diğer uluslararası kuruluşlar ve gerekse birçok ülke tarafından da kullanılmaktadır. Avrupa Birliği (AB) de bu kuruluşların başında gelmektedir. AB, sosyal diyalogu, AB düzeyindeki işçi ve işveren örgütlerinin, tartışmalara ve müzakerelere katılacağı, ortak eylemler geliştireceği ve/veya Avrupa karar ve uygulama süreçlerine katılacağı süreçleri ve düzenlemeleri içeren setlerden ibaret olarak tanımlamaktadır (European Commission, 2012: 8).

AB ayrıca, sayıları 40'ın üzerinde olan AB sektörel sosyal diyalog komiteleri için ise, Avrupa Komisyonu'nun bu komiteleri desteklediğini ve bunlara danışabileceğini, sosyal tarafların konuları tartışabileceğini, ortak aksiyonda bulunabileceklerini, anlaşma ve diğer metinler üzerine "pazarlık" yapabileceklerini belirtmektedir (European Commission, 2012: 10). Obradovic (2005: 261), AB'nin, Avrupa yönetişimi için, sivil toplumun görüşlerini kamuoyuna sunacağı ve etkileşimde bulunacağı, açık, şeffaf ve düzenli diyalogun gerçekleştirileceği, geniş diyalogun oluşturulabileceği uygun yöntemleri sağlaması gerektiğine vurgu yapmaktadır. Bu hususların katılımcı demokrasi için temel unsurlar olarak gerekli olduğunu belirtmektedir. Bu hususlar AB için 2004 yılında hazırlanan AB Anayasası metninde (Obradovic, 2005: 261-65) yer almıştır.

Bütün bu unsurları içinde yansıtabilecek şekilde Görmüş (2007: 117) tarafından yapılan tanıma göre sosyal diyalog, demokratik rejime sahip ülkelerde, işçi ve işveren örgütlerinden oluşan sosyal tarafların, toplumda örgütlü diğer çıkar grupları ile beraber, temel ekonomik ve sosyal politikaların belirlenmesi için yaptıkları danışma ve müzakere süreçleridir.

Görüldüğü gibi uluslararası perspektiften bakıldığında, demokrasilerde, genel anlamda Sivil Toplum Kuruluşları (STK) ve özel anlamda sosyal tarafların karar-verme süreçlerindeki rolü açısından, iş birliği, işbirlikçiliği, sosyal uyum, katılım, danışma, bilgilendirme, müzakere/pazarlık kelime ve kavramları kullanılmakta, karar, politika ve uygulamaların şekillenmesinden ve gözetiminden bahsedilmektedir. Bu kavramların içinde, karar-verici gibi bir kavrama yer verilmediği gibi, yetkili kamu otoritesi ile bir anlaşmaya varmanın olmadığı kesin bir dille ifade edilmektedir.

6. Türkiye'de Asgari Ücret Tespiti ve Komisyonunun Tarihsel Gelişimi: Mevzuat Açısından

Türkiye'de asgari ücretin tespitine yönelik kanun, yönetmelik ve kanun hükmünde kararname şeklinde hukuki düzenlemeler yapılmıştır. Türkiye'de asgari ücretin tespitine yönelik ilk hukuki düzenleme 1936 yılına kadar geriye gitmektedir. Asgari ücrete ilişkin düzenlemeler, 1936 yılından günümüze birçok değişikliğe tabi tutulmuştur. Dolayısıyla ülkemizde asgari ücretin yaklaşık 90 yıllık bir geçmişi bulunmaktadır.

İlk olarak, 1936 yılında çıkarılan 3008 Sayılı İş Kanunu'nun 32. maddesi asgari ücretin (*işçi ücretlerinin en aşağı hadleri*) tespitine yönelik "...İşçi ücretlerinin en aşağı hadleri bir nizamname ile tesbit edilir" ifadesini kullanan maddeye göre asgari ücret, çıkartılacak bir Nizamname ile tespit edilmiştir. Fakat asgari ücretin uygulanması ancak 1951'den itibaren söz konusu olmuştur. İkinci olarak, 1950 yılında İş Kanunu'nda yapılan değişikliğe göre, asgari ücretin, "Mahalli Komisyonlar" tarafından belirleneceği belirtilmiştir. Bu Komisyonların, başkanlığını, ilgili mahaldeki yetkili çalışma teşkilatına mensup memurun yapmış, yapısında bir işçi ve işveren temsilcisi ile mahalli ticaret ve sanayii, varsa ziraat odalarının kendi aralarında seçecekleri bir temsilci ve belediye

encümeninden gönderilecek bir üye ve mahalli hükümet doktoru ile sendikadan gönderilecek bir üyeye yer verilmiştir. Uygulamanın esaslarını ortaya koyan yönetmelik 1951'de yürürlüğe girmiştir. Dolayısıyla, asgari ücretin tespiti, 1951-1967 döneminde Mahalli Komisyonlar aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Asgari ücretin Mahalli Komisyonlar aracılığıyla belirlenmesi durumu aslında bir bölgesel asgari ücret uygulaması olmuştur. Bunun sonucu olarak bölgesel bazda asgari ücretlerde önemli farklılıklar oluşmuştur (Korkmaz, 2004: 19; Korkmaz ve Avsallı, 2012:153).

Üçüncü olarak, asgari ücretin tespitine yönelik olarak, 1967'de yeni düzenleme yapılmıştır. 931 Sayılı İş Kanunu yeni iş kanunu olarak yürürlüğe girmiştir. Buna göre, asgari ücretin belirlenmesinde Mahalli Komisyonlar yerine Asgari Ücret Tespit Komisyonu adlı merkezi bir komisyonun görev alacağı belirtilmiştir. Bu kapsamda, asgari ücretin kapsamı genişletilerek, hizmet akdi ile çalışan bütün işçilere uygulanması, asgari ücretin geçerlilik süresi de ifade edilerek en geç iki yılda bir yeniden belirlenmesi düzenlenmesine yer verilmiştir. Kanunda (931 Sayılı İş Kanunu madde 33), Merkezi Komisyon'un yapısı üzerinde de durularak, Komisyon'un en çok işçi ve işvereni temsil eden en üst derecedeki işçi ve işveren kuruluşlarının değişik iş kollarından seçecekleri beşer temsilciden ve kamu kesimini temsilen de beşer temsilciden oluşturulacağı belirtilmiştir (931, Mevzuat). Dördüncü olarak, 5 yıl sonra, 1971 yılında 1475 Sayılı İş Kanunu adlı yeni İş Kanunu yürürlüğe girmiştir. Yeni İş Kanunu da asgari ücretin tespitine yönelik benzer düzenlemeleri ortaya koymuştur. Merkezi komisyon olan Asgari Ücret Tespit Komisyonu, 1967-1974 yılları arasında asgari ücreti, bölgesel düzeyde tespit etmeyi sürdürmüştür. Asgari ücretin ulusal düzeyde tespit edilmesi ancak 1974 yılında başlatılmıştır (Korkmaz, Avsallı, 2012: 154, 155).

Beşinci olarak, 2003 tarihli 4857 Sayılı İş Kanunu, 1475 Sayılı İş Kanunu'nun yerini almıştır. Dolayısıyla, AÜTK'ya ilişkin güncel hukuki düzenleme, 4857 Sayılı İş Kanunu'nda ve ona bağlı çıkartılan Asgari Ücret Yönetmeliği (AÜY)'nde yer almaktadır. 4857 Sayılı İş Kanunu'nun 39. maddesine göre, Asgari Ücret Tespit Komisyonu'nun başkanlığını, Bakanlığın tespit edeceği üyelerden birisi yapar. Komisyon'un yapısı ise hükümet-işçi ve işveren temsilcilerinden oluşan beşer temsilciden olmak üzere 15 üyeden oluşur. Kanun, Çalışma ve Sosyal Güvenliği Bakanlığınca ücretlerin asgari sınırlarının, Komisyonu aracılığıyla en geç iki yılda bir belirleneceğini belirtmektedir. Burada mevzuat ilginç bir şekilde, cümlelerin öznesi olarak "*Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığınca, Asgari Ücret Tespit Komisyonu aracılığıyla*" ifadelerini kullanarak nihai belirleyicinin aslında Bakanlık olduğunu vurgulamaktadır. Kanun ayrıca, "*asgari ücretin belirlenmesi*" ifadesi yerine, "*ücretlerin asgari sınırları*" ifadesini kullanmıştır (4857 Sayılı İş Kanunu).

4857 Sayılı İş Kanunu, AÜTK kararlarının hukuki statüsüne ilişkin olarak da Kanunun, 39. maddesinin, 1. fıkrasındaki muğlaklığa rağmen "*Komisyon kararları kesindir. Kararlar Resmî gazetede yayımlanarak yürürlüğe girer*" şeklinde ifadeleri kullanarak, kararların "kesin" olduğunu net bir şekilde ortaya koymaktadır. Kanuna uygun olarak çıkartılan AÜY de, 1. madde, Yönetmeliğin amacını, "*asgari ücretin tespiti...*", 6. madde "*Komisyon, asgari ücreti...belirler*", 7. madde "*ücret...belirlenir*", 8. madde "*Komisyonun ücretin belirlenmesine ilişkin kararı kesindir*", 9. madde "*Komisyon, ücretin belirlenmesinde...*" ve 12. madde "*İşçilere, Komisyonca belirlenen ücretlerden...*" gibi toplam 6 ayrı maddede asgari ücret için, "tespiti", "belirler", "belirlenir", "belirlenmesine ilişkin kararı kesindir", "belirlenmesinde", ve "belirlenen" kesinlik ifade eden fiiller kullanmıştır (AÜY).

Asgari ücretin geçerlilik süresine ilişkin olarak, Kanunun 39. maddesinde, asgari ücret yerine, "*ücretlerin asgari sınırları*" adıyla en geç 2 yılda bir belirleneceğini ifade etmektedir. Bu ifadeye göre asgari ücretin 2 yıldan daha az süreler için belirlenmesine hukuki bir engel bulunmamaktadır. AÜY ise 7. maddesinde, doğrudan "*asgari ücret*" kavramını kullanarak, en geç iki yılda bir belirleneceğini ortaya koymaktadır.

İş Kanunu'nun 39. maddesi 1. fıkrası ve AÜY 2. maddesinde, asgari ücretin iş sözleşmesine göre çalışan ve bu Kanunun kapsamında olan veya olmayan her türlü işçinin ekonomik ve sosyal durumlarının düzenlenmesi için bütün işkollarını kapsadığı belirtilmiştir. Ayrıca Yönetmeliğin 6. ve

7. maddelerinde, asgari ücretin ülkenin sosyal ve ekonomik durum ve geçim şartları dikkate alınarak Komisyonca belirleneceği hükme bağlanmıştır.

Yönetmelik, 9. maddesinde, Komisyonun, ücreti belirlerken, konu ile ilgili bütün kamu kurum ve kuruluşları ve üniversiteler ile iş birliği yapabileceği, işçi ve işveren kuruluşlarının öneri ve görüşlerini alabileceği, gerektiğinde uzman kişilerin bilgisine de başvurabileceği hükme bağlanarak Komisyon'un karar verme süreçlerine ve asgari ücretin belirlenme kriterlerine yer verilmektedir.

Altıncı olarak AÜTK, 2 Temmuz 2018 tarihli 700 Sayılı KHK'nin 145. maddesi, 4857 Sayılı İş Kanunu'nu ile ilgili olarak, *"22/5/2003 tarihli ve 4857 sayılı İş Kanunu ile ilgili olup yerine işlenmiştir"* ifadesine yer vermiştir. Ardından 10 Temmuz 2018'de yayınlanan 1 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi'nin 521, 522 ve 523. maddelerinde asgari ücret ilgili düzenlemelere yer vermiştir (1 No'lu Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi). Buna göre, Kararname, İş Kanunu'nun 39. Maddesi 2. fıkrasını Kanundan çıkartarak, KHK'nin 522. maddesinde yer vermiş ve AÜTK'nin, KHK'nin 523. maddesindeki, *"Kurullar, ilgili kanunlarla kendilerine verilen görevlerinin yanı sıra, Cumhurbaşkanının verdiği görevleri yerine getirir"* ifadesine yer vermiştir (700 No'lu KHK). Dolayısıyla bu ifade ile AÜTK'nin, Cumhurbaşkanlığına bağlı hale geldiği değerlendirilmesi yapılmaktadır (DİSK-AR, 2023: 22).

Bu açıdan bakıldığında günümüzde asgari ücretin belirlenmesine ilişkin hukuki referansların, 4857 Sayılı İş Kanunu, AÜY, 700 Sayılı KHK ve 1 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi olmak üzere her ne kadar birbiri ile çelişkili olmayıp birbirinin tekrarı şeklinde de olsa eş zamanlı olarak dört ayrı hukuki düzenlemeye yer aldığı görülmektedir. Bu açıdan bakıldığında ülkemizde asgari ücrete ilişkin hukuki düzenlemeler açısından geline en son noktada, parçalı bir durum olduğunu belirtmek gerekmektedir.

7. Asgari Ücret Sorunsalı, Komisyonun Sürdürülebilirliği ve Asgari Ücret Mevzuatının Analizi

Türkiye'de uygulanan asgari ücrete ilişkin bir dizi sorunlar ve eleştiriler olması ve çözümsüzlüğe neden olması yönüyle bir asgari ücret sorunsalının olduğu gerçeği ortaya çıkmaktadır. Bu çerçevede bu sorunsala ilişkin hususlar beş madde halinde sıralanabilir. Bunlar; AÜTK'nin karar verme statüsü, temsil ve katılımcılık eksikliğine dayalı anti-demokratik yapısı, kamu açısından karar verme yetersizliğinin yol açacağı bir yönetim riski taşıması, kanun ve yönetmelikte belirtilen iş birliklerinin etkinleştirilememesi sorunu ile Resmî Gazete 'de yayımlanan sonuç metninin çelişkili ifadeler barındırması şeklinde ortaya çıkmaktadır.

Birinci olarak, AÜTK karar verme statüsü sorunlu bir durumu barındırmaktadır. İş Kanunu ve AÜY, AÜTK için, Kanun'un ilk maddesi hariç asgari ücreti belirleme konusunda karar verici özelliğini vurgulamaktadır. Oysa STK tanımı gereği, yukarda açıklandığı üzere ILO ve AB gibi sosyal diyalogun dünyada öncüsü ve referansı olan uluslararası kuruluşların örneklerinde olduğu gibi, karar verme süreçlerinde "danışma", "istişari" niteliğindeki rollere sahiptirler. Sosyal taraflar da, sivil toplum kapsamı içerisinde yer almaları nedeniyle "danışma" / "istişari" role sahiptirler. Sosyal diyalog mekanizmalarının tamamında süreci ortaya koyan kamu olup, sosyal taraflar ve STK'lar, hazırlanıp sunulan belge ve politika önerilerine karşı kendi pozisyonlarını ortaya koyma şeklinde rol oynarlar. Söz konusu kurullarda kesin karar alınmaz, alınan karar istişari nitelikte olup ilgili kamu kurumuna tavsiye olunur. Örneğin, sosyal taraflar ve STK'ların yer aldığı kamu kurumlarından olan Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK), Türkiye İş Kurumu (İŞKUR) ve Mesleki Yeterlilikler Kurumu (MYK) gibi kurumların yönetim kurullarında da benzer durum vardır. Bu kurumlar, alınacak kararların genel çerçevesini hazırlayıp, ortaya konan belge ve politikaları yönetim kurullarında tartışmaya açmakta, kararı oluşturmakta ve ardından uygulamaya koymaktadır. Ayrıca bu kurumların yönetim kurullarında kamu çoğunlukta yer almaktadır. Örneğin 6 kişiden oluşan MYK Yönetim Kurulunda, kamu temsilcileri olarak ÇSGB, Millî Eğitim

Bakanlığı (MEB), Yüksek Öğretim Kurulu (YÖK) ve sosyal taraflar olarak TİSK, HAK-İŞ ve TESK yer almakta, başkanlığını ÇSGB temsilcisi yaptığı için oyların eşitliği halinde başkanın tarafı ağırlıklı olacağı için çoğunluk kamu tarafında bulunmaktadır (5544 Sayılı Mesleki Yeterlilik Kanunu, m. 8). Oysa asgari ücret toplantıları için kamu tarafı, bahsedilen kurumların aksine işin başında ne bir taslak sunmakta ne de bir karar dokümanı üzerinden tartışmaları sürdürmektedir.

Türkiye'deki sosyal diyalog mekanizmalarının çoğu istişari/tavsiye niteliğine sahip bulunmaktadır. Türkiye'de diyalog kurumları arasında resmi bir hiyerarşi kuralı olmasa da en üst sosyal diyalog mekanizması kabul edilen ve hatta daha sonra 2010 yılında yapılan Anayasa Değişikliği ile Anayasal bir kuruluş (T.C. Anayasa M.166) haline getirilen Ekonomik ve Sosyal Konsey (ESK) bile, başkanlığını Cumhurbaşkanı'nın yapmasına rağmen "istişari" nitelikte kurulmuştur. 4641 sayılı Kanun'un amaç ve kapsamı açıklayan 1. maddesi, "...*istişari mahiyette ortak görüş belirlemek için oluşturulan Ekonomik ve Sosyal Konsey'in kuruluşunu...*" Konsey'in "istişari" niteliğini ortaya koymaktadır (4641 Sayılı Kanun). Bütün bunlara rağmen, bir sosyal diyalog mekanizması olan AÜTK'nın karar verici niteliğe sahip olması, sosyal diyalog anlayışına ters bir durum arz etmektedir. Zaten pratikte, kamu bir şekilde nihai kararı vererek, AÜTK'yı fiilen fonksiyonsuz hale getirmektedir. Bu durum, AÜTK'nın tartışmaların odağında olmasına neden olmaktadır.

Kamu yönetimi açısından daha önce belirtildiği üzere asgari ücretin kavramsal olarak ekonomik ve sosyal alan için taşıdığı büyük anlam vurgulanmıştır. Bu çerçevede asgari ücretle çalışan sayısının yaklaşık yedi milyon kişi şeklinde çalışanların % 40'ı gibi büyük bir kesimini oluşturması ve asgari ücret artış oranının ÇSGB, MEB ile ASHB gibi birçok bakanlığın uygulamasını bağlaması nedeniyle, karar yetkisinin sadece sosyal taraflara bırakılması olası değildir. Bu hususlar, ekonomik ve sosyal politika alanlarındaki kamunun ve siyasetin temel belirleyici sorumluluğunu göstermektedir. Kamu yönetimi için gerekli olan, demokratik bir devlet olarak, uluslararası kurum ve belgelerin öngördüğü şekliyle, sosyal taraflara, danışma, bilgilendirme, müzakere ve istişare boyutunda karar verme süreçlerinde yer vermeyi uygun yol ve yöntemlerle garanti etmektir.

Bu açıdan bakıldığında, Tablo-I de gösterildiği üzere, 4857 Sayılı Kanun'un 39. maddesindeki temel ifadeye geri dönmek gerekmektedir. Kanun maddesinin ilk fıkrasında, "*Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığınca, Asgari Ücret Tespit Komisyonu aracılığı ile belirlenir*" şeklinde bir ifade ile doğru olan belirtilmiştir. Buna göre, asgari ücretin ÇSGB tarafından belirleneceği açıkça belirtilmiştir. "*Asgari Ücret Komisyonu aracılığı ile*" ifadesi, Komisyon'un, Bakanlığın asgari ücreti belirlemesine yardımcı olur anlamına gelmektedir. Aslında, 4857 Sayılı İş Kanunu'nun yanında önceki iş kanunlarının hepsi (No 3008, No 931 ve No 1475) incelendiğinde, asgari ücretin Bakanlık tarafından belirleneceğine dair benzer anlamda ifadeler yer verildiği görülmektedir. Bu anlamda, 1936 tarihli 3008 Sayılı İş Kanunu, "...*İktisad Vekâletince, ... işçi ücretlerinin en aşağı hadleri bir nizamname ile tesbit edilir*", 1967 tarihli 931 Sayılı İş Kanunu, "...*Çalışma Bakanlığınca asgari ücret tespit komisyonu aracılığı ile ücretlerin asgari hadleri en geç iki senede bir tespit edilir*" ve 1971 tarihli 1475 Sayılı İş Kanunu, "...*Çalışma Bakanlığınca Asgari Ücret Tespit Komisyonu aracılığı ile ücretlerin asgari hadleri en geç iki senede bir tespit edilir*" şeklinde birbirini tekrar eder nitelikte net ifadelerine yer vermektedirler. Açıkça görüldüğü gibi, "*İktisad Vekaletince tespit edilir*" ve "*Çalışma Bakanlığınca tespit edilir*" denilerek bakanlık kelimelerine eklenen "ca" eki, asgari ücretin nihai olarak Bakanlık tarafından belirleneceği anlamına gelmektedir. Bu çerçevede Kanun'un ilk cümlesi esas alınarak, AÜTK Komisyonu hem kanunun lafzı ve ruhuna ve hem de sosyal diyalogun felsefesine uygun olarak "danışma" statüsüne dönüştürülmelidir.

Tablo I: Mevzuatta Asgari Ücrete İlişkin Komisyon Adı ve Karar Verme Statüsü

	Mevzuat Adı	Komisyon Adı	Karar Cümlesi
1	1936/3008 Sayılı İş Kanunu		“...İşçi ücretlerinin en aşağı hadleri bir nizamname ile tesbit edilir”
2	1950 /İş Kanunu Değişikliği	Mahalli Komisyonlar 7-kişilik	32. madde 1. fıkra“...işçi ücretlerinin en aşağı hadleri mahalli komisyonlarca tesbit olunur. 3. fıkra “...asgari ücretin tesbitinde nazara alınacak hususlar ve işçi ve iş veren temsilcilerinin seçim şekilleri...” 5. fıkra “...Mahalli komisyonlarca tesbit ve ilân edilen asgari ücretler hakkında...”
	1951/ Asgari Ücretlerin Tespitine Mûteallik Yönetmelik	Mahalli Komisyonlar 7-Kişilik	
3	1967/931 Sayılı İş Kanunu	Asgari Ücret Tespit Komisyonu	33. madde, 1. fıkra “...Çalışma Bakanlığınca asgari ücret tespit komisyonu aracılığı ile ücretlerin asgari hadleri en geç iki senede bir tespit edilir” 3. fıkra “...Komisyon kararları kesindir. Kararlar Resmî Gazete ile yayımlanarak yürürlüğe girer”
4	1971/1475 Sayılı İş Kanunu	Asgari Ücret Tespit Komisyonu 15-kişilik	33. madde 1. fıkra “...Çalışma Bakanlığınca Asgari Ücret Tespit Komisyonu aracılığı ile ücretlerin asgari hadleri en geç iki senede bir tespit edilir” 3. fıkra “Komisyon kararları kesindir. Kararlar Resmî Gazete’de yayınlanarak yürürlüğe girer”
	1972/Asgari Ücret Yönetmeliği	Asgari Ücret Tespit Komisyonu	Madde 3, 1 fıkra “Asgari Ücret Tespit Komisyonu asgari ücreti;... saptar” 2. fıkra “Asgari ücretin tespitinde uygulanan...” 3. fıkra “Asgari ücretin bir veya daha fazla işkolu için saptanmasında...” Madde 4 “Asgari ücretin, bir günlük ücret olarak saptanması asıldır” 5. madde başlığı: Asgari ücretin saptanmasındaki esaslar Madde 5 “Asgari Ücret, işçilerin,... ayrı ayrı saptanır. Asgari Ücret Tespit Komisyonu, asgari ücretin saptanmasında...” Madde 7 “Komisyon, asgari ücretin saptanmasında...” Madde 9 “Komisyonca saptanan asgari ücretler...”
5	2003/4857 Sayılı İş Kanunu	Asgari Ücret Tespit Komisyonu	Madde 39, 1. fıkra “Çalışma Bakanlığınca asgari ücret tespit komisyonu aracılığı ile ücretlerin asgari sınırları en geç iki senede bir tespit edilir” 2. fıkra “Komisyon kararları kesindir. Kararlar Resmî Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girer” Fıkra 3 “Komisyonun toplanma ve çalışma şekli, asgari ücretlerin tespiti...”
6	2004/ Asgari Ücret Yönetmeliği	Asgari Ücret Tespit Komisyonu	Madde 1 “Bu Yönetmeliğin amacı, asgari ücretin tespit...” II. Bölüm Başlığı: Ücretin Belirlenmesine İlişkin İlke ve Esaslar Başlığı altında Madde 5 “Asgari ücretin belirlenmesinde...” Ücretin Belirlenmesi başlığı: Madde 6 “Komisyon, asgari ücreti bütün işkollarını kapsayacak şekilde belirler” Ücretin Belirlenmesindeki Esaslar başlığı altında: Madde 7 “Ücret en geç iki yılda bir olmak üzere belirlenir. Komisyon, ücretin belirlenmesinde...” Madde 9 “Komisyon, ücretin belirlenmesinde...” Madde 11 “Komisyonca belirlenen ücretler Resmî Gazete’de yayımlanır”

Kaynak: Mevzuat incelenerek yazar tarafından geliştirilmiştir.

İkinci olarak, Tablo-II de gösterildiği üzere, AÜTK, demokratik temsil ve katılımcılık bakımından sorunlu bir yapıya sahiptir. AÜTK, sendikal temsil bakımından genelde olduğu gibi tekelci anlayışa göre oluşturulmuştur. AÜTK, Bakanlık, işveren ve işçi olmak üzere üçlü yapıya sahiptir. Buna göre AÜTK’da, Bakanlık, ÇSGB, işveren kanadını TİSK Konfederasyonu ve işçi

kanadını tek başına TÜRK-İŞ Konfederasyonu temsil etmektedir. Her bir taraf/kanat, 5'er kişi ile temsil edilmektedir. ÇSGB'nin 5 kişilik heyeti çoğulcu diyebileceğimiz bir yapıda oluşturulmuştur. Kanun ve Yönetmeliklerin kullandığı birebir ifadelerle göre, ÇSGB'nin Bakanlık heyetinde, Bakanlık Çalışma Genel Müdürü veya yardımcısı ve Bakanlık İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürü veya yardımcısı şeklinde olmak üzere Bakanlıktan sadece 2 üye alırken diğer üç üyesini, Devlet İstatistik Enstitüsü Ekonomik İstatistikler Daire Başkanı veya yardımcısı, Hazine Müsteşarlığı temsilcisi ile Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığından konu ile ilgili dairenin başkanı veya yetki vereceği bir temsilci şeklinde diğer Bakanlık ve kurumlardan almaktadır. Diğer bir ifade ile Bakanlık tarafı çoğulcu bir yapıda temsil edilmektedir. İşveren kanadı, TOBB, TESK ve profesyonel meslek örgütleri gibi birçok işveren kuruluşu olmasına rağmen sadece TİSK tarafından temsil edilmektedir. İşçi kanadının temsili, HAK-İŞ ve DİSK gibi birçok sendikal konfederasyon varken tek başına TÜRK-İŞ'in katılımı ile sınırlandırılmaktadır. Bir başka ifade ile kamu kanadı, kendi içinde çoğulcu temsile sahipken, aynı mevzuat işçi ve işveren kanadındaki temsil yapısını, demokratik çoğulcu anlayıştan uzak tekelci yapıda tutmaktadır. Bir diğer ifade ile kamu, çoğulcu katılımcılığın sağlanması açısından çelişkili bir durumu ortaya koymaktadır.

Tablo II: Mevzuatta Asgari Ücrete İlişkin Komisyon Yapıları

	Mevzuat Adı	Komisyon Adı	Komisyon Başkanı	Komisyonun Yapısı/Kamu (Üye)	Komisyonun Yapısı/İşçi (sendika) (Üye)	Komisyonun Yapısı/İşveren (Üye)	Komisyonun Yapısı/Katılımcı (Diğer)
1	1936 Yılı 3008 Nolu İş Kanunu	"...İktisat Vekâletince, Ödenecek... işçi ücretlerinin en aşağı hadleri bir nizamname ile tesbit edilir"	-	-	-	-	-
2	Asgari Ücret Yönetmeliği	ÇIKMADI					
3	1950 Yılı İş Kanunu Değişikliği	Mahalli Komisyonlar 7-kişilik	O yer için yetkili Çalışma teşkilatına mensup memur	Mahalli Çalışma teşkilatı memuru	1 sendika temsilcisi	1 işveren temsilcisi	Diğer üyeler: - 1 mahalli ticaret, sanayi veya ziraat oda temsilcisi - 1 belediye encümeni - 1 hükümet doktoru
4	1951 Yılı Asgari Ücretlerin Tespitine Mütteallik Yönetmelik	Mahalli Komisyonlar 7-Kişilik	O yer için yetkili Çalışma teşkilatına mensup memur	Çalışma Teşkilatına mensup memur	1 sendika temsilcisi	1 işveren temsilcisi	Diğer üyeler: - 1 mahalli ticaret, sanayi veya ziraat oda temsilcisi - 1 belediye encümeni - 1 hükümet doktoru
5	1967 Yılı 931 Nolu İş Kanunu	Asgari Ücret Tespit Komisyonu	O mahal-deki çalışma teşkilatı-na mensup memur	5 üye: -Çalışma Genel Müdürü, -İşçi Sağlığı Genel Müdürü, -Araştırma Kurulu Başkanı, -Ticaret Bakanlığı İçticaret Dairesi Genel Müdürü, -Devlet Planlama Dairesinden konu ile ilgili dairenin başkanı	5 üye : Ankara'da bulunan en üstdeydeki işçi teşekküllünden	5 üye: Ankara'da bulunan en üstdeydeki işveren teşekküllünden	
6	1971Yılı 1475 Nolu İş Kanunu	Asgari Ücret Tespit Komisyonu 15-kişilik	Çalışma Bakanlığının tespit edeceği üye	5 üye: -Çalışma Bakanlığı Çalışma Genel Müdürü, -İşçi Sağlığı Genel Müdürü, -Devlet İstatistik Enstitüsü Ekonomik İstatistikler Dairesi Başkanı, -Sanayi ve Ticaret Bakanlığı	5 üye: Bünyesinde en çok işçiyi bulunduran en üst işçi teşekküllünden	5 üye: Bünyesinde en çok işvereni bulunduran en üst işveren teşekküllünden	

				Konjonktür ve Yayın Dairesi Müdürü, -Devlet Planlama Teşkilâtından konu ile ilgili dairenin Başkanı			
7	1972 Yılı Asgari Ücret Yönetmeliği	Asgari Ücret Tespit Komisyonu	Çalışma Bakanlığının çağrısı üzerine toplanır	-	Yedek seçimi: En çok işçiyi kapsayan en üst derecedeki işçi kuruluştaki her temsilcisi için yedek seçebilir	Yedek seçimi: En çok işvereni kapsayan en üst derecedeki işveren kuruluşu her temsilcisi için yedek seçebilir	Madde 7: Konuyla ilgili; - bütün kamu kuruluşları ile işbirliği yapabilir, - fakülte ve akademiler ile işbirliği yapabilir, - işçi ve işveren kuruluşlarının bu konudaki öneri ve görüşlerini alabilir, - anketler yaparak bilgi toplayabilir, - Gerekğinde uzman kişilerin bilgisini alır.
8	2003 Yılı 4857 Nolu İş Kanunu	Asgari Ücret Tespit Komisyonu	-	-	-	-	-
9	2004Yılı Asgari Ücret Yönetmeliği	Asgari Ücret Tespit Komisyonu	Bakan tarafından tespit edilen komisyon üyelerinden bir üye	5 üye: -Bakanlık Çalışma Genel Müdürü, -Bakanlık İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürü, -Devlet İstatistik Enstitüsü Ekonomik İstatistikler Dairesi Başkanı, -İşgücü, Hizmetler, Fiyat İstatistikleri ve İndeksler Dairesi Başkanlığı -Hazine Müsteşarlığı temsilcisi, -Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığından konu ile ilgili dairenin başkanı	5 üye : Bünyesinde en çok işçiyi bulunduran en üst işçi kuruluşundan	5 üye: Bünyesinde en çok işvereni bulunduran en üst işveren kuruluşundan	Madde 9: -bütün kamu kurum ve kuruluşları işbirliği yapabilir, -üniversiteler ile işbirliği yapabilir, - işçi ve işveren kuruluşlarının öneri ve görüşlerini alabilir, - gerektiğinde uzman kişilerin bilgisine de başvurabilir

Kaynak: Mevzuat incelenerek yazar tarafından geliştirilmiştir.

TÜRK-İŞ ve TİSK'in, işçi ve işveren olarak AÜTK'da temsil edilmek üzere Bakanlık tarafından davet edilmeleri de Kanun ve Yönetmelik maddeleri açısından sorunlu bir durumu ortaya koymaktadır. Bu konuda, 4857 sayılı İş Kanunu'nun, 39. maddesi "*bünyesinde en çok işçiyi ve işvereni bulunduran en üst işçi ve işveren kuruluşundan*" şeklinde yönlendirici ifade kullanmasına rağmen örgüt adı vermemektedir. Genel bir kural olarak söz konusu Kanun maddesinin, Kanunun açıklığa kavuşturması için hazırlanan AÜY'de belirlenerek örgüt adları telaffuz edilmelidir. Ancak AÜY'nin ise Kanun maddesini açıklamayıp, işçi ve işveren örgütlerinin adını vermeyip ilgili Kanun maddesini aynen tekrarlamakla yetindiği görülmektedir. Böyle bir durum, diğer sosyal diyalog kurumlarının yönetmeliklerinde görülmeyen bir durumdur. Diğer yönetmelikler, ilgili sosyal taraf örgütlerin adlarını sıralamaktadır. Yönetmelikte bile örgüt adları açıkça belirtilmiyorsa, bu durum her zaman yoruma açık kalmakta ve dolayısıyla kamu kurumunun her bir toplantı için davet edeceği örgütleri kendisinin belirleyebileceği anlamı çıkmakta ve diğer uygulamalar da bunu göstermektedir. Diğer taraftan Türkiye'de işçi ve işveren temsilcilerinin temsilini belirlemede temel kriter olarak ILO'da olmayan sayı bakımından "en çok" ve "en büyük" ifadeleri icat edilerek mevzuata hâkim kılınmıştır. Oysa ILO'nun temsili belirlemek için kullandığı temel ibare "en çok

temsile haiz kuruluşlar” ibaresidir. Bu şekilde temsile haizlik ulusal, sektörel, uzmanlık, yeterlilik, konu ve mesleki açılardan yetkinlik olmak üzere çok yönlü değerlendirilmektedir.

AÜTK’da gerçek ve kapsamlı bir şekilde temsil sorunu bulunmaktadır. TÜRK-İŞ’in, AÜTK’da, çalışanların çok azının temsilcisi olması durumu yaşanmaktadır. TÜRK-İŞ, Türkiye’de 16 milyondan fazla çalışandan sadece yaklaşık 1 milyon 300 bin çalışanı temsil etmektedir. Onun isteğine ve kararına bağlı olmasa da yine de TÜRK-İŞ kendi açısından, HAK-İŞ ve DİSK gibi konfederasyonlarla en azından örgütlü çalışanların tamamının AÜTK’da resmi olarak birlikte temsilini istemiş olsaydı, daha fazla güç birliği sağlanarak etkili işçi temsili sağlanmış olurdu. Doğru olan işçi konfederasyonlarının, Komisyonunda büyüklükleri oranında birlikte işçi tarafını temsil etmesidir. Buna göre, 5 işçi temsilcisinin büyüklükleri oranında konfederasyonlara dağıtılmış olması gerekir. Ancak bu noktadan bakıldığında uygulamada doğru olan hiç yapılmamıştır. TÜRK-İŞ, bunun yerine son yıllarda, bu ihtiyacı daha çok hissetmiş olacak ki, HAK-İŞ ve DİSK ile süreçte informal iş birliği sağlamaya çalışmaktadır. Bu girişim belli oranda etkili olsa da AÜTK’nın kararlarını istenilen düzeyde oluşturulması yönünde etkilemeye yetmemiştir. Esas olarak Türkiye’de yedi milyon hedef kitlenin olduğu devasa bir kesim olan asgari ücretlilerin, dernek, birlik ve platform gibi adlar altında kendi temsil örgütlenmelerini oluşturmaları en etkili yol olarak ortaya çıkmaktadır. Ancak Türkiye’de bu konuda bugüne kadar herhangi bir girişime rastlanmamıştır.

TÜRK-İŞ Konfederasyonu, ikinci olarak, biraz da bu eksikliği dolaylı olarak gidermek amacıyla yine son iki yılda (2023 ve 2024), heyetine sendika yetkililerinin yanında doğrudan işçileri (aşçı, kuaför, taşeron işçi ve basın mensubu olmak üzere 4 işçi) alarak (Anadolu Ajansı, 2024), kamuoyunun desteğini arkasına almak istemiş ancak bunda da etkili olamamıştır. TÜRK-İŞ, yıllara sâri bu işlevsizliği sonucu, asgari ücrete ilişkin etkin bir politika geliştirme yetersizliği ve asgari ücret belirleme sürecini bir yük olarak görmesi sonucu çözüm olarak AÜTK kararlarına katılmama şeklinde zayıf, inandırıcı olmayan bir pozisyona düşmüştür. TÜRK-İŞ, AÜTK’nın, geçmişten günümüze olan 49 kararının sadece 16’sı, diğer bir ifadeyle kararların sadece % 33’üne evet oyu kullanması bu durumu açıkça ortaya koymaktadır. Korkmaz (2004: 69) bu durumu, *“TÜRK-İŞ’in görevi yalnızca kanuni bir görev olarak tespit komisyonuna katılmak ve orada karşı oy kullanmak olmamalıdır”* şeklinde eleştirmektedir. Hatta TÜRK-İŞ, 2024 yılında gerçekleşen en son AÜTK’nın kararının ardından, artık AÜTK’ya katılmama kararını ortaya koymak zorunda kalmış ve bu şekilde asgari ücreti belirlemenin ağırlığına yenik düşmüştür. TÜRK-İŞ Genel Başkanı Ergün Atalay, *“Biz bu komisyonunda 50 senedir varız. Bu komisyon adil değil, bu komisyon antidemokratik bir komisyon...Adil olmayan bir komisyonunda 50 sene durduk. Bu saatten sonra adil bir düzenleme yapılmadığı müddetçe bir daha biz TÜRK-İŞ olarak Asgari Ücret Tespit Komisyonu’na katılmayacağız”* diyerek TÜRK-İŞ’in AÜTK’dan çekildiğini duyurmuştur (TÜRK-İŞ, 2024). Atalay’ın, AÜTK’nın ve Yüksek Hakem Kurulunun anti demokratik olduğunu ve adil olmadığını açık ve net olarak ifade etmesi, Türkiye’deki sosyal diyalog mekanizmalarının, yukarda izah edildiği üzere kendi lehlerine bir statüko oluşturulmuş olmasına rağmen nasıl yanlış kurgulanıp düzenlendiğini, 50 yıllık statüye karşı geldiğini tartışmasız bir şekilde ortaya koymaktadır. Bu tavır ile TÜRK-İŞ, katılımcılığın ve temsilin kendileri ile sınırlandırılmasının kendilerine avantaj değil nasıl bir risk oluşturduğunu anladığını yansıtmaktadır.

Üçüncü olarak, AÜTK’nın, karar verme süreçlerinde ilgili merciler için, *“iş birliği yapabilir”, “görüş alabilir” ve bilgilerine başvurabilir* kriterlerinin etkin uygulanmasında sorunlar bulunmaktadır. AÜY’nin 9. maddesi, Komisyon’un asgari ücretin belirlenmesi ve karar verme süreçlerine ilişkin düzenleme ve kriterlerin içinde *“konu ile ilgili bütün kamu kurum ve kuruluşları ve üniversiteler ile işbirliği yapabileceğini, gerektiğinde uzman kişilerin bilgisine de başvurabileceğini ve (diğer) işçi ve işveren kuruluşlarının öneri ve görüşlerinin alınabileceği”* gibi hususları sıralamaktadır. Bu madde aslında AÜTK’nın, *“istişari”* niteliğini öne çıkarmaktadır. Bu kriterin etkin uygulanması, önemli ölçüde AÜTK’nın geniş temsil ve katılımcılığın sağlanması bakımından önemli bir husus olabilir. Ancak AÜTK’nın pratiklerinde, bu maddeyi etkin işlettiğine dair kamuoyunun bilgisi bulunmamaktadır. AÜTK’nın, bazı toplantılarında bazı üniversitelerin,

enstitülerin verilerini kısmen tartıştığı bilinmekle birlikte üniversitelerin davet edilip uzmanların katılımının sağlandığı, diğer işçi ve işveren örgütlerin görüşlerinin resmen alındığı veya katılımlarının sağlandığı hususları kamuoyu tarafından bilinen bir durum değildir.

Dördüncü olarak, kamu kesiminin, AÜTK’de azınlık durumuna düşme riski bulunmaktadır. Kamu kesimi (Bakanlık tarafı) işçi kesiminin muhalefeti veya katılmaması sonucu genellikle işveren tarafı ile olmak üzere çoğunluğu sağlayarak AÜTK’da oy çokluğu ile karar alabilmektedir. Kamu kesimi nadiren de olsa, örneğin 2003 ve 2015 yıllarında iki kez olduğu gibi işverenin muhalefeti sonucu (Anadolu Ajansı, 2015,) bu sefer işçi kesimi ile birlikte oy çokluğu ile karar alabilmektedir. Bilindiği gibi kanun ve yönetmelik gereği, AÜTK, oybirliği yerine oy çoğunluğu ile karar almaktadır. Komisyonunda üç tarafın 5’er üyesi bulunmaktadır. Dolayısıyla AÜTK, 10 üyeyle karar alabilmektedir. Aslında 15 üyenin her biri teorik olarak bağımsız olsa da pratikte üyelerin kendi kurumlarından bağımsız hareket etmeleri düşünülemez. Bu nedenle Komisyon’da kategorik olarak 3 oy bloğu bulunmaktadır. Bakanlık, TÜRK-İŞ ve TİSK şeklinde üç kategorik oy ortaya çıkmaktadır. Pratikte kategorik oylar, kendi içinde farklılaşmadığı için kamu kesimi açısından ortaya bir risk çıkmaktadır. İşçi ve işveren kesimleri, TÜRK-İŞ ve TİSK olarak birlikte hareket edip kamu kesimine karşı anlaşmaları durumunda oy çoğunluğunu sağlamış olacaktırlar. Bu durumda, işçi ve işveren kesimi, kamu kesimine karşı AÜTK’da karar almış olacaktırlar. Böyle bir durum, siyasi bir krizi doğuracak bir nedeni içinde barındırmaktadır. Siyasetin ve hükümetin, sosyal tarafların gerisinde kalması en azından karşısında olması, kamu yönetimi açısından makul ve mantıklı bir durum değildir. Bu açıdan da bakıldığında, AÜTK’nın karar alma yapısı değiştirilerek “istişari” niteliğe döndürülmelidir.

Beşinci olarak, AÜTK kararları Resmî Gazete’de yayımlanan karar metninde, AÜTK’nın varlık nedenini ortadan kaldıracak müstakil bir ifadeye yer verilmektedir. Resmî Gazete, 2000 yılından itibaren her yıl, AÜTK’nın aldığı kararı yayımlarken, “*Asgari Ücretin belirlenmesini düzenleyen Asgari Ücret Yönetmeliği uyarınca, asgari ücret, pazarlık ücreti değildir*” şeklinde bağımsız bir cümleye yer vermektedir. Aynı bir paragraf olarak ifade edilen bu şekildeki bağımsız cümle, asgari ücretin varlık nedeni olan pazarlık/müzakere ile belirlenme nedenini ortadan kaldıran bir durum doğurmaktadır. Bu ifade, Yönetmeliğin 12. maddesinde İşverenin Sorumluluğu başlığı altında yer alan, “*işçilere, Komisyonca belirlenen ücretlerden düşük ücret ödenemez. İş sözleşmelerine ve toplu iş sözleşmelerine bunun aksine hükümler konulamaz*” kastediliyorsa, “*asgari ücret, pazarlık ücreti değildir*” şeklinde bağımsız bir paragrafta, Komisyonun pazarlık özelliğini yok sayan ve dolayısıyla varlık nedenini ortadan kaldıracak şekilde bir anlama gelen bir içerikte değil, asıl olarak kastedilmek istenilen ifadesi ve bağlamı net olarak ortaya konmalıdır. Bu çerçevede, bu cümleden oluşan paragraf, kendisinden önce yer alan “*Asgari ücret, bilindiği gibi ödenmesi zorunlu olan en az bir ücrettir*” şeklindeki bir cümleden oluşan bu paragrafta bağlanabilir.

Asgari ücreti belirleme sürecinde karşılaşılan bu gibi beş temel sorun ve eleştiri, asgari ücretin belirlenme sürecinin, Kutal (2007: 64)’ın ifadesinde sorunlarla dolu olduğunu belirttiği üzere sorunlar yumağını oluşturduğu bu nedenle “asgari ücret sorunsalı”ndan bahsedileceğini göstermektedir. Bu sorunsal, AÜTK’nın bu haliyle sürdürülebilirliğini tartışmalı hale getirmektedir. Devlet, kamu yönetimi ve siyasetin sorumluluğu açısından bakıldığında milyonları ve ülkenin temel politika alanlarını ciddi olarak etkileyen asgari ücret gibi bir temel konudaki bir “sorunsal” a karşı kapsamlı çözüm arayışının gerekliliği ve bu sayede komisyonun amaca uygun sürdürülebilirliğinin sağlanmasının garanti altına alınması gerçeği ortaya çıkmaktadır.

8. Türkiye’de Asgari Ücret için Bir Çözüm Önerisi Modeli

Türkiye’de AÜTK bu haliyle hem felsefi hem yapısal ve hem de işlevsel açısından yeniden şekillendirilmelidir. Bu bölümde Komisyonun isminin değiştirilmesi, katılımının daha geniş olması, Komisyonun çoğulcu ve demokratik hale getirilmesi, daha üst makro bir sosyal diyalog

mekanizmasına bağlanması ve kamunun çoğunluğunun sağlanması şeklinde beş madde altında toplanan çözüm önerileri bir model olarak ortaya konulmaya çalışılmaktadır.

Birinci olarak yapılması gereken husus, AÜTK'nın, karar verici bir mekanizma olmaktan çıkartılıp, "iştişari" bir mekanizma haline getirilmesidir. Bu çerçevede Komisyonun adı, Asgari Ücret Tespit Komisyonu (AÜTK)'ndan, Asgari Ücret Danışma Komisyonu (AÜDK)'ya dönüştürülmelidir. Böylece "tespit" kelimesi, yerini "danışma" kelimesine bırakmalıdır. İkinci olarak, toplumsal temsili sağlanması açısından çoğulcu, katılımcı ve demokratik olarak ilgili bütün konfederasyon ve tarafların birlikte katılımı ile daha güçlü hale getirilmesi gerekmektedir.

Üçüncü olarak, Komisyonun çoğulcu ve demokratik hale getirilmesi için asgari ücretlilerin reel olarak ve doğrudan temsiliyi sağlayacak oluşum ve kuruluşların ortaya çıkması sağlanmalıdır. İşçi ve işverenleri temsilen TÜRK-İŞ ve TİSK, asgari ücretlileri, reel olarak değil ancak kategorik olarak temsil edebilmektedir. Çünkü TİSK ve TÜRK-İŞ örgütlü işveren ve işçileri temsil ettiğinden sendikalara üye işçilerin ücretleri, toplu iş sözleşmeleri yolu ile belirlenmekte olup asgari ücretin üzerinde olması beklenir. Bu nedenle TİSK, asgari ücretli çalıştıran işverenleri, TÜRK-İŞ, asgari ücretli çalışan işçileri temsil etmemektedir. Bu nedenle sayıları yedi milyonu bulan asgari ücretlilerin kendi içinde ayrı bir örgütlenme ihtiyacı ortaya çıkmaktadır. Bunun benzeri bir örnek taşeron işçiler için yaşanmıştır. Taşeron işçiler, sendikalara üye olmadan önce kendi içlerinde taşeron dernekleri adı altında yaygın bir şekilde örgütlenmişlerdir. Ardından taşeron işçilerin çok büyük bir kısmı, mevcut işçi sendikalarına üye olup, toplu iş sözleşmesi düzeninin içerisine girmiştir. Bu başarıya rağmen taşeron derneklerinin hala birçoğunun faaliyetlerine devam ettiği görülmektedir. Bu örnekten yola çıkarak asgari ücretli işçilerin, asgari ücretliler, dernek, birlik veya platform gibi adlar adı altında örgütlenmeleri sağlanarak, asgari ücretin tespit sürecine katılmalarının sağlanması, asgari ücretlilerin karar verme süreçlerindeki doğrudan ve güçlü temsili açısından etkili olacaktır.

Dördüncü olarak, AÜTK, makro düzeydeki diğer sosyal diyalog mekanizmalarının alt bir komisyonu haline getirilebilir. AÜTK'nın, entegre edileceği makro düzeydeki iki sosyal diyalog mekanizmasından bahsedilebilir. Buna göre, Cumhurbaşkanlığı bünyesinde yer alan ülkemizin en makro niteliğindeki sosyal diyalog mekanizması olan ESK'nın alt komitesi veya ÇSGB'de yer alan Üçlü Danışma Kurulu'nun bir alt komitesi şeklinde düzenlenebilir. Örneğin Belçika'da asgari ücret, Ulusal Emek Konseyi (UEK)'nin bir çalışması olarak gerçekleştirilmektedir (ILO, 2017: 27). Dolayısıyla başta Belçika UEK olmak üzere ilgili Konseylerin çalışmalarının ayrıntılı incelenmesi yararlı olacaktır. Ancak Türkiye'de ESK faal ve işlevsel olmadığından hareketle Komisyon'un, ESK'nın bir alt komisyonu olarak etkin olması söz konusu olmayabilir.

Bunun yerine, AÜTK'nın, ÇSGB'de yer alan Üçlü Danışma Kurulu'nun bir alt komitesi şeklinde düzenlenmesi en muhtemel ve en etkin bir seçenek olacaktır. ÇSGB Üçlü Danışma Kurulu, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanı, İşveren-İşçi-Memur Konfederasyonlarının Genel Başkanlarının hepsini üçlü yapıda bir araya getirmesi yönüyle hem kapsayıcı hem çoğulcu ve hem de yüksek temsile sahip iştişari bir yapıdır. Üçlü Danışma Kurulu'na, Konfederasyonların hepsinin katılımı sayesinde Komisyon için çoğulcu katılımcılık sorunu da kendiliğinden çözülmüş olacaktır. Bu seçenek kanundaki "Bakanlıkça" belirlenir ifadesine daha uygun bir seçenek olacaktır. Bunun bir örneği daha önce yaşanmıştır. Türkiye'de, AB Karma İstişare Komitesi'nin Türkiye kanadı, önce bağımsız olarak kurulmuştur. Ancak daha sonra, uluslararası düzeyde güçlü temsile sahip olmasına rağmen bu Komisyon, Türkiye Ekonomik ve Sosyal Konseyinin bir alt komitesi haline getirilmiştir. 4641 Sayılı ESK Kanunu'nun, 3. maddesi d fıkrası, "Türkiye-Avrupa Birliği Karma İstişare Komitesi üyelerini Avrupa Birliği Ekonomik ve Sosyal Komitesinin yapısı ve özelliklerini dikkate alarak belirlemek ve Komitenin çalışmalarını izlemek" demektedir (4641 Sayılı Kanun). Sadece ulusal düzeyde görevi ve rolü olan AÜTK'nın, bir başka ulusal sosyal diyalog kurulunun alt komitesi haline getirilmesi "makul" olanı yapmanın bir gereği olacaktır.

Beşinci olarak, eğer AÜTK, mevcut durumda olduğu gibi “karar verici” özelliği ile devam ettirilecekse Komisyonunda kamunun çoğunluğu elde edecek bir temsil gücüne sahip olması sağlanmalıdır.

Özetle bu seçeneklerden hangisine karar verilirse verilsin, nihai olarak kamunun karar vereceği bir yapının güvenceye alınması sağlanmış olacaktır. Kamu, bütün diğer sosyal diyalog mekanizmalarında olduğu gibi, AÜTK’nın istişari ve tavsiye nitelikli kararlarını da dikkate alarak karar vermelidir. AÜTK’nın kurgusu bu şekilde yeniden yapılsa, kendine varlık nedeni arayan komisyon olmaktan çıkıp amacına uygun bir fonksiyon icra etmiş olacaktır.

9. Sonuç

Bu araştırma, asgari ücret kavramını, önemini, ücreti belirleyen yapı ve yaklaşımları, ücretin belirlenme sürecindeki problemlerin oluşturduğu sorunsalı inceleyip analiz ederek geleceğe yönelik bir model önerisi geliştirmiştir.

Türkiye’de AÜTK, en önemli sosyal diyalog mekanizmalarının başında gelmektedir. Bu Komisyon önemini geçmişten beri korumaktadır. Benzer durum bütün dünya için de geçerli olup, bireylerin ekonomik ve sosyal hayatını reel olarak doğrudan etkilemesi nedeniyle çalışma hayatının önemli diyalog kurumlarından biri olarak AÜTK ve benzeri kuruluşlar görülmektedir.

Bu çalışmada, asgari ücret kavramı ve önemi ortaya konulmuş, literatürdeki tartışmalar incelenmiş, ILO ve AB perspektifinden sosyal diyalog, sosyal tarafların durumu ve karar-verme süreçteki rollerine ilişkin hususlar ele alınmış, Türkiye’de asgari ücret tespiti ve komisyonunun mevzuat açısından tarihsel gelişimi ortaya konulmuş, asgari ücret ve AÜTK’ya ilişkin sahip olduğu sorunsal incelenmiş ve ardından bunlara bağlı olarak asgari ücretin belirlenmesine ilişkin bir model ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Çalışma, çalışma hayatının temel kavramlarından biri olarak asgari ücret kavramı üzerinde akademik ve kurumsal tartışmaların yoğun olarak devam ettiğini göstermektedir. Bu çalışmalarda, asgari ücretin öneminden, asgari ücreti niteleyen kavramlara, asgari ücrete ilişkin değerlerden katılımcılığa, asgari ücretin sosyal politikadaki rolünden, geniş temsil eksikliğine kadar birçok konu ele alınmaktadır. Aynı şekilde, sayıları yedi milyona ulaşması nedeniyle asgari ücretli çalışan sayısının büyüklüğü ve birçok bakanlıkta asgari ücrete bağlı uygulamaların varlığı da asgari ücretin önemini ortaya koymaktadır.

