



# Fiscaoeconomia

E-ISSN: 2564-7504

Cilt/Volume 8

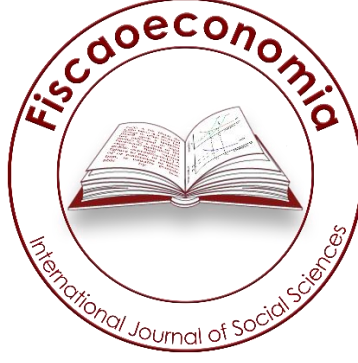
Sayı/Issue 3



Eylül  
September  
2024



**TRDİZİN**



# **Fiscaoconomia**

**International Journal of Social Sciences**

**Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi**

**September/Eylül 2024**

**Volume/Cilt 8, Issue/Sayı 3**

**E-ISSN: 2564-7504**

**<https://dergipark.org.tr/tr/pub/fsecon>**

*The responsibility of statements or opinions uttered in the articles is upon their authors.*

*Dergide yer alan yazıların ilmî ve fikrî sorumluluğu yazarlarına aittir.*



**Published by/ İmtiyaz Sahibi**

Doç. Dr. Ahmet Arif EREN

**Editor in Chief/ Baş Editör**

Doç. Dr. Orhan ŞİMŞEK, Artvin Çoruh University

**Editors/Editörler**

Doç. Dr. Ahmet Arif EREN, Niğde Ömer Halisdemir University

Prof. Dr. Metehan TOLON, Ankara Hacı Bayram Veli University

Prof. Dr. Dilek ÇETİN, Süleyman Demirel University

Prof. Dr. Altuğ M. KÖKTAŞ, Necmettin Erbakan University

Dr. Emre ATSAN, Niğde Ömer Halisdemir University

Dr. Vikas ARYA, Chandigarh University

**Assistant Editor/ Editör Yardımcısı**

Res. Asst. Mert ŞAKI, Artvin Çoruh University

**Editorial Board/Editör Kurulu**

Prof. Dr. Alex CALLINICOS, Kings College London

Prof. Dr. Andreas NÖLKE, Goethe University Frankfurt

Prof. Dr. Anton FILIPENKO, Taras Shevchenko National University of Kyiv

Prof. Dr. Bülent GÜLOĞLU, İstanbul Technical University

Prof. Dr. Enzo MINGIONE, Università di Milano-Bicocca

Prof. Dr. Erinç YELDAN, Kadir Has University

Prof. Dr. Hüseyin ÖZEL, Hacettepe University

Prof. Dr. R. Koray YILMAZ, Ondokuz Mayıs University

Prof. Dr. Müslüme NARİN, Ankara Hacı Bayram Veli University

Prof. Dr. Immanuel NESS, Brooklyn College of the City University

Prof. Dr. Taha Bahadır SARAÇ, Hitit University

Prof. Dr. Ziad MAJED, The American University of Paris

Prof. Dr. Altuğ M. KÖKTAŞ, Necmettin Erbakan University

Prof. Dr. Dilek ÇETİN, Süleyman Demirel University

Prof. Dr. Çağatay Edgücan ŞAHİN, Ordu University

Doç. Dr. Ahmet Arif EREN, Niğde Ömer Halisdemir University

Doç. Dr. Baki DEMİREL, Yalova University

Doç. Dr. Doğan BAKIRTAŞ, Manisa Celal Bayar University

Doç. Dr. Onur POLAT, Bilecik Şeyh Edebali University

Doç. Dr. Orhan ŞİMŞEK, Artvin Çoruh University

Doç. Dr. Şükrü APAYDIN, Nevşehir Hacı Bektaş Veli University

Doç. Dr. Yeliz SARIÖZ GÖKTEN, Niğde Ömer Halisdemir University

Doç. Dr. Zehra DOĞAN ÇALIŞKAN, Bolu Abant İzzet Baysal University

Doç. Dr. Yusuf MURATOĞLU, Hitit University

Dr. Abraham GARCIA, Maastricht University

Dr. Vikas ARYA, Chandigarh University

**Foreign Language Editors/Yabancı Dil Editörleri**

Girhan KASAP

**Secretariat/Sekretarya**

Res. Asst. Şehit Muksit KAYA, Niğde Ömer Halisdemir University

**Publication Type/Yayın Türü:** International Peer-reviewed Periodicals/ Uluslararası Hakemli Süreli Yayın

**Publication Frequency/Yayın Sıklığı:** Tri-annually/Yılda Üç Sayı

**Publication Date/Basım Tarihi:** September/Eylül 2024

**Contact/İletişim:** fiscaeconomiajournal@gmail.com



# Fiscaoekonomia

E-ISSN: 2564-7504

2024, Volume 8, Issue 3

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/fsecon>

## Indexing, Abstracting/Dizin



TÜBİTAK ULAKBİM TR DİZİN, DOAJ, RePEc, Bielefeld Academic Search Engine (BASE), CEEOL, Scientific World Index, ResearchBib, Socionet, Arastirmax, ASOS Indeks, Academic Keys, Neliti, Scilit, WorldCat, OpenAIRE, ROAD

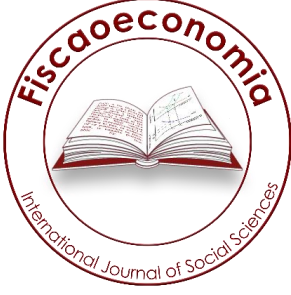


## Referees of This Issue/Bu Sayının Hakemleri

- Prof. Dr. Volkan Yurdadoğ – Çukurova Üniversitesi
- Prof. Dr. Şule Tuzlukaya – Atılım Üniversitesi
- Prof. Dr. Sevcan Güneş – Pamukkale Üniversitesi
- Prof. Dr. Selçuk Yalçın – Kütahya Dumlupınar Üniversitesi
- Prof. Dr. Renan Tunaloğlu – Aydın Adnan Menderes Üniversitesi
- Prof. Dr. Özgür Orhangazi – Kadir Has Üniversitesi
- Prof. Dr. Nevin Aydın – Artvin Çoruh Üniversitesi
- Prof. Dr. Mustafa Çam – Erciyes Üniversitesi
- Prof. Dr. Merter Mert – Hacı Bayram Veli Üniversitesi
- Prof. Dr. Meltem Erdoğan – Anadolu Üniversitesi
- Prof. Dr. Mehmet Baş – Hacı Bayram Veli Üniversitesi
- Prof. Dr. Doğan Uysal – Manisa Celal Bayar Üniversitesi
- Prof. Dr. Çağatay Edgücan Şahin – Ordu Üniversitesi
- Prof. Dr. Altuğ Yalçintaş – Ankara Üniversitesi
- Prof. Dr. Ahmet Emre Biber – Abant İzzet Baysal Üniversitesi
- Doç. Dr. Zekai Şenol – Sivas Cumhuriyet Üniversitesi
- Doç. Dr. Zehra Doğan Çalışkan – Abant İzzet Baysal Üniversitesi
- Doç. Dr. Yusuf Muratoğlu – Hitit Üniversitesi
- Doç. Dr. Yavuz Yıldırım – Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi
- Doç. Dr. Yasemin Asu Çırpıcı – Marmara Üniversitesi
- Doç. Dr. Tunga Bozdoğan – Uşak Üniversitesi
- Doç. Dr. Tuğba Akın – Aydın Adnan Menderes Üniversitesi
- Doç. Dr. Songül Gül Tekdal – Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi
- Doç. Dr. Sıtkıcan Saraçoğlu – Hacı Bayram Veli Üniversitesi
- Doç. Dr. Sevilay Ece Gümüş Özuyar - Necmettin Erbakan Üniversitesi
- Doç. Dr. Önder Aytaç Afşar – Selçuk Üniversitesi
- Doç. Dr. Ömer Limanlı – Düzce Üniversitesi
- Doç. Dr. Onur Yeni – Hacettepe Üniversitesi