Ülkelerin demokratik yapılanmasının bir gereği olarak, genel anlamda STK’ların, özel anlamda sosyal tarafların karar-verme süreçlerine katılımları ve rolleri vazgeçilmez bir gerekliliktir. Bu katılımcılığın nasıl olması gerektiğine ILO ve AB örnekleri ışık tutmaktadır. Bu çalışma, uluslararası kuruluşlar bağlamında asgari ücretin belirlenmesine dair ILO ve AB perspektiflerinden bakıldığında, iş birliği, işbirlikçiliği, sosyal uyum, katılım, danışma, bilgilendirme, müzakere/pazarlık şeklinde kelime ve kavramlara yer verildiğini, bu kavramların karar, politika ve uygulamaların şekillenmesinde ve gözetiminde kullanıldığını ortaya koymaktadır. Bu kavramların içinde, karar-verici gibi bir kavrama yer verilmediği net olarak tespit edilmiştir.

Asgari ücreti belirlemek için oluşturulan AÜTK, önemi yanında, her zaman eleştirilerin de odağında olmayı sürdürmüştür. Geçmişten beri felsefesi, hukuksal yapısı, karar verme niteliği ve katılımcı yapısı gibi konularda yapılan ağır eleştiriler AÜTK’nın, bir sorunsala dönüştüğünü göstermektedir. Bu açıdan bakıldığında AÜTK’nın, varlık nedenini arayan bir Komisyon görüntüsüne sahip olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır. TÜRK-İŞ’in, AÜTK’dan çekilme kararını ilan ederken yaptığı açıklama da bunu vurgulamaktadır.

Tarihsel süreç açısından asgari ücret kavramı ve asgari ücretin belirlenmesi, 1936’dan beri Türkiye’nin gündeminde yaklaşık doksan yıl gibi bir asra yakın süredir yer almaktadır. Günümüzde

asgari ücretin belirlenmesine ilişkin hukuki referanslar, 4857 Sayılı İş Kanunu, AÜY, 700 Sayılı KHK ve 1 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi olmak üzere her ne kadar birbiri ile çelişkili olmayıp birbirinin tekrarı şeklinde de olsa eş zamanlı olarak dört ayrı hukuki düzenlemede yer almaktadır. Bu açıdan bakıldığında daha da genelleyerek belirtilirse yaklaşık yüz yıllık deneyime rağmen ülkemizde asgari ücrete ilişkin hukuki düzenlemelerin hala, parçalı ve dağınık bir durumda olması önemli bir sorun olarak ortada durmakta ve eleştirilere konu olmaktadır.

Araştırmada bu doğrultuda AÜTK'nın nasıl bir sorunsala sahip olduğu, Komisyonun hal-i hazırda sürdürülebilirlik durumunun ne olduğu, Komisyon kararları açısından kamu yönetiminin ve sosyal tarafların rolünün ne olması gerektiği, ILO ve AB için sosyal diyalogun ne anlama geldiği hususları incelenmiştir. Buna göre çalışma, AÜTK'da çalışanların geniş temsil eksikliği olduğunu, uluslararası norm ve uygulamalardaki danışma özelliğinin aksine karar verme özelliğine sahip olduğunu, kamunun karar verme yetkisini ortadan kaldırma riski taşıdığını, makro ekonomik ve sosyal politikaları geniş çaplı etkilemesi nedeniyle karar verme yetkisinin sadece sosyal taraflara bırakılma ihtimalinin olmadığını açıkça teyit etmektedir. AÜTK'nın sürdürülebilirliği söz konusu olmayıp, ülke yönetimi açısından sorunlar barındırdığı ortaya çıkmaktadır. Bu açıdan Komisyonun, uluslararası normlar çerçevesinde yeniden nasıl yapılandırılabilceği, asgari ücretin tespitinde nasıl bir modelin geliştirilebileceği şeklindeki sorular cevaplanmaya çalışılmıştır.

Özetle, AÜTK'nın, yapısı ve karar süreçleri bakımından yapısal bir değişime ihtiyacı bulunmaktadır. Bu ihtiyaç doğrultusunda araştırma, AÜTK için uluslararası yaklaşımlar ışığı altında "danışma" kavramının ruhuna uygun olarak alternatif yöntemleri bir bütünsellik içerisinde ele alan bir çözüm önerisi modeli geliştirmiştir. Buna göre Komisyonun isminin "tespit"ten "danışma"ya dönüştürülmesi doğrultusunda AÜTK'dan AÜDK'ya değiştirilmesi, katılımının daha geniş sağlanarak yapısının çoğulcu ve demokratik hale getirilmesi, daha üst makro bir sosyal diyalog mekanizmasına bağlanması ve kamunun çoğunluğunun sağlanması şeklinde beş madde altında toplanan çözüm önerilerini içeren bir asgari ücret modeli ortaya konulmuştur. Türkiye'nin bu yönde bir adım atmasının, sosyal ve ekonomik politikaların etkin ve uygun olarak belirlenmesi yolunda bir garanti olacağı açıktır.

Destek ve Teşekkür Beyanı: Bu araştırmanın hazırlanmasında herhangi bir dış destek alınmamıştır.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı: Araştırmanın tamamı yazar tarafı hazırlanmıştır.

Çatışma Beyanı : "Araştırmanın yazarı olarak herhangi bir çıkar çatışma beyanım bulunmamaktadır."

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı: Bu araştırmanın her aşamasında "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi"nde belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirisi gerçekleştirilmemiştir. Bu çalışmanın yazım sürecinde etik kurallarına uygun alıntı yapılmış ve kaynakça oluşturulmuştur. Çalışma intihal denetimine tabi tutulmuştur.

Etik Kurul İzni: Araştırma etik kurul izni gerektirmemektedir.

Kaynaklar

- Anadolu Ajansı, (2015). TİSK'ten asgari ücret kararına muhalefet. Erişim adresi: <https://www.aa.com.tr/tr/ekonomi/tiskten-asgari-ucret-kararina-muhalefet/498660>
- Anadolu Ajansı, (2024). Asgari ücret pazarlığında masada 4 işçi de olacak. Erişim adresi: <https://www.aa.com.tr/tr/ekonomi/asgari-ucret-pazarliginda-masada-4-isci-de-olacak/3408149>
- Asgari Ücret Yönetmeliği (1972), Resmî Gazete Tarih: 12.02.1972, Resmî Gazete Sayısı: 14097
- Asgari Ücret Yönetmeliği (2024), Resmî Gazete Tarih: 01.08.2024, Resmi Gazete Sayısı: 25540
- Aslan, G. (2019). İktisat Yazınında Neoklasik Paradigma ve Asgari Ücret Tartışmaları. *Çalışma ve Toplum*, 2 (61), 1259-1286.
- AÜY - Asgari Ücret Yönetmeliği, Resmi Gazete Tarih: 01.08.2004 Resmi Gazete Sayısı: 25540.

- Ceyhan B., Ataay B. (2017). Türkiye’de Asgari Ücret Düzeyi ve Bir Asgari Ücret Modeli Önerisi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5 (58), 35-50
- DİSK-AR, (2023). *Asgari Ücret Araştırması 2024*. Erişim adresi: <https://arastirma.disk.org.tr/wp-content/uploads/2023/12/ASGARI-UCRET-2024-RAPOR.pdf>
- Erdoğan, S. (2014). Türkiye’de asgari Ücret tespit komisyonu kararlarında İşçi ve İşveren temsilcilerinin yaklaşımları (1969-2013). *ISGUC The Journal of Industrial Relations and Human Resources*, 16(2), 1-37.
- Eser, B. Y., & Terzi, H. (2008). Türkiye’de Asgari Ücret: Sorunlar Öneriler. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 22(1), 129-143.
- European Commission (2012). *Social Europe Guide*. 2, Social Dialogue
- European Commission, (2025). *Adequate minimum wages in the EU*. Erişim adresi: https://employment-social-affairs.ec.europa.eu/policies-and-activities/rights-work/labour-law/working-conditions/adequate-minimum-wages-eu_en
- Frechtling, J. (2002). An overview of quantitative and qualitative data collection methods. *The 2002 user-friendly handbook for project evaluation*, 43-62
- Görmüş, A. (2007), Türkiye’de Sosyal Diyalogün Gelişimi, *Çalışma ve Toplum Dergisi*, 14(3), 115-140.
- Güçlü, İ., (2019). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri, Teknik-Yaklaşım, Uygulama*. (2. Baskı). Ankara: Nika Yayınevi.
- Gümüş, İ., & Akgüneş, A. O. (2020). Türkiye’de Asgari Ücretin Makroekonomik Değişkenlerle İlişkisi. *Journal of Management and Economics Research*, 18(2), 110-127.
- Hız, G. (2014). Yeni Dünya Düzeninde Yoksulluğun Değişmeyen Yüzü ve Asgari Ücret. *Mesleki Bilimler Dergisi (MBD)*, 3(2), 162-172.
- ILO 26 No’lu Asgari Ücret Belirleme Yöntemi Sözleşmesi. <https://www.ilo.org/tr/resource/26-nolu-asgari-ucret-belirleme-yontemi-sozlesmesi>
- ILO (2017). Minimum wage policy guid. Erişim adresi: https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/%40ed_protect/%40protrav/%40travail/documents/publication/wcms_508566.pdf
- ILO C131 - Minimum Wage Fixing Convention, 1970 (No. 131) Erişim adresi: https://normlex.ilo.org/dyn/nrmlx_en/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_INSTRUMENT_ID:312276
- ILO, (y.y.a). *Social Dialogue, Finding a Global Voice*, Erişim adresi: <https://webapps.ilo.org/public/english/dialogue/download/brochure.pdf>
- ILO, (y.y.b), *The ILO Governing Body at a Glance*, Erişim adresi: https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/%40ed_norm/%40relconf/documents/meetingdocument/wcms_867123.pdf
- ILO, 2015, Report VI, International Labour Conference, 104th Session, Labour protection in a transforming world of work, Wage Policy, p.10. Erişim adresi: https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/%40ed_norm/%40relconf/documents/meetingdocument/wcms_358295.pdf
- IOE, (2014). *Guidance Paper of the International Organisation of Employers: Minimum Wage*, Executive Summary. Erişim adresi: <https://www.ioe->

emp.org/fileadmin/ioe_documents/publications/Policy%20Areas/employment/EN/_2014-04-15_IOE_Guidance_Paper_on_the_Minimum_Wage_April_2014_.pdf

- Işıkkhan V. (2024). Türkiye Büyük Millet Meclisi Plan ve Bütçe Komisyonu Tutanak Dergisi, 2 Kasım 2023 Perşembe, 11'inci Toplantı, Dönem: 28, Yasama Yılı: 2
- Karakas, C. (2015). *The Minimum Wage: A Motor for Growth or a Brake on the Economy?* EP, Briefing September 2015 EPRS | European Parliamentary Research Service, PE 568.338 EN.
- Kıvaç, A. (2024) Asgari ücretle kaç kişi çalışıyor? 30.10.2024, Erişim adresi: <https://www.haberturk.com/7-milyon-kisi-asgari-ucretle-calisiyor-3733022-ekonomi>
- Korkmaz, A. (2004). Bir Sosyal Politika Aracı olarak Türkiye'de Asgari Ücret: 1951-2003, *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 53-69.
- Korkmaz, A., & Avsallı, H. (2012). Türkiye'de Asgari Ücretin Hukuksal Yönü. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 4(2), 151-162.
- Kutal, M. (2007). Türkiye'de Asgari Ücretle İlgili Sorunlar (2007). In *Journal of Social Policy Conferences* (No. 53, pp. 55-64). İstanbul Üniversitesi.
- Muşmal H., Gürbüz İ. (2018), *Doküman İncelemeleri*, Şebnem Aslan (Ed.) Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri içinde (217-244), Eğitim Kitabevi.
- O'Neill, T. (2016), "What Does the Minimum Wage Have to Do with Reproductive Rights?", *Akron Law Review Journal*. Erişim adresi: <https://ideaexchange.uakron.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=&httpsredir=1&article=2362&context=akronlawreview>
- Obradovic, D. (2005). Civil Society and the Social Dialogue in European Governance. *Yearbook of European Law*, 24(1), 261- 327.
- Öçal, M., & Korkmaz, A. (2019). Bir Sosyal Politika Analizi: Türkiye'de Asgari Ücret Uygulaması. In *Journal of Social Policy Conferences* (No. 76, pp. 181-212). İstanbul Üniversitesi.
- Sayın, A. K. (2019). ILO Normları Bakış Açısı ile Dünyada ve Türkiye'de Asgari Ücret Uygulamaları. *Çalışma ve Toplum*, 3(62), 1877-1916.
- Sendpulse (y.y.), Monopsony. Erişim adresi: <https://sendpulse.com/support/glossary/monopsony>
- Sodsriwiboon P. & Srour, G. (2019). Does a Minimum Wage Help Workers?. Erişim adresi: https://www.imf.org/en/Publications/fandd/issues/2019/03/does-a-minimum-wage-help-workers-basics_March_2019
- Sümer, B. (2018). Minimum Wage as An Ethical Issue. *European Journal of Multidisciplinary Studies* 3(1), 1- 26. Erişim adresi: https://revistia.com/files/articles/ejms_v3_i1_18/Beyza.pdf
- TÜRK-İŞ (2024), Genel Başkan Ergün ATALAY 2025 yılında geçerli olacak asgari ücretin belirlenmesinin ardından, TÜRK-İŞ Genel Merkezinde basın açıklamasında bulundu. Erişim adresi: <https://www.turkis.org.tr/genel-baskan-ergun-atalay-2025-yilinda-gecerli-olacak-asgari-ucretin-belirlenmesinin-ardindan-turk-is-genel-merkezinde-basin-aciklamasinda-bulundu/>
- Yıldız, N. (2022). Türkiye'deki Ulusal Sosyal Diyalog Mekanizmalarının Değerlendirilmesi ve İzlenmesine Yönelik Bir Model Önerisi. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24(1), 199-229.
- Yolvermez, B. (2020). Türkiye'de Asgari Ücret Sorunlarına İlişkin Bir Değerlendirme. *Çalışma ve Toplum*, 4(67), 2441-2462.
- 1 No'lu Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi, Resmî Gazete, 10/7/2018 – 30474

2709 Nolu TC Anayasası, Resmi Gazete Tarih: 18.10.1982 Resmi Gazete Sayısı: 17863 (Mükerrer),
3008 Sayılı İş Kanunu, Resmî Gazete Tarih: 15 Haziran 1936, Resmî Gazete Sayısı: 3330
4641 Sayılı ESK Kanunu, Resmî Gazete Tarih: 21.04.2001 Resmî Gazete Sayısı: 24380.
4857 Sayılı İş Kanunu, Resmî Gazete Tarih: 10.6.2003 Resmî Gazete Sayısı: 25134, Cilt: 42.
5544 Sayılı Mesleki Yeterlilik Kanunu, Resmî Gazete Tarih: 21.09.2006 Resmî Gazete Sayısı: 26312
700 Nolu KHK, Anayasada Yapılan Değişikliklere Uyum Sağlanması Amacıyla Bazı Kanun ve Kanun
Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun Hükmünde Kararname,
Resmî Gazete Tarih: 07.07.2018 Resmî Gazete Sayısı: 30471, 2. Mükerrer



Tüketicilerin Marka Tercihlerinde Pazarlama İletişim Araçlarının Rolü: Bir Uygulama Örneği

The Role of Marketing Communication Tools in Consumers' Brand Preferences: An Application Example

Musa Çakır^{a*}

^a Dr. Öğr. Üyesi, Siirt Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Siirt/Türkiye, musacakir@siirt.edu.tr, ORCID: 0000-0002-1459-3666

MAKALE BİLGİSİ

ÖZ

Makale Türü

Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler

Marka Tercihi
Satın Alma Kararları
Tutundurma Araçları
Marka Sadakati

Geliş Tarihi : 16 Şubat 2025

Kabul Tarihi: 01 Nisan 2025

Araştırmada tüketicilerin marka tercihinde pazarlama iletişim araçlarının etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaca yönelik olarak gerçekleştirilen araştırmanın ana kütlesini Siirt il merkezinde yaşayan 18 yaş üstü tüketiciler oluşturmaktadır. Bu anlamda il merkezinde yaşayan tüketicilere 08-29 Aralık-2024 tarihleri arasında tesadüfi olmayan kolayda örnekleme yöntemi kullanılarak bir anket çalışması yapılmıştır. Katılımcıların anket sorularına vermiş oldukları cevaplar doğrultusunda elde edilen verilerin değerlendirilmesi aşamasında, frekans ve yüzde dağılımları, standart sapma ve ortalama değerleri hesaplanarak yorumlanmıştır. Veri setinin normal dağılımını test etmek için ise çalışmaya "Kolmogorov Smirnov (Sample K-S) Testi" uygulanmıştır. Bu test sonuçlarına göre anlamlılık değeri 0.05'in altında kaldığı için verilerin normal dağılım gerçekleştirmediği anlaşılmıştır. Bu nedenle çalışmada parametrik olmayan yöntemler yerine non-parametrik yöntemlerin kullanılması uygun görülmüştür. Diğer taraftan değişkenler arasındaki ilişkinin doğrusal olmaması sebebiyle ise istatistiksel yöntem olan Ki Kare ve Spearman Korelasyon analizlerine de yer verilmiştir. Araştırmadan çıkan sonuca göre pazarlama iletişim araçlarının tüketicilerin marka tercihleri sürecinde olumlu yönde etkisinin olduğu tespit edilmiştir.

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Article Type

Research Article

Keywords

Brand Preference
Purchasing Decisions
Promotion Tools
Brand Loyalty

Received: Feb, 16, 2025

Accepted: Apr, 01, 2025

In the research, it is aimed to determine the effect of marketing communication tools on consumers' brand preference. The main mass of the research carried out for this purpose is composed of consumers over the age of 18 living in the Siirt provincial center. In this sense, a survey was conducted among consumers living in the city center between 08-29 December 2024, using the non-random convenience sampling method. During the evaluation of the data obtained in line with the participants' answers to the survey questions, frequency and percentage distributions, standard deviation and mean values were calculated and interpreted. In order to test the normal distribution of the data set, the "Kolmogorov Smirnov (Sample K-S) Test" was applied to the study. According to these test results, it was understood that the data did not perform a normal distribution because the significance value remained below 0.05. For this reason, it was considered appropriate to use non-parametric methods instead of non-parametric methods in the study. On the other hand, because the relationship between the variables is not linear, Chi Decare and Spearman Correlation analyses, which are statistical methods, are also included. According to the results of the research, it has been determined that marketing communication tools have a positive impact on the consumers' brand preferences process.

Extended Abstract

Aim: This study examines the role of marketing communication tools in consumers' brand preferences. The aim of the study is to provide different suggestions to businesses on how the marketing communication strategies that should be applied to consumers related to brand preference should be implemented. For this purpose, in the literature part of my study, the interaction of consumers at the brand preference stage and the impact of marketing communication

* Sorumlu Yazar / Corresponding Author

Atıf/Cite as: Çakır, M. (2025). Tüketicilerin Marka Tercihlerinde Pazarlama İletişim Araçlarının Rolü: Bir Uygulama Örneği. *Uluslararası Ekonomi, İşletme ve Politika Dergisi*, 9(1), 363-378. <https://doi.org/10.29216/ueip.1638707>



Bu makale, [Creative Commons Atıf \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) lisansının hüküm ve koşulları altında dağıtılan açık erişimli bir makaledir. / This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the [Creative Commons Attribution \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.

on purchasing decisions were mentioned. In the following sections, the effect of marketing communication tools on consumers' brand preferences has been tried to be measured and analyzed by conducting field research. In the last part of the study, the resulting result was evaluated and a number of suggestions were made to the enterprises in this direction.

Methods: In this study, which deals with the issue of brand preference from the point of view of consumers, the deductive method was used. The application of this method has been adopted because it has been tried to determine the approaches and influences of consumers from marketing communication methods applied through various communication channels. In the study, the face-to-face survey method, which is a quantitative method and constitutes the main data source in social research, was used as a data collection tool. While creating the survey form, the literature that has been done before in this field has been used. In order for the survey prepared in this context to be error-free and complete, a pilot application was made to 50 people and the final version of the survey was given after the questions that could not be understood were rearranged. The prepared survey form consists of 3 parts. Accordingly, demographic information of the participants was included in the first section. In the second part, there are 20 statements aimed at determining the levels related to the criteria affecting consumers' brand preference.

In the last section, issues such as which channels consumers follow marketing communication tools and the frequency of tracking are discussed. The main mass of the research is composed of consumers over the age of 18 living in Siirt province. Due to the fact that it is not possible to reach the entire mass of data in terms of time and cost, the non-random kolayda sampling method was used in the selection of participants, and a survey study was conducted on 412 subjects, and 28 surveys that were found incomplete or erroneous were excluded from the scope of evaluation. In the study, frequency and percentage distributions, standard deviation and average values were interpreted by calculating at the stage of reporting and evaluating the data obtained in accordance with the answers given by the participants to the survey questions. In order to test the normal distribution of the data set, the "Kolmogorov Smirnov (Sample K-S) Test" was used. According to these test results, since the significance value remains below 0.05 and the data do not perform a normal distribution, non-parametric methods will be used instead of non-parametric methods in the study. In addition, Chi Decare and Spearman Correlation analysis, which are statistical methods, were used due to the nonlinearity of the relationship between the variables in the study.

Findings: A reliability analysis was conducted in order to determine the consistency between the factors affecting consumers' preferences during branded product purchases and the expressions and the reliability of the scale used. Dec. As a result of the analysis, the Cronbach Alpha value was found to be 0.9326. Accordingly, it was concluded that the reliability of the scale is high and valid. 62.2% of the subjects participating in the study were women and 37.8% were men. In this case, the number of women participating in the survey was almost twice that of men. When the scale expressions affecting the brand preferences of the subjects participating in the survey were examined, the expression they most participated in was the opinion "Branding is very important in terms of consumer satisfaction and loyalty".

It is understood that consumers see branding as very important in terms of satisfaction and loyalty formation. "Loyalty card that provides shopping points of enterprises, etc. I find their applications useful in terms of brand preference. the " clause has also been realized as the second priority expression that consumers adopt marketing strategies that encourage sales and find useful. The subjects participating in the research were asked, "How often do you follow marketing communication tools?" to the question, 59.1% stated that they follow Dec-occasionally. 29.7% of them stated that they follow them constantly, and 11.2% of them stated that they never follow them. When the comparative cross-analysis distributions are examined, 77.1% of the participants with

the lowest income group (0-10 000 TL) spend their income on clothing and food-oriented product group. Sectorally, it is observed that food products (18.9%) clothing and textile (18.8%) have reached the highest sales volume among other sectors with distribution.

As a result of the influence of the social media that the participants followed in terms of the age Dec Decient and brand preferences in the research and the comparison of the relationship between them with the chi square test method, a significant relationship was found between age and the social media that they constantly followed in brand preferences. Another finding obtained as a result of the research is that as loyalty programs are applied to consumers by businesses, brand preference and purchasing also increase. This relationship is a positive, linear and weakly correlated (0.296) relationship.

Conclusion: When the data obtained during the research process are evaluated, it is seen that the role of marketing communication tools is largely effective in consumers' brand preferences. For this reason, the ability of enterprises to position their products meaningfully and permanently in the consumer's mind increases trust in the brand and positively affects purchasing preferences. Therefore, the most effective method of brand positioning on the customer and target audience is marketing communication tools.

According to the research data, it is seen that the vast majority of the participants with low income levels devote a large part of their income to basic food and clothing products when looking at the expenditure items. Here it can be said that they turn to the purchasing function at the rate of their earnings instead of selective brand preference. Another conclusion obtained from the research data is that the branding efforts related to the products of the vast majority of consumers create a great satisfaction and loyalty on themselves. For example, when a consumer has a negative experience with the products he has purchased, he attaches importance to communicating with the manufacturer (company) and troubleshooting the problems in solving the problem. This, in turn, affects attitudes and behaviors in the direction of preference by increasing trust and loyalty to the brand.

Accordingly, it is necessary for enterprises to take branding strategies into consideration by managing marketing communication tools correctly and to make a difference compared to similar brands and services. Because brands that can differentiate create value in their eyes by establishing an emotional connection with their consumers, and this situation also significantly encourages brand loyalty.

1. Giriş

Dünya genelinde ticaretin serbestleşmesi, teknoloji, iletişim ve ulaştırma alanlarındaki ilerlemeler küresel pazarlara girmeyi kolaylaştırmakla birlikte sektör içerisinde ayakta kalabilmeyi de bir o kadar zorlaştırmıştır. Başarılı bir pazarlama uygulaması ve rekabet üstünlüğü sağlamanın en önemli yöntemlerinin başında tüketicilerin talep şartları doğrultusunda etkili bir iletişim faaliyeti gelmektedir. Çünkü küresel pazarlarda büyük ölçekli şirketlerin faaliyet göstermesi ve rekabet koşullarının baskılayıcı etkisi müşteriye yakın olmayı ve sürekli iletişim halinde kalabilmeyi gerektirmektedir. Zira doğru yerde ve doğru zamanda müşterilerin talep ve gereksinimlerine uygun malların sunumu zorunludur. Bu yönüyle işletmelerin tüm faaliyetlerini müşterilerine duyurabilmeleri ve gerekli bilgi aktarımı yapabilmeleri hedefledikleri satış oranlarına ulaşabilmeleri bakımından son derece önemlidir. Bunun için de müşterilerine sundukları marka ve hizmetlerle ilgili gerekli bilgi aktarımının yapılması, onların tercihlerinde istenilen yönlendirmelerin yapılması ve nihai satın almayı özendirmeleri gerekmektedir. Aksi takdirde işletmeler her ne kadar tüketicinin

istek ve beklentisine uygun mallar üretirlerse üretsinler yetersiz iletişim ve bilgi aktarımı satın alma eylemini olumsuz yönde etkileyecektir.

İşletmelerin kuruluş amaçları gereği nihai hedefi kâr elde etmektir. Bunun için de pazarlama karması içerisinde yer alan tutundurma faaliyetlerini finansal büyüklükleri, ürün özellikleri ve rekabet durumuna göre uygulamaya çalışırlar. İletişim odaklı ticari yaklaşım olarak da bilinen bu faaliyet bütünüünün temel mantığı işletmenin mevcut ve potansiyel müşterilerine marka bilinirliğini ve marka güvenini hissettirmeye çalışmasıdır. Zaten pazarlama uygulamaları esnasında da üzerinde önemle durulması gereken en temel hususlardan biriside, tüketicilerin markaya yönelik zihinsel algılarıdır (Gökgöz, 2019: 15). Bu doğrultuda işletmelerin hedefledikleri pazar ve müşteri kitlesine yönelik doğru bir pazarlama iletişimi ögesini seçerek uygulamaları gerekmektedir. Böylece farklı kanallarla hedef kitlede istendik duygu ve düşünce oluşması sağlanabilir.

İşletmeler için hayati öneme sahip pazarlama iletişimi, içerisinde dijital ve görsel kitle iletişim araçlarını barındırması sebebiyle artık günümüzde yaygın olarak kullanılan ve kitlelere erişim kolaylığı sunan vazgeçilmez bir pazarlama modelidir (Barutçu ve Tomaş, 2013: 8). Buna göre pazarlama iletişimi tanım olarak; bir işletmenin satış amaçlı bünyesinde bulundurduğu marka ve hizmeti mevcut ve potansiyel müşterilerine dijital ve geleneksel bütün iletişim araçlarını kullanarak tanıtması, etkilemesi, marka imajı oluşturmaya ve satın alma içgüdüğü oluşturmaya gibi etkileşim yöntemlerinin bütünüüne denir (Kurtoğlu, 2016: 231). Pazarlama iletişimi sıklıkla reklam, promosyon, halkla ilişkiler, satış tutundurma, sponsorluklar, doğrudan pazarlama vb. araçları kullanarak hedef kitlenin dikkatini çekmeye ve ilgi uyandırmaya çalışır. Amaç ise tüketici ile marka arasında etkileşimi sağlayarak onları satın alma yönünde harekete geçirmek ve marka ile arasında bir bağ (sadakat) kurmaktır.

İşletmeler tüketicilerin satın alma faaliyetlerinde kendi markalarını tercih etmeleri için birçok yöntem uygulamaktadır. Bunların başında ise pazarlama iletişimi unsurları gelmektedir. Pazarlarda benzer nitelikte ve özellikte marka alternatiflerinin çok fazla olması tüketicilerin satın alma tercihlerini de zorlaştırmaktadır. Çünkü markaların tüketici zihnindeki konumu ve uyandırdığı hisler sayesinde bilinirlik (tanınırılık) düzeyleri artmaktadır (Altunışık vd., 2016: 119). Dolayısıyla markanın iyi ve kaliteli olması tüketici tercihi bakımından yeterli bir gerekçe değildir. Aynı zamanda tüketicinin de marka ile ilgili olumlu bir algıya sahip olması ve de mevcut markadan haberdar olması gerekmektedir. Aksi takdirde işletmeler ne kadar orijinal ve güçlü bir markaya sahip olurlarsa olsunlar, tüketici boyutunda farklı konumlandırma ve olumlu çağrışımlar yaratılmadığı takdirde rakip markalardan ayrışmaları ve tercih edilmeleri güçleşecektir. Bu aşamada pazarlama iletişim araçları tüketicilerin reklam, indirim, kalite, promosyon ve fiyat gibi çeşitli faktörleri de dikkate alarak bir tercih yapmaları ve satın alma kararı vermelerinde oldukça etkili yöntemler olarak bilinmektedir (Yılmaz ve Şimşek, 2018: 1264). Zira bu araçların kullanımı tüketici üzerinde arzu edilen tepkiyi uyandırma ve satın alma yönlü harekete geçirmeyi tetiklemektedir.

Yapılan çalışmanın temelini oluşturan tüketici, marka ve pazarlama iletişimi arasındaki etkileşim arasında önemli bulgular mevcuttur. Bu gelişmeler çerçevesinde birbirleriyle çok yakın ilişki içerisinde olan tüketici tercihleri ve işletmelerin marka çalışmaları arasında çok önemli bir rol oynayan pazarlama iletişim araçlarının satın alma kararlarındaki etkisi ve pazar performansına olan katkısı literatür taraması yöntemi kullanılarak geniş bir perspektifte incelenmiştir. Buna göre araştırmanın ilk bölümünde konuyla ilgili kuramsal çerçeve oluşturulacak, ikinci bölümünde ise Siirt ilinde gerçekleştirilen araştırma sonuçları yorumlarıyla birlikte ele alınacaktır. Son bölümde ise araştırmaya yönelik sonuç ve önerilere yer verilecektir.

2. Tüketicilerin Marka Tercih Aşamasındaki Etkileşimleri ve Pazarlama İletişiminin rolü

1990'ların başından itibaren dünyada internetin ve buna bağlı olarak teknolojinin hızlı gelişme göstermesi küresel pazarlardaki rekabet kurallarını ve müşteri yapısını önemli ölçüde değiştirmiştir. Bu önemli değişim ve gelişmeler karşısında işletmeler de yürüttükleri pazarlama faaliyetlerin de farklılaşmaya giderek mevcut stratejilerini yeni sisteme uyarlamaya başlamıştır. Küresel boyut kazanan ticari pazarlarda müşterisiyle daha yoğun iletişim içerisinde olmak isteyen işletmeler, kaliteli mal ve hizmet üretme gayretinin yanı sıra, yoğun bir şekilde markalaşma faaliyetine yönelmeye, kişisel ürün konseptiyle sadık müşteri kazanmaya, müşteri odaklı iletişim stratejileriyle güçlü rekabet avantajı sağlamaya ve yüksek pazar payı elde etmeye çalışmaktadırlar (Çalık vd., 2013: 138). Hülâsa pazarlarda ürün çeşitliliğinin artmasıyla birlikte, "ürün odaklı" faaliyet stratejilerinin yerini "marka odaklı" stratejiler almıştır. Artık firmalar bu değişim kurgularını merkezlerine alarak tüm yatırım ve enerjilerini markalaşmaya harcamaktadırlar (Urde, 1994). Çünkü güçlü bir markanın işletme için müşteri beklentilerini hızlı bir biçimde karşılama ve müşteri memnuniyet düzeyini artırma gibi yaşamsal bir önemi vardır (Uztuğ, 2008: 21).

Marka kavramı temelde işletmelerin rakiplerinden ayırt edilebilmeleri için kullandıkları ve isim, terim, işaret, sembol, logo, renk gibi farklılık unsurları taşıyan ticari değerlerdir (Ar, 2004: 5). Tüketiciler açısından ise markalar, kolay karar verme, riskleri azaltma, tatmin düzeyini yükseltme, kalite, imaj, sosyal statü gibi değerleri ifade etmektedir (Ceritoğlu, 2005: 137-138). Genel olarak değerlendirildiğinde tüketicilerin büyük bir kısmı satın alma davranışlarında markalı ürün veya hizmetleri diğerlerine göre çok daha fazla tercih etmektedirler. Bunun nedeni ise markanın tüketiciye arzulan faydayı sağlaması olabileceği gibi geçmiş satın alma tecrübelerine bağlı olarak kişisel bağlılık veya alışkanlık da olabilir. Ya da markanın belirli özelliklerinin yaşam tarzına uyması veya marka imajının diğer markalara göre daha fazla kişiliğiyle bütünleşmesi de olabilir (Foxall ve Goldsmith, 1998: 18). Ayrıca tüketicilerin ilgisini çekmek için belirli zamanlarda uygulanan indirimler, promosyonlar, satış sonrası servis ve değişim hizmetleri, özel fiyat uygulamaları, hediye çekleri, markanın istenilen yer ve zamanda kolayca bulunabilmesi de tüketicileri memnun etmekte ve satın alımlarda önemli tercih sebebi olarak görülebilir (Dick ve Basu, 1994: 108; Foxall ve Goldsmith, 1998: 18; Assael, 1992: 79-85; Benett ve Mandel, 1970: 431).

Pazarlama çabalarının odağında yer alan marka tercihi, tüketicilerin ihtiyaç ve gereksinimlerinde öncelikli seçim yapma tercihinin desteklediği için kritik ve önemli bir işlev olarak kabul edilmektedir (Güner vd., 2021: 257). Bu bağlamda marka tercihi, tüketicinin ihtiyaç duyduğu ürün veya hizmetleri belirli bir süre tecrübe ettikten sonra markaya karşı oluşan güven ve tatmin duygusudur. Bu etkileşim sayesinde de o markayı sürekli olarak satın almalarıdır (Güner vd., 2021: 251). Tüketici tarafından belirli bir markanın tercih edilmesinin nedeni ürün veya hizmetin özellikleri olabileceği gibi marka ile ilgili karşı tarafa iletilen doğru mesajlar olabilir. Bu da satın alma eylemini kolaylaştıran anlamlı etkileşim kurulmasına yardımcı olur. Tüketicilerin satın alma süreçlerinde öncelikli marka seçiminin temelinde yatan nedenler arasında daha önce bir markayı deneyimlemiş olmaları veya kullandıkları ürün ve markalardan ne ölçüde memnun kaldıkları söylenebilir. Çünkü müşteri memnuniyeti gelecekte tekrar satın alma niyetini ve markaya olan duygusal bağı (sadakati) belirleyen en önemli sebeplerin başında gelmektedir (Cronin vd., 2000: 211). Oliver (1997), müşteri memnuniyetinin alternatif markaların kendi aralarında kullanım sonrasında performans karşılaştırmasının yapılarak ortaya çıkan tatmin olma duygusu veya pişmanlık (tatminsizlik) durumu sonucunda geliştiğini ifade etmiştir. Yani tüketici zihninde ortaya çıkan olumlu veya olumsuz duygunun kıyaslanması ile memnuniyet düzeyinin yükseldiği ya da tam tersine düştüğü sonucuna varmıştır (Oliver, 1997: 19-20). Bu da tüketicilerin davranışsal olarak (tavsiye etme veya tekrar satın alma) gelecekteki marka tercih eğilimlerini etkileyen önemli bir referans noktasıdır.

Tüketicilerin marka seçimlerinde veya satın alma tercihlerinde etkili olan bir diğer kilit unsur ise karşılaştırma yöntemidir. Karşılaştırma yöntemi statik değil dinamik bir strateji olduğundan

markanın kendi kategorisindeki diğer markalarla özellik, boyut, performans, imaj, fiyat ve kalitenin yanı sıra duygusal ve sosyal faydasıyla farklılaşması gibi birçok değişkenler üzerinden kıyaslanmakta ve en iyi marka seçilerek tercih edilmektedir (Duman, 2003: 52). Öte yandan işletmelerin müşteri görüşünü dikkate alması ve üretim aşamalarını müşterilerin bakış açısıyla ele almaları da marka tercihinde etkili olmaktadır. Bu noktada tüketici marka tercihinde bulunurken sembolik olduğu kadar duygusal ve fonksiyonel ihtiyaçlarını da tatmin etmek istemektedir. Bu anlamda satın aldığı markanın kişiliğini, itibarını, imajını, sosyal statüsünü, değerini, benliğini hatta prestijini yansıtmamasını ve geliştirmesini beklemektedir. Duygusal anlamda da hedonik haz, gurur duyma, mutlu etme güdüsü, güven duyma, tutku, kendini ödüllendirme ve cinsellik gibi içsel arzularını tatmine yönelik güdüler etkili olmaktadır. Fonksiyonel motivasyonlarında ise kendilerine sunulan ürün yelpazesinin farklı ve tutarlı olması, kurumsal kimliğe ve itibara sahip olması, tüm hedef kitleyi kapsaması, kolay ulaşılabilir olması, yüksek performansla sahip olması ve kendileri ile sürekli iletişim halinde olunması önemli rol oynamaktadır (Strebinger, 2011: 122).

İletişim mevcut ve hedef kitleye markanın değerini, faydasını ve tüm özelliklerini hızlı ve zamanında aktarmayı kolaylaştıran çok önemli bir pazarlama stratejisidir. Günümüzde pazarlama iletişimi müşterilerde satın almaya dair istek uyandırması ve rakip markalardan ayrışma özelliği sunması sayesinde ürünlerin pazardaki rakiplerine göre daha fazla tercih edilme potansiyelini ortaya koymaktadır (Esbjerg ve Bech-Larsen, 2009: 421). Ayrıca işletmelerin müşterileri ve diğer paydaşlarıyla iş ilişkilerinde aralarındaki mesafeyi kapatan ve onlarla güçlü bağlar kurmalarında önemli bir etkinliğe de sahiptir. Bu nedenle pazarlama iletişimi, işletme-ürün ve tüketici ekseninde yürüyen tüm iş ilişkilerinin kilit unsurudur. Yani tüketiciyi merkeze alan ve satın almayı davranışsal olarak özendiren pazarlama iletişimi, aynı zamanda tüketicinin işletmeye ve markaya güven duymasında, sadakat duygusunun gelişmesinde, ikna sürecinde, gerekli ilginin uyanmasında ve marka ile istendik ilişkinin kurulmasında harekete geçirme özelliği taşımaktadır. Böylece pazarlama iletişimi, markaya farklı bir boyut kazandırarak ilgili hedef kitleye doğru mesajı doğru zamanda ileterek kesintisiz etkileşim faaliyetini yürütür ve akla ilk gelen marka olma amacını büyük oranda yerine getirir (Yılmaz, 2006: 55).

Satın alma eyleminde ilk akla gelen marka olma özelliğinin temelinde güçlü bir içsel eğilim tetiklenmesi olarak da ifade edilen sadakat duygusu vardır. Dick ve Basu (1994), marka sadakatine sahip tüketicilerin 3 özelliğinden bahsetmektedir. Bunlar tutumsal özellik, davranışsal özellik ve karma özelliktir (Bowen ve Chen, 2001: 213). Buna göre;

Tutumsal Özellik: Bu yaklaşım zihinsel bir durumdur. Tüketicilerin, markaya yönelik zihinlerinde farklı algılamaları ve olumlu tepki vermeleri nedeniyle sadık olma dürtüsüdür. Şöyle ki; tüketicilerin satın alma eylemlerinde sadakat dürtüleri harekete geçer ve duygusal bağ kurdukları markayı diğerlerine göre öncelikli olarak tercih ederler. Yani tutumsal yaklaşımı benimseyen müşteriler rakiplerin eşdeğer ürünlerine karşı daha fazla fiyat ödemeyi bile göze alırlar. Dolayısıyla hedef kitlenin markaya olan sadakatini artırmak, aynı zamanda öncelikli satın alma tercihinin de arttırmak anlamına gelmektedir (Peppers ve Rogers, 2004: 56-57).

Davranışsal Özellik: Marka sadakatinin bu boyutunda, tüketiciler belirli bir zaman içerisinde benimsediği markayı düzenli olarak satın alırlar. Yani satın alma davranışlarında tutarlılık ve tekrar etme tutumunu benimserler. Böylece aynı markayı sürekli tercih ettiği için de o markanın sadık bir müşterisidir (Özgen, 2009: 48). Bu yaklaşımın diğer bir özelliği de gözlemlenebilir olmasıdır. Sadakatin boyutunu ortaya koyabilmek için tüketicilerin aynı markayı hangi zaman aralığında satın aldıkları, ne oranda satın aldıkları ve tercih sırasına göre kaçınıcı sırada satın aldıkları gibi temel davranışsal kriterler eşliğinde geçmiş dönemlerin incelemesi ve ölçümlemesi yapılır. Yapılan bu ölçümler sayesinde de tüketicilerin gelecekteki satın alma tutumları hakkında somut bilgiler ve tahminler yapılabilir (Yayla, 2013: 40).

Karma Özellik: Marka sadakatının belirlenebilmesi için geliştirilen davranışsal ve tutumsal yaklaşımların eksik yönlerini ve üstünlüklerini ortaya koyan bazı araştırmacılar her iki yaklaşımın değişkenlerini birleştirerek bütünlüklü bir karma yaklaşım yöntemini kullanmışlardır. Bu yaklaşım türünde diğer iki (Davranışsal ve tutumsal) yaklaşımın temel kriterlerini kullanmakla birlikte pazarın türü ve içinde bulunduğu mevcut şartları da dikkate alarak tek bir ölçümleme yapılmasını daha ideal bir değerlendirme yöntemi olarak kabul etmişlerdir (Geçti, 2012: 36-37).

Günümüz modern pazarlama anlayışında, marka ve tüketici arasındaki uzun vadeli ve kesintisiz ilişkilerin oluşması sürdürülebilirlik ve rekabet gücü bakımından oldukça önemlidir. Çünkü işletmelerin müşterileri ile arasındaki bağı güçlü tutan tek etken üründür. Bu nedenle işletme yöneticileri pazarlama iletişimi bileşenlerini yoğun bir şekilde uygulama gereksinimi hissetmektedir. Başarılı bir pazarlama iletişimi işletmelere başta marka güveni olmak üzere müşterilerle güçlü ilişkiler geliştirme, yüksek kâr getirisi ve maliyetlerin düşürülmesi gibi hayati yararlar sağlamaktadır (Akgün vd., 2023: 132). Tüketiciler açısından ise yaşam kalitelerini yükseltmek ve tatmin duygularını artırmak suretiyle alışveriş aktivitelerini keyifli bir eğlenceye dönüştürmeyi hedeflemektedir (Yurdakul, 2007: 2). Aslında uygulanan tüm pazarlama organizasyonları müşterilerin satın almayı tekrarlamaları ve uzun vadeli olacak biçimde markaya bağlanmaları yani marka sadakatının oluşması amacını taşımaktadır. Marka sadakati, finansal getiri ve rekabet gücü bakımından işletmelere tüketicilerin uzun vadede elde tutulmasını öğrettiği gibi müşterilerin de marka tercihleri noktasında ürün içeriği hakkında önermeler yaparak satın alma kararlarında etkili olmaktadır.

3. Araştırma Metodolojisi

3.1. Araştırmanın Önemi ve Amacı

Günümüzde ürün ve markalar arasındaki fonksiyonel farkların iyiden iyiye azalması müşterilerle kesintisiz ve daha yakın ilişki kurmayı gerektirmektedir. Bu nedenle işletmelerin mevcut ve potansiyel müşterilerine farklı ürün sunarak onların ihtiyaç ve gereksinimlerini en uygun bir şekilde karşılayabilmeleri ve kendi markalarına sadık hale getirebilmeleri için etkin bir pazarlama iletişimi stratejisi uygulamaları üzerinde durmaları gereken en önemli konuların başında gelmektedir. Pazarlama iletişimi uyguladığı yoğun tanıtım ve kampanya stratejileri sayesinde markayı benzerlerinden daha farklı konuma getirerek tüketicilerin satın alma tercihlerini ve eğilimlerini büyük oranda etkilemektedir. Böylece uzun dönemde müşterilerle ilişki kurulmakta ve hedeflenen müşteri memnuniyeti ve marka sadakati gerçekleşmektedir. Dolayısıyla bu tablo işletmeye yüksek ciro ve kârlılık olarak yansımaktadır.

3.2. Araştırmanın Yöntemi, Örneklemi ve Kısıtları

Marka tercihi konusunu tüketiciler açısından ele alan bu çalışmada tümünden gelim yöntemi kullanılmıştır. Çeşitli iletişim kanallarıyla uygulanan pazarlama iletişim metotlarından tüketicilerin yaklaşım ve etkilenişleri belirlenmeye çalışıldığından dolayı bu yöntemin uygulanması benimsenmiştir. Çalışmada veri toplama aracı olarak niceliksel bir yöntem olan ve sosyal araştırmalarda ana veri kaynağını teşkil eden yüz yüze anket yöntemi kullanılmıştır. Anket formu oluşturulurken bu alanda daha önce yapılmış literatürden yararlanılmıştır. Bu bağlamda hazırlanan anketin hatasız ve eksiksiz olması için 50 kişiye üzerinde pilot bir uygulama yapılarak anlaşılabilen sorular yeniden düzenlendikten sonra ankete son hali verilmiştir. Araştırma anketi 08-29 Aralık-2024 tarihleri arasında Siirt il merkezinde nüfusun en yoğunluklu olduğu bölgeler seçilerek uygulanmıştır.

Hazırlanan anket formu 3 bölümden oluşmaktadır. Buna göre ilk bölümde katılımcılara ait demografik bilgilere yer verilmiştir. İkinci bölümde tüketicilerin marka tercihinin etki eden kriterlere ilişkin düzeylerin tespitine yönelik 20 ifadeye yer verilmiştir. Son bölümde ise tüketicilerin pazarlama iletişimi araçlarını hangi kanallardan takip ettikleri ve takip etme sıklıkları gibi konulara değinilmiştir.

Araştırmanın ana kütlesini Siirt ilinde yaşayan 18 yaş üstü tüketiciler oluşturmaktadır. Veri toplamada ana kütlenin tamamına ulaşmanın zaman ve maliyet bakımından mümkün olmaması sebebiyle katılımcıların seçiminde tesadüfi olmayan kolayda örnekleme metodu kullanılmış olup 412 denek üzerinde anket çalışması gerçekleştirilmiş, eksik ya da hatalı bulunan 28 anket değerlendirilme kapsamından çıkartılmıştır. Geriye kalan 384 anket değerlendirilmeye alınmıştır. Araştırmanın sağlıklı ölçülebilmesi ve istenen güvenilirliğe ulaşabilmesi için örnek büyüklüğünün 300 ve üzeri olması gerekmektedir (Nunnally ve Bernstein, 1994: 228). Bu bakımdan araştırmadan elde edilen veri ve bulgular ana kütle hakkında sınırlı düzeyde fikir verebilir fakat genelleme yapılamaz.

Araştırmanın yürütülmesi için Siirt Üniversitesi Etik Kurulu'na başvuruda bulunulmuş ve 06.02.2025 tarihinde 8436 sayılı Etik kurul Kararı ile araştırma için Etik Kurul izni alınmıştır.

3.3. Verilerin Analizi

Çalışmada, katılımcıların anket sorularına vermiş oldukları cevaplar doğrultusunda elde edilen verilerin raporlanması ve değerlendirilmesi aşamasında, frekans ve yüzde dağılımları, standart sapma ve ortalama değerleri hesaplanarak yorumlanmıştır. Veri setinin normal dağılımını test etmek için ise “Kolmogorov Smirnov (Sample K-S) Test” kullanılmıştır. Bu test sonuçlarına göre anlamlılık değeri 0.05’in altında kaldığı için veriler normal dağılım gerçekleştirmediğinden, çalışmada parametrik olmayan yöntemler yerine non-parametrik yöntemler kullanılacaktır. Ayrıca çalışmada yer alan değişkenler arasındaki ilişkinin doğrusal olmaması sebebiyle istatistiksel yöntem olan Ki Kare ve Spearman Korelasyon analizi kullanılmıştır.

4. Bulgular

Tüketicilerin markalı ürün satın alımları sırasında tercihlerini etkileyen faktörlerle ifadelerin aralarındaki tutarlılığı ve kullanılan ölçeğin güvenilirliğini tespit etmek amacıyla güvenilirlik analizi yapılmıştır. Tablo 1’de gösterilen analiz sonucunda Cronbach Alfa değeri 0.9326 olarak bulunmuştur. Buna göre ölçek güvenilirliğinin yüksek ve geçerli olduğu sonucuna varılmıştır.

Tablo 1: Alfa Güvenlik Testi Sonucu

Cronbach Alfa Değeri	Madde Sayısı
0.9326	20

Ankete katılan deneklere ait demografik özellikler değerlendirilerek yüzde, frekans olarak Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2: Katılımcılara Ait Demografik Özelliklere İlişkin Bulgular

Değişkenler	N	%	Değişkenler	N	%
Cinsiyet			Medeni Durum		
Kadın	239	62.2	Evli	201	52.3
Erkek	145	37.8	Bekâr	183	47.7
Yaş			Eğitim Durumu		
18-30	118	30.7	Orta Öğretim	103	26.8
31-40	71	18.5	Ön Lisans	51	13.3
41 ve üstü	195	50.8	Lisans	153	39.8
			Lisans Üstü	77	20.1
Meslek Grubu			Gelir Durumu		
Öğrenci	7	1.8	0-10 000 TL	61	15.9
Serbest Meslek	151	39.3	10 001-18 000 TL	117	30.5
Kamu Çalışanı	123	32.1	18 001-30 000 TL	58	15.1
Özel Sektör	74	19.2	30 001-50 000 TL	104	27.1
İşsiz	29	7.6	50 001 ve üstü	44	11.4

Araştırmaya katılan deneklerin %62.2'i kadın, %37.8'i erkeklerden oluşmuştur. Bu durumda ankete katılan kadınların sayısı neredeyse erkeklerin iki katı olarak gerçekleşmiştir. Diğer taraftan ankete katılan deneklerin %52.3'ünün evli %47.7'sinin ise bekâr olduğu tespit edilmiştir. Yaş aralığı ise %50.8'i 41 yaş ve üstü, %30.7'si 18-30 yaş aralığında, %18.5'i de 31-40 yaş aralığında bir dağılım göstermiştir. Yani veri sonuçlarına göre araştırmaya katılan deneklerin yarısı 41 yaş üstü arasındaki bir kesimdir. Deneklerin eğitim durumlarına bakıldığında; %39.8'i lisans (Yükseköğrenim), %26.8'i ortaöğretim (Lise ve altı), %20.1'i lisansüstü, %13.3'ü de önlisans mezunudur. Meslek grupları bakımından dağılım ise %39.3'ü serbest meslek, %32.1'i kamu çalışanı, %19.2'si özel sektör çalışanı, %7.6'sı işsiz, %1.8'i de öğrenciler şeklinde gerçekleşmiştir. Ankete katılan deneklerin gelir dağılımları; %30.5'inin geliri 10 001-18 000 TL arasında %27.1'inin 30 001-50 000 TL arasında %15.9'unun geliri 0-10 001 TL arasında %15.1'inin geliri 18 001-30 000 TL arasında %11.4'ünün geliri ise 50 001 TL ve üzerindedir.

Tablo 3: Katılımcıların Marka Tercihlerini Etkileyen Ölçek İfadeleri ve Ortalamaları

Ölçek İfadeleri	N	X	SS
Marka kavramı tüketici zihninde güven oluşmasında çok etkilidir.	384	3.40	1.21
Markalaşma tüketiciye daha fazla kaliteli ürün seçme olanağı sunar.	384	3.74	1.15
Markalaşma stratejisi ürünler arası kalitenin yükselmesine ve bu vesileyle de satışların artmasına neden olur.	384	3.72	1.13
Marka satın alma tercihimde deneyimsel fayda önceliğimdir.	384	2.69	1.48
Markalaşma tüketici memnuniyeti ve sadakati bakımından çok önemlidir.	384	4.01	1.27
İşletmelerin alışveriş puanı sağlayan sadakat kart vb. uygulamalarını marka tercihi bakımından faydalı buluyorum.	384	3.98	1.19
Mağazaların farklı pazarlama iletişimi araçlarıyla uyguladıkları indirim, promosyon ve çekiliş gibi kampanyalar satın alma tercihimde olumlu etkiler.	384	3.94	1.17
Genellikle taksitli satış yapan mağazaların markalarını tercih ederim.	384	3.86	1.16
Mağazaların fiyatlandırma yaparken markalı ve markasız ürünlerinde ciddi farkların olduğunu düşünüyorum.	384	3.52	1.24
Satın aldığım bütün ürünlerin markalı olmasına dikkat ederim.	384	3.49	1.20
İhtiyacım olan ürün veya markayı satın alırken bana katacağı değeri önceleyerek seçim yaparım.	384	2.95	1.35
Markalaşma tüketicilerde satın alma bilincinin artmasına neden olmuştur.	384	3.09	1.43
Küresel markalar yerine yerli üretim markaları öncelikli olarak tercih ederim.	384	2.73	1.38
Bir markayı tercih ederken çevreye dost üretim yapıp yapmadığına dikkat ederim.	384	3.06	1.33
Diğer ürünlere göre markaların daha heyecan verici olduğunu düşünüyorum.	384	3.47	1.21
Markalar diğer ürünlere nazaran kendilerini daha sık yenilerler.	384	3.53	1.22
Bana göre markaların kendine has bir tarzı vardır.	384	3.44	1.23
Markayı imaj ve sosyal statü kattığı için tercih ederim.	384	3.16	1.26
Markalı ürünler diğerlerine nazaran daha pahalı olsa da uzun vadede fonksiyonel fayda bakımından yüksek tatmin sağlamaktadır.	384	3.78	1.08
Marka tüketiciye farklı ürün ve hizmet konsepti sağlamaktadır.	384	3.54	1.22

Tablo 3'de ankete katılan deneklerin satın alma kararlarında marka tercihlerini etkileyen ölçek ifadeleri gösterilmektedir. Tablodaki dağılıma göre deneklerin en fazla katıldıkları ifade

“Markalaşma tüketici memnuniyeti ve sadakati bakımından çok önemlidir” görüşüdür. Tüketicilerin markalaşmayı memnuniyet ve sadakat oluşması bakımından oldukça önemli gördükleri anlaşılmaktadır. “İşletmelerin alışveriş puanı sağlayan sadakat kart vb. uygulamalarını marka tercihi bakımından faydalı buluyorum.” maddesi de tüketicilerin satışları teşvik edici pazarlama stratejilerini benimsedikleri ve faydalı buldukları ikinci öncelikli ifade olarak gerçekleşmiştir. Dolayısıyla tüketicilerin büyük bir çoğunluğu alışveriş aktivitelerinden memnuniyet hazzını ön planda tuttukları ve marka sadakatine önem verdikleri görülmektedir. Cevaplar doğrultusunda deneklerin en az katıldıkları ifade “Küresel markalar yerine yerli üretim markaları öncelikli olarak tercih ederim” görüşüdür. Buna göre tüketicilerin marka tercihlerinde yerli ya da yabancı menşeli olmasını çok fazla önemsemedikleri görülmektedir.

Tablo 3’deki araştırma anketimizde yer alan ifadelere tüketicilerin vermiş olduğu cevaplar genel olarak değerlendirildiğinde memnuniyet hissinin ve sadakat duygusunun kendileri için çok önemli olduğu ve marka tercih süreçlerinin de buna göre şekillendiği ortaya çıkmaktadır. Sonuç olarak tüketicilerin marka tercihlerinde pazarlama iletişim araçlarının (reklam, alışveriş puanı, sadakat kart vb.) önemli düzeyde katkısı söz konusudur.

Tablo 4: Katılımcıların Marka Sadakati ve Satın Alma Tercihlerinde Pazarlama İletişim Araçlarını Takip Etme Sıklıkları

Pazarlama iletişim araçlarını hangi sıklıkla takip edersiniz?		
Zaman Aralığı	f	%
Hiçbir zaman	43	11.2
Ara sıra	227	59.1
Her zaman	114	29.7
Toplam	384	100
Markaları hangi pazarlama iletişim araçları üzerinden takip ediyorsunuz?		
Pazarlama İletişim Araçları	f	%
Televizyon ve Radyo Reklamları	96	25.0
İnternet Siteleri ve Sosyal Medya Kanalları	183	47.6
Basılı Gazete, Dergi ve Broşürler	31	8.1
Billboardlar	29	7.6
Kısa Mesajlar	28	7.3
Sosyal çevre	17	4.4
Toplam	384	100
En fazla hangi sektörlere ait markaları tercih ediyorsunuz?		
Sektörler	f	%
Ev Gereçleri (Mobilya ve Beyaz Eşyalar)	133	34.6
Gıda Ürünleri	92	24.0
Giyim ve Tekstil	88	22.9
Elektronik Cihazlar	34	8.8
Otomobil Grubu	31	8.1
Diğerleri (İnşaat Malzemeleri, Kitap, Oyuncak, takı, aksesuar vb.)	6	1.6
Toplam	384	100
Ürünle ilgili marka sadakatinde etkili olan temel özellikler hangileridir?		
Temel Özellikler	f	%
Garanti	160	41.7
Kalite	113	29.4
Satış Öncesi ve Sonrası Hizmetler	69	18.0
Fonksiyonellik, Performans, Dayanıklılık	30	7.8
İmaj	12	3.1
Toplam	384	100

Tablo 4’deki dağılıma göre araştırmaya katılan deneklerin “Pazarlama iletişim araçlarını hangi sıklıkla takip edersiniz?” sorusuna %59.1’i ara-sıra takip ettiklerini ifade etmişlerdir. %29.7’si de sürekli takip ettiklerini, %11.2’si ise hiçbir zaman takip etmediklerini ifade etmişlerdir. Soruya verilen cevaplar değerlendirildiğinde firmaların marka tanıtımlarında ulaşamadıkları %11’lik bir kesimin olduğu ve bunun içinde gerekli özendirme ve satış geliştirme kampanyaları ile dikkat çekmeleri büyük önem arz etmektedir. Deneklerin “Markaları hangi pazarlama iletişim araçları

üzerinden takip ediyorsunuz?” sorusuna %47.6’sı internet platformları ve sosyal medya kanalları diye cevaplamışlardır. Yani araştırmaya katılan deneklerin neredeyse yarıya yakını dijital ortamlardan markaları takip etmekte ve bilgi sahibi olmaktadır. Yine televizyon, radyo gibi ulusal/uluslararası görsel ve işitsel kanallardan takip edenlerin oranı da %25’dir. Diğer bir ifadeyle firmalar tüketicilerine 7/24 ulaşma imkânına sahiptirler. Ayrıca firmaların mevcut ve potansiyel müşterileri ile sürekli iletişimde kalmaları marka tercihi ve sadakati oluşması bakımından da çok önemlidir. Sektörel bazda deneklerin marka tercihleri sorulduğunda “En fazla hangi sektörlerle ait markaları tercih ediyorsunuz?” ev gereçleri (mobilya ve beyaz eşyalar) diyenlerin oranı %34.6 ile en yüksek seçenek olmuştur. Bunu sırası ile %24 ile gıda, %22.9 ile de giyim ve tekstil sektörü takip etmiştir. Bakıldığında tüketicilerin marka tercihlerinde temel ihtiyaçlar diğerlerine göre daha ön plana çıkmaktadır. Tabloya ait son soru olan “Ürünle ilgili marka sadakatinde etkili olan temel özellikler hangileridir?” %41.7 ile garanti özelliği dikkat çekmektedir. Kalite %29.4, satış öncesi ve sonrası hizmetler ise %18’dir. Dağılımdan çıkarılması gereken sonuç ise firmaların markalaşma ve sadakat programlarını mutlak surette ürünün garantisine, kalitesine ve satış öncesi ve sonrası hizmetlerine çok daha önem vermeleri gerektiğidir. Ayrıca, müşteri memnuniyeti için de ürün performansı, dayanıklılığı, fonksiyonelliği ve tüketiciye katacağı imaj (değer) son derece önemlidir. Tüm bu özellikler markalaşmanın ve müşteri sadakatinin temel bileşenleridir.

Tablo 5: Katılımcıların Gelir Durumları ile Marka Tercihi Yapılan Sektörleri Karşılaştıran Çapraz Analiz Tablosu

Gelir Durumu	Sektörler						Toplam
	Ev Gereçleri	Gıda Ürünleri	Giyim ve Tekstil	Elektronik Cihazlar	Otomobil Grubu	Diğer	
0-10 000 TL Kişi Sayısı	6	25	22	4	1	3	61
Gelir içinde %	%9.8	%41	%36.1	%6.6	%1.6	%4.9	%100
Sektör içinde %	%10.5	%18.9	%18.8	%8.4	%8.4	%16.6	%15.9
10 001-18 000 TL Kişi Sayısı	17	51	39	6	0	4	117
Gelir içinde %	%14.5	%43.6	%33.3	%5.2	%0.0	%3.4	%100
Sektör içinde %	%29.8	%38.6	%33.4	%12.5	%0.0	%22.3	%30.5
18 001-30 000 TL Kişi Sayısı	9	18	15	10	4	2	58
Gelir içinde %	%15.5	%31.1	%25.8	%17.3	%6.9	%3.4	%100
Sektör içinde %	%15.8	%13.7	%12.8	%20.8	%33.4	%11.1	%15.1
30 001-50 000 TL Kişi Sayısı	14	31	33	21	2	3	104
Gelir içinde %	%13.5	%29.8	%31.7	%20.2	%1.9	%2.9	%100
Sektör içinde %	%24.6	%23.5	%28.2	%43.7	%16.6	%16.6	%27
50 001 ve Üstü Kişi Sayısı	11	7	8	7	5	6	44
Gelir içinde %	%25	%15.9	%18.2	%15.9	%11.4	%13.6	%100
Sektör içinde %	%19.3	%5.3	%6.8	%14.6	%41.6	%33.4	%11.5
Toplam Kişi Sayısı	57	132	117	48	12	18	384
Gelir içinde %	14.8	34.4	30.5	12.5	3.2	4.6	%100
Sektör içinde %	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100

Tablo 5’deki karşılaştırmalı çapraz analiz dağılımları incelendiğinde en düşük gelir grubuna sahip (0-10 000 TL) katılımcıların %77.1’i gelirlerini giyim ve gıda ağırlıklı ürün grubuna harcamaktadırlar. Sektörel olarak ise gıda ürünleri (%18.9) giyim ve tekstil (%18.8) dağılım ile diğer sektörler içerisinde en yüksek satış hacmine ulaştığı görülmektedir. Gelir düzeyi düşük olan bireylerin harcama grupları değerlendirildiğinde büyük bir kısmı gıda ürünleri ve giyim kaleminden oluşmaktadır.

Tablonun ikinci gelir grubu incelendiğinde 384 katılımcı içerisinde 117 katılımcının gelir düzeyi 10 001-18 000 TL arasında yer almıştır. Bu gruptaki katılımcıların gelir düzeyleri ile marka tercihi yapılan sektörlerin karşılaştırmalı çapraz analizleri incelendiğinde en düşük gelir grubundaki (0-10 000 TL) katılımcıların sektörel tercihleri ile aşağı-yukarı bir benzerlik içerdiği görülmektedir. Özellikle gıda ürünleri, giyim ve tekstil gruplarında ciddi benzerlik tespit edilmiştir.

Bu da göstermektedir ki bireylerin gelir düzeyleri düştükçe gıda ve giyim harcamalarına daha fazla bütçe ayırmaktadırlar.

Gelir düzeyi 18 001-30 000 TL arası olan katılımcılarda dağılım her iki gruptakinden çok farklı olmamaktadır. Fakat gelir seviyesi yükseldikçe gıda ve giyimin yanı sıra elektronik ürünlere ve ev eşyalarına da kısmi olarak harcama yapabildikleri görülmektedir. Bu grupta yer alan 58 katılımcının %17.3'ü elektronik ürünlere harcama yapabilirken, ev eşyalarına harcama yapabilen katılımcı oranı ise %15.5 olarak tespit edilmiştir.

30 001-50 000 TL aralığında gelir düzeyi olan katılımcıların sektörel harcamaları diğerlerine göre daha farklı bir dağılım göstermiştir. Düşük gelir düzeyinde ana kalemler başta gıda ve giyim sektörleri olarak dağılım gösterirken gelir düzeyinin yükselmesiyle bu harcama kalemleri de çeşitlenmeye başlamıştır. Bu kategorideki 104 katılımcının harcama kalemleri diğerleri gibi gıda ve giyim en yüksek seyrederken elektronik ürünler, ev gereçleri, otomobil grubu ve diğer (inşaat, kitap, aksesuar ve oyuncak) kalemlerde de harcamalar birbirine yakın yüzdelik oranlarda sıralanmıştır.

Özellikle 50 001 ve üstü kazanca sahip bireylerin (44 katılımcı) gelir durumları ile marka tercihi yapılan sektörleri karşılaştıran çapraz analiz sonuçları incelendiğinde tabloda yer alan (ev gereçleri, gıda ürünleri, giyim ve tekstil, elektronik cihazlar, otomobil grubu ve diğerleri) sektörlerle yapılan harcamaların dengeli ve oranlı olduğu görülmektedir. Bu gruptaki yüzdelik dağılımlar da aynı düzeyle birbirine yakın sonuçlar ortaya koymaktadır.

Tablodan elde edilen çapraz analiz verilerine göre gelir düzeyinin yükselmesine paralel olarak harcama çeşitliliği ve farklı ürün (sektör) deneyimi arasında yakın ilişkinin olduğu anlaşılmaktadır.

4.1. Katılımcıların Demografik Özellikleri İle Marka Tercihleri Arasındaki İlişkiyi Gösteren Ki Kare Testi

Tablo 6'ya göre katılımcıların araştırmada yer alan yaş değişkeni ve marka tercihleri bakımından takip ettikleri sosyal mecraların etkisi ve aralarındaki ilişkinin ki kare testi yöntemiyle karşılaştırması yapılmıştır. Testten elde edilen sonucuna göre katılımcıların yaş ile marka tercihlerinde sürekli takip ettikleri sosyal mecralar arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Anlamlı ilişki dağılımı şu şekilde oluşmuştur. Marka tercihlerini internet ve sosyal ortamlardan takip eden bireylerin %73'ü 18-30 yaş aralığında bulunan gençlerden oluşmaktadır.

Tablo 6: Katılımcıların Yaş Değişkeni ve Marka Tercihlerinde Sosyal Mecraların Etkisi ve Aralarındaki İlişkinin Ki Kare Testi Sonucu

	Değer	df	Anlamlılık Düzeyi
Pearson Ki Kare	96.007a	20	0.000
Olasılık Oranı	92.708	20	0.000
Doğrusal İlişkilendirme	65.183	20	0.000
Katılımcı Sayısı	384		

Araştırmadan elde edilen bir diğer sonuç ise katılımcıların yaş düzeyleri ilerledikçe çevresel faktörlerin ve kullanıcı deneyiminin daha ön plana çıktığı görülmektedir. Örneğin 41 yaş üstü katılımcıların marka tercihlerinde sosyal mecralardan ziyade ağızdan ağıza reklamlardan ve kullanıcı deneyimlerinde çok daha fazla etkilendikleri (%48.7) ve kararlarını buna göre verdikleri anlaşılmaktadır. 18-30 yaş aralığındaki katılımcılarda ise bu dağılım (%11.2) çok daha düşük olarak tespit edilmiştir.

Tablo 7: Katılımcıların Gelir Düzeyleri İle Marka Tercihleri Arasındaki İlişkiyi Takip Ettikleri Sosyal Mecra Bakımından Karşılaştıran Ki Kare Testi

	Değer	df	Anlamlılık Düzeyi
Pearson Ki Kare	39.682a	20	0.001
Olasılık Oranı	41.346	20	0.001
Doğrusal İlişkilendirme	17.101	20	0.000
Katılımcı Sayısı	384		

Tablo 7’de katılımcıların gelir durumları ile marka tercihleri konusunda sıklıkla takip ettikleri sektörü karşılaştıran ki kare testi görülmektedir. Tabloda oluşan dağılıma göre gelir durumu ile sıklıkla takip edilen sektör arasında istatistiksel olarak anlamlı diyebileceğimiz bir ilişki bulunmaktadır. Zaten bu anlamlı ilişkinin yüzdesel sonuçları Tablo 5’de yapılan çapraz analiz de de ortaya çıkmıştır. Tablo 5’deki genel dağılıma göre geliri 0 - 10 000 TL aralığındaki bireylerin büyük bir kısmı gelirlerinin önemli bir oranını gıda ürünleri ve giyim ürünlerine ayırırken, üst gelir kategorisindeki tüketicilerin daha fazla sektörlere harcama yapabildikleri ve pazarlama iletişim araçlarını çok daha yakından takip ettikleri görülmektedir.

4.2. Marka Tercihinde Etkili Olan Temel Özellikler İle Sadakat Programları Arasındaki İlişki

Katılımcıların marka tercihlerinde etkili olan kullanım ve ürün özellikleri ile müşteri sadakati arasındaki ilişkinin ortaya çıkartılması hem markalar açısından hem de sektörel bakımdan oldukça önemlidir. Çünkü müşteri sadakati benzer ürün ve markalara rağmen sizin markanızı tercih etmeye ve satın almaya devam eder. Satın almanın yanı sıra markaya karşı olumlu duygu ve düşüncelerini de yakın çevresiyle paylaşırlar. Böylece marka bağlılığını derinleştirecek stratejiler geliştirilerek tekrar tekrar (tercih etme) satın alma eğiliminde olmaları sağlanmış olur.

Tablo 8: Katılımcıların Marka Tercihleri İle Ürün Özellikleri Arasındaki İlişkiyi Gösteren Korelasyon Katsayısı

	Marka Tercihi	Sadakət Programları
Spearman'ın Rho'su	Korelasyon Katsayısı	1.000
	Anlamlılık Seviyesi	0.000
Katılımcı Sayısı	384	384

Not: **, Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 8’e göre marka tercihinde etkili olan temel özellikler ile sadakat programlarının uygulanması arasındaki ilişki gösterilmektedir. Tabloya göre sadakat programları uygulandıkça marka tercihi ve satın alma da artmaktadır. Bu ilişki; pozitif, doğrusal ve zayıf korelasyonlu (0.296) bir ilişkidir.

5. Sonuç ve Öneriler

İşletmelerin müşterilerine ve hedef kitlelerine en hızlı ve kolay bir şekilde ulaşarak marka ve hizmetlerini tanıtmaya yöntemlerinden biri de pazarlama iletişimi stratejileridir. Pazarlama iletişimi şirketlerin müşterileri ile ve dış dünya ile iletişimini sağlayan önemli bir araç olarak görülmektedir. Pazarlama iletişimi araçlarını kendi işletmelerine uyumlu bir şekilde koordine edebilen firmalar sonuç odaklı değişimleri ve daha verimli stratejik iş süreçlerini yönetebilirler. Kuşkusuz bu durum firmalar için her zamankinden daha hayati hale gelmiş ve kritik önem kazanmış olan pazar payının artmasına ve marka imajının güçlenmesine önemli düzeyde katkı yapacaktır. Ayrıca teknoloji ile birlikte küresel bir boyut kazanan yırtıcı rekabetin üstesinden gelebilecek güçlü argümanlar geliştirmelerine de yardımcı olacaktır.

Araştırma sürecinde ortaya çıkan veriler değerlendirildiğinde, tüketicilerin marka tercihlerinde pazarlama iletişim araçlarının rolünün büyük oranda etkili olduğu görülmektedir. Bu nedenle işletmelerin ürünlerini tüketici zihninde anlamlı ve kalıcı olarak konumlandırabilmeleri markaya olan güveni artırmakta ve satın alma tercihlerini de olumlu yönde etkilemektedir. Dolayısıyla marka konumlandırmanın müşteri ve hedef kitle üzerinde en etkili yöntemi pazarlama iletişimi araçlarıdır. Araştırma verileri doğrultusunda gelir düzeyi düşük olan katılımcıların büyük çoğunluğunun harcama kalemlerine bakıldığında gelirlerinin büyük bir kısmını temel gıdaya ve giyim ürünlerine ayırdıkları görülmektedir. Burada seçici marka tercihi yerine kazançları oranında satın alma işlevine yöneldikleri söylenebilir.

Araştırma verilerinden elde edilen diğer bir sonuç da tüketicilerin büyük bir çoğunluğunun ürünler ile ilgili markalaşma çabalarının kendi üzerlerinde büyük bir memnuniyet ve sadakat oluşturduğudur. Örneğin tüketici satın aldığı ürünlerde olumsuz bir deneyim yaşadığında sorunun çözülmesinde üretici (firma) ile iletişim kurmayı ve sorunların giderilmesini önemsemektedir. Bu da markaya olan güveni ve sadakati artırarak tercih yönündeki tutum ve davranışlarını etkilemektedir. Buna göre işletmelerin pazarlama iletişim araçlarını doğru yöneterek markalaşma stratejilerini önemsemeleri ve benzer marka ve hizmetlere göre fark yaratmaları gerekmektedir. Zira farklılaşabilen markalar tüketicileri ile duygusal bağ kurarak onların gözünde değer yaratır ve bu durum marka sadakatini de önemli ölçüde teşvik eder.

Pazarlama iletişimi, farklı iletişim kanallarını kullanarak davranışsal tutum ve algılara hitap edebilmekte ve ürünün dikkat çekici konuma dönüşmesinde aracı bir role sahip olabilmektedir. Ayrıca direk veya dolaylı olarak potansiyel tüketicilerle sağlıklı bir bağ kurarak ilişkileri güçlendirilebilmekte, onların sadakatten davranışsal unsurlara kadar çeşitli biçimlerde satın alma sürecindeki kararlarını da etkileyebilmektedir. Dolayısıyla bu denli öneme sahip olan pazarlama iletişim araçlarını tüketicilerin hangi sıklıkla takip ettikleri sorusuna katılımcıların %29.7'si sürekli takip ettiklerini ifade ederken, %59.1'i ara sıra takip ettiklerini ifade etmişlerdir. Genel olarak bakıldığında katılımcıların büyük çoğunluğunun düzenli veya belli aralıklarla da olsa sosyal medya, gazete, dergi veya diğer dijital platformları takip ettikleri ve işletmeler açısından hedef kitle (potansiyel müşteri) konumunda oldukları söylenebilir. Fakat katılımcıların %11.2'si ise hiçbir zaman takip etmediklerini ifade etmişlerdir. Pazarlama profesyonellerinin bu %11.2'lik kesime ulaşmaları ve bunların neden takip etmediklerinin nedenlerini araştırmaları ve ortaya çıkarmaları gerekmektedir. Çünkü ortaya çıkan yüzdelik (%11.2) düşündürücü ve üzerinde durulması gereken bir rakamdır.

Tespit edilen diğer bir sonuç ise ürünle ilgili marka sadakatinde etkili olan temel özelliklerin başında %41,7 ile garanti özelliği dikkat çekmektedir. Bunu sırası ile kalite %29.4, satış öncesi ve sonrası hizmetler %18 olarak gerçekleştirmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda tüketicilerin marka tercihlerini etkileyen özellikler ile ürün özelliğinin doğru orantıda olduğu ve bunun da markalaşma ve sadakat programlarını önemli düzeyde etkilediğidir. Ayrıca müşteri memnuniyeti için de ürün performansı, dayanıklılık, fonksiyonellik ve tüketiciye katacağı imaj (değer) son derece önemli görülmektedir.

Araştırma genel olarak değerlendirildiğinde dar gelirli tüketicilerin büyük bir kısmı marka tercihlerinde pazarlama iletişim araçlarını çok fazla dikkate almamaktadır. Öte yandan tüketicilerin önemli bir bölümü ise çeşitli kanallardan yapılan tanıtım, reklam ve bilgilendirme unsurlarından olumlu yönde etkilenmektedir. Dolayısıyla işletmeler uzun vadede pazarlama iletişimi yaklaşımını benimsemeleri ve iş süreçlerine dâhil etmeleri halinde tüketiciler ile etkin ve verimli ilişkiler kurma imkânı sağlayabilir, iyi bir planlama ve iyi bir uygulama ile pazar trendlerini yakalayabilir ve yüksek marka değeri oluşturabilirler. Böylece hem marka sadakati oluşmasında ve tercih edilen bir marka olma yolunda önemli mesafe kat edebilirler hem de rakiplerine karşı fark yaratmada büyük kazanımlar elde edebilirler.

Destek ve Teşekkür Beyanı: Bu araştırmanın hazırlanmasında herhangi bir dış destek alınmamıştır.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı: Bu çalışma tek yazarlı olup yazarın katkı oranı %100'dür.

Çatışma Beyanı: Araştırmanın yazarı olarak herhangi bir çıkar çatışma beyanım bulunmamaktadır.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı: Bu araştırmanın her aşamasında "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi"nde belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Bu çalışmanın yazım sürecinde etik kurallarına uygun alıntı yapılmış ve kaynakça oluşturulmuştur. Çalışma intihal denetimine tabi tutulmuştur.

Etik Kurul İzni: Siirt Üniversitesinin 06.02.2025 tarih ve 8436 sayılı etik kurul kararı mevcuttur.

Kaynakça

- Akgün, V.Ö., Kuzukerpiç, F. ve Çini, M.A. (2023). İlişkisel Pazarlamanın Marka Sadakatine Etkisine Yönelik Bir Araştırma. *Güncel Pazarlama Yaklaşımları ve Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 131-147.
- Altunışık, R.; Özdemir, Ş.ve Torlak, Ö. (2016). *Pazarlama İlkeleri ve Yönetimi*. İstanbul: Beta Basım Yayım.
- Ar, A.A. (2004). *Marka ve Marka Stratejileri*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Assael, H. (1992). *Consumer Behavior and Marketing Action*. Boston: PWS- Kent Publishing Company.
- Barutçu, S. ve Tomaş, M. (2013). Sürdürülebilir Sosyal Medya Pazarlaması ve Sosyal Medya Pazarlaması Etkinliğinin Ölçümü. *Journal of Internet Applications & Management*, 4 (1), 5-23.
- Bennett, P.D. ve Mandel, R.M. (1970). Prepurchase Information Seeking Behavior of New Car Purchasers- The Learning Hypothesis. *Journal of Marketing Research*. 6(1), 430-433.
- Bowen, J.T. ve Chen, S.L. (2001). The relationship between customer loyalty and customer satisfaction. *International Journal Of Contemporary Hospitality Management*, 13(5), 213-217.
- Ceritoğlu, A.B. (2005). Markanın Gerçek Konumu: Tüketici Algısı. *Marka Yönetimi Sempozyumu*, TMMOB Makine Mühendisleri Odası, Gaziantep, 14-15 Nisan.
- Cronin, J.J., Brady, M.K. ve Hult, G.T.M. (2000). Assessing the effects of quality, value and customer satisfaction on consumer behavioral intentions in service environments. *Journal of Retailing*, 76(2), 193-218.
- Çalık, M., Altunışık, R. ve Sütütemiz, N. (2013). Bütünleşik Pazarlama İletişimi, Marka Performansı ve Pazar Performansı İlişkisinin İncelenmesi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 9(19), 137-162.
- Dick, A.S. ve Basu, K. (1994). Customer Loyalty: Toward Integrated Conceptual Framework. *Journal of Academy of Marketing*, 22(1), 99-113.
- Duman, T. (2003). Richard L. Oliver'ın Tüketici Memnuniyeti (Consumer Satisfaction) ve Tüketici Değer Algısı (Consumer Value) Kavramları Hakkındaki Görüşleri: Teorik Bir Karşılaştırma. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 45-56.
- Esbjerg, L. ve Bech-Larsen, T. (2009). The brand architecture of grocery retailers: Setting material and symbolic boundaries for consumer choice, *Journal of Retailing And Consumer Services*, 16(5), 414-423.
- Foxall, G.R. ve Goldsmith, R.E. (1998). *Consumer Psychology for Marketing*. London: An International Thomson Publishing Company.
- Geçti, F. (2012). Marka Bağlılığı Üzerinde Fiyat Algılamasının Rolünün İncelenmesi, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- Gökgöz, E. (2019). Marka İmajı İle Tüketici Satın Alma Davranışı Arasındaki İlişki: Bir Alan Araştırması. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Okan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Üniversitesi, İstanbul.

- Güner, E., Yerden Karabıyık, N. ve Öztekin, M.Y. (2021). Marka Denkliği İle Satın Alma Niyeti Arasındaki İlişkide Marka Tercihinin Önemi ve Mobil Telefon Sektörü Üzerine Bir Araştırma, *Marmara Üniversitesi Öneri Dergisi*, 16(55), 250-285.
- https://www.nufusu.com/ilce/merkez_siirt-nufusu Erişim Tarihi: 18.11.2024.
- Kurtoğlu, R. (2016). Perakendecilerin Web Sitelerinin Pazarlama İletişimi Açısından İncelenmesi: Türkiye’de Perakende 100 Üzerine Bir Uygulama, *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 8(4), 230-252.
- Nunnally, J.C. ve Bernstein, I.H. (1994). *Psychometric Theory*, Third Edition. New York: McGraw-Hill.
- Oliver, R.L. (1997). *Satisfaction: A behavioral perspective on the consumer*. Boston: MA: Irwin, McGraw-Hill.
- Özgen, Ö. (2009). Kalite Fonksiyon Göçerimi Yöntemi İle Marka Bağlılığı Stratejilerinin Belirlenmesi: İzmir İlinde Beyaz Eşya Sektöründe Bir Uygulama. (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Peppers, D. ve Rogers, M. (2004). *Managing customer relationships: A strategic framework*. John Wiley & Sons.
- Strebing, A. (2011). BASE-A Brand-architecture strategy Explorer. *International Business & Economics Research Journal*, 1(11), 115-124.
- Urde, M. (1994). Brand Orientation—a Strategy For Survival. *Journal of Consumer Marketing*, 11(3), 18-32.
- Uztuğ, F. (2008). *Markan Kadar Konuş Marka İletişimi Stratejileri*. İstanbul: Mediacat Yayınları.
- Yayla, Ö. (2013). Turistlerin Otel Seçimlerinde Marka Sadakatini Etkileyen Faktörler Üzerine Bir Araştırma. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yılmaz, M. ve Şimşek, M.C. (2018). Bütünleşik Pazarlama İletişiminin Dijital İçerik Pazarlamasında Kullanılması: Türkiye Giyim Sektörü İncelemesi. *Journal of International Social Research*, 11(59), 1262-1271.
- Yılmaz, Y. (2006). Pazarlama İletişiminde Bütünleştirici Bir Boyut: Bütünleşik Pazarlama İletişimi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(18), 54-75.
- Yurdakul, M. (2007). İlişkisel Pazarlama Anlayışında Müşteri Sadakati Olgusunun Ayrıntılı Bir Şekilde Analizi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(1), 268-287.



Rekabet İstihbaratının Firma Performansına Etkisinde Entelektüel Sermayenin Aracılık Rolü

The Mediating Role of Intellectual Capital in the Effect of Competitive Intelligence on Firm Performance

Mustafa Altıntaş^{a*} Yusuf Akkoca^b Fatih Ferhat Çetinkaya^c

^a Dr. Öğr. Üyesi, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Böl., Kırşehir/Türkiye, mustafaltintas40@gmail.com, ORCID: 0000-0002-9846-5513

^b Dr. Öğr. Üyesi, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Kırşehir/Türkiye, yakkoca38@gmail.com, ORCID: 0000-0002-8772-6896

^c Doç. Dr., Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Kırşehir/Türkiye, ffcetinkaya40@gmail.com, ORCID: 0000-0003-2263-0479

MAKALE BİLGİSİ

ÖZ

Makale Türü

Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler

Firma Performansı
Entelektüel Sermaye
Rekabet İstihbaratı

Geliş Tarihi : 16 Şubat 2025

Kabul Tarihi: 01 Nisan 2025

Günümüzde baş döndüren bir hızla gelişen iş dünyasında örgütlerin varlıklarını devam ettirebilmeleri ve rekabet avantajı yakalayabilmelerinin birçok yolu olduğu gibi diğer örgütlerin stratejilerinden haberdar olmaları önemli bir avantaj kaynağıdır. Örgütlerin rakipleri karşısında fark yaratabilmelerinin bir yolu olan rekabet istihbaratı stratejik yönetimin bir parçası olup örgüte fayda sağlamaktadır. Bu çalışmanın amacı rekabet istihbaratının firma performansına etkisinde entelektüel sermayenin aracılık rolünün belirlenmesidir. Bu amaçla Kırşehir’de faaliyet gösteren KOBİ’lerde çalışanlardan 409 kişiye kolayda örnekleme yoluyla ulaşılmış ve anket tekniği kullanılarak veri toplanmıştır. Verilerin analizinde kısmi en küçük kareler yapısal eşitlik modellemesi (PLS-SEM) kullanılmıştır. Çalışmanın bulgularına göre rekabet istihbaratının firma performansına etkisinde entelektüel sermayenin kısmi aracılık rolünün olduğu belirlenmiştir. Bunun yanı sıra rekabet istihbaratının entelektüel sermaye üzerinde ve entelektüel sermayenin firma performansı üzerinde anlamlı etkisinin olduğu görülmüştür. Araştırmadan elde edilen sonuçların hem alan yazın hem de örgütler için katkı niteliğinde olduğu ve bunun yanı sıra araştırmanın bazı kısıtlamalar nedeniyle genellenebilir bir yapıda olmadığı söylenebilir.

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Article Type

Research Article

Keywords

Firma Performance
Intellectual Capital
Competitive Intelligence

Received: Feb, 16, 2025

Accepted: Apr, 01, 2025

In today's rapidly evolving business world, organizations have multiple ways to sustain their existence and gain a competitive advantage. One significant source of advantage is being aware of the strategies employed by other organizations. Competitive intelligence, which serves as a means for organizations to differentiate themselves from their competitors, is an integral part of strategic management and provides substantial benefits to organizations. This study aims to determine the mediating role of intellectual capital in the effect of competitive intelligence on firm performance. To achieve this objective, data were collected through a survey from 409 employees working in SMEs operating in Kırşehir using a convenience sampling method. Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) was employed for data analysis. The findings of the study indicate that intellectual capital plays a partial mediating role in the relationship between competitive intelligence and firm performance. Furthermore, competitive intelligence has a significant effect on intellectual capital, and intellectual capital has a significant effect on firm performance. The results obtained from the study contribute to both the literature and organizations. However, it should be noted that the study's findings are not generalizable due to certain limitations.

Extended Abstract

Aim: In today's business world, gaining a competitive advantage is a critical factor for the sustainable success of enterprises. Decision-making processes based on information help organizations enhance their competitive power and gain an advantage in the market. In this context,

* Sorumlu Yazar / Corresponding Author

Atıf/Cite as: Altıntaş, M., Akkoca, Y. ve Çetinkaya, F. F. (2025). Rekabet İstihbaratının Firma Performansına Etkisinde Entelektüel Sermayenin Aracılık Rolü. *Uluslararası Ekonomi, İşletme ve Politika Dergisi*, 9(1), 379-396. <https://doi.org/10.29216/ueip.1640887>



Bu makale, [Creative Commons Atıf \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) lisansının hüküm ve koşulları altında dağıtılan açık erişimli bir makaledir. / This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the [Creative Commons Attribution \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.

competitive intelligence is a crucial element that enables organizations to analyze their competitors, sectoral developments, and market dynamics, thereby strengthening their strategic decision-making capabilities.

However, the effect of competitive intelligence on business performance does not occur in isolation but rather through various internal factors. The main objective of this study is to examine the mediating role of intellectual capital in the relationship between competitive intelligence and firm performance. Specifically, the study investigates how competitive intelligence influences intellectual capital and how this, in turn, affects firm performance.

In this context, this study aims to examine the mediating role of intellectual capital in the effect of competitive intelligence on firm performance. Specifically, assessing the impact of competitive intelligence on the components of intellectual capital and uncovering how this interaction reflects on firm performance is of particular importance. While the literature includes various studies suggesting that competitive intelligence has a positive effect on business performance (Ngugi et al., 2012; Rauch & Santi, 2001), academic discussions on whether this effect occurs through intellectual capital remain ongoing.

Methods: Within this scope, data were collected from 409 employees working in small and medium-sized enterprises (SMEs) in Kırşehir, and the direct and indirect effects of competitive intelligence on firm performance were analyzed. Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) was used for data analysis. This study was conducted by collecting data through surveys from employees working in SMEs in Kırşehir. Convenience sampling was used for sample selection, and data were gathered from a total of 409 employees. The scales used in the research are as follows:

- Competitive Intelligence Scale (Muller et al., 2002; Turkish adaptation: Gündüz, 2017)
- Firm Performance Scale (Bontis, 1998)
- Intellectual Capital Scale (Subramaniam & Youndt, 2005; Turkish adaptation: Özdemir & Taşçı, 2017)

All scales were structured on a 5-point Likert scale. In the research model, competitive intelligence is the independent variable, firm performance is the dependent variable, and intellectual capital is the mediating variable.

Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) was used to analyze the data. The Bootstrap test, as suggested by Preacher and Hayes (2004, 2008), was applied to determine the mediation effect.

Findings: The research findings indicate the following:

- Competitive intelligence has a significant and positive effect on firm performance ($\beta = 0.760$, $p < 0.01$). This finding suggests that when businesses effectively implement competitive intelligence activities, they can enhance their performance.
- Competitive intelligence has a significant and positive effect on intellectual capital ($\beta = 0.829$, $p < 0.01$). Strengthening intellectual capital is linked to the effective utilization of competitive intelligence.
- Intellectual capital has a positive effect on firm performance ($\beta = 0.433$, $p < 0.01$). The development of information management, human capital, and structural capital positively contributes to firm performance.
- Intellectual capital plays a partial mediating role in the relationship between competitive intelligence and firm performance ($VAF = 47\%$). This result indicates that, in addition to the direct effect of competitive intelligence on firm performance, intellectual capital also significantly influences this relationship.

These findings highlight the dynamic and multidimensional nature of the relationship between competitive intelligence, intellectual capital, and firm performance.

Conclusion: The findings of this study are largely consistent with previous research in the literature. Competitive intelligence enhances strategic decision-making mechanisms by strengthening the information management processes of businesses, thereby improving firm performance. Furthermore, intellectual capital is identified as a critical factor in firm success, providing a knowledge-based competitive advantage.

The main contributions of this study include:

- Presenting an empirical model that explains the relationship between competitive intelligence and intellectual capital.
- Highlighting the importance of investing in intellectual capital when developing competitive strategies.
- Offering recommendations for SMEs on performance management processes.

The hypotheses developed within the scope of the research were supported, confirming that competitive intelligence has a direct effect on firm performance, as well as an indirect effect through intellectual capital.

This study provides an explanation of the relationship between competitive intelligence and firm performance and reveals the mediating role of intellectual capital in this process. Competitive intelligence supports information-based decision-making processes, helping organizations achieve a competitive advantage, while intellectual capital plays a crucial role in this dynamic.

In conclusion, organizations should strategically manage competitive intelligence and intellectual capital to ensure sustainable competitive advantage. Suggestions that can be given for the research are presented below:

- Businesses should strengthen their competitive intelligence systems and establish systematic competitor analysis processes.
- Investments in intellectual capital should be increased, with a particular focus on training programs to enhance employees' knowledge and skills.
- Information management systems should be improved to strengthen the relationship between competitive intelligence processes and firm performance.
- Future studies should examine the sectoral variations in the effects of competitive intelligence, investigating differences across industries.

1. Giriş

Rekabet istihbaratı, işletmelerin karar alma süreçlerinde etkin bilgi yönetimi sağlayarak pazar avantajı elde etmelerine yardımcı olmaktadır (Hall ve Bensoussan, 2007). Ancak, rekabet istihbaratının firma performansı üzerindeki etkisi tek başına değil, çoğu zaman farklı içsel ve dışsal faktörlerin aracılığı ile gerçekleşmektedir. Bu noktada, entelektüel sermaye kavramı kritik bir rol oynamakta olup, işletmelerin bilgi ve yetkinlik açısından kaynaklarını etkin kullanmasını sağlayarak rekabet avantajını sürdürmelerine olanak tanımaktadır (Bontis, 1998; Stewart, 1997). Entelektüel sermaye, örgütler tarafından rekabet avantajı sağlamak üzere bilgi, tecrübe gibi işletmenin bilançosunda görülmeyen maddi olmayan soyut varlıklardır (Stewart, 1997; Ross vd., 1998; Sveiby, 2001).

Bilgi tabanlı teori, örgütlerin rekabet avantajını sürdürülebilir kılmalarında bilginin kritik bir kaynak olduğunu savunur (Grant, 1996; Spender, 1996; Conner & Prahalad, 1996). Bu teoriye

göre, bilginin edinilmesi, kullanılması ve yönetilmesi, firmaların stratejik karar alma süreçlerini doğrudan etkiler (Kogut & Zander, 1992; Alavi & Leidner, 2001). Özellikle dinamik ve rekabetçi pazar koşullarında, bilginin etkin bir şekilde işlenmesi ve özgün bilginin yaratılması, firmaların performanslarını artırmada önemli bir faktör olarak öne çıkar (Nonaka & Takeuchi, 1995; Teece, Pisano & Shuen, 1997; Zack, 1999).

Geçmiş çalışmalar rekabet istihbaratının firma performansına olan doğrudan etkisini ortaya koymuş ve bu ilişkinin stratejik karar alma süreçlerindeki rolünü incelemiştir (Porter, 1980; Gilad, 2011; Jaworski & Wee, 1993; Wright et al., 2009). Ayrıca, entelektüel sermayenin firma performansı üzerindeki etkileri ve yenilikçi kapasiteye katkıları da birçok çalışmada ele alınmıştır (Bontis, 1998; Edvinsson & Malone, 1997; Stewart, 1997; Youndt et al., 2004). Ancak, rekabet istihbaratının firma performansı üzerindeki etkisinde entelektüel sermayenin aracılık rolüne dair çalışmalar sınırlıdır. Bu bağlamda, entelektüel sermayenin rekabet istihbaratı ile firma performansı arasındaki ilişkiye nasıl aracılık ettiğine dair literatürde bir boşluk bulunmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, rekabet istihbaratının firma performansı üzerindeki etkisini, entelektüel sermayenin aracılık rolünü incelemektir. Literatüre katkı olarak, bu araştırma rekabet istihbaratının yalnızca doğrudan etkilerini değil, entelektüel sermaye gibi soyut varlıklar aracılığıyla dolaylı etkilerini de ortaya koyarak bilgi tabanlı teoriyi genişletmeyi hedeflemektedir. Literatür incelendiğinde bu durumu destekler niteliktedir (Barney, 1991; Grant, 2002). Modelin özgünlüğü, entelektüel sermayenin farklı bileşenlerinin (beşeri, yapısal ve ilişkisel sermaye) rekabet istihbaratı ile firma performansı arasındaki rolünü bütüncül bir çerçevede ele almasıdır. Bu anlamda araştırma sorusu entelektüel sermaye rekabet istihbaratının firma performansını üzerindeki etkisine aracılık etmekte midir? şeklinde oluşturulmuştur.

KOBİ'lere yönelik pratik katkılar da sunacak olan bu çalışma, KOBİ'lerin, sınırlı kaynaklara sahip olmalarına rağmen rekabetçi pazarlarda ayakta kalmak için bilgiye dayalı kararlarının önemini göstermeye çalışmaktadır. KOBİ'lerin rekabet istihbaratını etkin kullanarak entelektüel sermayelerini nasıl güçlendirebileceklerini ve bu süreçte firma performanslarını nasıl artıracabileceklerini tartışılmaktadır. Literatür incelendiğinde bu durumu destekler niteliktedir (López-Nicolás & Meroño-Cerdán, 2011; Chen et al., 2004).

Sonuç olarak, bilgi tabanlı teori çerçevesinde, rekabet istihbaratının firma performansı üzerindeki etkisinin, entelektüel sermaye aracılığıyla güçlendiği söylenebilir. Rekabet istihbaratı sayesinde elde edilen stratejik bilgiler, entelektüel sermayeye entegre edildiğinde firmalar daha bilinçli kararlar alabilir, yenilikçi stratejiler geliştirebilir ve sonuç olarak performanslarını artıracabilirler. Bu çalışma, rekabet istihbaratının firma performansı üzerindeki etkisinde entelektüel sermayenin aracılık rolünü incelemeyi amaçlamaktadır. Özellikle, rekabet istihbaratının entelektüel sermaye üzerindeki etkisini değerlendirerek, bu etkinin firma performansına olan yansımalarını ortaya koymak önem arz etmektedir.

2. Teorik Arka Plan

2.1. Rekabet İstihbaratı

Rekabetçi istihbarat, bir firmanın rekabet avantajı sağlamak amacıyla rakipleri, sektör trendleri ve pazar koşulları hakkında bilgi toplama ve analiz etme sürecidir (Prescott ve Gibbons, 1993). Başka bir tanıma göre firmaların stratejik karar alma süreçlerini desteklemek için yasal ve etik yollarla rekabet ortamından bilgi toplanması, yorumlanması ve kullanılmasıdır (Fleisher ve Bensoussan, 2007). Ayrıca rekabetçi istihbarat, firmaların hem iç hem de dış çevrelerini gözlemleyerek fırsat ve tehditleri belirlemelerine yardımcı olan bir bilgi yönetim sürecidir (Kahaner, 1996). İşletmelerin elde ettikleri verileri stratejik kararlar alabilmelerine yarayacak hale getirmesi istihbarat olarak tanımlandığı gibi rekabet istihbaratı ise işletmenin çevresi, müşterileri, rakipleri

hakkında bilgi edinmesi, analiz etmesi olarak tanımlanmıştır (Bloommenthal, 2020). Rekabet istihbaratı, işletmenin rekabet üstünlüğünü artırabilmek için işletmenin iç kaynaklarını verimli ve etkili kullanmasını da sağlayan bir kavramdır (Daft, 1983).

Yılmaz ve Özgener'in (2021) rekabetçi istihbaratın işletmelerin rekabetçiliği üzerindeki etkisini ve bu ilişkide çalışan eğitiminin etkililiğinin aracılık rolünü incelemişlerdir. Araştırma, Nevşehir'de faaliyet gösteren konaklama işletmelerinde çalışan 651 personelden elde edilen verilerle gerçekleştirilmiştir. İki aşamalı yapısal eşitlik modeli analizi ve bootstrap yöntemi kullanılarak, rekabetçi istihbaratın ve çalışan eğitiminin etkililiğinin rekabetçilik üzerinde anlamlı ve pozitif etkileri olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, çalışan eğitiminin etkililiğinin, rekabetçi istihbarat ile rekabetçilik arasındaki ilişkide kısmi aracılık rolü oynadığı belirlenmiştir.

Her alanda kendisini gösteren rekabet kavramı, küreselleşmenin iyiden iyiye kendini hissettirdiği günümüzde büyük küçük hemen her işletmenin ayakta kalabilmesi ve varlığını devam ettirebilmesi rekabet kabiliyetine bağlı olduğu görülmektedir. İşletmenin ekonomik değere sahip mal ve hizmetlerini bulunduğu pazarda daha az sayıda işletmeler sunuyorsa işletme burada rekabet avantajına sahiptir denilebilir (Barney, 2002). İşletmenin bugünü ve geleceğini tasarlayabilmesi için bilgiye ihtiyaçları artmakta (Weiss, 2002), rekabet edebilmeleri için bulunduğu çevrenin rekabet unsurlarını bileceği ve istihbarat adı verilen bilgi akışına ihtiyaçları da gün geçtikçe artmaktadır (Köseoğlu ve Akdeve, 2013). Örgütlerin rekabet avantajı sağlayabilmeleri bilgi ve istihbaratı elinde bulunduran yöneticilere sahip olmalarına bağlıdır (Hall ve Bensoussan, 2007).

Rekabet istihbaratının tarihsel olarak gelişimine baktığımızda, 1960'lara kadar gidildiği, rekabetçi istihbaratın bilgi toplamanın ötesine gidemediği ve karar alma süreçlerinde de kullanılmadığı görülmektedir. Şirketlerde üst yönetimlerin ise dikkatini çekmemiştir. 1980'lerden itibaren rakip işletmeleri analiz etme, onların eksikliklerinden fayda sağlama ve elde edilen istihbaratı bilgileri kullanma ortaya çıkmıştır. 2000'li yıllardan itibaren de rekabetçi istihbarat artık karar alma süreçlerinde yoğun şekilde kullanılan, teknolojinin bütün imkanlarını bilgi elde etmede ve rakiplerine rekabet avantajı elde etmede bir araç olarak kullanılmaya başlanmıştır.

Rekabet istihbaratı kapsamına göre üç bölümde incelenebilir. Rakip istihbaratı; rakip firmaların faaliyetlerine ve hamlelerine dönük istihbarat yapılmasıdır. Özellikle rakiplerin güçlü ve zayıf yönlerinin araştırıldığı bir istihbarat türüdür (Weiss, 2002; Wright vd., 2002). Pazar istihbaratı; İşletmenin içinde bulunduğu pazarı takip etmesi, fırsatları görmesi ve beklentileri değerlendirdiği bir istihbarat türüdür (Rauch ve Santi, 2001). Stratejik istihbarat; Şirketin gelecekte ortaya çıkabilecek fırsatları önceden görmesi, müşterilerin beklentilerini öngörebilmesi için yapmış olduğu istihbarata denilmektedir (Ngugi, Gakure, & Mugo, 2012).

2.2. Firma Performansı

Bilgi ve teknolojiadaki gelişmeler ve artan rekabet ortamından dolayı örgütlerin çevrenin taleplerini yerine getirmesi ve değişen şartlara uyum sağlaması, örgütün performansının ölçülmesini, değerlendirme yapmasını ve değerlendirmenin sonuçlarına göre adım atmasını gerekli kılmıştır. Performans ölçümü, örgütün hem rekabet avantajı sağlaması için eksikliklerini görmesini hem de örgüt yönetimine karar almalarında yön gösterici bir eylemdir (Öztek, 2005).

Firma performansı, bir işletmenin belirli bir dönemde stratejik hedeflerine ulaşma derecesini ifade eder ve finansal sonuçlar (kârlılık, gelir artışı), operasyonel verimlilik, pazar payı, müşteri memnuniyeti ve yenilikçilik gibi ölçütlerle değerlendirilir. (Venkatraman ve Ramanujam, 1986). Firma performansı, işletmenin rekabetçi avantaj elde etme ve sürdürme kapasitesini ölçen, finansal ve finansal olmayan göstergelerin bütünüdür. (Barney, 1991). Başka bir tanıma göre; bir işletmenin kaynaklarını etkin kullanarak piyasa hedeflerine ulaşma düzeyini gösteren bir başarı ölçütüdür. Bu hem içsel süreçlerin etkinliğini hem de dış çevreyle uyumunu kapsar. (Kaplan ve Norton, 1996). Neely ve arkadaşlarına göre firma performansı finansal göstergelerin yanı sıra müşteri tatmini, iç süreçlerin iyileştirilmesi ve öğrenme-gelişme yetkinlikleri gibi boyutları içeren çok yönlü bir

değerlendirme sistemidir. (Neely vd., 2002). Ayrıca işletmenin sürdürülebilir büyüme ve değer yaratma kapasitesini ölçen bir kavramdır ve genellikle kârlılık, verimlilik ve rekabet gücüyle ilişkilidir. (Richard vd., 2009).

Örgütlerin performanslarının tam olarak değerlendirilebilmesi için hem maddi hem de maddi olmayan varlıklarının ölçülmesi gerekmektedir (Coşkun, 2006). Bu varlıklar performans değerleri, karlılık gibi objektif olarak ölçülebilir değerler veya performans ve rakiplerin durumu hakkındaki kişisel düşüncelere dayanan subjektif olarak ölçülebilir değerlerdir (Macinati, 2008). Örgütün yöneticilerine kendi örgütleri ile rakip örgütleri kıyasladıklarında bazı performans parametrelerini göz önünde bulundurarak kendi örgütlerini ne kadar başarılı gördüklerini değerlendirmelerini isteyerek subjektif bir değerlendirme yapılabilmektedir (Do Rosa ve Vaz, 2006; Hoque, 2005).

Miller (1987) yaptığı bir araştırmada üst düzey yöneticilerin kendi örgütlerinin sektördeki diğer örgütlerle karlılıklarını değerlendirmeleri istenmiş aynı zamanda mali tablolardaki gelir ve giderleri incelenmiştir. Dolayısıyla bir örgütün performansı değerlendirileceği zaman bu hem objektif olarak hem de subjektif olarak yapılabilmektedir. Bazı durumlarda örgüt objektif değerlendirme yapma olanağı sağlayan karlılık, gelirler, satışlar vb. mali tabloları gizlilik dolayısıyla vermek istemediğinde örgütün performansını değerlendirmek için subjektif verilerin de kullanılabileceği ifade edilmektedir (Dess ve Robinson, 1984).

2.3. Entelektüel Sermaye

Bilginin öneminin yadsınamayacağı günümüz dünyasında, örgütlerin varlıklarını devam ettirebilmelerinin en önemli şartlarından biri de bilgiye dayalı kaynaklarını verimli kullanmalarıdır. Örgütlere büyük avantajlar sağlayan bu kaynaklardan biri de entelektüel sermayedir. Örgütler entelektüel sermayeyi verimli değerlendirdiklerinde hem karlılıkları artacak (Alserhan, 2017), hem de rekabet avantajı elde edeceklerdir (Astuti vd., 2019). Entelektüel sermaye örgüte rekabet avantajı sağlayan tüm bilgi türlerinin toplamı olarak tanımlanmaktadır (Stewart ve Kirsch, 1991; Edvinsson ve Malone, 1997; Chen, 2008; Edvinsson ve Sullivan, 1996). Örgütlerinin başarılı olmasını ve uzun dönemde varlıklarını sürdürmesini isteyen yöneticilerin örgütün gizli değerlerine odaklanmaları gerekmektedir (Marr, 2007).

Entelektüel sermaye; insan sermayesi, yapısal sermaye ve müşteri sermayesi olarak üç kategoride incelenmiştir (Stewart, 1997; Ghosh ve Wu, 2007; Bontis vd., 2000). Entelektüel sermayenin en önemli bileşeni olduğu kabul edilen insan sermayesi, çalışanların bilgi, beceri ve yeteneklerini kapsamaktadır (Roos ve Roos, 1997; Harris, 2018). İnsan sermayesi, müşterilerin taleplerini yerine getirmek için bireylerin sahip olması gereken becerileri ifade ederken; yapısal sermaye, piyasanın örgütten beklentilerini karşılamak için örgütün yeteneklerini ifade etmekte; müşteri sermayesi ise örgütün sahip olduğu müşterilerin örgüte sadakatini ve karlılıklarını ifade etmektedir (Sullivan, 1998).

Bireylerin tecrübeleri ve bilgileri insan sermayesini oluştururken bunlar da bireylerin çalıştıkları işletmelerde maddi bir değer olarak karşımıza çıkmaktadır (Edvinsson, 2002). Rekabet avantajı sağlamak örgütlerin entelektüel sermayenin en önemli bileşenlerinden olan insan sermayesinin ne kadar verimli kullandıklarına bağlıdır (Sumedrea, 2013).

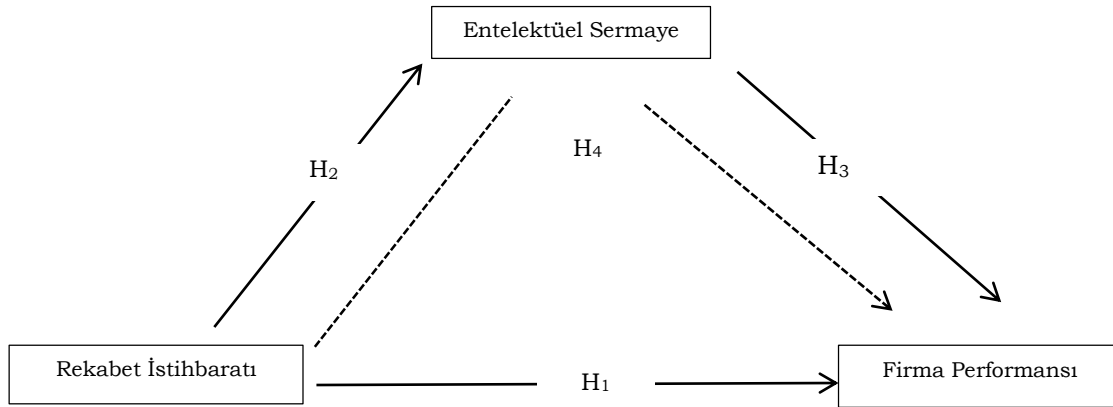
Bilgi teknolojilerindeki gelişmeler ve toplumun bilgi toplumuna dönüşmesi, örgütlerin varlıklarını sürdürebilmesi için bilginin ekonomik olarak değerli hale gelmesi, yenilik konusunun örgütün rekabet edebilmesi için en önemli konulardan olması nedenleriyle entelektüel sermayenin güç geçtikçe daha da önemli hale geldiğini göstermektedir (Guthrie, 2001). Dolayısıyla rekabet istihbaratı güçlü olan, bilgiye yatırım yapan örgütlerin rekabet avantajı elde edecekleri ve performans olarak da daha iyi sonuçlar alabileceği düşünülmektedir.

2.4. Rekabet İstihbaratı, Firma Performansı ve Entelektüel Sermaye İlişkisi

Entelektüel sermaye, bir örgütün en kritik rekabet kaynağından birisidir (Yörük ve Erdem, 2008). Bu kadar kritik önemde olmasının sebebi, örgütün sahip olduğu fiziksel kaynakların zamanla eskiyerek değerini kaybederken, bilgi ve teknolojiye yapılan yatırımın örgüte uzun dönemde rekabet avantajı sağlayacak olmasıdır (Ullrich, 1998). Rekabet avantajı sağlamak için gerekli olan faktörler ikiye ayrılabilir. Kapasite kullanımı, kaynakların verimli kullanımı ve bilginin kullanımı kapsamında değerlendirilen içsel faktörler ile sektöre yeni girişlerin tehdidi, ikame ürünlerin artması ve var olan rekabet ortamı gibi faktörlerin bulunduğu dışsal faktörler olarak karşımıza çıkmaktadır (Peteraf, 1993). Entelektüel sermaye de bilgi kaynağını içine alan rekabet avantajı sağlayan en önemli stratejik kaynaklardan biridir (Barney, 1991). En önemli bileşenlerinden birisinin de bilgi olması, entelektüel sermaye ile rekabet istihbaratının ne kadar birbirleriyle ilgili olduğunu göstermektedir. Rekabet istihbaratı iyi olan örgütlerin elde ettikleri bilgiler entelektüel sermayelerini güçlendirecek aynı zamanda rekabet istihbaratı sayesinde rekabet avantajı sağlayacaklardır. Kuşkusuz bu yeteneklere sahip örgütlerin de örgütsel performanslarının güçlü olması beklenen bir sonuçtur.

Geleneksel anlayışa göre örgütlerin performansları mali tabloları dikkate alınarak ölçülmekteyken bu ölçümler örgütün gelecek performansına dair bir kesinlik vermemekte, örgütün performansına olumlu etki edecek ve rekabet avantajı sağlayacak entelektüel sermayesine önem vermesini gerekli kılmaktadır. Entelektüel sermayenin bileşenlerinden olan yapısal sermayenin olası bir mali krizlerden olumsuz etkilenirken, insan sermayesinin örgütün krizden çıkmasını sağlayacak bir unsur olduğu araştırmalarda ortaya konulmuştur (Sumedrea, 2013). Literatürden hareketle aşağıdaki araştırma modeli ve hipotezler oluşturulmuştur:

Şekil 1: Araştırma Modeli



Üniversitelerde stratejik planlama ve uygulama süreçlerinin iyileştirilmesinde rekabetçi istihbarat araçlarının kullanımını ele almıştır. Çalışma, rekabetçi istihbarat uygulamalarının, üniversitelerin stratejik planlama süreçlerini daha etkili hale getirdiğini ve kurumların performansını artırmada önemli bir rol oynadığını ortaya koymuştur (Hughes ve White, 2005). Başka bir çalışmada Türkiye'deki KOBİ'lerin rekabetçi istihbarat ve bilgi teknolojisi benimseme düzeylerini incelemiş ve bu faktörlerin işletme performansı üzerindeki etkilerini değerlendirmiştir. Sonuçlar, rekabetçi istihbarat uygulamalarının ve bilgi teknolojisi entegrasyonunun KOBİ'lerin performansını olumlu yönde etkilediğini göstermiştir (Wright, Bisson ve Duffy, 2012). Literatürdeki araştırmalardan yararlanılarak aşağıdaki hipotez oluşturulmuştur.

H1: Rekabet istihbaratının firma performansı üzerinde pozitif yönlü ve anlamlı etkisi vardır.

Bali ve diğerleri (2018) tarafından yapılan çalışmada entelektüel sermayenin bileşenleri arasında rekabetçi sermayeyi de ele alarak, işletmelerin rakiplerinin davranışları, stratejileri ve pazarlama faaliyetleriyle ilgili bilgi toplama süreçlerinin önemini vurgulamaktadır. Rekabetçi istihbarat uygulamalarının, işletmelerin rekabetçi sermayelerini ve dolayısıyla entelektüel

sermayelerini güçlendirmede kritik bir rol oynadığı belirtilmektedir. Yıldız (2021) yaptığı araştırmada denizcilik sektöründe entelektüel sermayenin önemini vurgulamakta ve entelektüel sermayenin, işletmelerin yenilik yeteneğini ve rekabet gücünü artırmada kritik bir faktör olduğunu belirtmektedir. Rekabetçi istihbarat uygulamaları, işletmelerin entelektüel sermayelerini güçlendirerek, değişen piyasa koşullarına hızla uyum sağlamalarına ve rekabetçi kalabilmelerine katkı sağlamaktadır. Literatürdeki araştırmalardan yararlanılarak aşağıdaki hipotez oluşturulmuştur.

H2: Rekabet istihbaratının entelektüel sermaye üzerinde pozitif yönlü ve anlamlı etkisi vardır.

Akdeniz Bölgesi'ndeki otel işletmelerinde entelektüel sermaye bileşenlerinin örgüt performansı üzerindeki etkilerinin incelendiği araştırmada müşteri sermayesinin örgüt performansı ile istatistiksel olarak yüksek düzeyde ilişkili olduğunu göstermektedir (Çelik ve Karamustafa, 2014). Türkiye'deki büyük ölçekli işletmelerde entelektüel sermaye unsurlarının işletme performansı üzerindeki etkilerinin analiz edildiği çalışmada insan sermayesinin finansal performansı, müşteri paydaş performansını, işletme içi süreç performansını ve örgütsel kapasite performansını olumlu etkilediğini göstermektedir (Yıldız ve Kara, 2017). Literatürdeki araştırmalardan yararlanılarak aşağıdaki hipotez oluşturulmuştur.

H3: Entelektüel sermayenin firma performansı üzerinde pozitif yönlü ve anlamlı etkisi vardır.

H4: Rekabet istihbaratının firma performansı üzerindeki etkisinde entelektüel sermayenin aracılık rolü vardır.

3. Yöntem

3.1. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Kırşehir ilinde faaliyet gösteren KOBİ'ler örnekleme ise bu işletmelerdeki 403 çalışan oluşturmaktadır. Kırşehir ilinde son piyasa araştırmaları (2022) raporuna göre KOBİ'lerde 22775 çalışan yer almaktadır (Türkiye İş Kurumu, 2023). Araştırma tek bir özel sektör işletmesi yerine bütün KOBİ işletmeleri ele alınmış olup bunun amacı genellenebilirliğin sağlanabilmesidir. Evrenden seçilecek örneklem hesabına göre en az 384 kişiye ulaşılması, evreni temsil etme gücüne sahip olmaktadır (Coşkun vd., 2019). Kolayda örnekleme yöntemiyle 409 kişiyle çevrimiçi anket uygulaması yapılmıştır. Araştırmaya katılanlara ait sosyo-demografik bilgiler Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1: Sosyo-Demografik Bilgiler

		n	%
Cinsiyet	Kadın	289	70.7
	Erkek	120	29.3
Yaş	20-24 Yaş Arası	149	36.4
	25-29 Yaş Arası	106	25.9
	30-34 Yaş Arası	85	20.8
	35-39 Yaş Arası	47	11.5
	40 Yaş ve Üzeri	22	5.4
Medeni Durum	Evli	203	49.6
	Bekâr	206	50.4
Öğrenim Durumu	Lise	69	16.9
	Ön Lisans	132	32.3
	Lisans	163	39.9
	Yüksek Lisans	37	9.0
	Doktora	8	2.0
Kurumda Çalışma Süresi	0-1 Yıla Kadar	94	23.0
	1-5 Yıl	132	32.3
	6-10 Yıl	129	31.5
	11-15 Yıl	36	8.8
	16-20 Yıl	11	2.7
	21 Yıl ve Üzeri	7	1.7
Toplam		409	100

Katılımcıların demografik bilgileri incelendiğinde 289 (%70.7) kadın, 120 (%29.3) erkek katılımcının araştırmaya katılım gösterdiği görülmüştür. 203 (%49.6) kişi evli iken, 206 (%50.4) bekârdır. Yaşları çoğunluk olarak (%60) 20-29 yaş aralığında iken %40'ının 30 yaş üzerinde olduğu görülmüştür. Eğitim durumları ön lisans (%32.3) ve lisans (%39.9) düzeyinde ağırlık gösterirken %16.9'u lise ve %11'inin lisansüstü eğitime sahip olduğu görülmüştür.

3.2. Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada katılımcıların sosyo-demografik bilgilerini içeren form, Rekabet İstihbaratı Ölçeği, Firma Performansı Ölçeği ve Entelektüel Sermaye Ölçeği veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Araştırma verileri Şubat 2023 ile Mayıs 2023 arasında toplanmıştır. Araştırma verilerinin toplanmasından önce Yozgat Bozok Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Etik Kurulu'ndan 30.06.2021 tarih ve 23/5 karar numarasıyla Etik Kurul izni alınmıştır.

Rekabet İstihbaratı Ölçeği Muller ve arkadaşları (2002) tarafından geliştirilmiş olup Türkçeye uyarlaması Gündüz (2017) tarafından yapılmıştır. İlgili ölçek 20 ifadeden ve 2 alt boyuttan oluşmakta olup 5'li likert yapıya sahiptir. Firma Performansı Ölçeği Bontis (1998) tarafından geliştirilmiş olup ilgili ölçekte finansal performansı ölçen beş ifade, operasyonel performansı ölçen beş ifade bulunmaktadır. Bu araştırmada operasyonel performansı ölçen ifadeler kullanılmıştır. Bunun amacı ise katılımcıların operasyonel performansı, finansal performansa göre daha iyi algılama düşüncesidir. Entelektüel Sermaye Ölçeği Subramaniam ve Youndt (2005) tarafından geliştirilmiş olup Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Özdemir ve Taşçı (2017) tarafından yapılmıştır. 14 ifadeden ve üç alt boyuttan oluşan ölçekte yapısal sermaye, sosyal sermaye ve insan sermayesi boyutları bulunmaktadır. Araştırmadaki tüm ölçekler Kesinlikle Katılmıyorum/Kesinlikle Katılıyorum şeklinde 1'den 5'e puan değerleri almaktadır.

3.3. Veri Analiz Yöntemleri

Araştırmada aracılık testi uygulanmış olup Preacher ve Hayes (2004, 2008) tarafından literatürde ifade edilen ve sıklıkla kullanılan Bootstrap testinin kullanılması uygun görülmüştür. Bunun yanı sıra Hair vd. (2014) bu testin yapılmasının araştırmacılara yorumlama açısından daha fazla kolaylık sunduğunu ifade etmektedir. Aracılık testi olarak yapılan bootstrap testinde önemli görülen nokta aracı değişkenin modele dâhil edilmeden oluşturulmasıdır. Araştırmada kullanılan ölçüm araçlarının testi Smart-PLS programıyla analiz edilmiştir.

4. Bulgular

Araştırma verilerinden elde edilen geçerlik değerleri Tablo 2'de yer almaktadır (Hair vd., 2017). Tablo 2'de görüldüğü üzere araştırma kapsamındaki ölçme araçlarından herhangi bir ifade kapsam dışında bırakılmamıştır. Ölçme araçlarından elde edilen faktör yük değerleri, birleşik güvenilirlik (CR), açıklanan ortalama varyans (AVE), Cronbach's Alpha katsayısı değerleri ve kısmi en küçük kareler yönteminde kullanılan rho_A değeri kabul edilebilir sınırlardadır. Bunun yanı sıra değişkenler arasındaki doğrusallık problemini ölçmeye yarayan VIF değerleri incelendiğinde ise 3'ün altında olduğu görülmüş olup değerlerin 5'in altında olması doğrusallık problemini ortadan kaldırmaktadır (Hair vd., 2017). Bu değerler birleşim geçerliğini ortaya koyarken ayrışım geçerliği ise Fornell-Larcker ve Heterotrait-Monotrait (HTMT) kriterleri aracılığıyla ölçülmektedir (Yıldız, 2021; Henseler vd., 2015). Tablo 3'te ayrışım geçerliği değerleri yer almaktadır.

Tablo 2: Ölçeklere İlişkin Geçerlik Değerleri ve Tanımlayıcı Bulgular

Değişken	Faktör Yük Değerleri	VIF	Cronbach's Alpha	CR	AVE	rho_A
R1	0.701	2.087	0.950	0.955	0.514	0.951
R2	0.790	2.618				
R3	0.715	2.166				
R4	0.713	2.177				
R5	0.702	2.173				
R6	0.676	1.981				
R7	0.679	1.983				
R8	0.746	2.473				
R9	0.703	2.096				
R10	0.706	2.044				
R11	0.745	2.203				
R12	0.716	2.177				
R13	0.736	2.242				
R14	0.752	2.370				
R15	0.674	1.814				
R16	0.703	2.104				
R17	0.717	2.270				
R18	0.751	2.309				
R19	0.737	2.275				
R20	0.666	1.946				
F1	0.809	1.847	0.811	0.869	0.573	0.823
F2	0.811	2.007				
F3	0.793	1.798				
F4	0.630	1.311				
F5	0.725	1.488				
ES1	0.704	1.883	0.926	0.936	0.510	0.927
ES2	0.712	1.868				
ES3	0.732	2.047				
ES4	0.749	2.164				
ES5	0.766	2.279				
ES6	0.703	1.876				
ES7	0.695	1.821				
ES8	0.750	2.183				
ES9	0.735	2.141				
ES10	0.682	1.692				
ES11	0.690	1.787				
ES12	0.714	1.972				
ES13	0.716	2.109				
ES14	0.643	1.708				

Not: R=Rekabet İstihbaratı; F=Firma Performansı; ES=Entelektüel Sermaye

Tablo 3. Fornell-Larcker ve Heterotrait-Monotrait Ratio Kriteri Değerleri

Fornell-Larcker Kriteri				HTMT			
	1	2	3		1	2	3
ES	0.714			ES			
F	0.765	0.757		F	0.876		
R	0.829	0.760	0.717	R	0.882	0.858	

Not: R=Rekabet İstihbaratı; F=Firma Performansı; ES=Entelektüel Sermaye

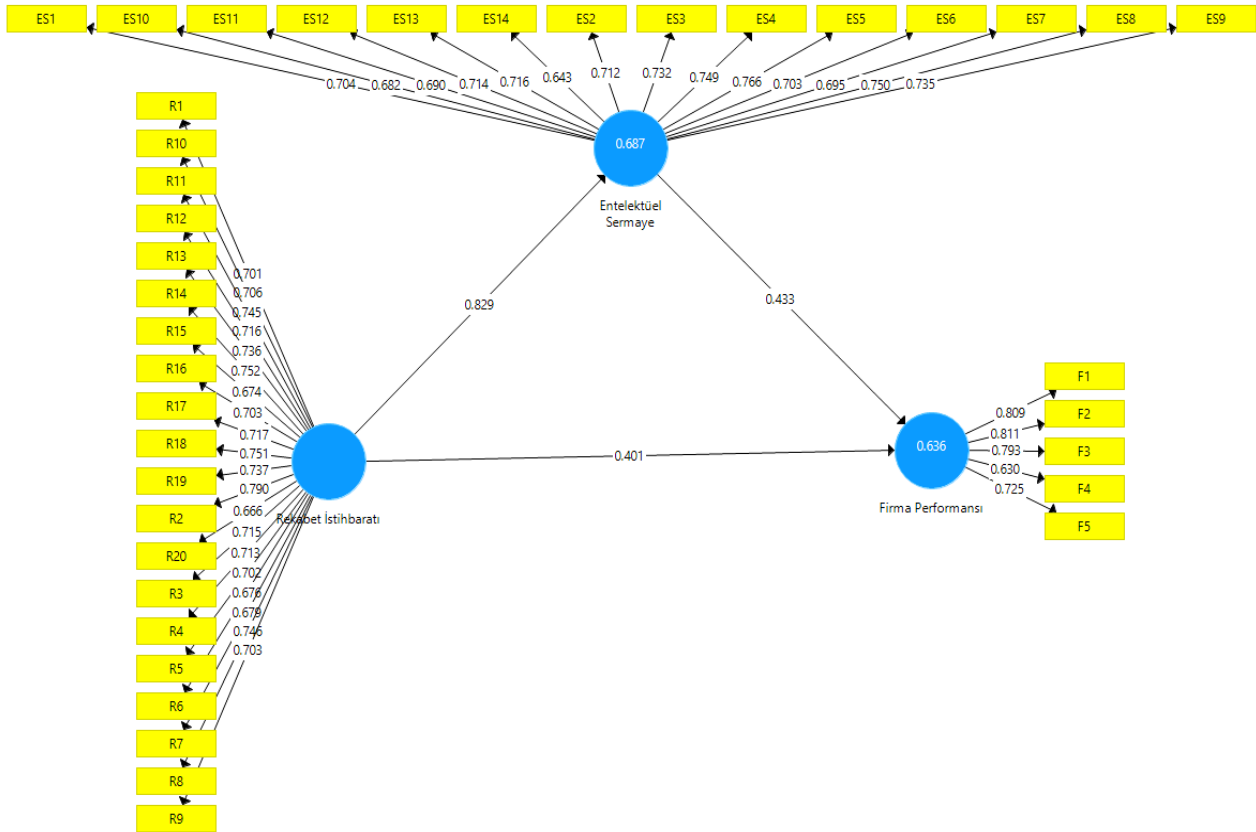
Tablo 3'te Fornell-Larcker kriterine göre ayrışım geçerliği sağlanmış olup Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT) kriterine göre elde edilen katsayıların 0.90'ın altında olması ayrışım geçerliğini sağlanması için yeterlidir. Geçerlik değerleri sağlandığı için yapısal eşitlik modeli kurulmuştur. Tablo 4'te modelin uyum iyiliği değerleri yer almaktadır.

Tablo 4: Uyum İyiliği Değerleri

	Saturated Model	Estimated Model
SRMR	0.049	0.049
d_uls	1.851	1.851
d_G	0.863	0.863
Chi-Square	1.849	1.849
NFI	0.818	0.818

Tablo 4 incelendiğinde modelden elde edilen uyum iyiliği değerlerinin (SRMR<0.080; Chi-Square<5; NFI>0.80) kabul edilebilir sınırlarda olduğu görülmektedir (Byrne, 2016; Yıldız, 2021). Şekil 2'de ise araştırma modelinden elde edilen toplam ve dolaylı etkiler gösterilmektedir.

Şekil 2: Toplam ve Dolaylı Etkiler (Path Diyagramı)



Tablo 5'te ise rekabet istihbaratının firma performansı üzerindeki etkisinde entelektüel sermayenin rolüne ilişkin Smart-PLS programından elde edilen toplam, doğrudan ve dolaylı etki katsayıları yer almaktadır.

Tablo 5: Hipotez Testi Sonuçları

Değişken Yolları	ß	Std. Sapma	t değerleri	p
R→F (Toplam Etki)	0.760	0.024	31.697	0.000
R→F (Direk Etki)	0.401	0.078	5.130	0.000
R→ES	0.829	0.020	40.859	0.000
ES→F	0.433	0.075	5.813	0.000
R→ES→F (Dolaylı Etki)	0.359	0.061	5.848	0.000
R ² (ES=0.687; F=0.636)				
Q ² (ES=0.346; F=0.357)				
f ² (2.197; 0.138; 0.161)				

Not: R=Rekabet İstihbaratı; F=Firma Performansı; ES=Entelektüel Sermaye

Tablo 5'te görüldüğü üzere rekabet istihbaratının firma performansı üzerindeki etkisi 0.760 ($p<0.01$) iken entelektüel sermayenin eklenmesiyle birlikte bu etki 0.401'e düşmüştür. Bunun yanı sıra rekabet istihbaratı entelektüel sermayeyi pozitif yönde etkilemekte ve entelektüel sermaye firma performansını pozitif yönde etkilemektedir. Aracılık modellerinde anlamlılık olup olmadığı VAF testi ile tespit edilmektedir (Hair vd., 2017). VAF değeri %20 ile %80 arasında değerler almaktadır (%0-%20 aracılık yok; %20-%80 kısmi aracılık; %80-%100 tam aracılık). VAF dolaylı etkinin toplam etki artı dolaylı etkiye bölünmesiyle bulunmakta olup formüle göre hesaplandığında VAF değeri %47 olarak tespit edilmiştir.

Araştırma kapsamında oluşturulan “H1: Rekabet istihbaratının firma performansı üzerinde pozitif yönlü ve anlamlı etkisi vardır./H2: Rekabet istihbaratının entelektüel sermaye üzerinde pozitif yönlü ve anlamlı etkisi vardır./H3: Entelektüel sermayenin firma performansı üzerinde pozitif yönlü ve anlamlı etkisi vardır./H4: Rekabet istihbaratının firma performansı üzerindeki etkisinde entelektüel sermayenin aracılık rolü vardır.” kabul edilmiştir. Bunun yanı sıra Tablo 5'te model kapsamında elde edilen R², Q² ve f² değerleri sunulmuştur. R² değerinin disiplinler arası bir yaklaşımlar değerlendirildiği ifade edilmekte (Yıldız, 2021), Q² değerinin ise sıfırın üzerinde olması gerektiği bildirilmektedir (Sarstedt vd., 2014). f² katsayısının ise yine sıfırın üzerinde bir değerde olması (0.02 ve altı=düşük; 0.15 ve 0.35 arası orta; 0.35=yüksek) gerekmektedir (Cohen, 1998). Tablo 5'te verilen tahmin gücü değerlerinin literatürle uyumlu olduğu görülmektedir.

5. Tartışma ve Sonuç

Bu araştırma, rekabet istihbaratının firma performansı üzerindeki etkisinde entelektüel sermayenin aracılık rolünü incelemiştir. Elde edilen bulgular, rekabet istihbaratının firma performansı üzerinde doğrudan ve dolaylı etkileri olduğunu göstermektedir. Rekabet istihbaratı, işletmelerin stratejik karar alma süreçlerini destekleyen ve rekabet avantajı elde etmelerine yardımcı olan kritik bir unsur olarak değerlendirilmiştir. Literatürde rekabet istihbaratının bilgi yönetimi ve stratejik yönlendirme üzerindeki etkisini ortaya koyan çalışmalar (Weiss, 2002; Köseoğlu ve Akdeve, 2013) ile paralel olarak, bu araştırma da rekabet istihbaratının işletmelerin karar alma süreçlerinde kritik bir rol oynadığını istatistiksel olarak doğrulamaktadır.

Araştırma sonuçları, rekabet istihbaratının entelektüel sermaye üzerindeki etkisini de ortaya koymaktadır. Özellikle insan sermayesi, yapısal sermaye ve müşteri sermayesi gibi bileşenlerin rekabet istihbaratı ile güçlendiği gözlemlenmiştir. Bu bulgu, entelektüel sermayeyi rekabet avantajı sağlamada temel bir unsur olarak ele alan çalışmaları desteklemektedir (Stewart, 1997; Bontis vd., 2000). Entelektüel sermaye, örgütlerin sürdürülebilir rekabet avantajı sağlamaları için kritik bir bileşen olup, çalışanların bilgi ve yetkinlikleri ile örgüt yapısının sağlamlığı işletmenin uzun vadeli başarısını belirleyen unsurlar arasındadır (Sumedrea, 2013).

Rekabet istihbaratı ile firma performansı arasındaki ilişkinin incelenmesi sonucunda, entelektüel sermayenin kısmi aracılık rolü oynadığı tespit edilmiştir. Bu sonuç, örgütlerin bilgi yönetimi ve stratejik karar alma süreçlerinde entelektüel sermayeyi nasıl etkin bir şekilde kullanmaları gerektiğini göstermektedir. Araştırma modeli kapsamında elde edilen VAF değeri %47 olup, entelektüel sermayenin bu süreçte kısmi aracılık rolü üstlendiğini doğrulamaktadır. Bu bulgu, literatürde rekabet istihbaratı, entelektüel sermaye ve örgütsel performans arasındaki ilişkileri ele alan çalışmalarla uyumludur (Edvinsson ve Sullivan, 1996; Chen, 2008).

Bu araştırma, rekabet istihbaratının firma performansı üzerindeki etkisini ve bu süreçte entelektüel sermayenin aracılık rolünü değerlendirmiştir. Bulgular, rekabet istihbaratının işletmelerin performansını artırmada kritik bir unsur olduğunu ve entelektüel sermayenin bu ilişkiyi güçlendirdiğini göstermektedir. Özellikle bilgi temelli rekabet stratejileri benimseyen firmalar için entelektüel sermayenin etkin yönetimi, rekabet avantajı sağlamada belirleyici bir faktör olarak öne çıkmaktadır. Bu bağlamda, örgütlerin yalnızca rekabet istihbaratına odaklanmak yerine, aynı zamanda entelektüel sermaye yatırımlarını da güçlendirmeleri gerekmektedir. İnsan sermayesinin geliştirilmesi, örgütsel yapının bilgiye dayalı süreçleri destekleyecek şekilde güçlendirilmesi ve müşteri sermayesinin sürdürülebilir ilişkiler üzerine inşa edilmesi, uzun vadeli firma performansını olumlu yönde etkileyeceği öngörülmektedir.

Araştırmanın bulgularına dayanarak hem teorik hem de pratik düzeyde bazı öneriler sunulmaktadır:

- Rekabet istihbaratı, entelektüel sermaye ve firma performansı arasındaki ilişkiyi daha derinlemesine inceleyen ileri araştırmalar yapılmalıdır.
- Gelecekteki çalışmalar, sektör bazında farklılıkları değerlendirerek, rekabet istihbaratının etkisinin sektörler arası değişkenliğini araştırmalıdır.
- Entelektüel sermayenin bileşenlerinin (insan sermayesi, yapısal sermaye ve müşteri sermayesi) firma performansına etkisini ayrıntılı inceleyen modeller geliştirilmelidir.
- Örgütler, rekabet istihbaratı süreçlerini daha etkin hale getirmek için bilgi yönetimi sistemlerini güçlendirmeli ve çalışanlarını bu konuda eğitmelidir.
- Entelektüel sermaye yatırımları artırılarak, çalışanların bilgi ve yeteneklerini geliştirmeye yönelik stratejiler benimsenmelidir.
- Rekabet istihbaratı ile firma performansı arasındaki ilişkinin daha iyi yönetilebilmesi için örgüt içi iletişim ve bilgi paylaşımı mekanizmaları etkinleştirilmelidir.

Sonuç olarak, rekabet istihbaratı ve entelektüel sermayenin etkin yönetimi, örgütlerin sürdürülebilir rekabet avantajı elde etmelerinde kritik bir rol oynamaktadır. İşletmelerin bu süreçleri sistematik ve stratejik bir yaklaşımla yönetmeleri, rekabet üstünlüğü sağlamalarına katkıda bulunacaktır.

Destek ve Teşekkür Beyanı: Bu araştırmanın hazırlanmasında herhangi bir dış destek alınmamıştır.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı: Bu çalışmanın hazırlanmasında katkı sunan yazarların katkı oranı eşittir.

Çatışma Beyanı: Araştırmanın yazarları olarak herhangi bir çıkar çatışma beyanımız bulunmamaktadır.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı: Bu araştırmanın her aşamasında "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi"nde belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Bu çalışmanın yazım sürecinde etik kurallarına uygun alıntı yapılmış ve kaynakça oluşturulmuştur. Çalışma intihal denetimine tabi tutulmuştur.

Etik İzni: Yozgat Bozok Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Etik Kurulu'ndan 30.06.2021 tarih ve 23/5 karar numarasıyla Etik Kurul izni alınmıştır.

Kaynakça

- Alavi, M., & Leidner, D. E. (2001). Review: Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundations and research issues. *MIS Quarterly*, 25(1), 107-136.
- Alserhan, H. F. (2017). The role of intellectual capital in achieving a competitive advantage: A field study on Jordanian private universities in the northern region. *International Journal of Academic Research in Economics and Management Sciences*, 6(2), 33-42.
- Astuti, P. D., Chariri, A. ve Rohman, A. (2019). Association between intellectual capital and competitive advantage: A case study on the hotel industry in Bali province, Indonesia. *Humanities & Social Sciences Reviews*, 7(4), 440-449.
- Avcı, U., Madanoğlu, M. ve Okumuş, F. (2011). Strategic orientation and performance of tourism firms: Evidence from a developing country. *Tourism Management*, 32, 147-157.
- Bali, S., ve Akkaya B. (2018). Entelektüel sermaye ve ölçümüne yönelik bazı yaklaşımlar. *Journal of International Social Research*, 11(55), 1145-1161.
- Barney, J. B. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
- Barney, J. B. (2001). Is the resource-based “view” a useful perspective for strategic management research? Yes. *Academy of Management Review*, 26(1), 41-56.
- Barney, J. B. (2002). *Gaining and sustaining competitive advance* (2. bs.). New Jersey: Prentice Hall.
- Bontis, N. (1998). Intellectual capital: An exploratory study that develops measures and models. *Management Decision*, 36(2), 63-76.
- Bontis, N., Keow, W. C. C. ve Richardson, S. (2000). Intellectual capital and business performance in Malaysian industries. *Journal of Intellectual Capital*, 1(1), 85-100.
- Byrne, B. M. (2016). *Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming* (3. bs.). Routledge.
- Chen, J., Zhu, Z., & Xie, H. Y. (2004). Measuring intellectual capital: A new model and empirical study. *Journal of Intellectual Capital*, 5(1), 195-212.
- Chen, Y. S. (2008). The positive effect of green intellectual capital on competitive advantages of firms. *Journal of Business Ethics*, 77, 271-286.
- Cohen, J. (1998). *Statistical power analysis for the behavioural sciences* (2. bs.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Conner, K. R., & Prahalad, C. K. (1996). A resource-based theory of the firm: Knowledge versus opportunism. *Organization Science*, 7(5), 477-501.
- Coşkun, A. (2006). Bankaların stratejik performans yönetiminde performans karnesi kullanımı. *Bankacılar Dergisi*, 56(17), 28-39.
- Coşkun, R., Altunışık, R. ve Yıldırım, E. (2019). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri*. Sakarya: Sakarya Yayıncılık.
- Çelik, M., & Karamustafa, K. (2014). Entelektüel Sermaye ve Örgüt Performansı İlişkisi: Akdeniz Bölgesindeki Otel İşletmelerinde Bir Araştırma. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(1), 1-25.
- Daft, R. (1983). Chief executive scanning, environmental characteristics, and company performance: An empirical study. *Strategic Management Journal*, 9, 135-142.

- Dess, G. G. ve Robinson, R. B. Jr. (1984). Measuring organizational performance in the absence of objective measures: The case of the privately-held firm and conglomerate business unit. *Strategic Management Journal*, 5(3), 265-273.
- Do Rosã, M. ve Vaz, J. L. (2006). Intellectual capital and value creation: Evidence from the Portuguese banking industry. *Electronic Journal of Knowledge Management*, 4(1), 11-20.
- Edvinsson, L. ve Malone, M. S. (1997). *Intellectual Capital: Realizing Your Company's True Value by Finding Its Hidden Brainpower*. New York: Harper Business.
- Edvinsson, L. ve Sullivan, P. (1996). Developing a model for managing intellectual capital. *European Management Journal*, 14(4), 356-364.
- Elitok, U. (2019). *Entellektüel sermayenin kurumsal itibar üzerine etkisi ve bankacılık sektöründe bir araştırma*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Malatya.
- Fleisher, C. S., & Bensoussan, B. E. (2007). *Business and Competitive Analysis: Effective Application of New and Classic Methods*. FT Press.
- Ghosh, D. ve Wu, A. (2007). Intellectual capital and capital markets: Additional evidence. *Journal of Intellectual Capital*, 8(2), 216-235.
- Gilad, B. (2011). *Business war games: How large, small, and new companies can vastly improve their strategies and outmaneuver the competition*. Career Press.
- Grant, R. M. (1996). Toward a knowledge-based theory of the firm. *Strategic Management Journal*, 17(S2), 109-122.
- Grant, R. M. (2002). *Contemporary strategy analysis: Concepts, techniques, applications*. Blackwell Publishers.
- Guthrie, J. (2001). The management, measurement and the reporting of intellectual capital. *Journal of Intellectual Capital*, 2(1), 27-41.
- Gündüz, M. A. (2017). *Rekabet istihbaratının uluslararası pazar seçimindeki rolü* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M. ve Sarstedt, M. (2014). *A primer on partial least squares structural equation modeling* (1. bs.). Thousand Oaks: Sage.
- Hair, J. F., Matthews, L. M., Matthews, R. L. & Sarstedt, M. (2017). PLS-SEM or CB-SEM: Updated guidelines on which method to use. *International Journal of Multivariate Data Analysis*, 1(2), 107-123.
- Hall, C. & Bensoussan, B. (2007). *Staying ahead of the competition: How firms really manage their CI and knowledge, evidence from a decade of rapid change*. World Scientific Publishing.
- Henseler, J., Ringle, C. M. & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115-135.
- Hoque, Z. (2005). Linking environmental uncertainty to non-financial performance measures and performance: A research note. *The British Accounting Review*, 37(4), 471-481.
- Hughes, S., & White, R. (2005). Improving strategic planning and implementation in universities through competitive intelligence tools: A means to gaining relevance. *Journal of Education for Business*, 80(6), 339-344.
- Jaworski, B. J., & Wee, C. A. (1993). *Competitive intelligence and bottom line: An executive's guide*. Dow Jones-Irwin.

- Kahaner, L. (1996). *Competitive Intelligence: How to Gather, Analyze, and Use Information to Move Your Business to the Top*. Simon & Schuster.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). *The balanced scorecard: Translating strategy into action*. Harvard Business Press.
- Kogut, B., & Zander, U. (1992). Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology. *Organization Science*, 3(3), 383-397.
- Köseoğlu, M. A. & Akdeve, E. (2013). *Rekabet istihbaratı (Competitive intelligence)*. Nobel Akademik Yayıncılık.
- López-Nicolás, C., & Meroño-Cerdán, A. L. (2011). Strategic knowledge management, innovation, and performance. *International Journal of Information Management*, 31(6), 502-509.
- Macinati, M. S. (2008). The relationship between quality management systems and organizational performance in the Italian National Health Service. *Health Policy*, 85(2), 228-241.
- Marr, B. (2007). Measuring and managing intangible value drivers. *Business Strategy Series*, 8(3), 172-178.
- Miller, D. (1987). Strategy making and structure: Analysis and implications for performance. *Academy of Management Journal*, 30(1), 7-32.
- Neely, A., Gregory, M., & Platts, K. (2002). Performance measurement system design: A literature review and research agenda. *International Journal of Operations & Production Management*, 25(12), 1228-1263.
- Ngugi, J. K., Gakure, R. W. & Mugo, H. (2012). Competitive intelligence practices and their effect on profitability of firms in the Kenyan banking industry. *International Journal of Business and Social Research*, 2(3), 11-18.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. Oxford University Press.
- Özdemir, B. & Taşcı, D. (2019). Entelektüel sermaye ölçeğinin geçerlik ve güvenirliğinin testi: Türkiye'nin ilk 1000 sanayi kuruluşu'nda ampirik bir araştırma. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 8(61), 363-372.
- Öztekin, M. Y. (2005). Performans ölçümünde esas alınan ölçütler. *Öneri Dergisi*, 6(23), 19-22.
- Peteraf, M. A. (1993). The cornerstones of competitive advantage: A resource-based view. *Strategic Management Journal*, 14(3), 179-191.
- Porter, M. E. (1980). *Competitive strategy: Techniques for analyzing industries and competitors*. Free Press.
- Preacher, K. J. & Hayes, A. F. (2004). SPSS and SAS procedures for estimating indirect effects in simple mediation models. *Behavior Research Methods, Instruments, and Computers*, 36, 717-731.
- Preacher, K. J. & Hayes, A. F. (2008). Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models. *Behavior Research Methods*, 40, 879-891.
- Prescott, J. E., & Gibbons, P. T. (1993). Global competitive intelligence: An overview. *Competitiveness Review*, 3(4), 1-13.

- Rauch, D. & Santi, P. (2001). Competitive intelligence adds value: Five intelligence attitudes. *European Management Journal*, 19(5), 552-559.
- Richard, P. J., Devinney, T. M., Yip, G. S., & Johnson, G. (2009). Measuring organizational performance: Towards methodological best practice. *Journal of Management*, 35(3), 718-804.
- Roos, G. & Roos, J. (1997). Measuring your company's intellectual performance. *Long Range Planning*, 30(3), 413-426.
- Roos, J., Edvinsson, L. & Dragonetti, N. C. (1997). *Intellectual capital: Navigating the new business landscape*. Springer.
- Sarstedt, M., Ringle, C. M., Henseler, J. & Hair, J. F. (2014). On the emancipation of PLS-SEM: A commentary on Rigdon (2012). *Long Range Planning*, 47(3), 154-160.
- Spender, J. C. (1996). Making knowledge the basis of a dynamic theory of the firm. *Strategic Management Journal*, 17(S2), 45-62.
- Stewart, T. A. & Kirsch, S. L. (1991). Brainpower: Intellectual capital is becoming corporate America's most valuable asset and can be its sharpest competitive weapon, the challenge is to find what you have and use it. *FORTUNE Magazine*. Access address: https://money.cnn.com/magazines/fortune/fortune_archive/1991/06/03/75096/
- Stewart, T. A. (1997). *Entelektüel sermaye: Örgütlerin yeni zenginliği* (N. Elhüseyni, Çev.). Mess Yayıncılık.
- Subramaniam, M. & Youndt, M. A. (2005). The influence of intellectual capital on the types of innovative capabilities. *Academy of Management Journal*, 48(3), 450-463.
- Sullivan, P. H. (1998). *Profiting from intellectual capital: Extracting value from innovation*. John Wiley & Sons.
- Sumedrea, S. (2013). Intellectual capital and firm performance: A dynamic relationship in crisis time. *Procedia Economics and Finance*, 6, 137-144.
- Sveiby, K. E. (2001). A knowledge-based theory of the firm to guide in strategy formulation. *Journal of Intellectual Capital*, 2(4), 344-358.
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509-533.
- Venkatraman, N., & Ramanujam, V. (1986). Measurement of business performance in strategy research: A comparison of approaches. *Academy of Management Review*, 11(4), 801-814.
- Weiss, A. (2002). A brief guide to competitive intelligence: How to gather and use information competitors. *Business Information Review*, 19(2), 39-47.
- Wright, S., Bisson, C., & Duffy, A. (2012). Competitive intelligence and information technology adoption of SMEs in Turkey: Diagnosing current performance and identifying barriers. *Journal of Intelligence Studies in Business*, 2(1), 5-29.
- Wright, S., Eid, E. R. & Fleisher, C. S. (2009). Empirical study of competitive intelligence practice: Evidence from UK retail banking. *Academy of Marketing Conference, Competitive Intelligence, Analysis & Strategy Track, Leeds, UK*.
- Wright, S., Pickton, D. W., & Callow, J. (2009). Competitive intelligence in UK firms: A typology. *Marketing Intelligence & Planning*, 27(6), 718-735.
- Yıldız, E. (2021). *SmartPLS ile yapısal eşitlik modellemesi: Reflektif ve formatif yapılar* (2. baskı). Seçkin Yayıncılık.

- Yıldız, T. (2021). *Denizcilik işletmelerine yönelik entelektüel sermaye değerlemesi üzerine bir model önerisi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Yılmaz, C., & Özgener, Ş. (2021). Competitive intelligence and competitiveness in accommodation businesses: the role of employee training effectiveness. *Current Issues in Tourism*, 25(18), 2905-2921.
- Youndt, M. A., Subramaniam, M., & Snell, S. A. (2004). Intellectual capital profiles: An examination of investments and returns. *Journal of Management Studies*, 41(2), 335-361.
- Yörük, N. & Erdem, N. S. (2008). Entelektüel sermaye ve unsurlarının, İMKB’de işlem gören otomotiv sektörü firmalarının finansal performansı üzerine etkisi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 22(2), 397-413.
- Zack, M. H. (1999). Managing codified knowledge. *Sloan Management Review*, 40(4), 45-58.



Çimento Sektöründe Sürdürülebilir Tedarik Zinciri Tasarımı: Kavramsal Bir Matematiksel Model Yaklaşımı

Sustainable Supply Chain Design in The Cement Sector: A Conceptual Mathematical Model Approach

Gülnihal Akan Özkök ^{a*}

^a Dr. Öğr. Üyesi, Maltepe Üniversitesi, İşletme ve Yönetim Bilimleri Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve Lojistik Bölümü, İstanbul/Türkiye, gulnihalakan@maltepe.edu.tr, ORCID: [0000-0003-1495-6479](https://orcid.org/0000-0003-1495-6479)

MAKALE BİLGİSİ

ÖZ

Makale Türü

Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler

Çimento Sektörü
Sürdürülebilir Tedarik Zinciri
Döngüsel Ekonomi
Endüstriyel Simbiyoz

Geliş Tarihi : 20 Şubat 2025

Kabul Tarihi: 01 Nisan 2025

Çimento sektörü, yüksek enerji tüketimi ve karbon emisyonları sebebiyle sürdürülebilirlik açısından büyük bir öneme sahiptir. Sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi, çevresel etkilerin azaltılmasına olanak sağlarken döngüsel ekonomiye yönelik de stratejiler geliştirilmesini gerektirir. Bu çalışmada, çimento sektöründe sürdürülebilir tedarik zinciri tasarımı için kavramsal bir matematiksel model geliştirilme amaçlanmıştır. Araştırmanın yöntemi olarak literatür taraması, sektörel analiz ve matematiksel modelleme yöntemi benimsenmiştir. Sürdürülebilir tedarik zinciri tasarımı matematiksel modeli, sentetik veriler kullanılarak GAMS 49.2.0 programında çözülmüş ve duyarlılık analizi yapılmıştır. Modelin çıktıları, üretim kararları ve lojistik süreçlerin analizi ile değerlendirilmiştir. Geliştirilen model, döngüsel ekonomi ilkeleri doğrultusunda klinkerin alternatif hammaddelerle ikame edilmesini sağlayarak endüstriyel simbiyozu teşvik etmekte, böylece doğal kaynak tüketimini azaltmayı ve karbon emisyonlarını düşürmeyi amaçlamaktadır. Model, doğal kaynak tüketimini azaltma, karbon emisyonlarını düşürme, maliyetleri optimize etme ve atık yönetimini iyileştirme konularında önemli katkılar sunmuştur. Sonuç olarak, önerilen modelin çimento sektöründe sürdürülebilirlik dönüşümünü destekleyerek karbon nötr hedeflerine ulaşılmasına katkı sağlayabileceği öngörülmektedir.

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Article Type

Research Article

Keywords

Cement Sector
Sustainable Supply Chain
Circular Economy
Industrial Symbiosis

Received: Feb, 20, 2025

Accepted: Apr, 01, 2025

The cement sector holds significant importance in terms of sustainability due to its high energy consumption and carbon emissions. Sustainable supply chain management enables the reduction of environmental impacts while also requiring the development of strategies aligned with the principles of the circular economy. This study aims to develop a conceptual mathematical model for sustainable supply chain design in the cement industry. The research methodology includes a literature review, sectoral analysis, and mathematical modeling. The sustainable supply chain design mathematical model was solved using synthetic data in the GAMS 49.2.0 program, and sensitivity analysis was conducted. The proposed model, in line with circular economy principles, promotes industrial symbiosis by substituting clinker with alternative raw materials, thereby reducing natural resource consumption and lowering carbon emissions. The model contributes significantly to reducing natural resource consumption, decreasing carbon emissions, optimizing costs, and improving waste management. In conclusion, the proposed model is anticipated to support sustainability transformation in the cement industry and contribute to achieving carbon neutrality targets.

Extended Abstract

Aim: The aim of this study is to develop a conceptual mathematical model for sustainable supply chain design in the cement sector. Given the high energy consumption and carbon emissions of the cement industry, which make it critical in terms of sustainability, the study presents a supply chain model that adopts circular economy principles and promotes the use of alternative raw materials. The study aims to develop a model that enables the substitution of clinker used in cement production with alternative raw materials without compromising cement quality. This approach seeks to reduce natural resource consumption, lower carbon emissions, and integrate waste materials into cement production.

* Sorumlu Yazar / Corresponding Author

Atıf/Cite as: Akan Özkök, G. (2025). Çimento Sektöründe Sürdürülebilir Tedarik Zinciri Tasarımı: Kavramsal Bir Matematiksel Model Yaklaşımı. *Uluslararası Ekonomi, İşletme ve Politika Dergisi*, 9(1), 397-419. <https://doi.org/10.29216/ueip.1644069>



Bu makale, [Creative Commons Atıf \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) lisansının hüküm ve koşulları altında dağıtılan açık erişimli bir makaledir. / This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the [Creative Commons Attribution \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.

The proposed mathematical model optimizes supply, production, storage, and distribution processes, aiming to minimize total supply chain costs while maximizing industrial symbiosis and carbon emission reduction.

Method: The methodology of this study is based on a conceptual mathematical modeling approach aimed at designing a sustainable supply chain for the cement sector. The research employs literature review, sectoral analysis, mathematical modeling, and constraint optimization methods.

Initially, a literature review was conducted using the Web of Science and Scopus databases with the keywords “supply chain,” “cement industry,” and “sustainability.” This search identified 28 studies, of which 10 directly relevant articles were selected for detailed examination. The review revealed that sustainable and circular economy-oriented supply chain management in the cement industry remains limited.

The study includes a sectoral analysis of the current state of the cement industry and its sustainability practices. The cement production processes, carbon emissions, supply chain structures, and sustainability goals of both the global and Turkish cement sectors were examined. The study focuses on the utilization of recycled raw materials and industrial waste in cement production within the framework of circular economy principles. Furthermore, the priority sustainability topics identified in the 2023 Sustainability Report by Türkçimento were considered in the development of the proposed model.

A mathematical modeling approach was adopted to construct a supply chain model that integrates supply, production, storage, and distribution processes. The model aims to minimize total costs while maximizing carbon emission reduction and industrial symbiosis utilization. Its key components include: indices (define factories, logistics centers, suppliers, and customers), parameters (production and transportation costs, carbon emissions, and capacity constraints), decision variables (optimize supply, production, logistics, and storage processes), constraints (incorporate raw material flow, demand fulfillment, capacity limitations, and carbon emission restriction).

The proposed sustainable supply chain design mathematical model for the cement industry has been coded and solved in the GAMS 49.2.0 program using synthetic data. Sensitivity analysis was conducted to assess the impact of changes in the model's inputs on the outputs and to determine which parameters are more sensitive. The synthetic data created for solving the model in the GAMS program were derived from value ranges found in the literature, as well as reports based on industrial applications and academic studies.

Findings: This study focuses on a conceptually developed model; therefore, the findings are based on estimations. The findings of the study emphasize the importance of sustainable supply chain design in the cement sector and highlight the potential contributions of the developed mathematical model to the industry, including the reduction of natural resource consumption, the decrease in carbon emissions, economic benefits and cost optimization, the improvement of waste management, and contributions to sustainable supply chain management. Within the scope of this study, a conceptual mathematical model for sustainable supply chain design in the cement sector has been developed, and its potential contributions to the industry have been evaluated. The evaluation of the model has been conducted based on sectoral data and similar studies in the literature, with the findings derived from estimations.

In this study, the sustainable supply chain design mathematical model for the cement industry was solved in the GAMS 49.2.0 program using synthetic data. The model's outputs were evaluated through production decisions and logistics processes analysis. The optimization results yielded an objective function value of 80.982 units. In the F1 plant, 630 tons of T1 and 520 tons of T2 cement were produced, with raw materials categorized as natural and waste-based. The logistics processes were modeled based on shipments from the factory to logistics centers and final customers, with a total carbon emission of 912.6 units. A large portion of this emission stemmed from production activities, while the impact of logistics processes was lower. The model results highlight the importance of increasing the use

of environmentally friendly technologies and waste-based raw materials in production processes for sustainability.

The analysis results of the mathematical model provide significant insights into sustainable supply chain management. First, the model facilitates the reduction of natural resource consumption by replacing clinker with alternative raw materials. Since a significant portion of the raw materials used in cement production is sourced directly from natural resources, this substitution process promotes industrial symbiosis, thereby supporting sustainability transformation in the sector. Second, the projections related to carbon emissions reduction demonstrate that integrating energy efficiency improvements and the use of alternative fuels into cement production processes can yield substantial benefits. The model developed within this study identifies strategic decision points that can contribute to achieving carbon neutrality targets in cement production. Furthermore, the cost optimization and economic benefits offered by the model indicate that sustainable supply chain practices provide advantages not only in environmental terms but also from an economic perspective. The integration of alternative raw materials and energy sources contributes to reducing operational costs in the long run and decreasing dependence on finite resources. From a waste management perspective, the model enables more efficient handling of waste generated during production processes and enhances the effectiveness of recycling practices. Consequently, a strategic approach to waste reduction within the framework of sustainable supply chain management in the cement sector becomes feasible.

The developed mathematical model presents a comprehensive assessment of the key components of sustainable supply chain management in the cement sector and identifies potential areas that can contribute to the industry's transformation process. The projections provided by the model offer a guiding framework for decision-makers in integrating sustainability principles into the cement sector.

Conclusion: The study emphasizes the necessity of sustainable supply chain design in the cement sector and highlights the contributions of the developed mathematical model to the industry;

- **Reduction of Natural Resource Consumption:** The model promotes the use of industrial waste-based raw materials (e.g., fly ash, slag, recycled construction waste) in cement production, thereby reducing natural resource consumption and enhancing waste management efficiency.
- **Reduction of Carbon Emissions:** Cement production is a high-carbon-emission industry, making environmental sustainability a critical concern. The model limits carbon emissions by incorporating industrial waste utilization, supporting low-carbon production strategies.
- **Cost Optimization and Economic Benefits:** Industrial symbiosis applications, which involve alternative raw material usage, reduce reliance on traditional raw materials, leading to lower procurement costs. The model further optimizes production, logistics, and storage processes, minimizing total supply chain costs.
- **Waste Management:** By improving waste management processes in the cement industry, the model increases recycling rates, transforming waste into valuable raw materials and encouraging sustainable production practices.
- **Contribution to Sustainable Supply Chain Management:** The model provides a systematic framework for optimizing procurement, production, storage, and distribution, enabling the cement sector to comply with environmental regulations while ensuring long-term competitive advantages.

The proposed conceptual mathematical model is positioned as a strategic tool to drive sustainability transformation in the cement sector. Its implementation will promote circular economy principles and support the industry's transition toward carbon neutrality.

1. Giriş

Günümüzde sürdürülebilirlik kavramı, ekonomik, çevresel ve sosyal boyutlarıyla birlikte tedarik zinciri yönetiminin ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Geleneksel tedarik zinciri yaklaşımları, maliyet ve verimlilik odaklı olup genellikle çevresel etkileri göz ardı eğilimindedir. Ancak, çevresel farkındalığın artması, kaynak tüketiminin sınırlandırılması gerekliliği, çevre koruma yasaları ve yaptırımları, tedarik zincirlerinde sürdürülebilirliği merkeze alan yeni tasarımları zorunlu hale getirmiştir. Bu sebeple,

çimento sektörü gibi yoğun enerji ve hammadde kullanan endüstriler için sürdürülebilir tedarik zinciri tasarımı kritik bir konu olarak öne çıkmaktadır.

Çimento sektörü, dünya genelinde en fazla karbon salımına neden olan endüstriyel faaliyetlerden biridir. Üretim süreci; büyük ölçekte enerji kullanımını ve doğal kaynak tüketimini gerektirdiğinden, sürdürülebilirlik açısından önemli zorluklarla karşı karşıyadır (Andrew, vd., 2010). Bu sektördeki tedarik zinciri süreçleri, hammadde temininden nihai ürünün son kullanıcıya ulaştırılmasına kadar geniş bir kapsamı içermektedir. Özellikle doğal kaynakların verimli kullanımı, atık yönetimi, enerji tüketiminin azaltılması ve karbon ayak izinin minimize edilmesi gibi unsurlar, sürdürülebilir tedarik zinciri tasarımının merkezinde yer almaktadır.

Sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi, geleneksel tedarik zinciri yönetiminden farklı olarak sadece maliyet ve zaman optimizasyonu ile sınırlı kalmayıp, karbon ayak izinin azaltılması, enerji verimliliğinin artırılması ve döngüsellik ilkelerine dayalı sistemlerin entegrasyonu gibi unsurları da kapsamaktadır (Carter ve Rogers, 2008: 367). Çimento sektöründe bu kapsamda gerçekleştirilecek optimizasyon çalışmaları, hem doğal kaynakların etkin kullanımını sağlamakta hem de operasyonel maliyetleri düşürerek rekabet avantajı sunmaktadır (Ghadimi vd., 2019: 76).

Bu çalışma, çimento sektörü için sürdürülebilir tedarik zinciri tasarımını matematiksel modelleme yoluyla ele almıştır. Kavramsal olarak geliştirilmiş bu matematiksel model, tedarik zincirinin sürdürülebilirlik kriterlerine uygun olarak tasarlanmasını ve optimize edilmesini sağlayacak bir karar aracı olarak değerlendirmektedir. Kavramsal matematiksel modeller, tedarik zinciri tasarımında karar vericilere sistematik ve sayısal bir bakış açısı sağlayarak, en uygun stratejilerin belirlenmesine yardımcı olmaktadır (Taticchi vd., 2013: 786). Çalışmanın temel amacı, çimento sektörü için sürdürülebilir bir tedarik zinciri modelinin çerçevesini oluşturmak ve bu modelin sektördeki karar vericilere sunabileceği faydaları ortaya koymaktır.

Çimento sektörü gibi çevresel etkileri büyük olan bir endüstride sürdürülebilir tedarik zinciri tasarımının gerekliliği açıktır. Bu gereklilik, sadece çevresel yasalara uyum sağlamakla kalmayıp aynı zamanda uzun vadeli maliyet avantajları ve operasyonel verimlilik kazandırma potansiyeline de sahiptir. Bu bağlamda, geliştirilmiş matematiksel model, sürdürülebilir tedarik zinciri tasarımının etkin bir şekilde uygulanmasına rehberlik edecek önemli bir karar aracı olarak değerlendirilmektedir. Bu çalışma, bu konudaki bilgi birikimine katkı sağlamaya ve çimento sektöründeki karar vericilere bilimsel temellere dayalı bir yol haritası sunmaya yönelik bir adım niteliğindedir.

Çalışmada öncelikle Dünya’da ve Türkiye’de çimento sektörü analiz edilmiş ve devamında çimento sektöründeki sürdürülebilirlik hedeflerine ve çalışmalarına yer verilmiştir. Sürdürülebilir tedarik zinciri kavramı detaylı bir şekilde ele alınmış, döngüsel ekonomi modelleri açıklanmış, çimento sektöründeki mevcut uygulamalar ve bu alandaki önemli zorluklar tartışılmıştır. Çalışmanın kavramsal çerçevesinde ise çimento sektörüne yönelik yapılan tedarik zinciri, sürdürülebilirlik çalışmalarına yer verilmiştir. Çalışmanın devamında, sektör analizlerine ve literatür araştırmasına dayanarak matematiksel model geliştirilmeye çalışılmış ve matematiksel modelin temel bileşenleri ile modelin yapısı açıklanarak sektöre olan katkıları değerlendirilmiştir.

2. Dünya’da ve Türkiye’de Çimento Sektörü

Çimento kelimesi, Latince "caementum" sözcüğünden türetilmiş olup bu kelime başlangıçta "yontulmuş taş kırıntısı" anlamına gelirken, zamanla "bağlayıcı" anlamında kullanılmaya başlanmıştır. İlk betonarme yapının tarihi 1852 yılına dayanmakla birlikte, yapıların inşasında bağlayıcı malzemelerin kullanımı çok daha eski dönemlere uzanmakta olup bağlayıcı madde olarak kullanılan ilk malzemenin kireç olduğu bilinmektedir (Türkçimento, 2025). Çimento, su ile karıştırıldığında hidrasyon reaksiyonları sonucu sertleşen ve bağlayıcı özellik kazanan inorganik bir malzemedir. Genellikle inşaat sektöründe beton, harç ve diğer yapı malzemelerinin üretiminde kullanılır. Çimentonun ana bileşeni olan klinker, kireçtaşı ve kil gibi hammaddelerin yüksek sıcaklıklarda pişirilmesiyle elde edilir. Çimento üretiminde kullanılan temel hammaddeler; kalker (kireçtaşı), kil, marn, demir cevheri, boksit, alçıtaşıdır. Bu hammaddeler, belirli oranlarda karıştırılarak ve yüksek sıcaklıklarda pişirilerek klinker elde edilir.

Elde edilen klinker, alçıtaşı ile birlikte öğütülerek çimento üretilir. Üretim sürecinde kullanılan hammaddelerin kalitesi, çimentonun son kalitesini ve özelliklerini doğrudan etkiler. Üretim sürecinde kullanılan hammaddelerin oranları ve kaliteleri, çimentonun dayanıklılığı, sertleşme süresi ve diğer fiziksel özellikleri üzerinde belirleyici rol oynar (Türkçimento, 2025).

Çimento, ürünün ana bileşenine göre sınıflandırılır; CEM I Portland çimentosu, CEM II Portland Kompoze Çimento, CEM III Yüksek Fırın Cürufu Çimento, CEM IV Puzolanik Çimento, CEM V Kompoze Çimento. CEM I Portland Çimentosu Dünya’da en çok kullanılan çimento çeşidi olup içerisindeki klinker oranı %95-100’dür. CEM II Portland Kompoze Çimento köprü, iskele, barajlar, kanalizasyon gibi inşaatlarda, düşük sera gazı ve sürdürülebilirlik doğrultusunda tercih edilmekte, içerisindeki klinker oranı %65-94’tür. CEM III Yüksek Fırın Cürufu Çimento ilk iki çimento türüne göre daha çevre dostu olup içerisindeki klinker oranı %5-64’tür. Aşındırıcı etkiye maruz kalan alanların inşaatlarında tercih edilmektedir. CEM IV Puzolanik Çimento içeriğinde %45-89 oranında klinker bulunmakta olup dayanıklılık gerektiren projelerde kullanımı tercih edilir. CEM V Kompoze Çimento su kanalları ve arıtma tesislerinde kullanılan çimento türü olup içerisinde %20-64 oranında klinker bulunmaktadır (PwC Türkiye, 2024).

Çimento sektörü, küresel inşaat ve altyapı projelerinin temel yapı taşlarından biri olarak ekonomik kalkınmada kritik bir rol oynamaktadır. Özellikle sanayileşme, kentleşme ve altyapı yatırımlarının artması, dünya genelinde çimento üretim ve tüketim hacminin yükselmesine neden olmuştur (Scrivener vd., 2018: 4). Çimento, inşaat sektörünün en yaygın kullanılan malzemesi olup, dayanıklılığı ve maliyet etkinliği nedeniyle tercih edilmektedir. Bununla birlikte, küresel çimento sektörü bölgesel üretim kapasitesi, talep değişimleri, teknolojik gelişmeler ve pazar dinamikleri açısından önemli farklılıklar barındırmaktadır (Cembureau, 2011: 18).

Dünya’da ilk çimento fabrikası 1848 yılında İngiltere’de, Türkiye’de ise 1911 yılında Darıca’da kurulmuştur. Dünya’da çimento üretimi 2. Dünya Savaşı’nın etkileri ve artan nüfus sebebiyle 1950’lerden sonra artış göstermiştir. Türkiye’de ise 1980’lerdeki liberalleşme süreciyle artan çimento üretimi 2000’lerde özel sektör büyüme dönemiyle artış göstermeye devam etmiştir (Yurtoğlu, 2015: 116). Çimento üretimi küresel ölçekte büyük ölçüde Asya-Pasifik bölgesinde yoğunlaşmaktadır. Çin, yıllık yaklaşık 2.1 milyar ton üretim kapasitesi ile dünya çimento üretiminin %55’inden fazlasını gerçekleştirmektedir (USGS, 2024). Hindistan, Vietnam ve Endonezya gibi ülkeler de Asya’daki önemli çimento üreticileri arasında yer almakta olup, bu ülkelerde artan nüfus ve altyapı yatırımları üretimi desteklemektedir (World Cement Association, 2024). Avrupa ve Kuzey Amerika’da ise çimento üretimi, gelişmiş altyapı sistemleri ve daha durağan bir inşaat sektörü nedeniyle nispeten daha düşük seviyelerde seyretmektedir. Bununla birlikte, özellikle ABD’de altyapı yenileme projeleri ve konut inşaatlarındaki büyüme, çimento talebinde belirgin bir artışa yol açmaktadır (Statista, 2023). Latin Amerika ve Afrika kıtası ise üretim açısından daha sınırlı kapasiteye sahip olmakla birlikte, gelecekte artan kentleşme ve büyük ölçekli projelerle birlikte pazar büyüme potansiyeline sahiptir (World Cement Association, 2024).

Çimento tüketimi, ekonomik kalkınma düzeyine ve altyapı yatırımlarına bağlı olarak ülkeler arasında değişiklik göstermektedir. Gelişmekte olan ülkelerde mega altyapı projeleri, konut ihtiyacındaki artış ve sanayileşme nedeniyle çimento tüketimi hızla yükselirken, gelişmiş ülkelerde daha istikrarlı bir talep eğilimi görülmektedir (USGS, 2024). Örneğin, Çin dünya çimento tüketiminin %50’den fazlasını gerçekleştirirken, Avrupa ve Kuzey Amerika gibi gelişmiş ekonomilerde kişi başına tüketim oranları daha düşük seviyelerde kalmaktadır (Cembureau, 2011: 46).

Dünya’da çimento üretimi son 10 yıllık dönemde yılda ortalama 4.1 milyar ton seviyesinde gerçekleşmiştir. Nüfus artış hızı ve GSYİH gelişim hızı azalan gelişmiş ülkelerin çimento üretim kapasitelerinin gerilediği görülürken alt yapı yatırımlarını artıran gelişmekte olan ülkelerin üretim kapasitelerinin arttığı görülmektedir. 1997 ve 2020 yılı verileri karşılaştırılarak dünya GSYİH’sindeki payları itibarıyla çimento üretim kapasitesi artan ülkeler içerisinde %3.0’dan %17.5’a artış gösteren payla birinci sırayı Çin alırken sırasıyla %1.3’ten %3.1’e artışla Hindistan, %1.7’den %2.8’e artışla Brezilya, %0.8’den %1.3’e artışla Endonezya ve %0.8’den %0.9’a artışla Türkiye takip etmektedir. 1997 ve 2020 yılı verileri karşılaştırılarak dünya GSYİH’sindeki payları itibarıyla çimento üretim kapasitesi azalan ülkelerde ise birinci sırayı %14’ten %5.9’da düşüşle Japonya alırken sırasıyla %6.9’dan %4.6’ya düşüşle

Almanya, %3.9'dan %2.2'ye düşüşle İtalya ve %1.9'dan %1.8'e düşüşle Güney Kore takip etmektedir (PwC Türkiye, 2024).

Bölgesel talep farklılıklarına ek olarak, çimento sektöründe tedarik zinciri yönetimi ve lojistik süreçler de üretim ve tüketim üzerinde doğrudan etkili olmaktadır. Çimento üretim tesisleri genellikle hammaddelerin bulunduğu bölgelere yakın konumlanırken, nakliye maliyetleri nedeniyle üretimin tüketim merkezlerine yakın olması büyük önem taşımaktadır (World Cement Association, 2024). Bu durum, özellikle ithalat ve ihracat dengesinde belirleyici olmakta, bazı ülkelerin büyük ihracatçılar, bazılarının ise net ithalatçılar olmasına yol açmaktadır.

Çimento üretim süreçlerinde teknolojik gelişmeler, verimliliğin artırılması ve maliyetlerin düşürülmesi açısından önemli bir rol oynamaktadır. Son yıllarda, üretim süreçlerinde dijitalleşme, otomasyon sistemleri ve ileri düzey veri analitiği uygulamaları yaygınlaşmıştır (Statista, 2023). Özellikle akıllı üretim tesisleri ve süreç optimizasyonu, üretim maliyetlerini azaltarak sektörün rekabet gücünü artırmaktadır (Worrel vd., 2011: 33).

Bununla birlikte, çimento üretiminde kullanılan hammaddelerin temini ve işlenmesi, sektörün en büyük maliyet unsurlarından biridir. Kalker, kil ve diğer mineral bileşenlerin çıkarılması ve işlenmesi sürecinde hammadde rezervlerinin verimli kullanımı büyük önem taşımaktadır. Ayrıca, bazı bölgelerde çimento üretimi için gerekli hammaddelere erişim sınırlı olduğundan, ithalat bağımlılığı artmakta ve bu da maliyetleri yükseltmektedir (Cembureau, 2011: 48).

Çimento sektörü, köprü ve yol gibi altyapı projeleri, kentsel dönüşüm çalışmaları, enerji üretimi ve hizmet sektörü gibi çeşitli ekonomik faaliyetlerle doğrudan etkileşim içindedir. Dolayısıyla, sektörü bağımsız bir yapı olarak ele almak yerine, bu etkileşim ağları çerçevesinde değerlendirmek daha bütüncül bir bakış açısı sunacaktır.

Türkiye ekonomisinin öncü sektörlerinden biri olan inşaat sektörünün temel girdilerinden biri çimento olup, sanayi ve altyapı yatırımlarında stratejik bir rol oynamaktadır. Türkiye'de çimento sektöründe faaliyet gösteren 25 şirket, toplamda 56 entegre tesis ve 21 öğütme tesisi olmak üzere 77 fabrikaya sahiptir. Türkiye, küresel çimento üretimi ve tüketimi açısından önemli bir konumda olup, dünya pazarının yaklaşık %2'sini elinde bulundurmaktadır (Türkçimento, 2023).

Şekil 1: Türkiye Dönemsel Çimento Üretim Kapasiteleri (mn ton)



Kaynak: (PwC Türkiye, 2024)

Ülkenin jeostratejik konumu ve ekonomik dinamikleri, çimento sektörünün büyümesini destekleyen temel faktörler arasında yer almaktadır. 2000'li yıllardan itibaren Türkiye'nin çimento tüketimi kayda değer bir artış göstermiş ve 2017 yılında 72 milyon tona ulaşarak en yüksek seviyesine ulaşmıştır (Türkçimento, 2023). Türkiye'nin liberalleşme sürecinden sonra büyüme hızı artan çimento sektörünün her yıl düzenli olarak arttığı Şekil 1'de görülmektedir.

2023 yılında, pandemi sonrası dönemde ortaya çıkan küresel ekonomik belirsizlikler ve Rusya-Ukrayna savaşının yol açtığı jeopolitik riskler, küresel çimento talebini olumsuz yönde etkileyerek sektörde durgunluğa neden olmuştur. T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın 2023 Yılı Çimento Sektörü Kıyaslama Raporu'ndaki verilere göre, küresel çimento üretimi son iki yılda olduğu gibi 2023 yılında da 4.1 milyar ton seviyesinde gerçekleşmiştir. Küresel üretimin %51'ini tek başına karşılayan Çin, sektör liderliğini sürdürmekte olup onu sırasıyla %9'luk pay ile Hindistan ve %3'lük pay ile Vietnam

takip etmektedir. Türkiye özelinde ise, 6 Şubat'ta meydana gelen ve 11 ili etkileyen depremin ardından başlayan yeniden inşa süreci ile hızlanan kentsel dönüşüm faaliyetleri, iç pazarda çimento talebini artırmış ve bu durum ihracatta azalmaya yol açmıştır. 2023 yılı itibarıyla küresel çimento ihracatı 13.9 milyar dolar seviyesinde gerçekleşirken, Türkiye'nin ihracattaki payı mali değer açısından %18 azalarak 1.4 milyar dolara, tonaj açısından ise %27 düşüşle 21.2 milyon tona gerilemiştir. Bu doğrultuda Türkiye, küresel çimento ihracatında Vietnam'ın ardından ikinci sırada yer almaktadır (T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, 2023).

Türkiye, sahip olduğu dinamik ve rekabetçi ekonomik yapısı sayesinde küresel çimento sektöründe stratejik bir konuma sahiptir. Ülkenin avantajlı coğrafi konumu, üretilen çimentonun hedef pazarlara hızlı ve verimli bir şekilde ulaştırılmasını sağlayarak sektörün rekabetçiliğini artırmaktadır. Bununla birlikte, küresel iklim değişikliği ve sürdürülebilirlik politikaları doğrultusunda, çimento sektörünün karbon emisyon hedeflerine ulaşma gerekliliği, gelecekte sektörün karşı karşıya kalacağı en önemli yapısal dönüşümlerden biri olarak öne çıkmaktadır.

2.1. Çimento Sektöründe Sürdürülebilirlik

Çimento sektörü, artan küresel çimento talebini karşılamaya çalışırken, bir yandan da iklim değişikliği ile mücadele kapsamında belirlenen hedeflere ulaşma zorunluluğu nedeniyle önemli bir ikilemle karşı karşıyadır. Çimento sektörü, inşaat sektörünün temel bileşeni olarak küresel kalkınmada kritik bir rol oynamakta; aynı zamanda yüksek enerji tüketimi ve karbon salınımı ile çevresel sürdürülebilirlik açısından önemli bir tehdit oluşturmaktadır (Cembureau, 2011: 6). Uluslararası kuruluşların yayımladığı raporlar ve yol haritalarında belirlenen hedefler doğrultusunda, çimento sektörünün doğrudan emisyon yoğunluğunu (kalsinasyon ve yakıt kaynaklı emisyon katsayılarının toplamı) azaltması gerektiği ortaya konmaktadır. Bu doğrultuda, enerji verimliliğinin artırılması, düşük karbonlu yakıtlara geçiş yapılması, malzeme verimliliğinin teşvik edilmesi (klinker-çimento oranının ve toplam talebin azaltılması) ve sıfıra yakın emisyonlu yenilikçi üretim teknolojilerinin geliştirilmesi gibi stratejilerin benimsenmesi gerekmektedir. Dolayısıyla sektörün odaklandığı konuların başında konut, altyapı ve enerji yatırımları hala başı çekerken enerji verimliliği, iklim değişikliği ve karbon emisyonları, döngüsel ekonomi, atıkların alternatif ve hammadde olarak kullanımı konuları da önceliklendirilmeye başlanmıştır.

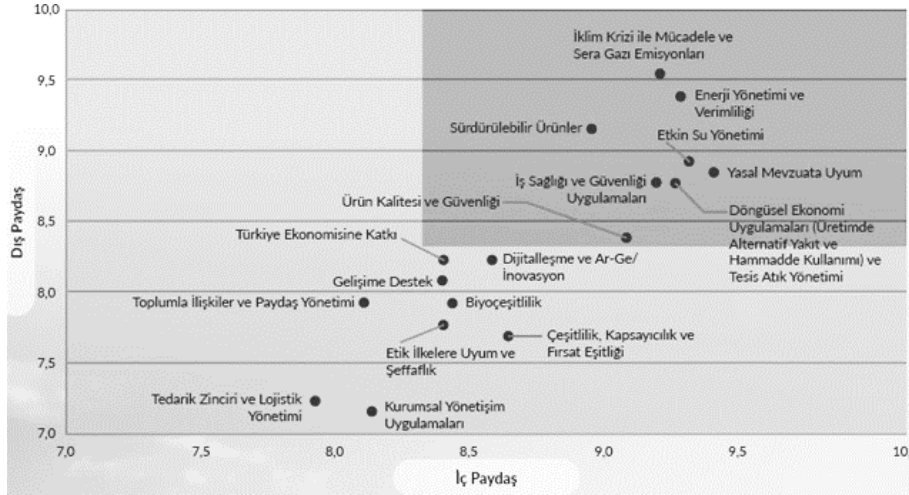
Günümüzde sürdürülebilirlik, sanayi üretiminde temel bir strateji haline gelmiştir. Çimento sektörü, küresel karbon emisyonlarının yaklaşık %7'sinden sorumlu olup, enerji yoğun bir endüstri dalı olarak düşük karbonlu üretim teknolojilerine geçiş konusunda kritik adımlar atmak zorundadır (Andrew, 2018: 198). Sürdürülebilirlik kavramı çimento sektöründe enerji verimliliğinin artırılması, alternatif hammadde ve yakıt kullanımı, karbon yakalama ve depolama teknolojilerinin uygulanması ve döngüsel ekonomi modellerinin benimsenmesi gibi çeşitli stratejileri içermektedir (Mikulcic vd., 2016: 121). Son yıllarda, endüstri 4.0 teknolojilerinin entegrasyonu ve dijitalleşme süreçleriyle çimento üretiminde kaynak verimliliğini artırmaya yönelik yenilikçi yaklaşımlar öne çıkmaktadır (Worrel vd., 2011: 28). Bununla birlikte, sürdürülebilir çimento üretimi için düzenleyici çerçevelerin oluşturulması ve sektör paydaşlarının iş birliği içinde hareket etmesi gerekmektedir. Bu bağlamda, Türkiye çimento sektörü de ulusal ve uluslararası mevzuatlara uyum sağlayarak, emisyon azaltımı ve enerji verimliliği stratejilerini benimsemektedir. Türkiye çimento sektörü, Avrupa'nın en büyük, dünyanın ise beşinci büyük çimento üreticisidir. 2023 yılında toplam çimento üretimi 84.6 milyon tona ulaşmış olup, sektör ihracat gelirleri 1.26 milyar dolar olarak kaydedilmiştir. Ancak, sınırda karbon düzenleme mekanizması (SKDM) gibi yeni yasal düzenlemeler, ihracatta rekabet gücünü koruyabilmek için sektörü yeni stratejilere yöneltmektedir. Bu sebeple çimento sektörü, Paris Anlaşması, AB Yeşil Mutabakatı ve Ulusal Emisyon Ticaret Sistemi gibi politikalara uyum sağlamak zorundadır. SKDM'nin 2026 itibarıyla tam anlamıyla yürürlüğe girmesiyle, çimento ihracatçıları için karbon sertifikasyonu zorunlu hale gelecektir. Ayrıca, Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları (TSRS) kapsamında şirketler sera gazı emisyonları, enerji verimliliği ve su yönetimi gibi alanlarda detaylı raporlama yapmak durumundadır (Türkçimento, 2023).

Sürdürülebilirlik uygulamalarının çimento sektörü için çeşitli riskleri ve fırsatları olduğu göz önünde bulundurulmalıdır (Çimento, Cam, Seramik ve Toprak Ürünleri İhracatçıları Birliği, 2024).

Riskler;

- Operasyonel riskler: İklim değişikliğinin sebep olduğu hava olayları, su kıtlığı gibi durumlar üretim sürecinde aksamaya sebep olarak tedarik zinciri kesintileri,
 - Finansal riskler: Ekonomik krizler ve dalgalanmaların yanında karbon fiyatlarındaki artışın sektör için mali yük oluşturması,
 - Uyum riskleri: Karbon emisyonlarına yönelik yasal düzenlemelere ve yaptırımlara uyum sağlayamayan firmalarda ihracat kaybı,
 - Stratejik riskler: Rekabet ortamında değişen koşullar, artan üretim kapasiteleri ve değişen tüketici talepleri, sürdürülebilirlikle ilgili önlemlerin yetersizliği sebebiyle itibar kaybı.
- Çimento sektörünün sürdürülebilirlik konusunda karşılaştığı risklerin yanı sıra fırsatları da mevcuttur;
- Alternatif yakıt ve hammaddeler: Atıkların geri kazanılması, alternatif yakıt ve hammadde kullanımı ile maliyetlerin düşmesi,
 - Yeni teknolojiler: Karbon yakalama, kullanma ve depolama gibi yöntemlerle karbon emisyonun azaltılması,
 - Finansal destekler: Yeşil tahviller ve devlet destekleri ile düşük karbonlu üretim teknolojilerine geçişin kolaylaşması.

Şekil 2: Öncelikli Sürdürülebilirlik Konuları Matrisi



Kaynak: (Türkçimento, 2023)

Çimento sektöründe sürdürülebilirlik çalışmaları döngüsel ekonomi iş modelleri ile birlikte yürütülürse ancak yapısal değişikliği sağlayabilir. Doğrusal ekonomi, kaynakların alınması, kullanılması ve atılması esasına dayanırken, döngüsel ekonomi yaklaşımı, enerji, hammadde ve su gibi kaynakların uzun vadeli ve verimli kullanımını hedeflemektedir. Döngüsel ekonomi yaklaşımında, atıklar yeni süreçler için bir girdi olarak değerlendirildiğinden, kaynaklar kullanım sürecine bağlı olarak tükenmemektedir. Ürünler, bileşenler ve malzemeler, kullanım aşamasında ve yaşam döngülerinin sona ermesinin ardından uygun stratejiler doğrultusunda değerlendirilerek sistem içinde tutulmakta ve böylece kaynak verimliliği sürdürülebilir kılınmaktadır (Balbay vd., 2021: 558).

Döngüsel ekonomi uygulamaları hammadde, ürün tasarımı ve tedarik zinciri konuları altında değerlendirilip her bir konu altında sürdürülebilirlik hedefleri doğrultusunda çalışmalar yapılmaktadır. Çimento sektörü döngüsel ekonomi iş modelleri kapsamında tesis atık yönetimi, üretimde alternatif hammadde ve yakıt kullanımı üzerine odaklanmış ancak sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimine entegre etmemiştir. Türkçimento'nun hazırladığı 2023 sürdürülebilirlik raporunda 17 adet sürdürülebilirlik konusu belirlenmiş ve bu konular üzerine önceliklendirme analizi çalışması yapılmıştır. Anket çalışması yürütülmüş, söz konusu anket iç ve dış paydaşlarla paylaşılarak toplamda 48 paydaş tarafından yanıtlanması sağlanmıştır. Gelen yanıtların analizi sonucunda Şekil 2'de görülen önceliklendirme matrisi oluşturulmuş, çok yüksek öncelikli ve öncelikli sürdürülebilirlik konuları belirlenmiştir (Türkçimento, 2023).

Önceliklendirme matrisi sonucunda görülmektedir ki en yüksek öncelikli konular; iklim krizi ile mücadele ve sera gazı emisyonları, enerji yönetimi ve verimliliği, sürdürülebilir ürünler, etkin su yönetimi, yasal mevzuata uyum, iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları, döngüsel ekonomi uygulamaları, ürün kalitesi ve güvenliği. Öncelikli diğer alanlar ise Türkiye ekonomisine katkı, dijitalleşme, gelişime destek, biyoçeşitlilik, etik ilkelere uyum ve şeffaflık, çeşitlilik, kapsayıcılık ve fırsat eşitliği, toplumla ilişkiler ve paydaş yönetimi, kurumsal yönetim uygulamaları, tedarik zinciri ve lojistik yönetimi.

Türkçimento'nun 2023 Sürdürülebilirlik Raporu verilerine göre; rapora veri sağlayan 53 çimento tesisinin tehlikeli atıklarının %87-93'e varan geri dönüşümü veya geri kazanımı sağlanmıştır. Tehlikesiz atık miktarları incelendiğinde, geri dönüşüm ve kazanım oranlarının %91-94 olduğu görülmektedir. Alternatif hammadde kullanım oranları ise 2021 yılında %3.99 iken 2023 yılında %5.34'e çıkmıştır (Türkçimento, 2023).

Türkçimento'nun 2023 Sürdürülebilirlik Raporu verileri, çimento sektöründe atık yönetimi ve alternatif hammadde kullanımındaki ilerlemeyi net bir şekilde göstermektedir. Tehlikeli ve tehlikesiz atıkların geri dönüşüm ve geri kazanım oranlarının yüksek seviyelere ulaşması, sektörde döngüsel ekonomi uygulamalarının benimsendiğini göstermektedir. Bununla birlikte, alternatif hammadde kullanım oranındaki artış olumlu bir gelişme olsa da bu oranın daha da yükseltilmesi sürdürülebilirlik açısından gereklilik olarak öne çıkmaktadır. Bu çerçevede, sürdürülebilir tedarik zinciri tasarımının önemi daha da belirgin hale gelmektedir. Çimento sektörünün doğal kaynak bağımlılığını azaltmak, atık geri kazanımını optimize etmek ve karbon ayak izini minimize etmek amacıyla, hammadde tedarikinden nihai ürün kullanımına kadar tüm süreçleri kapsayan bütüncül bir sürdürülebilirlik stratejisine ihtiyacı vardır. Döngüsel ekonomi prensiplerine dayalı tedarik zinciri tasarımları, atıkların hammadde olarak değerlendirilmesini artırarak kaynak verimliliğini maksimize edecek, aynı zamanda sektörde çevresel sürdürülebilirliği güçlendirecektir.

3. Sürdürülebilir Tedarik Zinciri Yönetimi ve Tasarımı

Geleneksel tedarik zinciri yönetimi, tedarikçiler, üreticiler, dağıtıcılar, perakendeciler ve nihai müşteriler arasında gerçekleşen mal, bilgi ve finansal akışları kapsamlı bir şekilde ele alan bütüncül bir yönetim disiplini. Tedarik zinciri yönetiminin temel amacı, müşteriye doğru ürünü, doğru zamanda, doğru yerde ve uygun maliyetle sunarken, tedarik zincirinin tamamında maliyet optimizasyonunu sağlamaktır. Bu doğrultuda, malzeme, bilgi ve finansal akış süreçleri entegre bir biçimde yönetilerek tedarik zinciri performansı artırılmaktadır. Bir diğer ifadeyle, tedarik zinciri yönetimi, tedarik zinciri içerisindeki temel iş süreçlerinin uyumlu hale getirilmesini sağlayarak müşteri memnuniyetini artırmayı hedefleyen strateji ve iş modellerinin geliştirilmesine odaklanmaktadır. Bu yönetim sistemi, işletmelerin dış kaynaklardan sağlanan tedarik süreçlerini etkin bir şekilde yönetirken, işletme içi kaynakların da bütüncül bir yaklaşımla ele alınmasını gerektirir. Tedarik zinciri yönetimi, tüm tedarik zinciri süreçlerinin planlanmasını ve koordinasyonunu içermesinin yanı sıra, tedarikçiler, araçlar, üçüncü taraf hizmet sağlayıcılar ve müşteriler gibi tedarik zinciri paydaşlarıyla iş birliği ve uyumu da kapsamaktadır. Böylece, şirket içi ve şirketler arası arz ve talep yönetimi bütüncül bir yapıda ele alınarak tedarik zincirinin verimliliği artırılmaktadır (Hill, 2012: 349).

Tedarik zinciri yönetimi, küreselleşen iş dünyasında kritik bir rol oynamakta olup, çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirlik ilkeleri ile entegre edildiğinde daha verimli ve etkili hale gelmektedir. Geleneksel tedarik zinciri yönetimi, maliyet düşürme ve operasyonel verimliliğe odaklanırken, sürdürülebilir tedarik zinciri çevresel etkileri minimize etmeyi, sosyal sorumlulukları yerine getirmeyi ve uzun vadeli ekonomik sürdürülebilirliği sağlamayı amaçlamaktadır (Seuring ve Muller, 2008: 1707). Sürdürülebilir tedarik zinciri, çevresel, sosyal ve ekonomik boyutları kapsayan bir yaklaşımla tedarik zinciri süreçlerini optimize etmeyi hedefleyen bir sistemdir (Pagell ve Wu, 2009 :43). Bu sistem, hammadde tedarikinden nihai tüketiciye ulaşan tüm süreçleri kapsar ve süreklilik arz eden bir iyileştirme yaklaşımını benimser.

Sürdürülebilir tedarik zincirinin unsurları;

- Çevresel Sürdürülebilirlik: Doğal kaynakların etkin kullanımı, karbon salınımının azaltılması, atık yönetimi ve geri dönüşüm uygulamaları (Sarkis vd., 2011: 4).

- Ekonomik Sürdürülebilirlik: Maliyet etkinliği, uzun vadeli karlılık ve risk yönetimi (Christopher, 2011: 113).

- Sosyal Sürdürülebilirlik: Çalışan hakları, etik ticaret, toplumsal refah ve tüketici memnuniyeti (Hutchins ve Sutherland, 2008: 1690).

Sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi stratejileri;

- Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi: Çevresel faktörleri göz önüne alarak tasarlanan tedarik zinciri yapılarıdır. Sürecin temel unsurları, lojistik operasyonları çevreci yaklaşımla yürütmek, tedarik zinciri boyunca enerji verimliliğini arttırmak, karbon salınımını azaltmak ve yenilenebilir kaynakların kullanılmasıdır (Srivastava, 2007: 57).

- Döngüsel Ekonomi Modeli: Atıkların azaltılması ve tekrar kullanımına dayalı modellerdir. Tedarik zincirlerinde malzemelerin yeniden değerlendirilmesi ve geri dönüşüm düzeni kurulması hem maliyetleri düşürmek hem de çevresel etkinin minimize edilmesi için kritik bir stratejidir (Geissdoerfer vd., 2017: 763). Döngüsel ekonominin uygulama modelleri; döngüsel tedarik zinciri, ürün ömrünü uzatma, paylaşım ekonomisi, kaynak geri kazanımı ve endüstriyel simbiyozdur.

- Teknoloji ve Dijitalleşme: Tedarik zincirlerinde blockchain, IoT, yapay zeka, 3D yazıcı kullanımı, robotik sistemler gibi dijital teknolojilerin kullanılması. Akıllı tedarik zinciri sistemleri sayesinde, şirketler anlık veri izleme ve analiz yoluyla süreci optimize edebilir, talep tahminlerini iyileştirebilir ve operasyonel verimliliği arttırabilir (Wieland ve Handfield, 2013: 24).

- Sorumlu Tedarik Zinciri Yönetimi: Tedarikçi seçiminde etik ve sosyal sözleşmelere dayalı kararlar almak. Firmalar, çalışan haklarına saygı gösteren, işgücü sömürsüne yol açmayan ve çevre dostu uygulamalar benimseyen tedarikçileri tercih ederek sosyal sürdürülebilirliğe katkı sağlayabilir (Pagell ve Wu, 2009: 46).

Sürdürülebilir tedarik zinciri, ekonomik, çevresel ve sosyal faktörleri dikkate alarak şekillendirilen bir yaklaşımdır. Bu açıdan sürdürülebilir tedarik zinciri stratejileri işletmelere avantaj sağlarken beraberinde zorlukları da getirir. Sürdürülebilir tedarik zincirinin avantajları;

- Kaynak Verimliliği ve Maliyet Tasarrufu: Sürdürülebilir tedarik zinciri tasarımı, enerji ve hammadde tüketimini azaltarak maliyet tasarrufu sağlar. Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması ve atık azaltma stratejileri, uzun vadede şirketlerin operasyonel maliyetlerini minimize eder (Pagell ve Wu, 2009: 47).

- Marka Değeri ve Rekabet Avantajı: Tüketiciler, çevre dostu ürünleri tercih etme eğilimindedir. Bu nedenle, sürdürülebilirlik uygulamaları markaların pazar paylarını arttırır, rekabet avantajı sağlar ve itibarlarını güçlendirir. (Wolf, 2014: 320).

- Düzenleyici Uyumluluk ve Risk Azaltma: Hükümetlerin giderek artan çevresel ve sosyal düzenlemeleri, sürdürülebilirlik uygulamalarını zorunlu hale getirmektedir. Sürdürülebilir tedarik zinciri stratejileri benimseyen firmalar, yasal cezalardan kaçınarak uzun vadeli riskleri minimize eder (Golicic ve Smith, 2013: 81).

- Tedarik Zinciri Dayanıklılığı: Sürdürülebilir tedarik zinciri uygulamaları, kriz dönemlerinde tedarik zinciri sürekliliğini sağlar. Çoklu tedarikçi stratejileri ve döngüsellik ilkeleri, arz kesintilerine karşı dayanıklılığı artırır (Pagell ve Wu, 2009: 48).

Sürdürülebilir tedarik zinciri uygulamalarının zorlukları;

- Yüksek Başlangıç Maliyetleri: Sürdürülebilir tedarik zinciri uygulamalarına geçiş, büyük yatırımlar gerektirir. Çevre dostu teknolojiye geçiş ve süreçlerin yeniden tasarlanması, şirketler için önemli maliyetler doğurmaktadır (Zhu ve Sarkis., 2004: 269).

- Karmaşık Tedarik Zinciri Yönetimi: Geleneksel tedarik zincirlerine göre daha fazla paydaşın dahil olduğu sürdürülebilir tedarik zinciri, izlenebilirlik ve koordinasyon konusunda ek zorluklar getirir. Tedarikçi seçimi ve sürekli denetim gerekliliği, operasyonel karmaşıklığı arttırmaktadır (Walker vd., 2008: 74).

- Tedarikçi Uyumluluğu ve Kültürel Engeller: Küresel tedarik zincirlerinde, sürdürülebilir tedarik zinciri ilkelerine uyum göstermeyen tedarikçilerle çalışmak zorluk yaratmaktadır. Sürdürülebilirlik

uygulamalarını benimsemeyen tedarikçilerin değiştirilmesi, ek maliyet ve zaman gerektirir (Hassini vd., 2012: 77).

Sürdürülebilir tedarik zinciri tasarımı, uzun vadeli rekabet avantajı, kurumsal itibar ve operasyonel verimlilik gibi önemli faydalar sağlarken, uygulama sürecinde yüksek maliyetler ve operasyonel zorluklar gibi zorlukları da beraberinde getirmektedir. Şirketlerin sürdürülebilir tedarik zinciri stratejilerini benimserken, uzun vadeli fayda ve riskleri dikkate alarak dengenin sağlanması önem taşımaktadır.

4. Kavramsal Çerçeve ve Literatür Araştırması

Küresel ölçekte artan çevresel sorunlar, kaynak kıtlığı ve sosyal sorumluluk bilinci, işletmeleri sürdürülebilirlik odaklı stratejiler geliştirmeye yöneltmektedir. Özellikle çimento sektörü, yüksek karbon emisyonları, enerji tüketimi ve doğal kaynak kullanımı nedeniyle sürdürülebilirlik açısından önemli bir role sahiptir. Bu bağlamda, çimento sektöründe sürdürülebilir tedarik zinciri tasarımına yönelik kavramsal bir çerçeve sunmak ve temel yaklaşımları incelemek için konuya ilişkin yayınlar incelenmiştir. Literatür araştırması 15.01.2025 tarihinde Web of Science ve Scopus veritabanları kullanılarak “supply chain” and “cement industry” and “sustainability” anahtar kelimeleriyle gerçekleştirilmiştir. Söz konusu anahtar kelimelerle yapılan aramada Web of Science veritabanında 20, Scopus veri tabanında 16 adet yayına erişilmiştir. Her iki veritabanında taranan ortak 8 yayın tespit edilmiş ve toplamda 28 yayından konuyla doğrudan bağlantılı olan 10 adet makale yayın yılına göre sıralanarak Tablo 1’de özetleri verilmiştir.

Tablo 1: Makale Özetleri

Yazar	Makale Özeti	Yayın Yılı
Seth, vd.	Makalenin amacı, Hindistan çimento endüstrisi bağlamında belirlenen kritik başarı faktörleri ve performans ölçütleri temelinde yeşil üretim odaklı bir çerçevenin geliştirilmesi ve analiz edilmesidir. Araştırmada, veri toplamak için anket yöntemini takip etmektedir. Çerçevenin geliştirilmesi için belirlenen performans ölçütlerine faktör analizi uygulanmış ve istatistiksel tutarlılığı ve geçerliliği kontrol etmek amacıyla regresyon analizi ile uygun ölçümler kullanılmıştır. Çalışma, yeşil üretim çerçevesinde kritik performans ölçütleri ile arasındaki bağlantı eksikliğini ortaya koymuş ve çimento endüstrisinin bu konudaki zayıflıklarını vurgulamıştır.	2016
Kazançoğlu vd.	Çalışmanın amacı, yeşil tedarik zinciri yönetiminin performans değerlendirmesine yönelik bir model önermektir. Yeşil tedarik zinciri yönetimi performansı üzerine yapılan literatür taramasına dayalı olarak bir model önerilmiş, ardından çimento sektöründe faaliyet gösteren bir şirkette bulanık Karar Verme Deneme ve Değerlendirme (DEMATEL) tekniği kullanılarak alt kriterler arasındaki nedensel ilişkiler ve önceliklendirme analiz edilmiştir.	2018
Sangwan, vd.	Bu çalışmada, entegre tedarik zinciri boyunca imalat sektöründeki işletmelerin sürdürülebilirliğini değerlendirmek için bir çerçeve ve anahtar performans göstergeleri (KPI) geliştirilmiştir. Yöntem olarak sistematik literatür taraması tercih edilmiştir. İmalat sektörü için bir sürdürülebilirlik değerlendirme çerçevesi önerilmiş ve imalat işletmelerinin sürdürülebilirlik performansını değerlendirmek için KPI’lar belirlenmiştir. Önerilen çerçeve ve KPI’ların geçerliliğini test etmek amacıyla çimento sektörüne yönelik ampirik bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Çalışma, yaşam döngüsü mühendisliği, kaynaklar, kritik faktörler, KPI’lar ve sürdürülebilirlik boyutları arasındaki ilişkiyi ortaya koymuştur.	2019
Cadavid-Giraldo ve Velez-Gallego	Çalışmada, sürdürülebilir çimento üretim süreçlerini teşvik etmede karbon vergilendirme yöntemlerinin etkinliğini değerlendirme konusu ele alınmaktadır. Özellikle, farklı karbon emisyon fiyatlarının, temsili bir çimento tedarik zincirinde karbon emisyonlarının azaltılmasına yönelik kararlar üzerindeki etkisi incelenmiştir. Vergisiz temel durum ile karbon vergilerini içeren durumun karşılaştırılması için karma tamsayılı doğrusal bir modelleme kullanılmıştır. Çimento sektörüne ait kamuya açık veriler kullanılarak oluşturulan ölçekli örnek üzerinde gerçekleştirilen hesaplamalı deneyler, karbon vergilendirme mekanizmasının uygulanmasının çevresel faydalar sağlayabileceğini göstermiştir.	2020
Chaves, vd.	Çalışma, geri dönüştürülmeyen atıkların düzenli depolama sahalarına gönderilmesini azaltma potansiyeline sahip olan ve daha temiz çimento üretimi için uygun bir alternatif yakıt olan atıktan türetilmiş yakıtın önemini göz önünde bulundurarak, üretim planlaması için yerel ekonomik teşvikler, sosyal eşitlik ve adalet, kirliliğin önlenmesi ve karbon emisyonlarının azaltılmasına yönelik küresel çevresel kaygılar çerçevesinde tersine lojistik ağ analizini önermektedir.	2021

Najeeb ve Kumar	Çalışma, Hindistan'ın Srinagar şehri için sürdürülebilir çimento tedarik zinciri ağı problemine odaklanmaktadır. Araştırmada ele alınan sorun, çimento tedarik zinciri ağları için dağıtım merkezleri ve perakende merkezleri kurmak üzere uygun tesis yerlerini seçme ikilemiyle ilgilidir. Araştırmanın amacı, müşterilere sürdürülebilir ürün teslimatı ve tesis yeri seçimidir. Bu bağlamda, sürdürülebilir tedarik zinciri ağı tasarımı optimize etmek amacıyla genetik algoritma tabanlı çözüm yöntemi geliştirilmiştir. Önerilen modelin doğrulaması için çimento tedarik zinciri ağına yönelik gerçek bir vaka çalışması ele alınmıştır.	2022
Klitzsch ve Geith	Çalışmada, çimento endüstrisinden çıkan refrakter kaplamaların geri dönüştürülmesi ve tedarik zinciri süreçlerine dahil edilmesi üzerine araştırma yapılmıştır. Çalışma kapsamında yeni bir teknolojiyle, kullanılmış refrakterlerdeki kirleticileri azaltan ve teknik olarak yeniden kullanımını mümkün kılan bir arıtma yöntemi geliştirilmiştir.	2022
Alarabi vd.	Çimento üretiminde sürdürülebilirlik uygulamalarını değerlendirmek için özel olarak uyarlanmış hipotezlerle sürdürülebilir tedarik zinciri kavramsal modeli oluşturmuştur. Model, sürdürülebilirliğin üç boyutuna ayrılmış (çevresel, sosyal, ekonomik) nicel araştırma yöntemi benimsenmiştir. Anket çalışması yürütülerek Ürdün'deki 41 çimento şirketi yöneticisi ile sektör uzmanlarına sürdürülebilirlik üzerine sorular yöneltilmiştir. Önerilen hipotezler SPSS yazılımı kullanılarak test edilmiştir. Araştırma bulgularına göre, Ürdün çimento sektöründe çevresel faktörlerin uygulanma düzeyi genel olarak orta seviyede, sosyal faktörlerin uygulanma düzeyi yüksek seviyede ve ekonomik faktörlerin uygulanma düzeyi ise orta seviyede bulunmuştur.	2023
Chotia, vd.	Çalışmada, çimento sektörünün, çevresel etkilerini ele almak amacıyla tedarik zincirinin yeşil dönüşümüne yönelik Hindistan özelinde yapısal modelleme yoluyla yeşil tedarik zinciri uygulamalarının engelleri belirlenmiş, analiz edilmiş ve önceliklendirilmiştir. Çimento sektöründe en yüksek itici güce sahip engellerin çevresel performans ölçütlerinin eksikliği, yüksek yatırım maliyeti ve düşük yatırım getirisi beklentisi, ticari bankalardan kolay kredi sağlanmasını güvence altına alan hükümet politikalarının eksikliği, başarısızlık korkusu, üst yönetimin yetersiz kurumsal sosyal sorumluluk bilinci ve stratejik planlama eksikliği çalışmanın önemli bulgularındandır. Makalede, itici engellerin ortadan kaldırılması, organizasyonların tedarik zincirlerine çevresel kaygıları sorunsuz bir şekilde entegre etmelerine yardımcı olacağı sonucuna varılmıştır.	2023
Ada, vd.	Çalışmada, çimento sektörünün döngüsel ekonomiye geçişte karşılaştığı zorlukları ve engellerin ele alınmasını, bu engeller arasındaki nedensel ilişkileri tanımlamayı ve engellerin aşılması için gerekli pratik çıkarımları belirlemeyi amaçlanmıştır. Sistematik literatür taraması ve odak grup çalışması sonuçları, araştırma bulgularını ve iş dünyasına yönelik pratik kriterleri entegre eden bütüncül bir model geliştirilmiş ve faktörler arasındaki nedensel ilişkilerin netleştirilmesi için DEMATEL yöntemi kullanılmıştır.	2023

5. Matematiksel Modelin Tanımı ve Kapsamı

Klinker üretimi için kireçtaşı ve kil gibi hammaddelerin yüksek sıcaklık altında kalsinasyon (ısıtma) işlemine tabi tutulması gerekmektedir. Bu süreçte, kireçtaşı kalsiyum oksit ve karbondioksit ayrışmaktadır. Çimento üretimi esnasında meydana gelen sera gazı emisyonlarının %60-65'lik kısmı, kireçtaşının yüksek sıcaklıklarda kalsiyum oksit ve karbondioksit ayrışması sürecinden kaynaklanmaktadır (Tunçez, 2012: 42). Dolayısıyla çimento üretiminde alternatif hammaddelerin kullanılması, çimento içerisinde kullanılacak klinker oranının düşürülmesi sürdürülebilirlik kapsamında kritik öneme sahiptir.

Bu çalışmada çimento sektörüne yönelik geliştirilen sürdürülebilir tedarik zinciri tasarımı; klinker üretimi esnasında ortaya çıkan karbon salınımını azaltmayı hedefleyerek alternatif hammadde kullanımını teşvik eden, aynı zamanda tedarik, üretim, depolama ve dağıtım süreçlerini optimizasyonunu sağlayan kavramsal bir matematiksel modeldir. Bu kapsamda önerilen matematiksel modele, geleneksel tedarik zinciri matematiksel modellerinden farklı olarak endüstriyel atık bazlı hammadde miktarı, geri kazanılmış mineral bazlı atık malzeme, geri dönüştürülmüş inşaat ve hafriyat atıkları miktarı, endüstriyel simbiyozun sağladığı maliyet avantajları parametreleri ve endüstriyel simbiyoz kullanım oranı kısıtı eklenmiştir. Alternatif hammadde kullanımı geri dönüştürülmüş malzemeler olabileceği gibi başka bir endüstrinin atığı da olabilir, bu sebeple başka bir endüstrinin atığını kullanma durumunda model içerisinde endüstriyel simbiyoz terimi kullanımı tercih edilmiştir.

Çimento türleri, çimento üretiminde kullanılan doğal ve geri kazanılmış hammaddelerin akışı, fabrikalar arası lojistik düzenlemeler, talep karşılama ve karbon emisyonu sınırlandırması gibi kritik unsurlar modelde detaylı bir şekilde ele alınmıştır.

Matematiksel model parametreler, karar değişkenleri, amaç fonksiyonu ve kısıtlar olarak yapılandırılmış ve tedarik, üretim, depolama ve lojistik ağlarını kapsayan entegre bir yapı sunmaktadır. Karar değişkenleri; tedarik ve hammadde akışı, üretim, depolama ve dağıtım değişkenleri olarak üç ana başlıkta kategorize edilmiştir. Modelin amaç fonksiyonu toplam tedarik zinciri maliyetlerini minimize ederken endüstriyel simbiyoz kullanımını ve karbon emisyonu azaltımını hedefler. Amaç fonksiyonu hammadde akışı kısıtı, endüstriyel simbiyoz kullanım oranı kısıtı, talep karşılama kısıtı, kapasite (üretim ve depolama) kısıtları, karbon emisyon kısıtı ve lojistik akış dengesi altında çalışmaktadır. Modeli çimento endüstrisine özel kılan diğer unsurlar ise endüstriyel atıkların kullanım sınırları ve mümkün olup olmadığına dair lojistik ve tedarik kısıtlarının, karbon emisyonu hesaplamada yalnızca üretim kaynaklı emisyonların dışında lojistik ve taşıma süreçlerinden kaynaklanan karbon emisyonlarının ve fabrikaların atık bazıli hammaddeleri işleyebilme üretim teknolojileri kısıtının eklenmiş olmasıdır.

Matematiksel modelin geliştirilmesinde aşağıdaki varsayımlar benimsenmiştir:

- Talep kesin ve belirli bir zaman dilimi için bilinmektedir.
- Endüstriyel atık bazıli hammaddelerin temini sürekli. Uçucu kül, cüruf gibi endüstriyel atıklar belirli bir oranla sisteme dahil edilebilir.
- Lojistik ağı belirlenmiştir. Fabrika, lojistik merkezi ve müşteri arasındaki bağlantılar sabittir ve değişmez.
- Tedarik, üretim ve lojistik maliyetleri belirli ve öngörülebilir. Hammadde tedarikinden üretime, lojistiğe kadar tüm maliyetler belirli olup zamanla değişmez.
- Karbon emisyonları belirlenmiştir ve sınırlandırılabilir. Fabrika bazında üretim kaynaklı karbon emisyonları hesaplanabilir ve belirli bir sınır altında tutulur.

Geliştirilen matematiksel modelin uygulanabilirliğini etkileyebilecek başlıca sınırlılıklar;

- Veri eksikliği ve belirsizlikler: Atık bazıli hammaddelerin tedarikinin sürekliliği ve çimento talebindeki dalgalanmalar modelin gerçek dünyaya uygulanabilirliğini etkileyebilir.
- Endüstriyel simbiyoz uyumluluğu: Her endüstriyel atık her tür çimento üretiminde kullanılamaz, bu da entegrasyonu zorlaştırabilir.
- Lojistik sınırlamalar: Atık bazıli hammaddelerin lojistiğinde ek düzenlemeler ve maliyetler oluşabilir.
- Yasal zorunluluklar ve politik engeller: Geri dönüştürülmüş atıkların çimento hammaddesi olarak kullanılması yasal düzenlemelere tabi olabilir.

Modelin uygulanabilirliği için tüm girdilerin doğru ve eksiksiz olması gerekir. Doğal hammadde ve endüstriyel atık tedarikçileri, bunların kapasiteleri ve maliyetleri belirlenmelidir. Fabrikaların üretim kapasiteleri, kullanılan hammadde oranları ve üretim maliyetleri bilinmelidir. Hammadde, yarı mamul ve bitmiş ürün taşıma maliyetleri ile lojistik merkezlerinin kapasiteleri belirlenmelidir. Her müşteri için çimento talebi belirlenmeli ve gelecekteki talep tahminleri yapılmalıdır. Üretim ve lojistik süreçlerinden kaynaklanan karbon emisyonları ve endüstriyel simbiyoz sayesinde sağlanan emisyon azaltımları hesaplanmalıdır.

Modelin uygulanabilir olması, gerçek zamanlı tedarik, üretim ve lojistik verilerinin toplanabilmesi için ERP veya tedarik zinciri yönetim sistemleri ile entegrasyonla mümkündür. Çimento üretiminde endüstriyel atık kullanımına dair çevresel düzenlemeler ve karbon emisyonu politikaları dikkate alınmalıdır. Tedarikçiler, üreticiler, lojistik firmaları ve müşteriler modelin uygulanabilirliği için iş birliği yapmalıdır.

5.1. Matematiksel Model Önerisi

Toplam tedarik zinciri maliyetlerinin minimize, endüstriyel simbiyoz kullanımının ve karbon emisyon azaltımının maksimize edildiği, çimento endüstrisi için geliştirilmiş sürdürülebilir tedarik zinciri tasarımı kavramsal matematiksel modeli önerisi:

Modelde kullanılan indisler:

- $i \in I$; fabrikalar kümesini,
- $j \in J$; lojistik merkezler kümesini,

$m \in M$; tedarikçiler kümesini,
 $k \in K$; müşteriler kümesini,
 $t \in T$; çimento türü kümesini tanımlamaktadır.

Parametreler;

C_{mi} : Tedarik maliyetleri (doğal ve endüstriyel atık bazlı hammaddeler için)
 R_i : Fabrika i'de üretim maliyeti
 C_{ij} : Fabrikadan lojistik merkeze taşıma maliyeti
 C_{jk} : Lojistik merkezden müşteriye taşıma maliyeti
 α : Geri kazanılmış mineral bazlı atık malzeme kullanımından elde edilen maliyet avantajı

katsayısı. Çimento üretim sürecinde uçucu kül, yüksek fırın cürufu ve benzeri mineral bazlı atıkların kullanımından doğan ekonomik avantajı temsil eder. Bu malzemeler, klinkerin yerine ikame edilebilen alternatif hammaddelerdir ve genellikle çimento üretiminde maliyetleri düşürerek karbon emisyonlarını azaltma potansiyeline sahiptir. Amaç fonksiyonunda, geri kazanılmış mineral bazlı atıkların maliyet avantajı olarak yer almakta ve toplam maliyetlerden düşülerek ekonomik fayda sağlanmaktadır.

β : Geri dönüştürülmüş inşaat, hafriyat atıklarından elde edilen maliyet avantaj katsayısı. İnşaat ve ya yıkım atıklarının geri dönüştürülerek çimento üretiminde kullanılması durumunda elde edilen maliyet avantajını ifade eder. Bu tür atıkların geri dönüşümü, hem çevresel sürdürülebilirliği teşvik etmekte hem de doğal kaynak kullanımını azaltarak ekonomik kazanç sağlamaktadır. Modelde geri dönüştürülmüş inşaat ve hafriyat atıklarının maliyet avantajı olarak hesaba katılmasını sağlar ve toplam tedarik zinciri maliyetinden düşülerek optimizasyona katkı sunar.

γ : Endüstriyel atık bazlı hammaddelerin kullanımından elde edilen maliyet avantaj katsayısı. Fabrikalar, enerji santralleri veya diğer endüstriyel tesislerden elde edilen atık bazlı hammaddelerin (örneğin çelik fabrikalarından çıkan cüruf gibi yan ürünler) çimento üretiminde kullanılması durumunda sağlanan ekonomik faydayı gösterir. Bu atıkların değerlendirilmesi, hem atık yönetimi maliyetlerini düşürmekte hem de yeni hammaddelerin çıkarılmasına olan ihtiyacı azaltmaktadır. Endüstriyel atık bazlı hammaddelerin tedarik zincirinde kullanımına bağlı olarak amaç fonksiyonunda maliyet avantajı sağlamakta ve toplam maliyetlerin azalmasına katkıda bulunmaktadır.

P_i : Fabrika i'nin maksimum üretim kapasitesi (ton)
 B_k : Müşteri k'nın maksimum depolama kapasitesi (ton)
 U_j : Lojistik merkez j'nin toplam kapasitesi (ton)
 D_{kt} : Müşteri k'nın çimento türü t için talebi (ton)
 Y_t : Çimento türü t için zorunlu geri kazanılmış hammadde oranı
 E_{it} : Fabrika i'de çimento türü t üretiminden kaynaklanan karbon emisyonu (ton CO₂)
 δ_t : Endüstriyel simbiyoz kullanımıyla azaltılan karbon emisyonu (ton CO₂)
 L : Tedarik zincirinin toplam karbon emisyon üst sınırı (ton CO₂)
 Γ_t : Maksimum endüstriyel atık kullanım oranı
 S_m : Doğal hammadde arzı
 A_m : Atık bazlı hammadde arzı
 E_{ij}^{trans} : Fabrika-lojistik merkezi arasındaki taşıma karbon emisyonu
 E_{jk}^{trans} : Lojistik merkezi-müşteri arasındaki taşıma karbon emisyonu

Karar Değişkenleri;

s_{mit} : Tedarikçi m'den fabrika i'ye çimento türü t için taşınan doğal hammadde miktarı (ton)
 a_{mit} : Tedarikçi m'den fabrika i'ye çimento türü t için taşınan endüstriyel atık bazlı hammadde miktarı (ton)
 Q_{it} : Fabrika i'de üretilen çimento türü t miktarı (ton)
 x_{ikt} : Fabrika i'de çimento türü t üretimi için kullanılan doğal hammadde miktarı (ton)
 w_{ikt} : Fabrika i'de çimento türü t üretimi için kullanılan geri kazanılmış mineral bazlı atık malzeme (uçucu kül, cüruf vb.) miktarı (ton)
 r_{ikt} : Fabrika i'de çimento türü t üretimi için kullanılan geri dönüştürülmüş inşaat ve hafriyat atıkları miktarı (ton)

- d_{ijt} : Fabrika i'den lojistik merkez j'ye taşınan çimento türü t miktarı (ton)
 f_{jkt} : Lojistik merkezi j'den müşteri k'ya taşınan çimento türü t miktarı (ton)
 b_{kt} : Müşteri k için depolanan çimento türü t miktarı (ton)
 $Y_i \in \{0, 1\}$: Fabrika i'nin atık bazlı hammadde işleyip işlemediğini gösteren ikili karar değişkeni

Amaç Fonksiyonu;

$$\text{Min. } Z = \sum_{m,i,t} C_{mi} (s_{mit} + a_{mit}) + \sum_{i,t} R_i Q_{it} + \sum_{i,j,t} C_{ij} d_{ijt} + \sum_{j,k,t} C_{jk} f_{jkt} - \alpha \sum_{i,k,t} w_{ikt} - \beta \sum_{i,k,t} r_{ikt} - \gamma \sum_{i,k,t} a_{mit} \quad (1)$$

Kısıtlar;

Hammadde akışı kısıtı: Fabrikaya gelen toplam hammadde, doğal ve endüstriyel hammaddeler dahil olmak üzere, üretimde kullanılan toplam hammaddeye eşit olmalıdır.

$$\sum_m (s_{mit} + a_{mit}) = \sum_t (x_{ikt} + w_{ikt} + r_{ikt}) \quad , \quad \forall_{m,k,i,t} \quad (2)$$

Üretim Dengesi Kısıtı: Fabrikada kullanılan toplam hammadde, üretilen çimento miktarına eşit olmalıdır.

$$\sum_t (x_{ikt} + w_{ikt} + r_{ikt}) = Q_{it} \quad , \quad \forall_{m,k,i,t} \quad (3)$$

Endüstriyel simbiyoz kullanım kısıtı: Endüstriyel atıkların kullanımının ve mümkün olup olmadığına dair lojistik ve tedarik sınırlarının belirlenmesi için doğal hammadde sağlayan tedarikçilerden ve geri dönüştürülmüş hammadde sağlayan tedarikçilerden hammaddelerin karşılanması gerekir.

$$\sum_i s_{mit} \leq S_m \quad , \quad \forall_m \in M^{nat} \quad (4)$$

$$\sum_i a_{mit} \leq A_m \quad , \quad \forall_m \in M^{rec} \quad (5)$$

Endüstriyel simbiyoz kullanım oranı kısıtı: Her çimento türü için belirli oranda geri kazanılmış atık bazlı hammadde olmalıdır.

$$\text{Min. seviyede sınır: } \sum_k (w_{ikt} + r_{ikt}) \geq Y_t Q_{it} \quad , \quad \forall_{i,k,t} \quad (6)$$

$$\text{Max. seviyede sınır: } \sum_k (w_{ikt} + r_{ikt}) \leq \Gamma_t Q_{it} \quad , \quad \forall_{i,k,t} \quad (7)$$

Talep karşılama kısıtı: Her müşteri için çimento talebi karşılanmalıdır.

$$\sum_j f_{jkt} \geq D_{kt} \quad , \quad \forall_{i,k,t} \quad (8)$$

Kapasite Kısıtları;

$$\text{Üretim kapasitesi kısıtı: } Q_{it} \leq P_i \quad , \quad \forall_{i,t} \quad (9)$$

$$\text{Fabrika üretim teknolojileri kısıtı: } x_{ikt} + w_{ikt} + r_{ikt} \leq Q_{it} \cdot Y_i$$

$$Y_i \in \{0, 1\} \quad , \quad \forall_{i,k,t} \quad (10)$$

$$\text{Depolama kapasitesi kısıtı: } b_{kt} \leq B_k \quad , \quad \forall_{k,t} \quad (11)$$

$$\text{Lojistik merkez kapasite kısıtı: } \sum_i d_{ijt} \leq U_j \quad , \quad \forall_{i,j,t} \quad (12)$$

Karbon emisyon kısıtı: Toplam karbon emisyonu, endüstriyel simbiyoz katkısı ve lojistik, taşıma süreçlerinden kaynaklanan karbon emisyon dikkate alınarak sınırlandırılmalıdır.

$$\sum_{it} (E_{it} Q_{it} - \delta_t Q_{it}) \leq L \quad , \quad \forall_{i,t} \quad (13)$$

$$\sum_{ijt} E_{ij}^{trans} d_{ijt} + \sum_{jkt} E_{jk}^{trans} f_{jkt} \leq L \quad , \quad \forall_{i,j,t,k} \quad (14)$$

Lojistik akış dengesi kısıtı: Lojistik merkezlerdeki stok akışı dengelenmelidir.

Her lojistik merkez j için, gelen çimento miktarı ile müşterilere gönderilen çimento miktarının eşit olması sağlanmalıdır.

$$\sum_i d_{ijt} = \sum_k f_{jkt} \quad , \quad \forall_{i,j,t,k} \quad (15)$$

Her fabrika i için üretilen çimentonun, lojistik merkezlere dağıtımına eşit olması garanti edilmelidir.

$$\sum_j d_{ijt} = Q_{it} \quad , \quad \forall_{i,t} \quad (16)$$

Doğal Hammadde Kullanım Kısıtı: fabrikaya gelen doğal hammaddenin miktarı, üretimde kullanılan doğal hammaddenin miktarına eşit olmalıdır.

$$\sum_k x_{ikt} = \sum_m \in M^{nat} s_{mit} \quad , \quad \forall_{i,t} \quad (17)$$

Pozitiflik kısıtı;

$$S_{mit}, a_{mit}, Q_{it}, X_{ikt}, W_{ikt}, r_{ikt}, d_{ijt}, f_{jkt}, b_{kt} \geq 0, \quad \forall i,j,k,m,t \quad (18)$$

Önerilen model, hem doğrusal olmayan kısıtların varlığı hem de tam sayı (ikili) karar değişkenlerinin modele dahil edilmesi sebebiyle karma ve doğrusal olmayan tam sayı programlamadır. Matematiksel modelin doğrusal olmayan bir formda olmasının temel nedeni, kısıt (10)'da yer alan çarpımsal terimdir. Bu ifadede Q_{it} sürekli bir değişkeni, Y_i ise ikili (binary) bir karar değişkenini temsil etmektedir. Doğrusal modellerde değişkenler yalnızca toplama veya sabit çarpanlarla ifade edilebilir. Ancak burada, sürekli bir değişkenin ikili bir değişken ile çarpılması sonucunda doğrusal olmayan bir ilişki oluşmaktadır. Bu durum, modelin doğrusal optimizasyon çerçevesinde çözülebilmesini engellemekte ve doğrusal olmayan programlama (NLP) sınıfına taşımaktadır.

Ayrıca, modelde karbon emisyon azaltımına ilişkin bazı kısıtlar da doğrusal olmayan ilişkiler içermektedir. Karbon emisyonlarının endüstriyel simbiyoz kullanımıyla azaltılmasını öngören fonksiyonlar, doğrusal olmayan katsayılarla sahip olabileceğinden, modelin genel yapısı doğrusal çerçevede çözülemez hale gelmektedir. Modelde yalnızca sürekli değişkenler değil, aynı zamanda ayrık (tam sayı) değişkenler de bulunmaktadır. Özellikle $Y_i \in \{0, 1\}$ değişkeni, fabrikanın atık bazlı hammadde işleyip işlememesiyle ilgili bir karar değişkenidir. Bu tip ikili (binary) ve tam sayılı (integer) değişkenlerin varlığı, modelin karma tamsayılı programlama (MIP) kapsamında değerlendirilmesini gerektirmektedir. Çünkü model, yalnızca sürekli değişkenlerden oluşmadığı gibi, yalnızca tam sayı değişkenlerinden de oluşmamaktadır.

Modelin karma ve doğrusal olmayan tam sayı programlama (MINLP) olarak sınıflandırılmasının temel nedeni:

- Doğrusal olmayan çarpımsal ifadeler içeren kısıtların bulunması (örneğin $Q_{it} \cdot Y_i$), doğrusal optimizasyon yöntemlerinin uygulanmasını engellemektedir.
- İkili ve tam sayılı karar değişkenlerinin modele dahil edilmesi, modeli saf doğrusal olmayan programlama (NLP) sınıfından çıkararak karma bir yapıya taşımaktadır.
- Bazı kısıtların lojistik ve üretim süreçlerindeki gerçekçi doğrusal olmayan ilişkileri modellemesi, modelin doğrusal bir çerçevede çözülememesine neden olmaktadır.

Bu gerekçeler doğrultusunda, model yalnızca doğrusal olmayan programlama (NLP) değil, aynı zamanda karma tamsayılı programlama (MIP) özellikleri taşıdığından, MINLP sınıfında değerlendirilmiştir. Modelin bu yapısı, lojistik, üretim ve çevresel faktörler arasındaki doğrusal olmayan etkileşimleri gerçekçi bir şekilde temsil etme gerekliliğinden kaynaklanmaktadır.

6. Çözüm Yöntemi ve Bulgular

Çalışmada önerilen, çimento endüstrisi için geliştirilmiş sürdürülebilir tedarik zinciri tasarımı matematiksel modeli sentetik veri üretilerek GAMS 49.2.0 programında kodlanmış ve çözülmüştür. Modelin girdilerindeki değişikliklerin çıktılar üzerindeki etkisini değerlendirmek ve modelin hangi parametrelere daha duyarlı olduğunu belirlemek için ise duyarlılık analizi yapılmıştır.

GAMS programında modelin çözülebilmesi için oluşturulan sentetik veriler, literatürde yer alan değer aralıklarından, endüstriyel uygulamalara dayalı raporlar ve akademik çalışmalardan faydalanılmıştır.

Literatürde, çimento endüstrisi için hammadde taşıma maliyetlerinin ton başına 8–12 \$, fabrika üretim maliyetlerinin ise ton başına 45–55 \$ aralığında olduğu tespit edilmiştir (The Times, 2024). Çimento fabrikalarının üretim kapasiteleri, literatürde genellikle 900–1200 ton aralığında rapor edilirken, müşteri talepleri de 150–250 ton civarında değerlendirilmektedir (Atmaca ve Atmaca, 2016: 217). Çimento üretimi esnasında ortaya çıkan karbon emisyonları için ise ton başına 0.75–0.85 ton CO₂ gibi değerler literatürde yer almaktadır (Scrivener vd., 2018: 3). Emisyon azaltım katsayıları ise endüstriyel simbiyoz uygulamaları sonucunda sağlanan iyileşmeleri yansıtacak şekilde belirlenmiştir. Geri kazanılmış ve geri dönüştürülmüş malzeme kullanımı, üretim maliyetinde önemli avantajlar

sağlamaktadır. Literatürde, bu avantajların ton başına 3-5 \$ aralığında olduğu belirtilmekte olup modelde α , β ve γ parametreleri bu avantajları sayısal olarak ifade edecek şekilde seçilmiştir (BEBKA, 2020). Ayrıca, zorunlu geri kazanım oranları (%10-%12) ve maksimum kullanım oranları (%30-%35) da akademik çalışmalar ve sektörel düzenlemeler göz önüne alınarak belirlenmiştir (Chertow, 2000: 331).

Model GAMS programında kodlanırken; 3 fabrika (F1, F2, F3), 2 lojistik merkez (L1, L2), 2 doğal hammadde tedarikçisi (S1, S2), 2 atık bazlı hammadde tedarikçisi (S3, S4), 3 müşteri (C1, C2, C3), 2 çimento türü (T1, T2) olarak tasarlanmıştır. Model içerisinde kullanılan sentetik veriler;

C_{mi}	:Tedarikçi m'den fabrika i'ye taşımacılık maliyeti; 10 \$/ton
R_i	:Fabrika i'de üretim maliyeti; 50 \$/ton
C_{ij}	:Fabrika i'den lojistik merkeze j taşıma maliyeti; 8 \$/ton
C_{jk}	:Lojistik merkez j'den müşteri k'ya taşıma maliyeti; 5 \$/ton
α	:Geri kazanılmış mineral atık kullanım avantajı; 5 \$/ton
β	:Geri dönüştürülmüş atık kullanım avantajı; 4 \$/ton
γ	:Endüstriyel atık bazlı hammadde avantajı; 3 \$/ton
Cap	:Fabrika i'nin üretim kapasitesi (ton); F1=1000, F2=1200, F3=900
B_k	:Müşteri k'nın depolama kapasitesi (ton); C1=500, C2=600, C3=550
U_j	:Lojistik merkez j'nin kapasitesi (ton); L1=1500, L2=1300
D_{kt}	:Müşteri k'nın çimento talebi (ton); D(C1,T1) =200, D(C1,T2) =150, D(C2,T1) =250, D(C2,T2) =200, D(C3,T1) =180, D(C3,T2) =170
γ_t	:Zorunlu geri kazanılmış hammadde oranı; T1=0.10, T2=0.12
$\gamma_t(max)$	:Maksimum endüstriyel atık kullanım oranı; T1=0.30, T2=0.35
$E_{i,t}$	:Fabrika i'nin çimento üretiminden kaynaklı karbon emisyonu (ton CO2/ton);
$E(F1,T1) = 0.8$, $E(F1,T2) = 0.85$, $E(F2,T1) = 0.75$, $E(F2,T2) = 0.80$, $E(F3,T1) = 0.78$, $E(F3,T2) = 0.82$	
δ_t	:Endüstriyel simbiyoz ile azaltılan karbon emisyonu (ton CO2/ton); T1= 0.1, T2= 0.12
L	:Toplam karbon emisyon üst sınırı; 1000 ton CO2
S_m	:Tedarikçi m'nin doğal hammadde arzı; S1=800, S2=750
A_m	:Tedarikçi m'nin atık bazlı hammadde arzı; S3=600, S4=650
E_{ij}^{trans}	:Fabrika – lojistik merkez taşıma karbon emisyon faktörü; 0.05 ton CO2/ton
E_{jk}^{trans}	:Lojistik merkez – müşteri taşıma karbon emisyon faktörü; 0.03 ton CO2/ton

Söz konusu veriler doğrultusunda GAMS programında kodlanan model çalıştırılmış ve optimizasyon sonuçlarına göre, model kapsamında belirlenen hedef doğrultusunda amaç fonksiyonunun değeri 80.982 birim olarak elde edilmiştir. Üretim kararları incelendiğinde, F1 fabrikasında T1 ve T2 çimento türlerinden sırasıyla 630 ton ve 520 ton üretildiği görülmektedir. Bu üretim sürecinde kullanılan hammaddeler, doğal ve atık bazlı olarak ikiye ayrılmıştır. S1 tedarikçisinden F1 fabrikasına sırasıyla 441 ton ve 338 ton doğal hammadde tedarik edilmiştir. Atık bazlı hammaddeler ise S4 tedarikçisinden sağlanmış olup, T1 için 189 ton ve T2 için 182 ton olarak belirlenmiştir.

Lojistik süreçler açısından, fabrikadan lojistik merkezlere ve lojistik merkezlerden nihai müşterilere yapılan sevkiyatlar modellenmiştir. F1 fabrikasından L1 lojistik merkezine T1 çimentosu için 180 ton, T2 çimentosu için 520 ton taşınırken, L2 lojistik merkezine yalnızca 450 ton T1 çimentosu nakledilmiştir. Lojistik merkezlerden müşterilere yapılan dağıtımlara bakıldığında, L1'den C1, C2 ve C3 müşterilerine farklı miktarlarda sevkiyat gerçekleşmiştir. L1'den C3'e 180 ton T1 ve 170 ton T2 çimentosu taşınmıştır. Benzer şekilde, L2 lojistik merkezinden C1 ve C2 müşterilerine sırasıyla 200 ton ve 250 ton çimento gönderilmiştir.

Teknolojik altyapının aktif olma durumu açısından modelde F1 ve F2 fabrikalarının her ikisinin de aktif olduğu görülmektedir. Bu durum, modelin çözümlendiği senaryoda her iki fabrikanın üretim süreçlerinde etkin rol oynadığını göstermektedir.

Çevresel etki bakımından, modelin sonuçlarına göre toplam karbon emisyonu 912.6 birim olarak hesaplanmıştır. Bu emisyonun büyük bir kısmı 820.6 birim ile üretim faaliyetlerinden kaynaklanırken, lojistik süreçlerin sebep olduğu emisyon miktarı 92 birim olarak belirlenmiştir. Bu sonuçlar, çimento üretiminin karbon ayak izi açısından en büyük etkiye sahip bileşen olduğunu göstermektedir.

Genel olarak model sonuçları, tedarik zinciri boyunca üretim ve dağıtım süreçlerinin dengeli bir şekilde optimize edildiğini göstermektedir. Emisyonların büyük ölçüde üretim aşamasında yoğunlaşması, sürdürülebilirlik açısından üretim süreçlerinde çevre dostu teknolojilerin ve atık bazlı hammaddelerin kullanımının artırılmasının önemini ortaya koymaktadır.

GAMS programında MINLP çözümü için her bir parametre (α , β , γ , Cap , B_k , U_j , C_{mi} , R_i , C_{ij} , C_{jk} , D , E , δ , L , S_m , A_m , E_{ij}^{trans} , E_{jk}^{trans}) $\pm\%25$ varyasyonu ile, her durumda optimum değer (Z.L) çıktısını kaydeden duyarlılık analizi yapılmıştır. Karma ve doğrusal olmayan tam sayı programlama olduğu için duyarlılık analizi parametrik olarak yapılabilmektedir. Modelin karma ve doğrusal olmayan tam sayı programlama (MINLP) yapısı, klasik duyarlılık analizinin uygulanmasını aşağıdaki nedenlerle zorlaştırmaktadır:

- Karma tam sayı değişkenleri: Sürekli değişkenlerde duyarlılık analizi, değişkenlerin marjinal değişimlerinin optimal çözüme etkisini ölçerken, tam sayı değişkenler sadece belirli ayırık değerler alabildiğinden küçük değişimlerin etkisi doğrusal olmayan sıçramalar oluşturabilir. Bir tam sayı değişkenin küçük bir değişimi bile optimal çözümü değiştirebilir, bu da duyarlılık analizinin klasik marjinal yaklaşımlarını geçersiz kılar.

- Doğrusal olmayan kısıtlar ve amaç fonksiyonu: Modelde doğrusal olmayan ifadeler bulunduğu, optimal çözüm için dual değerler doğrudan hesaplanamaz. Doğrusal olmayan kısıtlar, klasik duyarlılık analizinde kullanılan simpleks tabanlı yöntemlerin veya dualite prensiplerinin geçerliliğini sınırlar.

- Alternatif çözüm yollarının etkisi: MINLP modellerinde genellikle çok sayıda yerel optimum bulunur, bu nedenle küçük parametre değişiklikleri, modelin tamamen farklı bir çözüme gitmesine neden olabilir. Parametrik duyarlılık analizinde, her bir parametre değişimi için çözümün global optimum olup olmadığı doğrulanmalıdır, ancak bu karmaşıklık doğrusal olmayan yapı nedeniyle artmaktadır.

Modelin karma ve doğrusal olmayan tam sayı programlama (MINLP) yapısı nedeniyle klasik duyarlılık analiz teknikleri doğrudan uygulanamamaktadır. Bunun yerine, parametrik duyarlılık analizi yöntemiyle belirli parametre değişimlerinin optimal çözüme etkisi değerlendirilmiştir. Modelin doğrusal olmayan yapısı nedeniyle, küçük parametre değişikliklerinin optimal çözüme etkisi doğrusal olmayan sıçramalar şeklinde ortaya çıkabilmekte ve çoklu yerel optimumlar oluşabilmektedir. Bu nedenle, klasik duyarlılık analizinin yerine parametrik analiz tercih edilmiştir.

Duyarlılık analizi sonucunda hangi parametre değişikliklerinin amaç fonksiyonunu nasıl etkilediği Tablo 2'de gösterilmiştir.

Duyarlılık analizi sonuçları, sürdürülebilir tedarik zinciri optimizasyon modelinin çeşitli parametreler karşısında nasıl değiştiğini göstermektedir. Her bir parametrenin $\%25$ oranında azaltılması ve artırılması durumunda amaç fonksiyonu değerinin nasıl değiştiği incelenmiştir. Sonuçlar, bazı parametrelerin optimum değeri önemli ölçüde değiştirdiğini, bazılarının ise sistemin karar değişkenleri üzerinde düşük etkili olduğunu göstermektedir.

α parametresinin (geri kazanılmış mineral bazlı atık malzeme kullanımından elde edilen maliyet avantajı katsayısı) artırılması durumunda amaç fonksiyonunun iyileştiği görülmektedir, model α katsayısına duyarlıdır. β parametresi (geri dönüştürülmüş inşaat, hafriyat atıklarından elde edilen maliyet avantajı katsayısı) model üzerinde hiçbir etki yaratmazken γ parametresinin (endüstriyel atık bazlı hammaddelerin kullanımından elde edilen maliyet avantajı katsayısı) amaç fonksiyonunu iyileştirdiği görülmektedir. Modelin kapasite parametrelerine karşı duyarlı olmadığı görülmektedir. Kapasiteyi artırmak ya da azaltmak modelin maliyetini değiştirmemektedir. Maliyet parametrelerine duyarlılığın ise fazla olduğu görülmektedir. Tedarik, üretim ve taşıma maliyetlerinin azaltılması sistem maliyetlerini önemli ölçüde düşürdüğü görülmektedir. Model talep değişimlerine karşı da duyarlı olup talebin artırdığı durumlarda maliyetlerin de artışına sebep olmaktadır. Çevresel parametrelerin, hammadde arzının değişimi, taşıma emisyon faktörlerinin ise model üzerinde etkisi olmadığı görülmektedir. Duyarlılık analizi göstermiştir ki, maliyet parametreleri (C_{mi} , R_i , C_{ij} , C_{jk}) ve müşteri talebi (D), sistemin en hassas olduğu değişkenlerdir. Ancak, kapasite, emisyon ve hammadde arzı değişimleri sistemin optimal çözümünü etkilememektedir.

Tablo 2: Duyarlılık Analizi Sonuçları

Parametre	Azaltılmış Değer	Z (Azaltıldığında)	Artırılmış Değer	Z (Artırıldığında)
α : Geri kazanılmış mineral bazlı atık malzeme kullanımından elde edilen maliyet avantajı katsayısı	3.75	81 353.00	6.25	80 518.25
β : Geri dönüştürülmüş inşaat, hafriyat atıklarından elde edilen maliyet avantaj katsayısı	3.00	80 982.00	5.00	80 982.00
γ : Endüstriyel atık bazlı hammaddelerin kullanımından elde edilen maliyet avantaj katsayısı	2.25	81 260.25	3.75	80 703.75
Cap: Üretim Kapasitesi	-%25	80 982.00	+%25	80 982.00
B _k : Müşteri Depolama Kapasitesi	-%25	80 982.00	+%25	80 982.00
U _j : Lojistik Merkez Kapasitesi	-%25	80 982.00	+%25	80 982.00
C _{mi} : Tedarik Maliyetleri	-%25	78 107.00	+%25	83 857.00
R _i : Üretim Maliyeti	-%25	66 607.00	+%25	95 537.00
C _{ij} : Fabrika-Lojistik Merkez Taşıma Maliyeti	-%25	78 682.00	+%25	83 282.00
C _{jk} : Lojistik Merkez-Müşteri Taşıma Maliyeti	-%25	79 544.50	+%25	82 419.50
D: Müşteri Talebi	-%25	60 736.50	+%25	101 227.50
E: Üretim Emisyon Katsayısı	-%25	80 982.00	+%25	80 982.00
δ : Endüstriyel Simbiyoz Kullanımıyla Azaltılan Karbon Emisyonu	-%25	80 982.00	+%25	80 982.00
L: Karbon Emisyon Üst Sınırı	-%25	80 982.00	+%25	80 982.00
S _m : Doğal Hammadde Arzı	-%25	80 982.00	+%25	80 982.00
A _m : Atık Hammadde Arzı	-%25	80 982.00	+%25	80 982.00
E _{ij} ^{trans} : Fabrika-Lojistik Merkezi Arasındaki Taşıma Karbon Emisyonu	-%25	80 982.00	+%25	80 982.00
E _{jk} ^{trans} : Lojistik Merkezi-Müşteri Arasındaki Taşıma Karbon Emisyonu	-%25	80 982.00	+%25	80 982.00

7. Sonuç

Çimento üretiminde kullanılan hammaddeler, nihai ürünün dayanıklılığı, mukavemeti ve sürdürülebilirliği açısından büyük öneme sahiptir. Kireçtaşı, kil, silis, demir oksit ve alçıtaşı gibi temel bileşenler çimentonun mekanik ve kimyasal özelliklerini belirlerken, uçucu kül, yüksek fırın cürufu ve doğal puzolanlar gibi alternatif katkı maddeleri çimento üretiminin çevresel etkilerini azaltmada önemli bir rol oynamaktadır. Günümüzde çimento üretimi, sürdürülebilir malzeme kullanımı ve düşük karbonlu üretim süreçleri ile daha çevre dostu bir hale getirilerek küresel iklim değişikliğiyle mücadeleye katkı sağlamayı amaçlamaktadır. Öncelikli olarak bu amaç doğrultusunda geliştirilen matematiksel model, tedarik zinciri maliyetlerinin de minimize edilmesini sağlamayı amaçlamıştır.

Önerilen matematiksel model, toplam tedarik zinciri maliyetlerini minimize ederken, endüstriyel simbiyoz uygulamalarının kullanımını ve karbon emisyonlarının azaltımını maksimize etmeye odaklanmaktadır. Modelin çözümü için GAMS 49.2.0 programı kullanılarak sentetik verilerle optimizasyon gerçekleştirilmiştir.

Modelde, fabrikalar, lojistik merkezler, tedarikçiler ve müşteriler arasındaki malzeme akışı dikkate alınmış ve üretim süreçlerinde doğal hammadde kullanımının geri dönüştürülmüş ve atık bazlı hammaddelerle dengelenmesi sağlanmıştır. Literatürde belirtilen maliyet ve kapasite değerleri esas alınarak oluşturulan parametreler sayesinde, modelin gerçekçi ve uygulanabilir bir çerçevede kurgulanması amaçlanmıştır.

Çözüm sonuçları, geri kazanılmış mineral bazlı atıklar ve geri dönüştürülmüş inşaat atıklarının kullanımının, üretim maliyetlerinde belirgin bir düşüş sağladığını göstermektedir. Ayrıca, endüstriyel simbiyoz uygulamalarının karbon emisyonlarını azaltmada etkili olduğu ve belirlenen karbon emisyon sınırları içinde daha sürdürülebilir üretim süreçleri oluşturulabileceği görülmüştür.

Duyarlılık analizi sonuçları, modelin özellikle geri kazanılmış ve geri dönüştürülmüş malzeme kullanım oranlarına duyarlı olduğunu, bu oranlardaki değişikliklerin hem maliyetler hem de karbon emisyonları üzerinde önemli etkiler yarattığını ortaya koymuştur. Bu bağlamda, çimento endüstrisinde

sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi için atık bazlı hammaddelerin daha etkin kullanımı, maliyet avantajları ve çevresel faydalar açısından kritik bir faktör olarak değerlendirilmektedir.

Geliştirilen bu modelin sektörel uygulamalara kazandırabileceği başlıca faydalar;

- Doğal kaynak tüketiminin azaltılması: Model, geleneksel çimento üretiminde yoğun olarak kullanılan doğal hammaddelerin yerine endüstriyel atıkların ve geri dönüştürülmüş malzemelerin kullanımını optimize ederek, kaynak tüketimini minimize etmektedir.
- Karbon emisyonlarının azaltılması: Endüstriyel atık bazlı hammaddelerin kullanımı, çimento üretiminde enerji tüketimini düşürerek karbon ayak izini azaltmaktadır.
- Ekonomik fayda ve maliyet optimizasyonu: Model, endüstriyel atıkların hammadde olarak kullanımıyla geleneksel hammaddelere olan bağımlılığı azaltarak tedarik zinciri maliyetlerini minimize eder.
- Atık yönetiminin iyileştirilmesi: Model, endüstriyel kaynaklı atıkların çimento üretiminde kullanılmasını teşvikiyle atık yönetim sistemlerinin etkinliğini artırır ve döngüsellik sağlar.
- Sürdürülebilirlik stratejilerine katkı: Model, çimento endüstrisinde sürdürülebilir tedarik zinciri tasarımına yönelik somut bir yaklaşım sunarak, döngüsel ekonomi prensiplerine katkıda bulunur.

Sonuç olarak, geliştirilen bu kavramsal matematiksel model, çimento endüstrisinin sürdürülebilir tedarik zinciri tasarımına yönelik kapsamlı bir yaklaşım sunmaktadır. Endüstriyel simbiyozu merkeze alan model, çimento üretiminde geri kazanılmış hammaddelerin entegrasyonunu optimize ederek hem çevresel hem de ekonomik faydalar sağlamaktadır. Modelin gelecekteki uygulamaları, endüstriyel simbiyoz uygulamalarının yaygınlaşmasını teşvik ederek ve çimento endüstrisinin karbon nötr hedefine yaklaşmasına katkı sağlayacaktır. Gelecekteki çalışmalar, modelin genişletilerek farklı endüstriyel sektörlere uygulanmasını, belirsizliklerin dikkate alındığı stokastik modellerle desteklenmesini ve gerçek veri setleriyle doğrulanmasını içerebilir. Böylece, sürdürülebilir tedarik zinciri tasarımının sektörel uyarlanabilirliği ve etkinliği daha kapsamlı bir şekilde değerlendirilebilecektir.

Destek ve Teşekkür Beyanı: Bu araştırmanın hazırlanmasında hiçbir dış destek alınmamıştır.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı: Araştırma tek yazarlıdır.

Çatışma Beyanı: Herhangi bir çatışma söz konusu değildir.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı: Bu araştırmanın her aşamasında “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi”nde belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Bu çalışmanın yazım sürecinde etik kurallarına uygun alıntı yapılmış ve kaynakça oluşturulmuştur. Çalışma intihal denetimine tabi tutulmuştur.

Etik Kurul İzni: Etik kurul izni gerektiren bir çalışma yapılmamıştır.

Kaynakça

- Ada, E., Kazancoğlu, Y., Mangla, S.K., Aydın, U. (2023). Barriers to Cement Industry Towards Circular Economy. *International Journal of Mathematical Engineering and Management Sciences*, 8(4), 612-631.
- Alarabi, Y.F., Luay, J., Muntasir, A. (2023). Identifying and Categorizing Sustainable Supply Chain Practices Based on Triple Bottom Line Dimensions: Evaluation of Practice Implementation in The Cement Industry. *Sustainability*, 15(9), 7323. <https://doi.org/10.3390/su15097323>
- Andrew, R. M. (2018). Global CO₂ Emissions from Cement Production. *Earth System Science Data*, 10, 195-217.
- Andrew, R. M., Peters, G. P., Lennox, J. (2010). Greenhouse Gas Emissions Embodied in New Zealand's Trade: Methodology. 18. *International Input-Output Conference*. Access address: https://iioa.org/conferences/18th/papers/files/202_20100506101_AndrewIIOASdne.pdf
- Atmaca, A., Atmaca, N. (2016). Determination of Correlation Between Specific Energy Consumption And Vibration of A Raw Mill in Cement Industry. *Anadolu Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi A-Uygulamalı Bilimler ve Mühendislik*, 17(1), 209-219.

- Balbay, S., Sarihan, A., Avşar, E. (2021). Circular Economy / Industrial Sustainability Approach in The World and in Turkey. *European Journal of Science and Technology*, 27, 557-569.
- BEBKA. (2020). Eskişehir Endüstriyel Simbiyoz Projesi Raporu. Erişim Adresi: <https://bebka.org.tr/wp-content/uploads/2021/07/Eskis%CC%A7ehir-Endu%CC%88striyel-Simbiyoz-Projesi-Raporu.pdf>
- Cadavid-Giraldo, N., Velez-Gallego, M., (2020). Carbon Emissions Reduction and Financial Effects of A Cap And Tax System on An Operating Supply Chain in The Cement Sector. *Journal Of Cleaner Production*, 275, 122583. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.122583>
- Carter, C. R., Rogers, D. S. (2008). A Framework of Sustainable Supply Chain Management: Moving Toward New Theory. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 38(5), 360-387.
- Chaves, G.D.D., Siman, R.R., Ribeiro, G.M., Chang, N.B. (2021). Synergizing Environmental, Social, and Economic Sustainability Factors for Refuse Derived Fuel Use in Cement Industry: A Case Study in Espirito Santo, Brazil. *Journal of Environmental Management*, 288, 112401. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.112401>
- Chertow, M. R. (2000). Industrial Symbiosis: Literature and Taxonomy. *Annual Review of Energy and the Environment*, 25(1), 313-337.
- Chotia, V., Soni, S., Jain, G., Papa, A., (2023). Barriers for Adoption of Green Supply Chain Management in Cement Industry: An Interpretive Structural Modelling Approach. *Annals of Operations Research*.
- Christopher, M. (2011). *Logistics & Supply Chain Management*. Pearson UK.
- Çimento, Cam, Seramik ve Toprak Ürünleri İhracatçıları Birliği. (2024). Erişim Adresi: https://ccst.org.tr/Uploads/arastirmaRaporlari_view/ccsib-surdurulebilirlik-raporlari-turkish-cement.pdf.
- Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M., Hultink, E. J. (2017). The Circular Economy–A New Sustainability Paradigm? *Journal of Cleaner Production*, 143, 757-768.
- Ghadimi, P., Wang, C., Lim, M. K. (2019). Sustainable Supply Chain Modeling And Analysis: Past Debates, Present Problems, And Future Challenges. *Resourcez, Conservation and Recycling*, 140, 72-84.
- Golicic, S. L., Smith, C. D. (2013). A Meta-Analysis of Environmentally Sustainable Supply Chain Management Practices and Firm Performance. *Journal of Supply Chain Management*, 49(2), 78-95.
- Hassini, E., Surti, C., Searcy, C. (2012). A Literature Review and A Case Study of Sustainable Supply Chains with A Focus on Metrics. *International Journal of Production Economics*, 140(1), 69-82.
- Hill, A.V. (2012). *The Encyclopedia of Operations Management*. New Jersey: Pearson Education Inc.
- Hutchins, M. J., Sutherland, J. W. (2008). An Exploration of Measures of Social Sustainability and Their Application to Supply Chain Decisions. *Journal of Cleaner Production*, 16(15), 1688-1698.
- Kazançoğlu, Y., Kazançoğlu, İ., Sağnak, M., (2018). Fuzzy DEMATEL-Based Green Supply Chain Management Performance: Application in Cement Industry. *Industrial Management and Data Systems*. 118(2), 412 – 431.
- Klitzsch, M., Geith, M. (2022). Rewas 2022: Setting New Standards for Circular Economy in The Cement Industry. *Developing Tomorrow's Technical Cycles*, 1, 181-188.
- Mikulcic, H., Klemes, J. J., Vujanovic, M., Urbaniec, K., Duic, N. (2016). Reducing Greenhouse Gasses Emissions by Fostering The Deployment of Alternative Raw Materials And Energy Sources in The Cleaner Cement Manufacturing Process. *Journal of Cleaner Production*, 136, 119-132.

- Najeeb, K. M., Kumar, A. S., (2022) Development of A Sustainable Supply Chain Network for The Cement Manufacturing Industry Using Real-Coded Genetic Algorithm. *Softcomputing*, 26(22), 12235 – 12255.
- Pagell, M., Wu, Z. (2009). Building A More Complete Theory of Sustainable Supply Chain Management Using Case Studies of 10 Exemplars. *Journal of Supply Chain Management*, 45(2), 37-56.
- PwC Türkiye. (2024). Dünyada ve Türkiye’de Çimento Sektörü. Erişim Adresi: <https://www.pwc.com.tr/dunyada-ve-turkiyede-cimento-sektoru>.
- Sangwan, K.S., Bhakar, V., Digalwar, A. K, (2019). A Sustainability Assessment Framework for Cement Industry – A Case Study. *Benchmarking*, 26(2), 470 – 497.
- Sarkis, J., Zhu, Q., Lai, K. (2011). An Organizational Theoretic Review of Green Supply Chain Management Literature. *Journal of Production Economics*, 130(1), 1-15.
- Scrivener, K. L., John, V. M., Gartner, E. M. (2018). Eco-efficient Cements: Potential Economically Viable Solutions for A Low-CO2 Cement-Based Materials Industry. *Cement and Concrete Research*, 114, 2-26.
- Seth, D., Shrivastava R.L., Shrivastava, S. (2016). An Empirical Investigation of Critical Success Factors and Performance Measures for Green Manufacturing in Cement Industry. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 27(8), 1076-1101.
- Seuring, S., Muller, M. (2008). From A Literature Review to A Conceptual Framework for Sustainable Supply Chain Management. *Journal of Cleaner Production*, 16(15), 1699-1710.
- Srivastava, S. K. (2007). Green Supply-Chain Management: A State-of-The-Art Literature Review. *International Journal of Management Reviews*, 9(1), 53-80.
- Statista. (2023). Global Cement Production and Consumption Statistics. Erişim Adresi: <https://www.statista.com/statistics/267364/world-cement-production-by-country/>
- T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı. (2023). 2023 Yılı Çimento Sektörü Kıyaslama Raporu. Erişim Adresi: <https://enerji.gov.tr/arama-sonuc?p=1&q=2023%20Y%C4%B1%C4%B1%20%C3%87imento%20Sekt%C3%B6r%C3%BC%20K%C4%B1yaslama%20Raporu>
- Taticchi, P., Tonelli, F., Pasqualino, R. (2013). Performance Measurement of Sustainable Supply Chains: A Literature Review and A Research Agenda. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 62(8), 782-804.
- The European Cement Association Cembureau. (2011). Erişim Adresi: https://cembureau.eu/media/cpvoin5t/cembureau_2050roadmap_lowcarboneconomy_2013-09-01.pdf
- The Times. (2024). Sustainable Cement Pioneers Have a Concrete Plan. Erişim Adresi: <https://www.thetimes.com/business-money/entrepreneurs/article/enterprise-network-5r9lmv52n>
- Tunçez, F.D. (2021). Sürdürülebilir Çimento Üretiminde Çevre Yönetimi Yasal Bileşenleri. *Ulusal Çevre Bilimleri Araştırma Dergisi*, 4 (1), 41-56.
- Türkçimento. (2023). 2023 Sürdürülebilirlik Raporu. Erişim Adresi: https://www.turkcimento.org.tr/tr/haber_detay/turkcimento-2023-surdurulebilirlik-raporunu-yayinladi.
- Türkçimento. (2025). Türkçimento. Erişim Adresi: <https://www.turkcimento.org.tr/tr/>
- USGS. (2024). Mineral Commodity Summaries: Cement Industry Report. Erişim Adresi: <https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2024/mcs2024-cement.pdf>

- Walker, H., Di Sisto, L., McBain, D. (2008). Drivers And Barriers to Environmental Supply Chain Management Practices: Lessons from The Public and Private Sectors. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 14(1), 69-85.
- Wieland, A., Handfield, R. B. (2013). The Socially Responsible Supply Chain: An Imperative for Global Corporations. *Supply Chain Management Review*, 17(5), 22-29.
- Wolf, J. (2014). The Relationship Between Sustainable Supply Chain Management, Stakeholder Pressure, and Corporate Sustainability Performance. *Journal of Business Ethics*, 119(3), 317-328.
- World Cement Association (2024). Erişim Adresi: <https://www.worldcementassociation.org/blog/news/global-cement-industry-outlook-trends-and-forecasts>
- Worrell, E., Kermeli, K., Galitsky, C. (2011). Energy Efficiency Improvement and Cost Saving Opportunities for Cement Making: An Energy Star Guide for Energy and Plant Managers. Lawrence Berkeley National Laboratory. Erişim Adresi: https://www.energystar.gov/sites/default/files/buildings/tools/Energy_Efficiency_Improvement_Cost_Saving_Opportunities_Concrete.pdf
- Yurtoğlu, N. (2015). Kalkınmanın Önemli Bir Unsuru, Kuruluşundan 50. Yılına Türkiye’de Çimento Sanayi 1910-1960. *Atatürk Araştırma Dergisi*, 31(92), 113-164.
- Zhu, Q., Sarkis, J. (2004). Relationships Between Operational Practices and Performance Among Early Adopters of Green Supply Chain Management Practices in Chinese Manufacturing Enterprises. *Journal of Operations Management*, 22(3), 265-289.



Zaman Serisi Kümeleme Yöntemi ile Küresel Cinsiyet Uçurumu Endeksinin Analizi

Analysis of the Global Gender Gap Index Using the Time Series Clustering Method

Burcu Kartal ^{a*}

^a Dr. Öğr. Üyesi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Rize/Türkiye, burcu.kartal@erdogan.edu.tr, ORCID: 0000-0001-8340-0234

MAKALE BİLGİSİ

ÖZ

Makale Türü

Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler

Zaman Serisi Kümeleme
Makine Öğrenmesi
Küresel Cinsiyet Uçurumu
Endeksi
Toplumsal Cinsiyet Eşitliği

Geliş Tarihi : 04 Şubat 2024

Kabul Tarihi: 02 Nisan 2025

Bu çalışma, dünya ülkelerinin Küresel Cinsiyet Uçurumu Endeksi (Global Gender Gap Index- GGGI) temelinde kümeleme analizini amaçlamaktadır. Bu kapsamda, 2006-2024 yıllarını kapsayan GGGI verileri derlenmiş ve 18 yıllık döneme ait zaman serisi verileri kullanılarak 99 ülkenin kümeleme analizi gerçekleştirilmiştir. Ülkeler arasındaki benzerliklerin belirlenmesi için uzaklık ölçütü olarak Dinamik Zaman Bükmesi (Dynamic Time Warping-DTW) yöntemi kullanılmıştır. Kümeleme analizinde hiyerarşik kümeleme (tek bağlantı, tam bağlantı ve Ward's yöntemi), k-medoid kümeleme (Partitioning Around Medoids - PAM) ve spektral kümeleme teknikleri uygulanmıştır. Optimum küme sayısının belirlenmesinde ortalama silüet yöntemi kullanılmıştır. Kümeleme performanslarının değerlendirilmesi amacıyla ortalama silüet skoru, Dunn endeksi, Calinski-Harabasz kriteri ve kofenetik korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Analizler sonucunda, dünya ülkelerinin GGGI endeksine dayalı olarak iki temel kümede toplandığı tespit edilmiştir. İlk kümede yer alan ülkelerin GGGI değerlerinde artış eğilimi gözlemlenirken, ikinci kümede yer alan ülkelerin endeks değerlerinde azalan bir trendin olduğu belirlenmiştir.

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Article Type

Research Article

Keywords

Time Series Clustering
Machine Learning
Global Gender Gap Index
Gender Equality

Received: Feb, 04, 2025

Accepted: Apr, 02, 2025

This study aims to cluster analyse the countries of the world based on the Global Gender Gap Index (GGGI). In this context, GGGI data covering the years 2006-2024 were compiled and clustering analysis of 99 countries was carried out using time series data for 18 years. Dynamic Time Warping (DTW) method was used as a distance measure to determine the similarities between countries. In clustering analysis, hierarchical clustering (single linkage, full linkage and Ward's method), k-medoids clustering (Partitioning Around Medoids - PAM) and spectral clustering techniques were applied. The average silhouette method was used to determine the optimum number of clusters. Mean silhouette score, Dunn's index, Calinski-Harabasz criterion and coophenetic correlation coefficient were calculated to evaluate the clustering performances. As a result of the analyses, it was determined that the countries of the world were grouped into two main clusters based on the GGGI index. While an increasing trend is observed in the GGGI values of the countries in the first cluster, it is determined that there is a decreasing trend in the index values of the countries in the second cluster.

Extended Abstract

Aim: This study aims to analyze the clustering of countries based on the Global Gender Gap Index (GGGI) through a time series clustering approach. By examining gender equality trends across 99 countries over an 18-year period (2006-2024), the research seeks to uncover distinct patterns in gender gap progression. The objective is to identify groups of countries that exhibit similar long-term changes in gender equality levels and provide insights into policy implications for addressing gender disparities. The study contributes to the broader discourse on gender equality and sustainable development by leveraging advanced clustering methodologies.

* Sorumlu Yazar / Corresponding Author

Atıf/Cite as: Kartal, B. (2025). Zaman Serisi Kümeleme Yöntemi ile Küresel Cinsiyet Uçurumu Endeksinin Analizi. *Uluslararası Ekonomi, İşletme ve Politika Dergisi*, 9(1), 420-437. <https://doi.org/10.29216/ueip.1633127>



Bu makale, [Creative Commons Atıf \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) lisansının hüküm ve koşulları altında dağıtılan açık erişimli bir makaledir. / This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the [Creative Commons Attribution \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.

While numerous studies have analyzed gender equality at specific points in time, this research takes a novel approach by focusing on long-term trends rather than static snapshots. Understanding how gender equality evolves over time can help policymakers design more effective interventions tailored to the trajectory of specific nations. Additionally, by employing diverse clustering techniques, the study enhances methodological robustness and ensures a comprehensive evaluation of gender disparity patterns worldwide.

Methods: To achieve these objectives, the study applies time series clustering methods, utilizing Dynamic Time Warping (DTW) as a distance metric to assess similarities in countries' GGGI trajectories. The clustering techniques employed include hierarchical clustering (single linkage, complete linkage, and Ward's method), k-medoids clustering (Partitioning Around Medoids - PAM), and spectral clustering. The selection of the optimal number of clusters is guided by the silhouette method, ensuring a data-driven determination of clustering structures. Cluster validity is further assessed using key validation metrics, including the silhouette index, Dunn index, Calinski-Harabasz criterion, and cophenetic correlation coefficient.

A crucial step in the methodology involves normalizing the dataset using Min-Max scaling to ensure comparability across different years. This transformation ensures that variations in gender gap trends are captured accurately without being affected by scale differences. To enhance the robustness of the findings, the study also evaluates the impact of different distance metrics and linkage criteria, cross-checking results to ensure that the final clustering solutions provide meaningful and interpretable insights into global gender inequality trends.

Beyond technical aspects, the methodology acknowledges the socio-economic and political contexts influencing gender equality. By clustering countries based on their gender gap trajectories, the study moves beyond traditional categorical classifications, allowing for a more nuanced understanding of gender inequality evolution. This methodological approach ensures that the study's conclusions are not only statistically sound but also practically relevant for policymakers seeking to promote gender parity.

Findings: The analysis reveals that countries can be grouped into two primary clusters based on their GGGI trends. The first cluster, comprising 96 countries, exhibits a consistent increase in gender equality, indicating progress in closing the gender gap. Countries in this cluster have made significant advancements in economic participation, educational attainment, health indicators, and political representation for women. However, the pace of progress varies among nations; while some have achieved rapid improvements due to policy reforms and socio-economic transformations, others display slower but steady progress.

The second cluster consists of three countries—Sri Lanka, India, and Iran—that exhibit a declining trend in gender equality. These countries have faced structural, economic, and cultural barriers that have impeded progress in closing the gender gap. The analysis highlights that these nations have seen stagnation or regression in key gender equality indicators, particularly in workforce participation, political representation, and wage equality. While external factors such as political instability and economic downturns may contribute to these trends, deeper structural and cultural challenges also play a crucial role in shaping gender disparities.

An important methodological insight from this study is that single-linkage hierarchical clustering using DTW distance provides the most effective clustering structure. This is evidenced by higher silhouette scores and cophenetic correlation values, which indicate that the clustering approach successfully captures meaningful patterns in gender equality trends. The application of DTW-based clustering allows for the identification of countries with similar long-term trajectories, even if they exhibit temporary fluctuations in their gender gap indices.

Conclusion: The study highlights the effectiveness of DTW-based clustering in identifying long-term gender equality trends across nations. The results underscore that while most countries

have made progress in closing the gender gap, a small subset is experiencing a regression, necessitating targeted policy interventions. For countries exhibiting declining trends in gender equality, policy recommendations include increasing female labor force participation, closing educational disparities, enforcing equal pay policies, enhancing political representation, improving childcare support systems, and promoting gender-sensitive media campaigns. Addressing these challenges requires coordinated efforts from governments, civil society, and international organizations.

Additionally, international cooperation can play a crucial role in addressing gender disparities in nations experiencing setbacks. Targeted development programs, knowledge-sharing initiatives, and global advocacy efforts can provide these countries with the resources and frameworks needed to accelerate progress. The findings of this study offer valuable insights for policymakers, researchers, and organizations working toward achieving gender equality on a global scale.

Future research could build upon these findings by exploring external factors influencing gender equality trends, such as economic downturns, political instability, and social movements. By integrating socio-economic and political variables into the clustering framework, future studies can refine the understanding of the dynamics influencing global gender gaps. Moreover, expanding the dataset to include additional countries and incorporating machine learning approaches could further enhance the accuracy and applicability of clustering models.

In conclusion, this study provides a comprehensive analysis of global gender equality trends using advanced time series clustering methods. By identifying distinct country groupings and assessing long-term trajectories, it offers critical insights into the progress and challenges faced in achieving gender parity worldwide. These insights can inform evidence-based policymaking, ensuring that efforts to close the gender gap are both targeted and effective in fostering sustainable development.

1. Giriş

Ülkelerin toplumsal eşitliği sağlaması, sosyal refah devleti yaklaşımının gerekliliklerindendir. Bu doğrultuda, toplumsal cinsiyet eşitliği, sosyal adaletin temel unsurlarından biri olarak kabul edilmekte ve kadınlar ile erkeklerin toplumsal yaşamın her alanına eşit koşullarda katılımını ifade etmektedir. Sosyal refah devleti politikaları, bireyler arasında fırsat eşitliği sağlanmasını amaçlamakta ve vatandaşların sunulan hak ve hizmetlerden eşit şekilde yararlanmasını hedeflemektedir. Bu bağlamda, ülkelerde toplumsal cinsiyet eşitliğine ilişkin mevcut sorunların kapsamının belirlenmesi ve bu doğrultuda politika düzenlemelerinin hayata geçirilmesi gerekmektedir. Cinsiyet temelli eşitsizliklerin hangi alanlarda ortaya çıktığının tespit edilmesi, sosyal refahın sürdürülebilirliği açısından kritik bir unsur olup, ilgili alanlarda uygulanacak stratejik önlemlerin geliştirilmesine katkı sunmaktadır (Gençoğlu ve Kuşkaya, 2016: 696).

Bu çalışmada, dünya ülkelerindeki toplumsal cinsiyet eşitsizliği düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda, Dünya Ekonomi Forumu (WEF) tarafından yayımlanan Küresel Cinsiyet Uçurumu Endeksi (GGGI) kullanılarak analiz gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın veri seti, 2006-2024 yılları arasındaki endeks değerlerini içermekte olup, 99 dünya ülkesine ait verilerden oluşmaktadır.

Bu çalışma, Küresel Cinsiyet Uçurumu Endeksi (Global Gender Gap Index - GGGI) verilerini kullanarak ülkelerin zaman içindeki cinsiyet eşitliği düzeylerini analiz etmektedir. Bu bağlamda ele alınan konu, Birleşmiş Milletler'in 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Gündemi çerçevesinde belirlediği 17 hedeften biri olan Hedef 5: Toplumsal Cinsiyet Eşitliği ile doğrudan ilişkilidir. Kadınların ve kız çocuklarının her alanda güçlendirilmesi ve eşit fırsatlara erişiminin sağlanması, yalnızca bireysel

hak ve özgürlükler açısından değil, aynı zamanda toplumsal ve ekonomik kalkınmanın sürdürülebilirliği açısından da kritik öneme sahiptir. GGGI, bu hedefe ulaşma yolunda ülkelerin performansını izlemek ve değerlendirmek için önemli bir ölçüt sunmaktadır.

Bu çalışmanın özgün yönleri ve mevcut literatüre katkısı şu şekilde açıklanmaktadır. Birincisi, bu çalışma Dünya Ekonomi Forumu (WEF) tarafından yayımlanan Küresel Cinsiyet Uçurumu Endeksi (GGGI) 2006-2024 yılı itibarıyla geniş zaman aralığında değerlendiren ilk çalışmadır. Mevcut literatürdeki çalışmaların çoğu analiz dönemi itibarıyla sadece bir yılı dikkate almaktadır. Bu durum analizlerin uzun dönemli ilişkilerin göz ardı edilmesine yol açmaktadır. İkincisi, literatürde bu konu özelinde genel itibarıyla hiyerarşik kümeleme yöntemi kullanılırken bu çalışmada k-medoid ve spektral kümeleme yöntemlerine de başvurulmuştur. Üçüncüsü cinsiyet eşitsizliği gibi çok kapsamlı bir kavramı çok boyutlu bir endeks değer olan Küresel Cinsiyet Uçurumu Endeksi (GGGI) değişkeni ile analiz etmiştir. Bu sayede ilgili konu daha geniş bakış açısıyla değerlendirilebilmektedir. Dördüncüsü, bu çalışmada ele alınan cinsiyet eşitsizliği konusu sadece iktisadi değil aynı zamanda sosyoekonomik etkileri olan komplike bir araştırma alanıdır. Dolayısıyla bu çalışma sadece iktisadi politikalara değil aynı zamanda sosyoekonomik politikalara ışık tutan geniş resmi gösteren önemli bir çalışmadır. Tüm bu yönleriyle bu çalışma, literatüre çeşitli açılardan katkı sunmakta ve küresel düzeyde toplumsal cinsiyet eşitsizliği eğilimlerinin anlaşılmasına yönelik önemli bir çerçeve sunmaktadır.

Bu çalışmanın temel motivasyonu, ülkeleri yalnızca belirli bir yıl temelinde değil, 18 yıllık veri seti kapsamında zaman içindeki endeks değişim yapılarına göre kümeleyen bir analiz sunarak, ülkelerin toplumsal cinsiyet eşitsizliği açısından uzun vadeli eğilimleri ortaya koymaktır. Böylelikle benzer değişim dinamiklerine sahip ülkelerin gruplandırılması sağlanmaktadır.

Bu çalışma dört ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, araştırmanın teorik çerçevesi oluşturulmuş ve ilgili literatür kapsamlı bir şekilde incelenmiştir. İkinci bölümde, kullanılan veri setinin tanıtımı yapılmış ve analizde uygulanan yöntemler teorik temelleriyle birlikte açıklanmıştır. Üçüncü bölümde, kümeleme analizine ilişkin bulgular detaylı olarak sunulmuş ve yorumlanmıştır. Son bölümde ise araştırma sonuçları değerlendirilerek elde edilen bulgular ışığında genel çıkarımlara yer verilmiştir.

2. Teorik Çerçeve ve Literatür Taraması

Toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin, bireylerin refah seviyesini ve yaşam koşullarını olumsuz etkileyerek insan haklarının ihlaline yol açtığı, insani gelişme yaklaşımı çerçevesinde ele alınmaktadır. Cinsiyet eşitliği, yalnızca temel bir insan hakkı olmanın ötesinde, aynı zamanda kalkınma, modernleşme ve sürdürülebilir ekonomik büyüme için vazgeçilmez bir unsurdur (OECD, 2018:3-5). Günümüzde, gelişmişlik düzeyi ne olursa olsun hiçbir ülke tam anlamıyla cinsiyet eşitliğini sağlayabilmiş değildir. Bu durum, özellikle düşük gelirli ülkelerde daha belirgin olmakla birlikte, gelişmiş ülkelerde de toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin farklı biçimlerde varlığını sürdürdüğü görülmektedir. Dolayısıyla bu sorun sadece az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerinde değil aynı zamanda gelişmiş ülkeleri yakından ilgilendiren bir sorundur. Bu kapsamda bu sorunun küresel ölçekte değerlendirilmesi daha doğru bir yaklaşım olacaktır.

Kadınlar, pek çok toplumda erkeklere kıyasla daha dezavantajlı konumda olup, yoksulluk riski ile daha sık karşılaşmaktadır. Bu nedenle, hükümetler, küresel kuruluşlar (örneğin Birleşmiş Milletler), sivil toplum örgütleri, politika yapıcılar ve akademik çevreler, toplumsal cinsiyet odaklı çalışmalar yürütmekte ve bu alandaki eşitsizlikleri azaltmaya yönelik politikalar geliştirmektedir. Bu bağlamda, cinsiyete dayalı sosyoekonomik dinamikleri ölçebilecek araçların oluşturulması önemli bir araştırma alanı haline gelmiştir. Başta Birleşmiş Milletler olmak üzere çeşitli uluslararası kuruluşlar, toplumsal cinsiyet eşitsizliğini değerlendirmek amacıyla çeşitli endeksler geliştirmiş ve yayımlamıştır. Söz konusu endeksler, cinsiyet eşitsizliğinin kapsamlı bir şekilde incelenmesine ve ülkeler arası karşılaştırmalı analizler yapılmasına olanak tanımaktadır (Ayabakan, 2022:42).

Bu kapsamda Küresel Cinsiyet Uçurumu Endeksi (GGGI), Dünya Ekonomik Forumu tarafından ilk kez 2006 yılında yayımlanan ve ülkeler arasındaki cinsiyet eşitsizliklerini dört temel boyutta değerlendiren kapsamlı bir ölçümdür: ekonomik katılım ve fırsatlar, eğitim düzeyi, sağlık ve yaşam beklentisi ile siyasi güçlenme (WEF, 2024: 66). Endeks, küresel düzeyde cinsiyet eşitliğini değerlendirmek ve eşitsizlikleri kapatmaya yönelik en iyi uygulamaları belirlemek için karşılaştırmalı bir çerçeve sunmaktadır. Diğer cinsiyetle ilgili endekslerden farklı olarak, GGGI bir ülkenin genel kalkınma seviyesinden bağımsız olarak kadın ve erkek arasındaki göreceli farkı ölçmeye odaklanmaktadır (Karakaş ve Çevik, 2016: 68). GGGI'nin önemi, yapısal eşitsizlikleri görünür kılma ve politika yapıcılarını hedefe yönelik müdahaleler tasarlama konusunda yönlendirme kapasitesinde yatmaktadır. İş gücüne katılım, ücret farkları ve siyasi temsildeki eşitsizliklerin devam etmesi, bu konuların sistematik bir şekilde analiz edilmesi ve ele alınması gerekliliğini ortaya koymaktadır (Gençoğlu ve Kuşkaya, 2016: 697).

Küresel Cinsiyet Uçurumu Endeksi (GGGI) üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde, genellikle belirli bir yıl için ülke bazlı karşılaştırmaların yapıldığı görülmektedir. Gençoğlu ve Kuşkaya (2016), Avrupa ve Orta Asya ülkelerini 2015 yılına ait GGGI verileri temelinde hiyerarşik kümeleme yöntemi ile gruplandırmıştır. Bu çalışmada, farklı küme sayılarına göre ülkelerin küme yapıları belirlenmiş ve endeksin alt boyutlarına ilişkin değerlendirmeler yapılmıştır. Koca (2022), dünyanın sekiz coğrafi bölgesinde yer alan 144 ülkeyi, 2016 yılına ait GGGI ve alt boyutları temelinde hiyerarşik kümeleme yöntemi ile sınıflandırmıştır. Benzer bir çalışma yürüten Ayabakan (2022), OECD ülkelerini 2021 yılına ait GGGI verileri ve alt bileşenleri doğrultusunda hiyerarşik kümeleme yöntemi ile analiz etmiştir. Bu çalışmada her bir alt boyuta göre ülkeler farklı sayıda küme içerisinde değerlendirilmiştir. Mishcenko ve arkadaşları (2022), Ukrayna ve dünyanın diğer ülkeleri için 2017-2020 yıllarını kapsayan bir veri seti oluşturularak her yıl için GGGI'ye dayalı kümeleme analizi gerçekleştirmiştir.

Zamansal veri kümeleme alanındaki literatür incelendiğinde, dinamik zaman bükme (DTW) yönteminin yaygın olarak tercih edildiği görülmektedir. Li ve arkadaşları (2025), Norfolk bölgesinde yer alan arpa, buğday ve kolza gibi kışlık gıda mahsul çeşitlerinin gruplandırılması için hızlı dinamik zaman bükmesi ve hiyerarşik kümelemeyi birleştiren yeni bir model önermişlerdir. Fransiska ve arkadaşları (2024), Bengkulu bölgesinde 2001-2020 yılları arasındaki günlük yağış miktarlarını hiyerarşik kümeleme (Tek Bağlantı, Tam Bağlantı ve Ortalama Bağlantı) yöntemleri ile kümeleyerek uzaklık hesaplamalarında hem Öklid mesafesi hem de DTW yöntemini kullanmıştır. Kümeleme yöntemlerinin karşılaştırılmasında kofenetik korelasyon katsayısından yararlanılmıştır. Holder ve arkadaşları (2024), zaman serisi kümelemesi için farklı uzaklık hesaplama yöntemlerini k-ortalama ve k-medoid kümeleme yöntemleri ile test etmiştir. Kullanılan uzaklık hesaplama yöntemleri arasında dinamik zaman bükme, dinamik barycenter ortalaması, taşı-böl-birleştir, gerçek ile ceza düzenleme mesafesi, zaman atlama düzenleme mesafesi, türevsel dinamik zaman bükme, en uzun ortak alt dizi, gerçek diziler üzerinde düzenleme dağılımı, ağırlıklı dinamik zaman bükme ve ağırlıklı türevsel dinamik zaman bükme yöntemleri yer almaktadır. Maharaj ve arkadaşları (2024), yenilenebilir enerji kaynaklarına göre 130 ülkeyi kümelemiş ve uzaklık hesaplamalarında dinamik zaman bükme yöntemini kullanmıştır. Bu çalışmada, PAM ve bulanık kümeleme yöntemleri uygulanmıştır. Rahkmawati ve Annisa (2023), Endonezya'daki pirinç fiyatlarının Ocak-Ekim 2023 tarih aralığında değişimlerini inceleyerek 34 şehri dinamik zaman bükme ve hiyerarşik kümeleme analizi (medyan) ile gruplandırmıştır. Wang ve arkadaşları (2018), k-ortalama kümeleme analizi için Öklid ve dinamik zaman bükme yöntemlerini birleştirerek ağırlıklı Öklid-DTW modelini önermiş ve ağırlık ayarlamaları ile hesaplama hızı geliştirildiğinde başarılı sonuçlar alındığını belirtmiştir. Son olarak, Niennattrakul ve Ratanamahatana (2007), farklı veri setleri üzerinde yapmış oldukları deneyler ile zaman serisi kümeleme yöntemlerinde dinamik zaman bükme yönteminin başarılı sonuçlar verdiğini doğrulamışlardır. Bu bağlamda, bu çalışmada da uzaklık matrisi hesaplamalarında dinamik zaman bükme yöntemi tercih edilmiştir.

3. Veri Seti ve Metodoloji

3.1. Veri Seti

Bu çalışmada, 2006-2024 yıllarını kapsayan 18 yıllık Küresel Cinsiyet Uçurumu Endeksi (GGGI) değerleri dünya ülkeleri için derlenmiştir. Ancak, 2019 yılına ait GGGI değerinin hesaplanmamış olması ve bazı ülkelerde eksik veya bulunamayan verilerin yer alması nedeniyle, ilgili ülkeler veri setinden çıkarılmıştır. Sonuç olarak, analiz kapsamında 99 ülkeye ait veriler kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan GGGI genel skor değerleri, Dünya Ekonomik Forumu'nun resmi internet sitesinden temin edilmiştir. GGGI ilişkin alt boyutlar bu çalışmanın veri setinde yer almamaktadır.

3.2. Metodoloji

Analiz sürecinde öncelikle yıllara karşılık gelen değişkenler Min-Max normalizasyon yöntemi ile ölçeklendirilmiştir. Ardından, uzaklık matrisi hesaplamalarında yaygın olarak kullanılan dinamik zaman bükmesi (DTW) yöntemi uygulanmıştır. Optimum küme sayısının belirlenmesi sonrasında, hiyerarşik kümeleme (tam bağlantı, tek bağlantı, Ward's), K-medoid ve spektral kümeleme yöntemleri ile analizler yapılmış ve kümeleme performansları karşılaştırılarak en uygun yöntem seçilmiştir. Son aşamada, belirlenen yöntem doğrultusunda analiz gerçekleştirilmiş ve bulgular ortaya konulmuştur. Analizler, R paket programı ile gerçekleştirilmiştir.

3.2.1. Dinamik Zaman Bükmesi

Dinamik Zaman Bükmesi (DTW), iki zaman serisi arasındaki benzerliği ölçmek için kullanılan ve özellikle konuşma tanıma alanında kullanılan bir yöntemdir. Yöntem Japon bilim adamı Itakura tarafından önerilmiş ve ilk olarak Berndt ve Clifford tarafından veri madenciliği alanına tanıtılmıştır (Berndt ve Clifford, 1994:361) Dinamik Zaman Bükmesi (DTW) yöntemi, zaman serileri arasındaki benzerliği ölçmek için kullanılan güçlü bir algoritmadır. Temel amacı, iki zaman serisini hizalamak için zaman eksenini esneterek mümkün olan en iyi hizalamayı sağlamaktır.

DTW, şekle dayalı iyi bilinen bir benzerlik ölçüsüdür. Tüm olası yolları bulmak için dinamik programlama tekniğini kullanır ve iki zaman serisi arasında minimum mesafeye sahip olanı seçer. Mesafeyi hesaplamak için, matristeki her bir elemanın en az üç çevre komşunun kümülatif mesafesi olduğu bir mesafe matrisi oluşturur.

DTW, iki zaman serisini hizalamak için bir dinamik programlama yaklaşımı kullanır. Amaç, iki zaman serisi arasındaki en düşük warping (bükülme) mesafesini bulmak ve en iyi hizalama yolunu belirlemektir. Bunun için $n \times m$ boyutunda bir maliyet matrisi (distance matrix) oluşturulur.

Q ve C olmak üzere iki zaman serisi olsun:

$$Q = \{q_1, q_2, \dots, q_n\} \text{ (uzunluğu } n \text{)}$$

$$C = \{c_1, c_2, \dots, c_m\} \text{ (uzunluğu } m \text{)}$$

Her bir (i, j) noktası, iki serinin q_i ve c_j elemanları arasındaki karesel farkın hesaplandığı bir mesafe matrisi elemanına karşılık gelir:

$$d(q_i, c_j) = (q_i - c_j)^2 \quad (1)$$

Bu matriste en düşük toplam mesafeye sahip yolu bulmak için dinamik programlama kullanılır. İki dizi arasındaki en iyi eşleşmeyi bulmak amacıyla aradaki toplam birikimli mesafeyi en aza indirecek bir yol hesaplanır.

$$DTW(Q, C) = \min \left\{ \sqrt{\sum_{k=1}^K w_k} \right\} \quad (2)$$

Burada, w_k aynı zamanda Q ile C arasındaki eşleştirmeyi temsil eden matris elemanları kümesi olan W 'nin k 'ncı elemanına ait $(i, j)_k$ matris elemanıdır.

DTW algoritması, aşağıdaki yenileme (recurrence) ilişkisini kullanarak en iyi hizalamayı hesaplar:

$$\gamma(i, j) = d(q_i, c_j) + \min \gamma(i-1, j-1), \gamma(i-1, j), \gamma(i, j-1) \quad (3)$$

Burada $\gamma(i, j)$, (i, j) noktasına kadar olan en küçük toplam warping mesafesini; $d(q_i, c_j)$, (i, j) hücresindeki iki nokta arasındaki mesafeyi; $\min \gamma(i-1, j-1), \gamma(i-1, j), \gamma(i, j-1)$, üç komşu hücreden en küçük olanının seçilmesini gösterir (Ratanamahatana ve Keogh, 2004:2).

DTW algoritmasının hizalama yolu belirlerken uyması gereken üç temel kısıt vardır (Wang vd., 2018: 488):

Sınır Koşulları (Boundary Condition)

Warping yolu matriste (0,0) noktasında başlamalı ve (n, m) noktasında bitmelidir.

Süreklilik (Continuity)

Eğer mevcut nokta $w_{k-1} = (i', j')$ ise bir sonraki nokta $w_k = (i, j)$ şu koşulu sağlamalıdır:

$$(i - i') \leq 1, \quad (j - j') \leq 1 \quad (4)$$

Bu, ardışık noktaların birbirine yakın olmasını sağlar.

Monotonluk (Monotonicity)

Eğer mevcut nokta $w_{k-1} = (i', j')$ ise bir sonraki nokta $w_k = (i, j)$ şu koşulu sağlamalıdır:

$$0 \leq (i - i'), \quad 0 \leq (j - j') \quad (5)$$

Bu koşul, zaman serisinin sırasını koruyarak çapraz eşleşmeyi önler.

3.2.2. Hiyerarşik Kümeleme

Hiyerarşik kümeleme analizi, dendogram adı verilen ağaç veri yapısını kullanan (Lor, 1983; Neilsen, 2016) ve veri setinin hiyerarşik ayrıştırmasını yaparak küme sayısı hakkında bilgi veren yöntemlerdir.

Hiyerarşik kümeleme yöntemi aglomeratif veya bölücü olarak ikiye ayrılır. Aşağıdan yukarıya yaklaşım olarak da adlandırılan kümeleme yaklaşımında, her nesne ayrı bir küme olarak temsil edilir ve tüm nesneler bir küme oluşturduğunda algoritma sona erer. Yukarıdan aşağıya yaklaşım olarak da adlandırılan bölücü yaklaşımda ise tüm nesneler bir küme olarak temsil edilir ve her nesne ayrı bir küme oluşturduğunda algoritma sonlandırılır (Hair vd., 2014; Rokach, 2010)

Yaygın olarak kullanılan aglomeratif yaklaşım yöntemleri arasında tek bağlantı, tam bağlantı, centroid bağlantı ve Ward's yöntemi bulunmaktadır (Rasmussen, 1992; Rani ve Rohil, 2013: 1119;

Hervada-Sala ve Jarauta-Bragulat, 2004: 882). Bölücü yaklaşım algoritması olarak DIANA (Divisive Analysis) örnek olarak verilebilir (Xu ve Wunsch, 2009).

3.2.3. K-medoids Kümeleme

K-medoids kümeleme, bölümsel (partitional) bir kümeleme yöntemidir ve k-ortalama kümelemeye benzemektedir. Her iki yöntemin de amacı, bir ölçüm veya gözlem kümesini k alt kümeye veya kümeye ayırmaktır. Bu kümeler, her bir ölçüm ile ait olduğu kümenin merkezi arasındaki mesafelerin toplamını minimize edecek şekilde oluşturulur.

K-medoids kümeleme, küme içindeki veri noktalarının, kümedeki diğer tüm veri noktalarına olan toplam uzaklığı en az olan temsilci bir veri noktasını (medoid) belirleyerek mesafeyi en aza indirir. K-medoids kümelemede, her kümenin merkezi, kümedeki en merkezi konumda bulunan gerçek bir veri noktasıdır.

Medoidler, başlangıçta veri kümesinden rastgele k veri noktası seçilerek belirlenir. K-medoids kümeleme, amaç fonksiyonu minimum değeri alana kadar iteratif olarak çalışır.

Amaç fonksiyonu (Mutlak Hata Kriteri - AEC) şu şekilde tanımlanır:

$$E = \sum_{j=1}^k \sum_{p \in c_j} |p - o_j| \quad (6)$$

Burada p , küme c_j içindeki bir veri noktasını; o_j , küme c_j 'in medoididir.

K-medoids algoritması, her bir nesnenin kümedeki medoidine olan toplam mesafesini minimize eden iteratif adımlardan oluşur (Prahara vd., 2020:41). K-medoids kümelemenin en bilinen uygulaması Kaufman ve Rousseeuw tarafından geliştirilen PAM (Partitioning Around Medoids) algoritmasıdır (Kaufman ve Rousseeuw, 1987).

3.2.4. Spektral Kümeleme

Spektral kümeleme, verileri benzerliklerine göre gruplamak için grafik teorisi ve lineer cebir tekniklerini kullanan bir yöntemdir. Bu yöntem, özellikle karmaşık ve doğrusal olmayan yapıya sahip veri kümelerinde etkili sonuçlar verir. Spektral kümelemenin temel adımları aşağıdaki gibi özetlenebilir (Von Luxburg, 2007):

Benzerlik Matrisi Oluşturma: Veri noktaları arasındaki benzerlikleri temsil eden bir matris oluşturulur. Bu matris genellikle Gaussian benzerlik fonksiyonu kullanılarak hesaplanır:

$$s(x_i, x_j) = \exp\left(-\frac{\|x_i - x_j\|^2}{2\sigma^2}\right) \quad (7)$$

Burada x_i ve x_j veri noktalarını, $\|x_i - x_j\|$ aralarındaki Öklid uzaklığını ve σ ise bir ölçek parametresini temsil eder.

Laplasyen Matrisi Hesaplama: Benzerlik matrisinden yola çıkarak grafik Laplasyen matrisi L hesaplanır. Standart (sıradan) Laplasyen matrisi şu şekilde tanımlanır: $L = D - S$. Burada D , benzerlik matrisinin satır veya sütunlarının toplamı ile elde edilen diagonal derece matrisidir ve S benzerlik matrisidir.

Özdeğer ve Özvektörlerin Hesaplanması: Laplasyen matrisinin en küçük k özdeğerine karşılık gelen k özvektörü hesaplanır. Bu özvektörler, veri noktalarının yeni bir uzaydaki temsilini sağlar.

Kümeleme: Elde edilen k boyutlu yeni temsil üzerinde geleneksel kümeleme algoritmaları (örneğin, k-ortalamalar) kullanılarak veri noktaları k kümeye ayrılır.

Bu yöntem, özellikle karmaşık veri yapılarının kümeleme analizinde etkili bir araç olarak kullanılmaktadır.

3.2.5. Küme Sayısının Belirlenmesi ve Değerlendirme Kriterleri

Kümeleme analizinde karşılaşılan en önemli sorunlardan biri, optimum küme sayısının belirlenmesidir. Bu amaçla, dirsek yöntemi (Kassambara, 2017), Ortalama Silüet Yöntemi (Rousseeuw, 1987), Gap istatistiği (Tibshirani vd., 2001), Caliński-Harabasz indeksi (Caliński ve Harabasz, 1974), Davies-Bouldin değeri (Davies ve Bouldin, 1979) ve Dunn Endeksi (Dunn, 1973) gibi çeşitli kriterler önerilmektedir. Bu kriterler arasında en başarılı küme sayısı, ortalama silüet yöntemi ile belirlenmiştir (Öztürk ve Demirel, 2023:34). Bu çalışmada ise farklı kümeleme algoritmaları için optimum küme sayısının belirlenmesinde ortalama silüet yöntemi tercih edilmiştir.

Ortalama Silüet Yöntemi, Dunn Endeksi ve Caliński-Harabasz indeksi, kümeleme yöntemlerinin performansını değerlendirmek için kullanılan temel kriterlerdir. Buna ek olarak, hiyerarşik kümeleme yöntemlerinin değerlendirilmesinde kofenetik korelasyon katsayısı dikkate alınmaktadır. Bu çalışmada, kullanılan tüm kümeleme yöntemleri için bu kriterlere ait değerler hesaplanmıştır. Değerlendirme kriterlerine ilişkin teorik bilgiler sırasıyla açıklanmıştır.

Ortalama Silüet Yöntemi

Kümelerin kendi kümelerine uygunluğunun test edildiği ortalama silüet yöntemi her i . gözlem için aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır (Rousseeuw, 1987:56):

$$s(i) = \frac{b(i) - a(i)}{\max(a(i), b(i))} \quad (8)$$

Burada $a(i)$, gözlemin kendi kümesinde bulunan tüm noktalara olan ortalama uzaklığını; $b(i)$, gözlemin diğer kümesinde bulunan tüm noktalara olan ortalama uzaklığını gösterir. -1 ile 1 arasında değer almaktadır. 1'e yaklaşan değerler i . gözlemin atandığı kümeye uyumunun yüksek olduğunu göstermektedir.

Dunn endeksi

Aynı kümede bulunmayan gözlemler arasındaki en küçük mesafenin, küme içindeki en büyük mesafeye oranı olarak tanımlanan Dunn endeksi, aşağıdaki şekilde tanımlanmaktadır (Dunn, 1973):

$$DI = \min_{k=1, \dots, K} \left\{ \min_{kk=k+1, \dots, K} \left(\frac{\text{dist}(c_k, c_{kk})}{\max_{a=1, \dots, K} d(C_a)} \right) \right\} \quad (9)$$

Burada, $\text{dist}(c_k, c_{kk})$, c_k ve c_{kk} kümeleri arasındaki uzaklık fonksiyonunu gösterir. $\text{dist}(c_k, c_{kk}) = \min_{u \in c_k, w \in c_{kk}} d(u, w)$ olarak tanımlanır. $d(u, w)$, u ve w elemanları arasındaki Öklid uzaklığını ifade eder. $d(C) = \max_{u, v \in C} \text{diam}(u, v)$ olarak tanımlanır ve herhangi kümedeki birbirine en uzak iki elemanın ($\text{diam}(u, v)$) Öklid uzaklığını verir.

Caliński-Harabasz indeksi,

Calinski-Harabasz (CH) indeksi, kümeleme analizinde küme kalitesini değerlendirmek için kullanılan bir validasyon metriğidir. Daha yüksek CH değeri, daha iyi bir kümeleme yapısını gösterir çünkü kümeler arası ayrımı artırırken kümeler içindeki yoğunluğu minimize etmeye çalışır. CH değeri büyüdükçe kümeler daha belirgin hale gelir, yani daha iyi bir ayrım sağlanır. Düşük CH

değerleri, kümelerin birbirine çok yakın olduğunu veya kümeleme yapısının zayıf olduğunu gösterir. CH indeksi aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır (Caliński ve Harabasz, 1974):

$$CH = \frac{B_k}{W_k} \times \frac{(N - k)}{(k - 1)} \quad (10)$$

Burada N , toplam örnek sayısını; k , küme sayısını; B_k , kümeler arası değişkenliği; W_k , küme içi değişkenliği göstermektedir.

Kofenetik korelasyon katsayısı

Kofenetik korelasyon katsayısı, zaman serisi verilerinin gruplandırılmasında farklılık ölçüsünün etkinliğini değerlendiren bir metriktir. Bu katsayı, hiyerarşik kümeleme sonucunda elde edilen ağaç diyagramındaki kofenetik mesafeler ile kümeleme sürecinde kullanılan orijinal nesne mesafeleri arasındaki ilişkiyi ölçer. Başka bir deyişle, kümeleme yapısının orijinal verilere ne kadar sadık kaldığını belirlemek için kullanılan bir korelasyon katsayısıdır. Kofenetik mesafe, bir dendrogramda (hiyerarşik ağaç şeması) iki veri noktası birleştiğinde arasındaki mesafedir. Yüksek bir Kofenetik korelasyon katsayısı değeri, kümeleme sonucunun iyi olduğu anlamına gelir. Kofenetik korelasyon katsayısı aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır (Fransiska vd., 2024: 2-3):

$$KKK = \frac{\sum (d_i - \bar{d})(c_i - \bar{c})}{\sqrt{\sum (d_i - \bar{d})^2} \sqrt{\sum (c_i - \bar{c})^2}} \quad (11)$$

Burada d_i , orijinal veri noktaları arasındaki mesafe; c_i , kofenetik mesafe, $\bar{d}$ ve $\bar{c}$, bu değerlerin ortalamasını ifade etmektedir.

4. Bulgular

Kümeleme analizinin en önemli adımlarından biri olan küme sayısının belirlenmesi amacıyla, hiyerarşik kümeleme (tek bağlantı, tam bağlantı ve Ward's), PAM ve spektral kümeleme yöntemleri kullanılarak analiz gerçekleştirildi. Bu yöntemler, küme sayısı 2'den 9'a kadar olacak şekilde çalıştırıldı. Her küme sayısı için ilgili yöntemlere ait ortalama silüet değerleri hesaplandı ve elde edilen sonuçlar Tablo 1'de sunuldu.

Tablo 1: Farklı Küme Sayılarına Göre Ortalama Silüet Katsayıları

Küme Sayısı	Hiyerarşik (Tek Bağlantı)	Hiyerarşik (Tam Bağlantı)	Hiyerarşik (Ward's)	PAM	Spektral
2	0.6308290	0.4640693	0.6308290	0.51501997	0.61402576
3	0.6020925	0.3515854	0.3440269	0.12298003	0.24881851
4	0.3437166	0.2968062	0.2428923	0.04898333	0.20352270
5	0.2721730	0.2587458	0.2472564	0.04963783	0.03934297
6	0.2642923	0.2606154	0.2503545	0.04588285	-0.06439648
7	0.1827200	0.2575086	0.2315915	0.04348555	0.01513628
8	0.1699290	0.1952354	0.2307258	0.04716139	0.02187662
9	0.1639492	0.1949798	0.1016310	0.05400779	0.05950791

Elde edilen sonuçlara göre, optimum küme sayısı 2 olarak belirlenmiştir. Kümeleme teknikleri tekrar uygulanarak küme performans kriterleri hesaplanmıştır. Hesaplanan değerler Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2: Kümeleme Yöntemlerine İlişkin Performans Kriter Değerleri

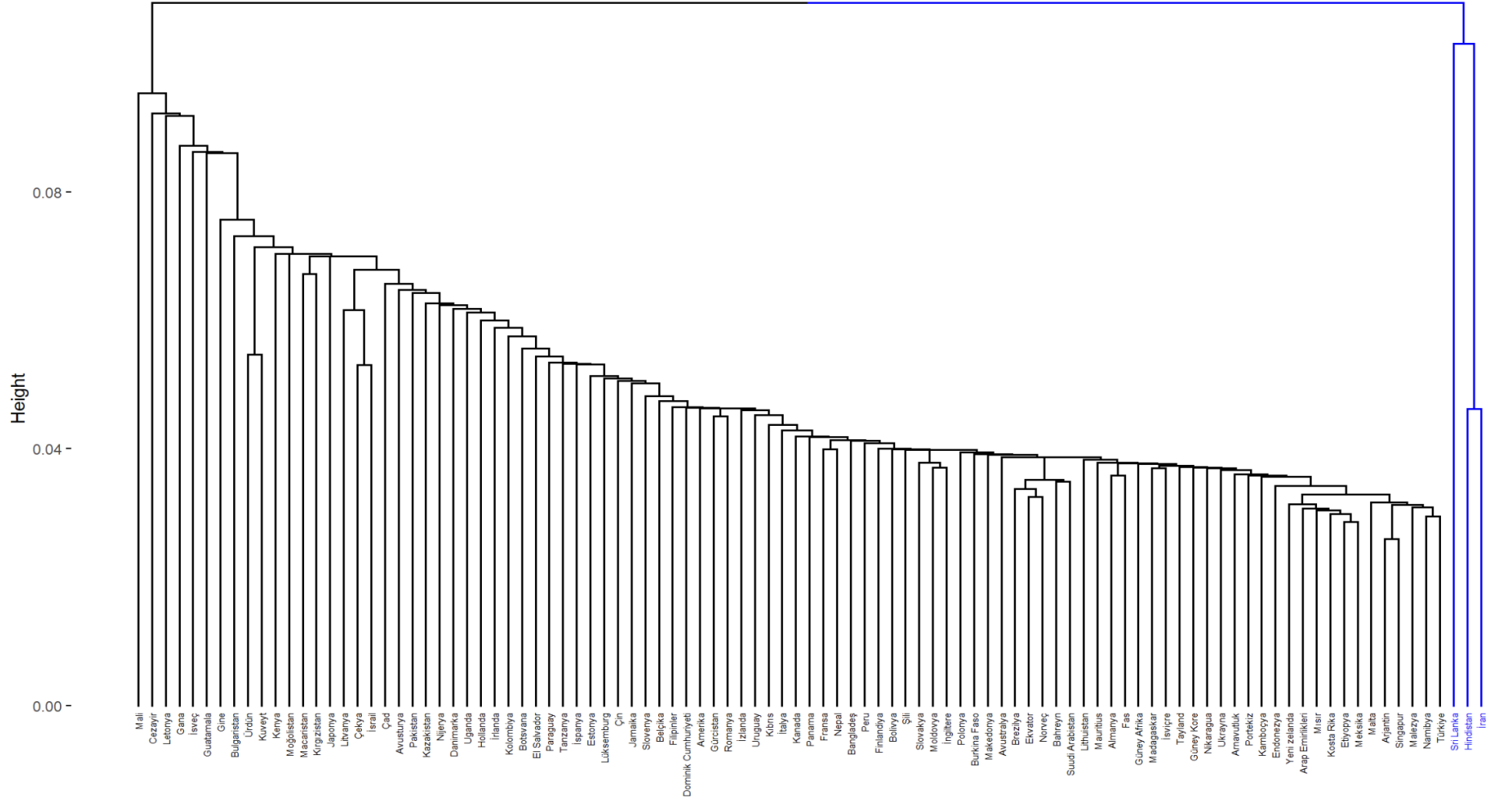
Yöntem	Silüet	Dunn	Calinski Harabasz
Tek Bağlantı	0.630829	0.311148	39.8590
Tam Bağlantı	0.464069	0.200446	40.9894
Ward's	0.630829	0.311148	39.8590
PAM	0.51502	0.199017	41.5893
Spektral	0.614026	0.279402	42.7351

Küme performans kriterlerine göre, en başarılı kümeleme yöntemleri hiyerarşik/tek bağlantı ve hiyerarşik/Wards olarak belirlenmiştir. Hangi yöntemin tercih edileceğine, kofenetik korelasyon katsayıları dikkate alınarak karar verilmiştir. Tek bağlantı hiyerarşik kümeleme yönteminin kofenetik korelasyon katsayısı 0.8112444 olarak hesaplanırken, Ward's yöntemi için bu değer 0.7995829 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlara dayanarak, en uygun kümeleme yönteminin tek bağlantı hiyerarşik kümeleme olduğu sonucuna varılmıştır.

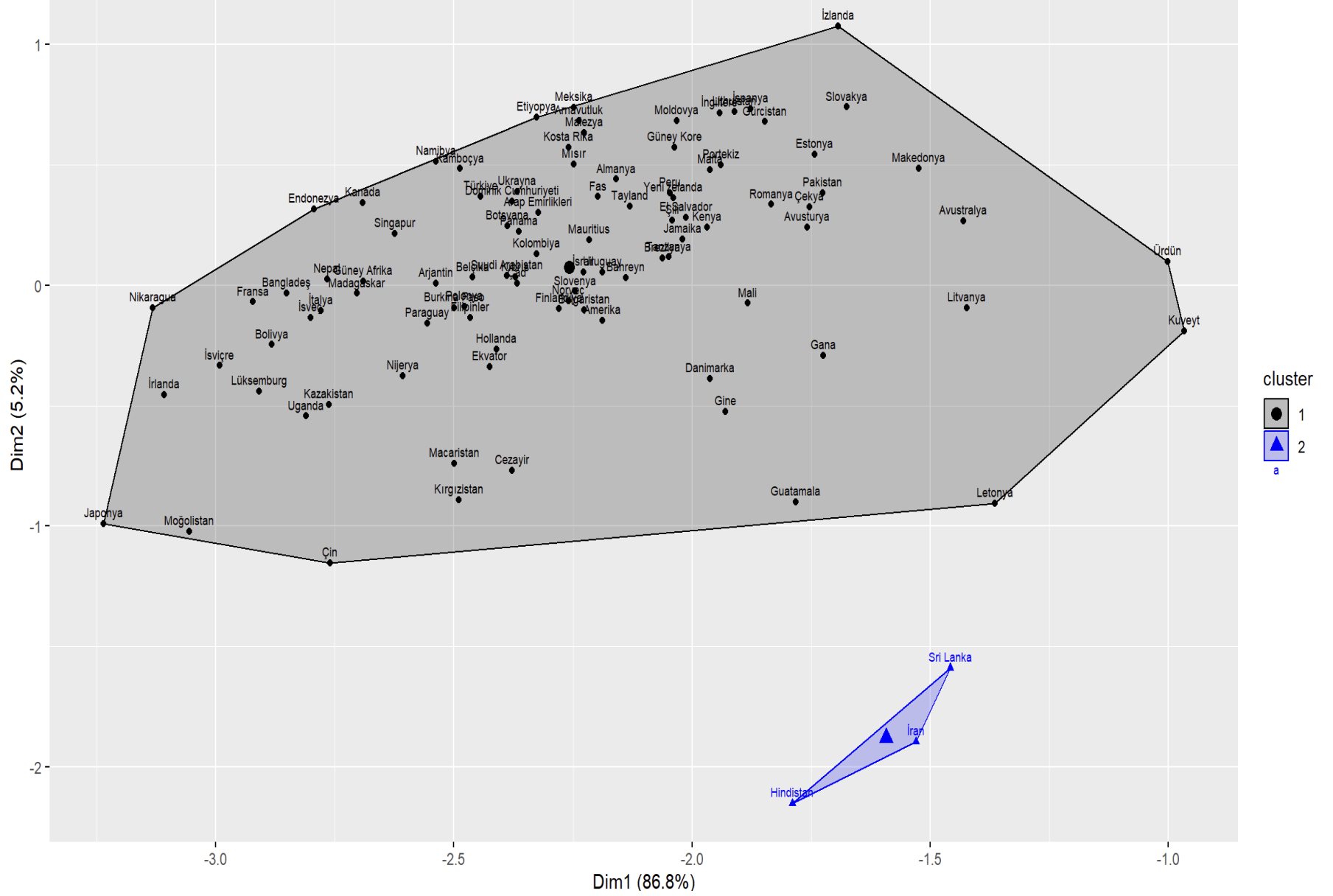
Dinamik zaman bükmesi ile tek bağlantı hiyerarşik kümeleme yöntemine ait dendogram grafiği Şekil 1'de gösterilmiştir. Şekil 1'e göre; 1. Küme 96 ülkeden 2. Küme ise 3 ülkeden oluşmaktadır. Ülkelerin küme dağılım grafiği Şekil 2'de gösterilmiştir. Küme 1, Arnavutluk, Cezayir, Arjantin, Avustralya, Avusturya, Bahreyn, Bangladeş, Belçika, Bolivya, Botswana, Brezilya, Bulgaristan, Burkina Faso, Kamboçya, Kanada, Çad, Şili, Çin, Kolombiya, Kosta Rika, Kıbrıs, Çekya, Danimarka, Dominik Cumhuriyeti, Ekvator, Mısır, El Salvador, Estonya, Etiyopya, Finlandiya, Fransa, Gürcistan, Almanya, Gana, Guatamala, Gine, Macaristan, İzlanda, Endonezya, İrlanda, İsrail, İtalya, Jamaika, Japonya, Ürdün, Kazakistan, Kenya, Güney Kore, Kuveyt, Kırgızistan, Litvanya, Letonya, Lithuistan, Lüksemburg, Makedonya, Madagaskar, Malezya, Mali, Malta, Mauritius, Meksika, Moldovya, Moğolistan, Fas, Namibya, Nepal, Hollanda, Yeni Zelanda, Nikaragua, Nijerya, Norveç, Pakistan, Panama, Paraguay, Peru, Filipinler, Polonya, Portekiz, Romanya, Suudi Arabistan, Singapur, Slovakya, Slovenya, Güney Afrika, İspanya, İsveç, İsviçre, Tanzanya, Tayland, Türkiye, Uganda, Ukrayna, Arap Emirlikleri, İngiltere, Amerika, Uruguay; Küme 2 Sri Lanka, Hindistan, İran oluşmaktadır.

Şekil 3'de kümelere dahil olan ülkelere ilişkin zaman serisi grafikleri gösterilmiştir. Birinci (Kırmızı) kümede yer alan ülkeler genel olarak zaman içinde artan bir eğilim göstermektedir. Bu durum, Küresel Cinsiyet Uçurumu Endeksinde sürekli bir iyileşme yaşandığını veya belirli bir metriğin yıllar içinde yükseldiğini göstermektedir. Bu ülkeler farklı coğrafi bölgelerden gelse de benzer sosyo-ekonomik dinamiklere sahip olabilir. Özellikle gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin karışık şekilde bu kümede yer alması, küresel çapta benzer reformların ve politikaların uygulanmış olabileceğini düşündürmektedir. İkinci (mavi) kümede yer alan ülkeler, zaman içinde azalan bir eğilim sergilemektedir. Başlangıçta daha yüksek olan normalize değerler zamanla düşüş göstermektedir. Bu durum, Küresel Cinsiyet Uçurumu Endeksinde bir gerileme yaşandığını veya belirli bir göstergenin zamanla kötüleştiğini düşündürmektedir. Bu ülkeler, belirli sosyo-politik faktörler, ekonomik dalgalanmalar veya toplumsal normlar nedeniyle benzer bir eğilim göstermiş olabilir.

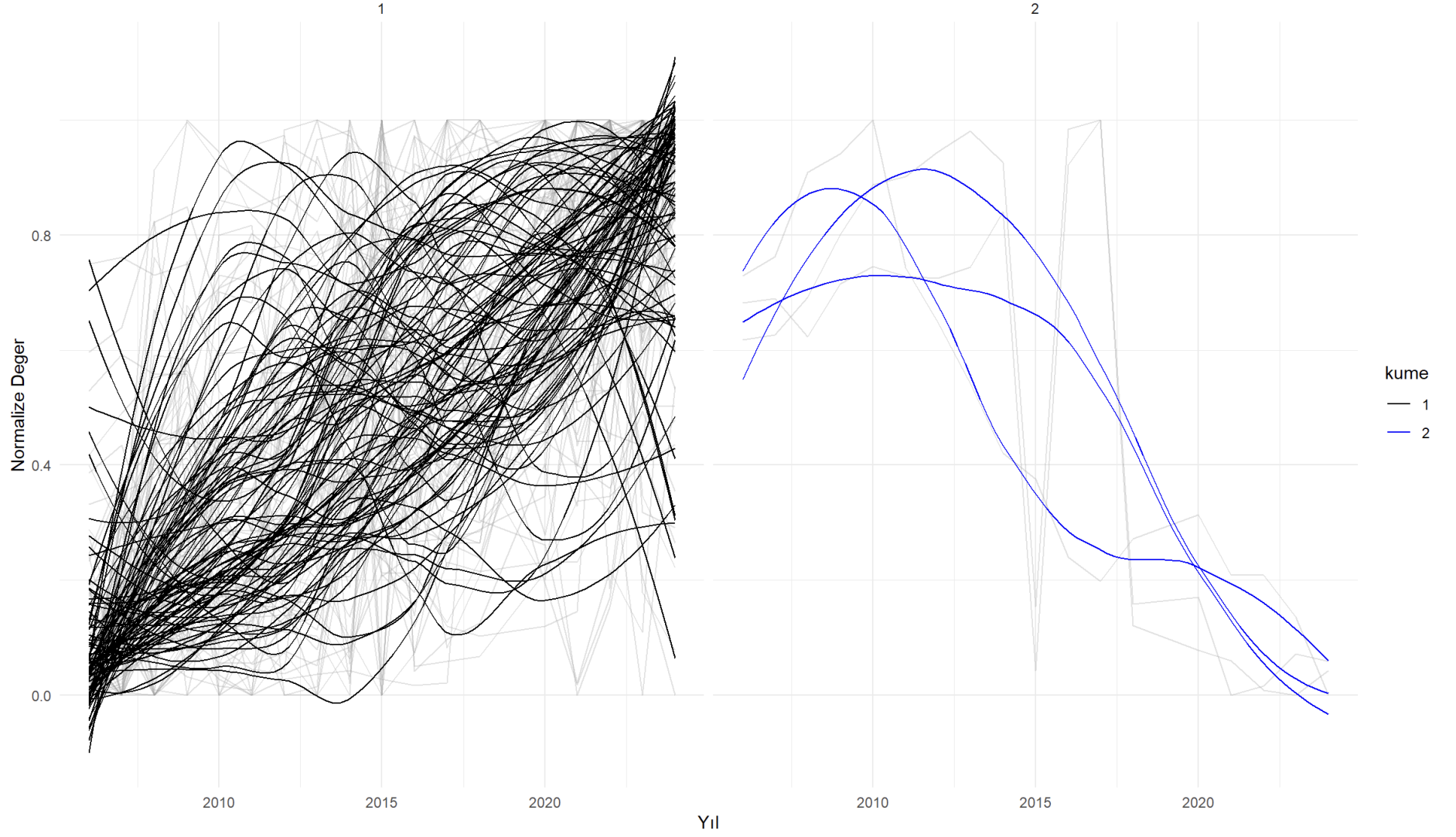
Şekil 1. Dinamik Zaman Bükmesi ile Tek Bağlantı Hiyerarşik Kümelemeye ait Dendrogram



Şekil 2. Küme Dağılım Grafiği



Şekil 3. Dinamik Zaman Bükmesi ile Kümelenmiş Zaman Serileri



5. Sonuçlar

Bu çalışmada 99 ülke için 2006-2024 yılları arasında Küresel Cinsiyet Uçurumu Endeksi kullanılarak Dinamik zaman bükme ile kümeleme analizleri yapılmıştır. Dinamik Zaman Bükme yöntemi ile gerçekleştirilen kümeleme analizi, ülkelerin Küresel Cinsiyet Uçurumu Endeksine ilişkin uzun vadeli eğilimlerini belirlemede etkili bir araç olarak kullanılmıştır. Çalışmada beş farklı kümeleme yöntemi test edilmiş ve optimum küme sayısının 2 olduğu tespit edilmiştir. En başarılı kümeleme yöntemi olarak ise tek bağlantı hiyerarşik kümeleme yöntemi belirlenmiştir. Tek bağlantı yöntemi, kümeler arasında küçük bağlantılar üzerinden geniş yapıların korunmasını sağladığı ve DTW'nin esnekliğiyle daha iyi uyum sağladığı için diğer yöntemlere kıyasla daha başarılı bir sonuç vermiş olabilir. Özellikle zaman serisi verilerinde uzun vadeli benzerlikleri tespit etmek açısından avantajlı olduğu görülmektedir.

Analiz sonucunda elde edilen iki kümeden birinci küme toplamda 96 ülkeyi içerirken, ikinci küme yalnızca 3 ülkeden oluşmaktadır. Birinci kümedeki ülkelerin Küresel Cinsiyet Uçurumu Endeksinde yıllar içinde artan bir eğilim sergilemesi, bu ülkelerde toplumsal cinsiyet eşitliği alanında olumlu yönde ilerlemeler kaydedildiğini göstermektedir. Bu eğilim, kadınların eğitim, istihdam, siyasi temsili ve ekonomik fırsatlara erişimi gibi alanlarda sağlanan gelişmelerin bir göstergesi olarak değerlendirilebilir.

Buna karşılık, ikinci kümede yer alan ülkeler (Sri Lanka, Hindistan, İran) ise zaman içinde negatif bir eğilim sergilemiştir. Bu durum, bu ülkelerde toplumsal cinsiyet eşitliği konusunda gerileme yaşandığını ve kadınların ekonomik, sosyal ve siyasi haklarına erişiminde zaman içinde kısıtlamaların arttığını düşündürmektedir. Özellikle, yasal düzenlemeler, toplumsal normlar, politik değişimler veya ekonomik krizler gibi faktörlerin, Küresel Cinsiyet Uçurumu Endeksinde bu olumsuz eğilime neden olabileceği değerlendirilmektedir.

Birinci kümedeki ülkelerin zaman serileri genel olarak yukarı yönlü bir trend izlerken, ikinci kümedeki ülkeler belirgin bir düşüş eğilimi göstermektedir (Şekil 3). Bu bulgu, küresel ölçekte toplumsal cinsiyet eşitliğinde ilerleme sağlandığını ancak bazı ülkelerde bu ilerlemenin tersine döndüğünü ortaya koymaktadır. İkinci kümedeki ülkeler için özel politikalar geliştirilmesi ve toplumsal cinsiyet eşitliğini artırmaya yönelik önlemler alınması gerekliliği bu çalışmanın önemli bir çıktısı olarak değerlendirilebilir.

Zaman serisi kümeleme analizi sonucunda, ülkelerin cinsiyet eşitliği açısından benzer gelişim dinamiklerine sahip gruplarda yer aldığı görülmüştür. Bu bulgular, Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri kapsamında Hedef 5'e ulaşma yolunda ülkeler arasında farklılaşan stratejilere ve ihtiyaçlara işaret etmektedir. Bu nedenle, cinsiyet eşitliğini artırmaya yönelik politikaların ülkelerin mevcut konumlarına göre tasarlanması ve sürekli izlenmesi büyük önem taşımaktadır.

Elde edilen sonuçlardan hareketle özellikle Sri Lanka, Hindistan, İran'da negatif yönlü eğilimin iyileştirilmesi için bazı politika önerileri sunulmaktadır.

- Bu ülkelerde Kadın İstihdamını Artırıcı Politikalara ağırlık verilmelidir. Bu kapsamda kadın girişimciliğini teşvik eden mikro kredi programları ve düşük faizli krediler sunulmalıdır.
- Eğitimde Toplumsal Cinsiyet Açığını Kapatmaya yönelik olarak kız çocukları için burs programları artırılmalı, STEM alanlarına yönlendirici teşvikler sağlanmalıdır.
- Eşit Ücret ve Çalışma Koşullarının Güçlendirilmesi amacıyla eşit işe eşit ücret politikaları yasalarla güçlendirilmeli ve sıkı denetimler yapılmalıdır.
- Kadınların Siyasal Temsilinin Artırılması için kadın aday kotası artırılmalı, siyasal süreçlerde kadın katılımı teşvik edilmelidir.
- Çocuk Bakım Hizmetlerinin Güçlendirilebilmesi amacıyla, kamu destekli kreş ve bakım hizmetleri yaygınlaştırılmalı, iş yerlerinde ebeveyn dostu politikalar uygulanmalıdır.

• Medya ve Kültürel Algıları Dönüştürme doğrultusunda toplumsal farkındalık kampanyaları ile kadınların ekonomide ve siyasette aktif rol almasını teşvik eden medya içerikleri desteklenmelidir.

Bu bulgular, ülkelerin sosyo-ekonomik politikaları, kültürel faktörler ve kadın haklarına yönelik hükümet politikalarının Küresel Cinsiyet Uçurumu Endeksi üzerindeki uzun vadeli etkilerini değerlendirmek açısından önemlidir. Politika yapıcılar, farklı ülke gruplarında gözlemlenen bu eğilimleri dikkate alarak cinsiyet eşitsizliğini azaltmaya yönelik stratejiler geliştirebilir. Bu bağlamda, DTW tabanlı kümeleme analizi, ülkelerin zaman içindeki dönüşümünü anlamada güçlü bir araç olarak değerlendirilebilir.

Destek ve Teşekkür Beyanı: Bu araştırmanın hazırlanmasında herhangi bir dış destek alınmamıştır.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı: Tek yazarlı bir çalışma olup yazarın katkı oranı %100'dür.

Çatışma Beyanı: Araştırmanın yazarı olarak herhangi bir çıkar çatışma beyanım bulunmamaktadır.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı: Bu araştırmanın her aşamasında "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesin"de belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Bu çalışmanın yazım sürecinde etik kurallarına uygun alıntı yapılmış ve kaynakça oluşturulmuştur. Çalışma intihal denetimine tabi tutulmuştur.

Etik Kurul İzni: Çalışma için kapsamı gereği etik kurul iznine ihtiyaç bulunmamaktadır.

Kaynakça

- Ayabakan, B. Ç. (2022). OECD Ülkelerinin Küresel Cinsiyet Uçurumu Endeksi Verilerinin Kümeleme Analizi ile Değerlendirilmesi. *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 15(3), 85-98.
- Caliński T, Harabasz J. A (1974). Dendrite method for cluster analysis. *Communications in Statistics-theory and Methods*, 3(1), 1-27
- Davies DL, Bouldin, DW. A (1979). Cluster separation measure. *IEEE transactions on pattern analysis and machine intelligence*, 1(2), 224-227.
- Dunn, J. C. (1973). A Fuzzy Relative of the ISODATA Process and Its Use in Detecting Compact Well-Separated Clusters. *Journal of Cybernetics*, 3(3), 32-57. <https://doi.org/10.1080/01969727308546046>
- Fransiska, H., Agustina, D., Setyorini, D., Sumartajaya, I. M., & Kurnia, A. (2024, June). Time Series Clustering Analysis Using Dynamic Time Warping Technique of Daily Rainfall in Bengkulu Province. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 1359(1), 012026. Access address: <https://conference.ipb.ac.id/index.php/fisaed/article/view/316>
- Gençoğlu, P., & Kuşkaya, S. (2016). Global Gender Gap Index Analysis in Europe and Central Asia: A Statistical Approach. *Journal of International Social Research*, 9(46), 696-702.
- Hair, Joseph F., et al. (2014) *Multivariate data analysis*. Essex: Pearson Education Limited.
- Hervada-Sala, C., & Jarauta-Bragulat, E. (2004). A program to perform Ward's clustering method on several regionalized variables. *Computers & Geosciences*, 30(8), 881-886.
- Holder, C., Middlehurst, M., & Bagnall, A. (2024). A review and evaluation of elastic distance functions for time series clustering. *Knowledge and Information Systems*, 66(2), 765-809.
- Karakas, B., & Çevik, O. C. (2016). Measurement of Gender Inequality: A Critical Approach to the Global Gender Gap Index. *Emek ve Toplum*, 5(13), 68-74.
- Kassambara, A. (2017). *Practical guide to cluster analysis in R: Unsupervised machine learning*. United States:STHDA

- Kaufman, L., & Rousseeuw, P. (1987). *Clustering by means of medoids*. Netherlands: Faculty of Mathematics and Informatics. Delft University of Technology.
- Koca, G. Ş. (2021). The Classification of World Countries in Terms of Global Gender Gap with Using Cluster Analysis. *International Journal of Social Research*, 14(2), 30-42.
- Li, H. Y., Lawrence, J. A., Mason, P. J., & Ghail, R. C. (2025). Fast Dynamic Time Warping and Hierarchical Clustering with Multispectral and Synthetic Aperture Radar Temporal Analysis for Unsupervised Winter Food Crop Mapping. *Agriculture*, 15(1), 82. <https://doi.org/10.3390/agriculture15010082>
- Lor, M. (1983) *Cluster Analysis for Social Sciences*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Maharaj, E. A., Giovanni, L. D., D'Urso, P., & Bhattacharya, M. (2024). Deployment of renewable energy sources: Empirical evidence in identifying clusters with dynamic time warping. *Social Indicators Research*, 175(3), 741-762.
- Mishchenko, M., Lukianets-Shakhova, V., Rostetska, S., & Shvets, S. (2022). Constitutional and legal framework for gender equality in Ukraine and world countries. *Amazonia Investiga*, 11(49), 165-174.
- Nielsen, F. (2016). Hierarchical Clustering. Introduction to HPC with MPI for Data Science. (s.195–211) içinde. Springer.
- Niennattrakul, V., & Ratanamahatana, C. A. (2007). Inaccuracies of shape averaging method using dynamic time warping for time series data. In Computational Science-ICCS 2007: 7th International Conference, Beijing, China, May 27-30, 2007, Proceedings, Part I 7 (pp. 513-520). Springer Berlin Heidelberg.
- OECD (2018). Bridging The Digital Gender Divide Include, Upskill, Innovate. Access address: https://www.researchgate.net/publication/329144162_Bridging_the_digital_gender_divide_Include_upskill_innovate
- Öztürk, F. E., & Demirel, N. (2023). Comparison of the methods to determine optimal number of cluster. *Veri Bilimi*, 6(1), 34-45.
- Prahara, A., Ismi, D. P., & Azhari, A. (2020). Parallelization of Partitioning Around Medoids (PAM) in K-Medoids Clustering on GPU. *Knowledge Engineering and Data Science*, 3(1), 40-49.
- Rahkmawati, Y., & Annisa, S. (2023). Clustering Time Series Using Dynamic Time Warping Distance in Provinces in Indonesia Based on Rice Prices. *TIERS Information Technology Journal*, 4(2), 115-121.
- Rani, Y., & Rohil, H. (2013). A study of hierarchical clustering algorithm. *International Journal of Information and Computation Technology*, 3(11), 1225-1232.
- Rasmussen, E. M. (1992). Clustering algorithms. *Information retrieval: data structures & algorithms 1992*, 419-442.
- Rokach, L. (2010). A survey of Clustering Algorithms. Maimon, O., ve Rokach, L. (Eds.), *Data Mining and Knowledge Discovery Handbook. Second Edition* (s. 269-298) içinde. Springer.
- Rousseeuw, P.J. (1987). Silhouettes: a graphical aid to the interpretation and validation of cluster analysis. *Journal of computational and applied mathematics*, 20, 53-65.
- Tibshirani, R., Walther, G. ve Hastie, T. (2001). Estimating the number of clusters in a data set via the gap statistic. *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Statistical Methodology)*, 63(2), 411-423.

- Von Luxburg, U. (2007). A tutorial on spectral clustering. *Statistics and computing*, 17, 395-416.
- WEF, World Economic Forum (2024). Global Gender Gap Report 2024. Access address: <https://www.weforum.org/publications/global-gender-gap-report-2024/>
- Xu, R. & Wunsch, D.C. II (2009). *Clustering*. IEEE Press, John Wiley&Sons
- Berndt, D. J., & Clifford, J. (1994). Using dynamic time warping to find patterns in time series. In Proceedings of the 3rd international conference on knowledge discovery and data mining (pp. 359-370). Access address: <https://cdn.aaai.org/Workshops/1994/WS-94-03/WS94-03-031.pdf>
- Ratanamahatana, C. A., & Keogh, E. (2004). Everything you know about dynamic time warping is wrong. In Third workshop on mining temporal and sequential data. Seattle: Citeseer. Access address: https://www.cs.ucr.edu/~eamonn/DTW_myths.pdf
- Wang, W., Lyu, G., Shi, Y., & Liang, X. (2018). Time series clustering based on dynamic time warping. In 2018 IEEE 9th international conference on software engineering and service science (ICSESS). IEEE. Access address: <https://ieeexplore.ieee.org/document/8663857>



The Effect of Brand Personality and Psychological Ownership of the Brands On Increasing Social Media Engagements of Brands¹

Marka Kişiliği ve Markayı Psikolojik Sahiplenmenin Markaların Sosyal Medya Etkileşimlerinin Artmasındaki Etkisi

Adnan Kara ^{a*}

Nisa Nur Durulmuş ^b

^a Doç. Dr., Bayburt Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve İşletmecilik Bölümü, Bayburt /Türkiye, adnankara@bayburt.edu.tr, ORCID: 0000-0002-9045-0392

^b Yük. Lis. Mez., Bayburt Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Bayburt /Türkiye, nisa.nrr12345@gmail.com, ORCID: 0009-0000-9853-2504

ARTICLE INFO

Article Type

Research Article

Keywords

Brand Personality
Psychological Ownership
Social Media Engagements

Received: Feb, 07, 2025

Accepted: Apr, 02, 2025

ABSTRACT

This research aims to investigate the impact of brand personality and brand psychological ownership on enhancing brands' social media engagement. An online survey was distributed to the entire research population via email through Bayburt University's Student Affairs. Furthermore, the survey link was shared in WhatsApp groups to increase participation. Data collected from 408 participants, including Bayburt University staff, current students, and alumni, between April and June 2023, were analyzed using SPSS 24.0. The findings indicate that the sincerity and competence dimensions of brand personality have a significant positive effect on the interest dimension of social media engagement. However, the excitement and ruggedness dimensions of brand personality do not have a significant effect on the interest dimension. Additionally, the excitement dimension of brand personality has a significant positive effect on the support dimension of social media engagement. In conclusion, brand psychological ownership has a significant positive effect on both the support and interest dimensions of brands' social media engagement.

MAKALE BİLGİSİ

Makale Türü

Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler

Marka Kişiliği
Psikolojik Sahiplenme
Sosyal Medya Etkileşimleri

Geliş Tarihi : 07 Şubat 2025

Kabul Tarihi: 02 Nisan 2025

ÖZ

Bu araştırmanın amacı marka kişiliği ve markayı psikolojik sahiplenmenin markaların sosyal medya etkileşimlerinin artmasındaki etkisini incelemektir. Araştırmada nicel yöntem kullanılmıştır. Bayburt Üniversitesi Öğrenci İşleri tarafından online anket araştırma evreninin tümüne e-posta yoluyla gönderilmiştir. Ayrıca anketi teşvik etmek amacı ile WhatsApp gruplarında anketin linki paylaşılmıştır. Nisan-Haziran 2023 tarihleri arasında, Bayburt Üniversitesi personelleri, aktif ve mezun öğrencilerinden oluşan 408 kişiden toplanan veriler SPSS aracılığıyla analiz edilmiştir. Analiz sonucunda marka kişiliğinin boyutlarından samimiyet ve yeterlilik boyutunun sosyal medya etkileşimlerinin ilgi boyutu üzerinde anlamlı ve pozitif yönde bir etkisinin olduğu bulunmuştur. Marka kişiliğinin heyecan ve sağlamlık boyutlarının ise sosyal medya etkileşimlerinin ilgi boyutu üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Araştırmanın diğer bir sonucuna göre ise marka kişiliğinin heyecan boyutunun sosyal medya etkileşimlerinin destek boyutu üzerinde anlamlı ve pozitif yönde bir etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca markaları psikolojik sahiplenmenin markaların sosyal medya etkileşimleri boyutları olan destek ve ilgi üzerinde anlamlı pozitif yönde bir etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

1. Introduction

With the advancement of technology, individuals are increasingly active on social media platforms. As the number of social media users grows, brands have begun to establish their presence on these platforms. Effective social media utilization is crucial for brands to easily reach their target audiences. In this context, individuals learn about brands' activities and information

¹ Bu çalışma ikinci yazarın yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

* Corresponding Author / Sorumlu Yazar

Cite as/Atıf: Kara, A. and Nur Durulmuş, N. (2025). The Effect of Brand Personality and Psychological Ownership of the Brands On Increasing Social Media Engagements of Brands. *International Journal of Economics, Business and Politics*, 9(1), 438-453. <https://doi.org/10.29216/ueip.1635118>



This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the [Creative Commons Attribution \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license. / Bu makale, [Creative Commons Atıf \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) lisansının hüküm ve koşulları altında dağıtılan açık erişimli bir makaledir.

through social media. They engage with brands by following their social media accounts. Liking or commenting on brand posts contributes significantly to the formation of social media engagement. Social media users can interact with brands by showing interest, providing support, and contributing to their posts. The interactive nature of social media facilitates easier communication between brands and their target audiences (Kaplan & Haenlein, 2010). Furthermore, brands with high social media engagement stand out from their competitors. Social media engagement also encourages brands to maintain an active presence (Hollebeek et al., 2014). Universities also leverage social media to interact with a broad audience. They promote themselves and share information about their activities on these platforms. Universities engage with their current and prospective audiences through their social media posts. Establishing a distinct personality for universities in branding is essential. Personality traits are a key differentiator for any brand. Just as individuals possess personality traits, so do brands. For instance, individuals may be described as honest, empathetic, and reliable. Similarly, brands can embody these characteristics. A defined brand personality allows consumers to perceive the brand as a living entity. Consequently, brand personality fosters positive associations and influences brand preference.

With a strong brand personality, universities can differentiate themselves in the minds of their target audience. Based on a brand's personality, individuals are inclined to form a connection and engage with it. Therefore, defining the brand personality of universities significantly impacts their interactions with the public. Individuals are more likely to engage with universities that possess a brand personality they identify with or believe accurately reflects them on social media. When individuals adopt a university brand and feel a sense of belonging, psychological ownership develops. This sense of ownership motivates individuals to support the brand through their thoughts and behaviours. Those who feel psychological ownership of a brand actively engage with it on social media. They communicate with the brand by sharing their opinions and creating posts about it. Furthermore, they interact by liking and commenting on brand posts. The psychological ownership individuals feel towards their university fosters positive emotions and encourages positive behaviour.

This research examines the impact of brand personality and psychological ownership on enhancing brands' social media engagement. The study is structured into five sections. The first section explores the concept of social media. The second section delves into the concept of brand personality. The third section provides insights into psychological ownership. The fourth section details the research methodology. The fifth section presents the analysis findings.

2. Theoretical Background

2.1. Social Media

The definition of social media is virtual platforms that allows people to create accounts and share pictures and videos with other people via the internet (Erdinç, 2019; Bat, & Vural, 2015). According to another definition, social media is the environment where people communicate with each other interactively using internet-based technological products (Baruah, 2012). Platforms such as Facebook, Twitter, and Instagram, and their associated features, serve as primary examples when conceptualizing social media.

Social media is not only limited to individuals, but also effective in helping institutions reach the people they want to reach. Social media is also an effective factor because it is a place where institutions can share information about their personalities and images with other people (Boyacı & Taşkıran, 2019). Social media is also important for brands to reflect their corporate identities in their posts (Yıldırım, 2019).

2.2. Social Media Engagements

On any social media platform, engagement is referred as liking posts and commenting on posts by users (Jayasingh, & Venkatesh, 2015). Social media platforms facilitate two-way communication by enabling individuals and businesses to pose questions on specific topics, thereby eliciting varied responses from their followers. The interactive structure of social media is effective in providing this communication (Karaköse, 2020). Thanks to the interactive structure of social media, the communication that brands establish with social media users ensures that users have positive thoughts about the brand (Solak, 2020). Social media platforms offer users the ability to interact in a virtual environment. In this direction, social media is important for brands to deliver their new activities to their target audiences. The interactive structure of social media benefits the brand in terms of understanding the expectations of their target audiences from the brand. Therefore, thanks to engagement, the connection between brands and individuals is more effective (Türten, & Özarslan, 2021).

Social media platforms have an impact on consumers' following and interacting with brands. Consumers' following and purchasing products and services from social media saves their time. The constantly updated structure of social media is important for consumers' interaction with brands (Kaya, 2019). As people connect with brands and interact, people easily learn brand-related information from social media. People recommend the brands they interact with on social media to other people (Minh, & Huong & Ha, 2022). Thanks to the interactive structure of social media, users not only communicate with the brand but also interact with other users. Social media users' sharing of various content about their favorite brands is effective in promoting the brands (Akyüz, 2013). Social media engagement is an effective factor in the changes in communication between consumers and brands (Khan, Yang, Shafi, & Yang, 2019). The interactive nature of social media enables a higher level of communication between both marketers and consumers and between consumers and other consumers (Duffett, 2017).

2.3. University Social Media and Brand Personality

The foundations of brand personality were established by Gardner and Levy in 1955. Later, it was researched by Jennifer L. Aaker in 1997 and a lot of research has been done on this concept. (Halifeoğlu, 2016). The characteristics that indicate people's unique feelings, thoughts and behaviors are defined as personality (Özsoy, & Yıldız, 2013). Brand personality has an important effect on how brands reflect themselves among other brands and on determining their place in the market. Brands need to be careful about some issues when choosing their brand personality. Brand personality should be designed according to target audiences (Barış, 2020). In order for brands to have a good brand personality, the targeted audience should be thoroughly researched. It should be well known what the lifestyle of the target audience is like and what values they adopt. In communicating brand personality to other people, the brand's functional and symbolic values forming a good whole and the balance of these two factors have a great effect. (Savaşçı, 2008). While the brands being free, original and young represent symbolic value aspects, features such as being durable express functional values.

Brand personality is effective in consumers' interaction with the brand. Brand personality ensures that the consumer is informed about the brand. Consumers' opinions about the brand are effective in making comments on issues related to the brand (Özgüner, 2017). There are various studies examining the impacts of brand personality on online interaction and university brand perception. Banahene (2019) indicates that brand personality has significant effects on online community engagement and student behavior. For instance, brand personality dimensions such as sincerity and vibrancy are effective in differentiating universities and building brand identity. Additionally, students are more likely to exhibit citizenship behavior when they perceive the university's brand personality as sincere. Universities need to carefully select their brand personalities to meet the expectations of their target audiences and reflect their institutional values.

Cruz & Lee (2014) examined how brand personality shapes online community interaction on Twitter. The findings revealed a significant relationship between brand personality and the intensity of online interaction. This highlights the importance of brands considering brand personality when developing their social media strategies.

Universities are also increasingly focusing on creating and managing brand personality. Demir (2010) studied the brand personality of Akdeniz University and found that students did not perceive a distinct brand personality. However, Doğanlı and Bayrı (2012) researched the brand personality of Adnan Menderes University and identified a four-factor structure in competency, excitement, tradition, and masculinity. These differences suggest that the perception of university brand personality can vary depending on the context and target audience. Polyorat and Preechapanyakul (2020) emphasized the importance of sincerity and vitality dimensions for university brand personality by examining their effects on brand differentiation and identity in a university in Thailand. Naheen and Elsharnouby (2021) found that students' perception of sincerity increased citizenship and participation behaviors. This highlights the importance of universities focusing on sincerity and promoting student engagement when building their brand personality.

2.4. Psychological Ownership

Psychological ownership is defined as the emotional connection individuals form with an object, institution, or idea. The psychological ownership felt by employees is an effective factor in developing their perspectives on people or events around them and increasing their perception levels. High-level participation allows employees to feel self-sufficiency and have innovative ideas. (Ghafoor, Qureshi, Khan, & Hijazi, 2011). Feeling whole with jobs that allow people to express themselves shows that they have a strong psychological ownership (Brundin, McClatchey, & Melin, 2023). Psychological ownership also has effects on academic staff. Academic staff in institutions that support them can increase their work performance by effectively conducting scientific studies. Supporting academic staff ensures that they feel psychological ownership of the institution they work for (Akçin, 2018). In this direction, psychological ownership is an effective factor in the good work done in educational institutions (Ekinci, 2018).

Psychological ownership, the feeling of possessiveness towards an object, idea, or place, has been shown to have significant impacts across various contexts, including organizational settings, environmental behaviors, and consumer behaviors (She, Li, Xu, & Yang, 2022; Gürüz, 2019). Particularly in educational institutions, the sense of psychological ownership among teachers and academic staff leads to positive outcomes such as improved performance, commitment, and engagement (Başkaya, 2023; Akçin, 2018; Ekinci, 2018; Çetinkaya, 2019; Md-Sidin, Sambasivan, & Muniandy, 2009; Akçin, Erat, Alnıaçık, & Çiftçioglu, 2017).

In the context of universities, the psychological ownership of academic staff and students plays a critical role in the institution's success and student satisfaction (Asatryan, Slevitch, Larzelere, Morosan, & Kwun, 2013). This feeling extends beyond traditional educational processes to digital platforms. Gürüz (2019)'s research demonstrates that consumers' psychological ownership of brands increases social media interactions. This finding is also applicable to the social media strategies of universities. When students, alumni, and other stakeholders psychologically own university social media content, they are more likely to be active and engaged on these platforms. Universities can strengthen this sense of ownership through their social media content and interactions.

The effects of psychological ownership are not limited to direct outcomes. Research has also examined its mediating and moderating roles. For example, organization-based self-esteem has been found to mediate the relationship between perceived support and psychological ownership (Başgüt, 2019). Additionally, psychological ownership has been identified as a moderator in the relationship between openness to organizational change and job stress (Carlson, 2019). These

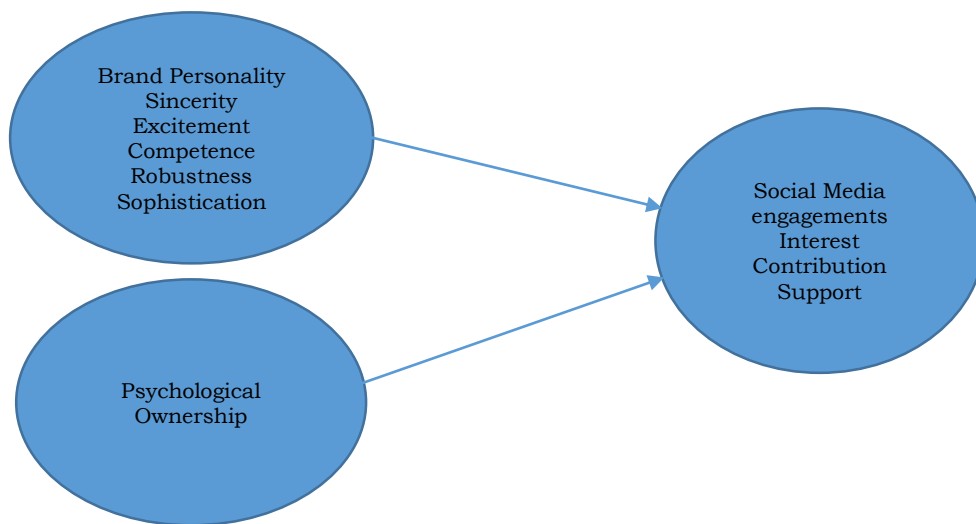
findings highlight the complex relationships that universities should consider when developing their social media strategies.

In conclusion, effective use of social media platforms by universities is facilitated by strengthening the stakeholders' sense of psychological ownership. This not only increases interactions but also positively impacts the institution's overall reputation and engagement. Universities can build stronger and more meaningful relationships with their stakeholders by shaping their social media strategies accordingly.

3. Method

The purpose of this research is to examine the effect of Bayburt University's brand personality and psychological ownership on increasing Bayburt University's social media engagements. The research model showing the relationship between the variables of the research is as shown in Figure1:

Figure 1: Research Model



The population of this study comprises Bayburt University staff, current students, and alumni. The survey form sent to all of Bayburt University students and staff via e-mail. From a population of 14 000 521 individuals participated in the survey by completing the form. From a pool of 521 participants, 408 responses, meeting the research criteria, were included in the analysis. The study's findings should be interpreted with caution due to the sample's potential for bias and limited representation of the overall university population.

This research used a survey as a data collection technique. The research survey consists of three sections. The first section includes 11 statements regarding the participants' descriptive information. The second section includes the social media engagements scale consisting of 16 statements with three sub-dimensions, interest (4), contribution (6) and support (6), adapted from the study conducted by Christodoulides & Dabrowski (2016), and the psychological ownership scale consisting of 3 statements adapted from the study conducted by Kumar & Nayak (2018). The third section of the survey includes 42 statements regarding brand personality. The 42 statements regarding brand personality were taken from the research conducted by Nalçakan (2020). The statements in the survey aimed at measuring social media engagements, psychological ownership and brand personality were measured using a 5-point Likert scale (1=Strongly Disagree, 2=Disagree, 3=Neither Agree nor Disagree, 4=Agree, 5=Strongly Agree).

An online survey was distributed to the target population via email through Bayburt University Student Affairs. To enhance participation, the survey link was also shared in WhatsApp

groups. Data collection took place between April and October 2023, yielding 521 responses. Following data screening to identify and remove insincere responses, a final sample of 408 participants was used for analysis.

4. Findings

4.1. Demographics

Table 1 summarizes the demographic data obtained from a sample of 408 participants. Specifically, it details the frequency and percentage distributions of respondents across key demographic variables, such as gender, marital status, age, education level, and income

Table 1: Demographic Characteristics of Participants

		Frequency	%
Gender	Woman	281	68.9
	Man	127	31.1
Marital Status	Married	71	17.4
	Single	337	82.6
Age	18-25	302	74
	26-45	97	23.8
	46-64	9	2.2
Education	Primary	1	0.2
	High School	12	2.9
	University	339	83.1
	Master	34	8.3
	PhD	22	5.4
Income	No income	260	63.7
	8500 TL and below	40	9.8
	8501-15000 TL	32	7.8
	15001-25000 TL	40	9.8
	25001-35000 TL	23	5.6
	35001 TL and above	13	3.2

As seen in Table 1, the majority of the participants (68.9%) are female. The majority of the participants are university students and under the age of 25.

4.2. Factor Analysis

Table 2 summarizes the findings of a factor analysis performed to assess perceptions of Bayburt University's brand personality. Specifically, it presents factor loadings, means, standard deviations, explained variance, Cronbach's alpha, and eigenvalues for the four identified factors: Competence, Excitement, Sincerity, and Ruggedness.

The exploratory factor analysis revealed four distinct dimensions. The first dimension, Competence, accounted for 29.447% of the total variance, with an eigenvalue of 15.885. The factor loadings for the nine items within this dimension ranged from 0.725 to 0.767. The second dimension, Excitement, explained 24.478% of the total variance and had an eigenvalue of 1.474. This dimension consisted of eight items with factor loadings ranging from 0.568 to 0.827. The third dimension, Sincerity, accounted for 14.802% of the total variance, with an eigenvalue of 1.193. The seven items within this dimension exhibited factor loadings between 0.527 and 0.679. The fourth dimension, Ruggedness, explained 6.484% of the total variance and had an eigenvalue of 1.004. This dimension comprised two items with factor loadings ranging from 0.759 to 0.815. Items associated with sophistication (aristocratic, attractive, good-looking, charming, feminine, mild) were excluded from the analysis due to cross-loadings across multiple dimensions and factor loadings

below 0.50. Furthermore, items such as "following the current" (0.663) from Excitement, "free spirited" (0.660) and "contemporary" (0.618) from Competence were excluded due to cross-loadings. Similarly, within the Sincerity dimension, "original" (0.542), "cheerful" (0.556), and "beneficial to its environment" (0.521) were excluded due to cross-loadings. Additionally, "feet down to earth" from Sincerity and "loving the open air and outdoor activities," "European," and "durable" from Ruggedness were removed due to factor loadings below 0.50.

Table 2: Exploratory Factor Analysis Results on Brand Personalities

	Factor Loading	Mean	Standard Deviation	Explained Variance	Cronbach's Alpha	Eigenvalue
Competence				29.447	0.971	15.885
Successful	0.767	3.26	1.23			
Makes you feel safe around you	0.764	3.3	1.32			
Reliable	0.761	3.46	1.31			
Hardworking	0.761	3.33	1.26			
Professional	0.758	3.03	1.28			
Technology savvy	0.731	3.09	1.27			
Intelligent	0.728	3.17	1.26			
Leader spirit	0.727	3.04	1.23			
Self-confident	0.725	3.21	1.30			
Excitement				24.478	0.938	1.474
Cool	0.827	2.72	1.23			
Follows fashion and trends	0.749	2.84	1.21			
Live	0.734	3.03	1.28			
Excited	0.683	3.08	1.25			
Wide world of imagination	0.675	2.97	1.26			
Unique	0.657	2.7	1.21			
Brave	0.599	3.19	1.23			
Young	0.568	3.34	1.33			
Sincerity				14.802	0.907	1.193
Sincere	0.679	3.49	1.17			
Townspeople	0.655	3.32	1.19			
Genuine	0.651	3.37	1.16			
Honest	0.637	3.35	1.19			
Emotional	0.607	3.16	1.16			
Friendly	0.598	3.32	1.21			
Family-oriented	0.527	3.26	1.27			
Robustness				6.484	0.621	1.004
Harsh	0.815	2.86	1.17			
Masculine	0.759	2.83	1.17			

Note: KMO: 0.973 Approx. Chi-Square: 10812.45 df: 325 Sig.: 0.000

The exploratory factor analysis yielded three distinct dimensions. It is shown in Table 3. The first dimension, Support, accounted for 35.362% of the total variance, with an eigenvalue of 6.199. The six items comprising this dimension exhibited factor loadings ranging from 0.839 to 0.890. The second dimension, Interest, explained 22.285% of the total variance and had an eigenvalue of 2.751. The four items within this dimension showed factor loadings between 0.731 and 0.822. The third dimension, Psychological Ownership, accounted for 19.933% of the total variance, with an eigenvalue of 1.136. The three items within this dimension had factor loadings ranging from 0.825 to 0.893. Items from the Contribution dimension, specifically "I comment on videos about Bayburt University," "I comment on posts about Bayburt University," "I comment on pictures/graphics about Bayburt University," "I share posts about Bayburt University," and "I like pictures/graphics about Bayburt University," were excluded due to factor loadings below 0.50.

Table 3: Exploratory Factor Analysis Results on Social Media engagements and Psychological Ownership

	Factor Loading	Mean	Standard Deviation	Explained Variance	Cronbach's Alpha	Eigenvalue
Support				35.362	0.939	6.199
I start sharing about Bayburt University on social networking sites.	0.890	1.92	1.01			
I publish videos showing Bayburt University	0.863	1.89	1.00			
I start posts about Bayburt University on blogs	0.856	1.9	0.96			
I write articles about Bayburt University on forums.	0.853	1.91	0.96			
I share pictures/graphics about Bayburt University	0.847	2	1.08			
I write reviews about Bayburt University	0.839	1.87	0.93			
Interest				22.285	0.859	2.751
I watch pictures/graphics about Bayburt University.	0.822	2.94	1.31			
I read articles about Bayburt University on social media.	0.815	3.17	1.36			
I read fan pages about Bayburt University on social networking sites.	0.807	2.59	1.24			
I follow blogs about Bayburt University.	0.731	2.82	1.30			
Psychological Ownership				19.933	0.929	1.136
The connection I have with Bayburt University gives me a sense of ownership.	0.893	2.78	1.37			
I feel personal ownership for Bayburt University.	0.887	2.78	1.36			
Bayburt University is a part of my life.	0.825	2.87	1.36			

4.3. Correlation Analysis

Table 4 presents the correlation matrix for the seven factors, detailing the means and standard deviations for each factor, alongside the correlation coefficients between all factor pairs.

Table 4: Correlation Analysis Findings

	Mean	Std. Dev.	1	2	3	4	5	6	7
1.Competence	3.21	1.15	1						
2.Excitement	2.98	1.04	0.856**	1					
3. Sincerity	3.32	0.96	0.794**	0.765**	1				
4. Robustness	2.84	1.001	0.435**	0.427**	0.416**	1			
5. Support	1.91	0.87	0.172**	0.236**	0.111*	0.098*	1		
6. Interest	2.88	1.09	0.461**	0.387**	0.460**	0.215**	0.332**	1	
7.Psychological Ownership	2.81	1.28	0.432**	0.368**	0.396**	0.194**	0.358**	0.587**	1

Note: **p<0.01; *p<0.05

According to Table 4, competence (3.21) and Sincerity (3.32) exhibit the highest mean values, while Support (1.91) demonstrates the lowest. The table also illustrates the correlations between the variables. For instance, there is a strong positive correlation (0.856**) between Competence and Excitement, indicating that these two variables tend to increase together. Similarly, a robust positive

correlation (0.587**) is observed between Psychological Ownership and Interest. The double asterisk (**) in the table denotes statistical significance at the 1% level, and the single asterisk (*) signifies statistical significance at the 5% level.

4.4. Regression Analysis

The Table 5 presents the results of a multiple linear regression analysis, examining the impact of various independent variables (Competence, Excitement, Sincerity, and Robustness) on the dependent variable, Interest.

Table 5: Regression Analysis on the Effect of Brand Personality on Interest

	B	Std. Dev.	β	t	p	F	R ²
Const.	1.147	0.187		6.122	0.000	31.886*	0.240
Competence	0.324	0.088	0.340	3.66	0.000		
Excitement	-0.126	0.092	-0.121	-1.378	0.169		
Sincerity	0.322	0.085	0.282	3.782	0.000		
Robustness	0.001	0.053	0.001	0.012	0.991		
Dependent Variable: Interest							

Note: *p < 0.05 Adjusted R²:0.233

The model demonstrates a statistically significant overall fit ($F = 31.886$, $p < 0.05$), explaining 24% of the variance in Interest ($R^2 = 0.240$). Among the predictors, Competence ($\beta = 0.340$, $p < 0.001$) and Sincerity ($\beta = 0.282$, $p < 0.001$) show significant positive relationships with Interest, indicating that higher levels of these attributes are associated with increased Interest. Conversely, Excitement exhibits a negative relationship ($\beta = -0.121$), although not statistically significant ($p = 0.169$). Robustness shows a very weak and non-significant effect ($\beta = 0.001$, $p = 0.991$). The constant term (1.147) is statistically significant ($p < 0.001$), suggesting a baseline level of Interest when all predictors are zero. In summary, Competence and Sincerity are key drivers of Interest in this model.

The Table 6 displays the results of a multiple linear regression analysis, examining the impact of four independent variables (Competence, Excitement, Sincerity, and Robustness) on the dependent variable, Support.

Table 6: Regression Analysis on the Effect of Brand Personality on Support

	B	Std.Dev.	β	t	p	F	R ²
Const.	1.497	0.165		9.065	0.000	7.294*	0.068
Competence	-0.025	0.078	-0.032	-0.315	0.753		
Excitement	0.315	0.081	0.379	3.898	0.000		
Sincerity	-0.145	0.075	-0.160	-1.936	0.054		
Robustness	0.015	0.047	0.017	0.321	0.748		
Dependent Variable: Support							

Note: *p < 0.05; Adjusted R²:0.058

The overall model fit is statistically significant ($F = 7.294$, $p < 0.05$), though it explains a relatively small portion of the variance in Support ($R^2 = 0.068$). Among the predictors, Excitement exhibits a significant positive relationship with Support ($\beta = 0.379$, $p < 0.001$), indicating that higher levels of Excitement are associated with increased Support. Sincerity shows a negative relationship ($\beta = -0.160$), approaching statistical significance ($p = 0.054$). Competence and Robustness do not demonstrate significant effects ($p > 0.05$). The constant term (1.497) is statistically significant ($p < 0.001$), suggesting a baseline level of Support when all predictors are zero. In summary, Excitement is the primary driver of Support in this model.

The Table 7 presents the results of a simple linear regression analysis, examining the impact of Psychological Ownership on Interest.

Table 7: Regression Analysis Regarding the Effect of Psychological Ownership on Interest

	B	Std. Dev.	β	t	p	F	R ²
Cons.	1.468	0.106		13.806	0.000	213.988*	0.345
Psychologic Ownership	0.503	0.034	0.587	14.628	0.000		
Dependent Variable: Interest							

Note: *p<0.05; Adjusted R2:0.344

The model demonstrates a statistically significant overall fit ($F = 213.988$, $p < 0.05$), explaining 34.5% of the variance in Interest ($R^2 = 0.345$, Adjusted R2: 0.344). Psychological Ownership shows a significant positive relationship with Interest ($\beta = 0.587$, $p < 0.001$), indicating that higher levels of Psychological Ownership are associated with increased Interest. The constant term (1.468) is statistically significant ($p < 0.001$), suggesting a baseline level of Interest when Psychological Ownership is zero. In summary, Psychological Ownership is a strong predictor of Interest in this model.

The Table 8 presents the results of a simple linear regression analysis, examining the impact of Psychological Ownership on Support.

Table 8: Regression Analysis of the Effect of Psychological Ownership on Support

	B	Std. Dev.	β	t	p	F	R²
Cons.	1.233	0.098		12.627	0.000	59.672*	0.128
Psychologic Ownership	0.244	0.032	0.358	7.725	0.000		
Dependent Variable: Support							

Note: *p<0.05

The model demonstrates a statistically significant overall fit ($F = 59.672$, $p < 0.05$), explaining 12.8% of the variance in Support ($R^2 = 0.128$). Psychological Ownership shows a significant positive relationship with Support ($\beta = 0.358$, $p < 0.001$), indicating that higher levels of Psychological Ownership are associated with increased Support. The constant term (1.233) is statistically significant ($p < 0.001$), suggesting a baseline level of Support when Psychological Ownership is zero. In summary, Psychological Ownership is a significant predictor of Support in this model, although it explains a relatively modest portion of the variance.

4.5. Cluster Analysis

Clustering analysis of university brand personalities enables institutions to align with target audience preferences, gaining a competitive edge by identifying unique brand attributes (Aaker, 1997; Porter, 1985). This approach enhances brand image and reputation by ensuring the brand personality reflects the university's values and mission (Keller, 1993). Moreover, it facilitates the development of effective communication strategies tailored to different target audience segments, improving overall brand visibility and engagement (Kotler & Keller, 2016). The aim of conducting a clustering analysis of Bayburt University's brand personality is to investigate how to effectively communicate the institution's unique identity and foster stronger connections with its stakeholders, such as students, alumni, and academic staff.

Table 9: Cluster Analysis Findings

Cluster	1	2	3
Dimension	214 (52.5%)	125 (30.6%)	69 (16.9%)
Values			
Age	18-25 (100.0%)	26-45 (76.8%)	18-25 (98.6%)
Income	No Income (81.3%)	25.001 – 35.000 TL (32.0%)	No Income (95.7%)
Sincerity	3.74	3.37	1.99
Sufficiency	3.70	3.25	1.64
Marital Status	Single (100.0%)	Married (56.0%)	Single (98.6%)
Excitement	3.36	3.06	1.72
Robustness	3.07	3.02	1.87
Interest	3.20	2.88	1.90
Gender	Female (86.0%)	Male (60.8%)	Female (69.6%)
Psychologic Ownership	2.98	3.15	1.70
Support	2.00	1.93	1.65

Note: *Two step clustering

The three clusters formed as a result of the cluster analysis are as seen in Table 9. All of the people in the first cluster are in the 18-25 (100%) age group. 81.3% of the people in the first cluster are people with no income. 86% of the people in the first cluster are females. The marital status of all of the people in the first cluster (100%) is single. The people in the first cluster are people who perceive Bayburt University as sincere. It is seen in the table that the interest (3.20) and support (2.00) levels of people who perceive Bayburt University as sincere are high in Bayburt University. The majority of the people in the second cluster are in the 26-45 (76.8%) age group. The income level in the second cluster is between 15001-25000 (32%) TL. The people in the second cluster, unlike the people in the other groups, have higher income participants. 60.8% of the people in the second cluster are men. 56% of the people in the second cluster are married. It is seen that the people in the second cluster feel a high level of psychological ownership (3.15) towards Bayburt University.

The third cluster consists of 69.6% females. The majority of the third cluster consists of single people (98.6%). 95.7% of the third cluster consists of people without income. The third cluster does not indicate a distinctive brand personality from the brand personality dimensions of Bayburt University. In this respect, it is seen that the levels of interest, support and psychological ownership are low.

4. Conclusion

Psychological ownership of universities provides positive results for universities. People feeling like they belong to the university affects their positive behaviors about the university. The use of social media is an effective factor in the formation of the institutional image of universities (Awang, 2010). Social media allows universities to easily make important announcements and reminders. In this direction, effective communication is provided with social media (Gümüş, Türkel, & Şen, 2015). People follow the social media platforms of the university they feel psychological ownership of with interest. In addition, these people also have positive behaviors that support the university's social media accounts. People who feel psychological ownership have behaviors such as liking, commenting or creating content about the university that increase the social media engagement of universities. In this context, this research investigates the effect of brand personality and psychological ownership on increasing the social media engagements brands. Bayburt University personnel, active and graduate students participated in the research.

The research shows that university social media is used for more than just communication; it's also a key part of how universities manage themselves. It was concluded that sincerity and competence dimensions of Bayburt University's brand personality have a significant and positive

effect on the interest dimension of Bayburt University's social media engagements. It was found that excitement and robustness dimensions of Bayburt University's brand personality do not have a significant effect on the interest dimension of social media engagements. It was concluded that the excitement dimension of Bayburt University's brand personality dimensions has a significant and positive effect on the support dimension of social media engagements. It was found that sincerity, competence and robustness dimensions of brand personality do not have a significant effect on the support dimension of social media engagements. According to the research results, it was found that some dimensions of Bayburt University's brand personality have an effect on Bayburt University's social media engagements while some do not. In this direction, it was found that Bayburt University's brand personality has a partial effect on Bayburt University's social media engagements.

The present study confirms that psychological ownership significantly enhances social media engagement with Bayburt University, aligning with broader literature. Gürüz (2019) similarly found a positive link between consumer psychological ownership and brand social media interactions, where strong ownership correlated with increased likes and comments. This aligns with findings from Md-Sidin et al. (2009), which demonstrated a positive relationship between psychological ownership, work commitment, and performance among Malaysian university faculty. Furthermore, Asatryan et al. (2013) reported that psychological ownership positively influenced student satisfaction and commitment. These consistent findings across diverse contexts—consumers, faculty, and students—suggest that psychological ownership fosters active engagement and supportive behaviors. The observed positive impact of psychological ownership on Bayburt University's social media interest and support dimensions reinforces these established trends, indicating that cultivating a sense of ownership among stakeholders is crucial for enhancing university social media engagement.

The findings of this study underscore the critical role of social media engagement in contemporary university communication and brand perception. Neglecting social media platforms significantly impedes a university's ability to connect with both prospective and current students, as evidenced by the diminished perception of institutional activity (Constantinides & Stagno, 2012). This research highlights the necessity for universities to adopt strategic social media practices, including consistent and visually engaging content, and timely posting, to maintain visibility and foster student participation (Peruta & Shields, 2018). The cluster analysis reveals that a sincere brand personality is strongly associated with heightened student interest and support for Bayburt University, aligning with previous research demonstrating that perceived sincerity fosters citizenship behavior and university identification (Naheen & Elsharnouby, 2021). This suggests that cultivating a genuine and approachable online presence is paramount for universities aiming to build strong relationships with their student communities.

Furthermore, the study identifies distinct demographic factors influencing student engagement and perception. The second cluster, characterized by older individuals with higher income levels, exhibits a stronger sense of psychological ownership towards Bayburt University. This suggests that age and socioeconomic status may play a significant role in shaping student-university relationships, warranting further investigation into how these factors influence engagement strategies. Conversely, the third cluster, which did not identify a distinctive brand personality, displayed low levels of interest, support, and psychological ownership. This underscores the importance of a clearly defined and communicated brand personality in fostering meaningful connections with students. The variability in cluster characteristics emphasizes the need for universities to adopt a segmented approach to social media strategy, tailoring content and engagement tactics to different demographic groups.

Finally, the study reveals specific brand personality dimensions that significantly influence social media engagement. The excitement dimension positively impacts support, while sincerity and

competence drive interest. These findings provide valuable insights into the specific aspects of brand personality that universities should emphasize to enhance their online presence and student interaction. The alignment of these results with existing literature reinforces the importance of brand personality in shaping student engagement and highlights the need for universities to strategically leverage social media to cultivate positive perceptions and foster strong relationships with their student communities. Future research could explore the long-term effects of these strategies and investigate the specific content types that resonate most effectively with different student demographics.

Support and Acknowledgement Statement: No external support was used in the preparation of this research.

This study is derived from the second author's master's thesis accepted at Bayburt University, Institute of Graduate Studies, Department of Business Administration.

Researcher's Contribution Rate Statement: The authors' contribution share in the study is equal.

Conflict of Interest Statement: As the study's authors, we do not declare any conflict of interest.

Research and Publication Ethics Statement: All rules specified in the "Higher Education Institutions Scientific Research and Publication Ethics Directive" were followed at every stage of this research. None of the actions specified under the heading "Actions Contrary to Scientific Research and Publication Ethics" of the directive were carried out. During the writing process of this study, citations were made in accordance with ethical rules, and a bibliography was created. The study was subject to plagiarism control.

Ethics Approval: This study was ethically reviewed and approved by the Bayburt University Ethics Committee on 29.03.2023 with the decision number 122.

References

- Aaker, D. A. (1997). Dimensions of brand personality. *Journal of Marketing Research*, 34(3), 347-356.
- Akçın, K. (2018). Çalışanların örgütsel destek algısı ve psikolojik sahiplenmelerinin, sessizlik davranışlarına ve görev performansına etkisi: Eğitim sektöründe bir araştırma. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- Akcin, K., Erat, S., Alniacık, U., & Ciftcioglu, A. B. (2017). Effect of psychological ownership on employee silence and task performance: a study on academicians. *International Business Research*, 11(1), 34-43. <https://doi.org/10.5539/ibr.v11n1p34>
- Akyüz, A. (2013). Sosyal medyada müşteri etkileşimi ve firmalar açısından önemi. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2(2), 5-22.
- Altıntaş, E. B. (2019). Kurumsallaşma ve psikolojik sahiplenmenin iş sonuçlarına etkisi: Hazır giyim sektöründe bir araştırma. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gebze Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kocaeli.
- Asatryan, V. S., Slevitch, L., Larzelere, R., Morosan, C., & Kwun, D. J. (2013). Effects of psychological ownership on students' commitment and satisfaction. *Journal of Hospitality & Tourism Education*, 25(4), 169-179. <https://doi.org/10.1080/10963758.2013.850294>
- Awang, Z. (2010). The importance of corporate image in the marketing of university postgraduate programs. *Asian Journal of University Education*, 6(1), 1-16.
- Banahene, S. (2017). The Impact of Brand Personality and Students' Self-Concept on Brand Engagement. *International Journal of Business and Social Research*, 7(8), 12-25. <http://dx.doi.org/10.18533/ijbsr.v7i8.1055>
- Barış, N. (2020). Marka kişilik öykülerinin kültür bağlamında analizi. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

- Baruah, T. D. (2012). Effectiveness of Social Media as a tool of communication and its potential for technology enabled connections: A micro-level study. *International Journal of scientific and Research Publications*, 2(5), 1-10.
- Başgüt, S. (2019). Algılanan örgütsel destek ve psikolojik sahiplenme ilişkisinde örgüt temelli özsaygının rolü. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İnönü Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Malatya.
- Bat, M., & Vural, B. A. (2015). Sosyal Medyanın Stratejik Kurumsal İletişime Etkisi. *Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*, 7(1), 33-49.
- Biçkes, D.M., Yılmaz, C. & Erdem, B. (2019). Psikolojik Sahiplenme İle Müşteri Odaklı davranışlar arasındaki İlişkide Örgüt Temelli Özsaygının Aracılık Etkisi. *International Social Sciences Studies Journal*, 5(48), 6114-6126. <http://dx.doi.org/10.26449/sss.1802>
- Boyacı, M., & Taşkiran, H. B. (2019). Sosyal medyanın marka kişiliği yönünden kullanımı: markaların sosyal medyadaki kişilik sunumları ile hedef kitlelerin marka kişilik algısını karşılaştırmaya yönelik bir araştırma. *Yeni Medya*, (6), 46-63.
- Brundin, E., McClatchey, I. S., & Melin, L. (2023). Leaving the family business: The dynamics of psychological ownership. *Journal of Family Business Strategy*, 14, 1-20. <https://doi.org/10.1016/j.jfbs.2023.100555>
- Carlson, T. (2019). A new lens: Psychological ownership as an element to promoting organizational change. Access address: <https://openprairie.sdstate.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=4223&context=etd>
- Çetinkaya, Z. (2019). Personel güçlendirme ve psikolojik sahipliğin iş sonuçlarına etkisi: Eğitim sektörü üzerine bir çalışma. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gebze Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kocaeli.
- Constantinides, E., & Stagno, M. C. Z. (2012). Higher education marketing: A study on the impact of social media on study selection and university choice. *International Journal of Technology and Educational Marketing*, 2(1), 41-58.
- Cruz, R. A. B., & Lee, H. J. (2014). The brand personality effect: communicating brand personality on twitter and its influence on online community engagement. *Journal of Intelligence and Information Systems*, 20(1), 67-101.
- Demir, Z. G. (2010). Akademik örgütlerde kurumsal marka kişiliği: Akdeniz Üniversitesi üzerine bir araştırma. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Akdeniz Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya.
- Doğanlı, B., & Bayri, O. (2012). Üniversitelerin marka kişiliklerinin belirlenmesine ilişkin ampirik bir araştırma: Adnan Menderes Üniversitesi örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 17(3), 163-176.
- Duffett, R. G. (2017). Influence of social media marketing communications on young consumers' attitudes. *Young Consumers*, 18(1), 19-39. <https://doi.org/10.1108/YC-07-2016-00622>
- Ekinci, S. (2018). Profesyonel öğrenme topluluğu, psikolojik sahiplenme ve bağlamsal performans arasındaki ilişki. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Erdinç, N. (2019). Algılanan değer ve marka sadakati arasındaki ilişkide sosyal medya yorumlarının aracı etkisi. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Balıkesir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir.

- Ghafoor, A., Qureshi, T. M., Khan, M. A., & Hijazi, S. T. (2011). Transformational leadership, employee engagement and performance: Mediating effect of psychological ownership. *African Journal of Business Management*, 5(17), 7391.
- Gümüş, N., Türkel, E., & Şen, G. (2015). Üniversite tercihlerinde öğrencilerin yararlandıkları bilgi kaynaklarının belirlenmesine yönelik Kastamonu üniversitesi öğrencileri üzerinde bir araştırma. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(2), 43-67. <https://doi.org/10.17336/igusbd.32069>
- Gürüz, M. İ. (2019). Tüketicilerin marka sahipliği ve sosyal medyadaki marka içerikleriyle etkileşimi üzerine bir inceleme: Instagram kullanıcıları örneği. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Bilgi Üniversitesi, Lisansüstü Programlar Enstitüsü, İstanbul.
- Halifeoğlu, M. (2016). Marka kişiliği algısı: Sosyal medya markaları üzerine üniversite öğrencilerine yönelik bir araştırma. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Fırat Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elâzığ.
- Hollebeek, L. D., Glynn, M. S., & Brodie, R. J. (2014). Consumer brand engagement in social media: Conceptualization, scale development and validation. *Journal of Interactive Marketing*, 28(2), 149-165.
- Jayasingh, S., & Venkatesh, R. (2015). Customer engagement factors in Facebook brand pages. *Asian Social Science*, 11(26), 19-29.
- Kaplan, A. M., & Haenlein, M. (2010). Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media. *Business Horizons*, 53(1), 59-68.
- Karaköse, S. (2020). Sosyal medya reklamları, tüketici algıları, satın alma davranışları: Tüketicilerin demografik farklılıkları üzerine bir araştırma. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Altınbaş Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Kaya, A. (2019). Sosyal medya pazarlamasında demografik faktörlerin satın alma davranışlarına etkisi: Konya ili araştırması. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Keller, K. L. (1993). Conceptualizing, measuring, and managing customer-based brand equity. *Journal of Marketing*, 57(1), 1-22.
- Khan, Z., Yang, Y., Shafi, M., & Yang, R. (2019). Role of social media marketing activities (SMMAs) in apparel brands customer response: A moderated mediation analysis. *Sustainability*, 11(19), 1-19. <https://doi.org/10.3390/su11195167>
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing Management*. Pearson.
- Kumar, J., & Nayak, J. K. (2019). Brand engagement without brand ownership: a case of non brand owner community members. *Journal of Product & Brand Management*, 28(2), 216-230. <https://doi.org/10.1108/JPBM-04-2018-1840>
- Md-Sidin, S., Sambasivan, M., & Muniandy, N. (2009). Impact of psychological ownership on the performance of business school lecturers. *Journal of Education for Business*, 85(1), 50-56. <https://doi.org/10.1080/08832320903217903>
- Minh, S. V., Huong, G. N., & Ha, G. D. N. (2022). The role of social brand engagement on brand equity and purchase intention for fashion brands. *Cogent Business & Management*, 9(1), 1-21. <https://doi.org/10.1080/23311975.2022.2143308>

- Naheen, F., & Elsharnouby, T. H. (2021). You are what you communicate: on the relationships among university brand personality, identification, student participation, and citizenship behaviour. *Journal of Marketing for Higher Education*, 1-22. <https://doi.org/10.1080/08841241.2021.1992814>
- Nalçakan, C. (2020). The effect of brand personality on brand loyalty: A research on airline companies operating in Turkey. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Bahçeşehir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Özgüner, E. (2017). Marka yönetimi ve eğitim sektöründe bir uygulama. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Bahçeşehir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Özsoy, E., & Yıldız, G. (2013). Kişilik kavramının örgütler açısından önemi: bir literatür taraması. *İşletme Bilimi Dergisi*, 1(2), 1-12.
- Peruta, A., & Shields, A. B. (2018). Marketing your university on social media: a content analysis of Facebook post types and formats. *Journal of Marketing for Higher Education*, 28(2), 175-191. <https://doi.org/10.1080/08841241.2018.1442896>
- Polyorat, K., & Preechapanyakul, W. (2020). University branding: the impact of University personality on University distinctiveness and University identification. *Journal of Critical Reviews*, 7(5), 703-709.
- Porter, M. E. (1985). *Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance*. New York: Free Press.
- Savaşçı, İ. (2008). Türkiye'de pazara sunulan yerli ve yabancı mamullerde stratejik marka yönetimi ve marka değerlerinin karşılaştırılması. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Ege Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- She, S., Li, S., Xu, J., & Yang, B. (2022). Exploring the Concept, Antecedents, and Consequences of Environmental Psychological Ownership. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(19), 1-15. <https://doi.org/10.3390/ijerph191912621>
- Solak, B. B. (2020). Markaların Dijital Dönüşümü ve Sosyal Medya Kullanımı: Twitter Özelinde Bir İnceleme. *Dördüncü Kuvvet Uluslararası Hakemli Dergi*, 3(1), 100-112. <https://doi.org/10.33464/dorduncukuvvet.692428>
- Türten, B., & Özarslan, C. (2021). Türkiye'de Markaların Sosyal Medya Kullanımı: En Değerli 10 Markanın Instagram İçeriklerinin İncelenmesi. *International Journal of Communication and Media Research*, 1(2), 120-146.
- Yıldırım, S. (2019). İşletmelerin sosyal medya pazarlamasına yönelik tutumları: Mobilya sektöründe bir araştırma. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.