- Doç. Dr. Nazlı Ersoy – Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi
- Doç. Dr. Murat Berberoğlu – Artvin Çoruh Üniversitesi
- Doç. Dr. Mehmet Şengür – Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
- Doç. Dr. Mehmet Songur – Dicle Üniversitesi
- Doç. Dr. Mehmet Polat – Iğdır Üniversitesi
- Doç. Dr. M. Esra Atukalp – Giresun Üniversitesi
- Doç. Dr. İlyas Kays İmamoğlu – Bayburt Üniversitesi
- Doç. Dr. İhsan Seddar Kaynar – Hakkâri Üniversitesi
- Doç. Dr. İbrahim Erem Şahin – Selçuk Üniversitesi
- Doç. Dr. Hüsnü Bilir – Aksaray Üniversitesi
- Doç. Dr. Hasan Sencer Peker – Polis Akademisi
- Doç. Dr. Fikret Sözbilir – Artvin Çoruh Üniversitesi
- Doç. Dr. Erdem Utku Eke – Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi
- Doç. Dr. Emin Salihi – Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi
- Doç. Dr. Ebru Işık – Sinop Üniversitesi
- Doç. Dr. Doğuş Yüksel – Ostim Teknik Üniversitesi
- Doç. Dr. Dilek Başar – Hacettepe Üniversitesi
- Doç. Dr. Devran Şanlı – Bartın Üniversitesi
- Doç. Dr. Cengiz Ekiz – Abant İzzet Baysal Üniversitesi
- Doç. Dr. Bahar Gürdin – Aydın Adnan Menderes Üniversitesi
- Doç. Dr. Ayşe Topal – Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi
- Doç. Dr. Ayhan Kuloğlu – Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi
- Doç. Dr. Aydoğan Kutlu – Kastamonu Üniversitesi
- Doç. Dr. Ahmet Oğuz Akgüneş – Kırklareli Üniversitesi
- Doç. Dr. Abdullah Ballı – Ostim Teknik Üniversitesi
- Dr. Öğr. Üyesi Ramazan Aslan – Ardahan Üniversitesi
- Dr. Öğr. Üyesi Meral Kızrak – Başkent Üniversitesi
- Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Sinan Çelik – Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi
- Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Özgün – Pamukkale Üniversitesi
- Dr. Öğr. Üyesi İsmail Çakmak – Ordu Üniversitesi



# Fiscaoconomia

E-ISSN: 2564-7504

2024, Volume 8, Issue 3

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/fsecon>

- Dr. Öğr. Üyesi Ela Oğan – Artvin Çoruh Üniversitesi
- Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Aydın – Süleyman Demirel Üniversitesi
- Dr. Öğr. Üyesi Yavuz Demirdöğen – Süleyman Demirel Üniversitesi
- Dr. Öğr. Üyesi Pelin Erden Çevik - Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi
- Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Ünsalan – Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi
- Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Fatih Aslantaş – Kafkas Üniversitesi
- Dr. Öğr. Üyesi Kamile Meriç – Kafkas Üniversitesi
- Dr. Öğr. Üyesi Hilal Zorba Bayraktar– Kütahya Dumlupınar Üniversitesi
- Dr. Öğr. Üyesi Gizem Şimşek Açar – Siirt Üniversitesi
- Dr. Öğr. Üyesi Çiğdem Özarı – İstanbul Aydın Üniversitesi
- Dr. Öğr. Üyesi Burhan Erdoğan – Sivas Cumhuriyet Üniversitesi
- Dr. Öğr. Üyesi Burcu Nazlıoğlu – Hacı Bayram Veli Üniversitesi
- Dr. Öğr. Üyesi Başak Sezgin Kiroğlu – Anadolu Üniversitesi
- Dr. Öğr. Üyesi Anıl Başaran – Yalova Üniversitesi
- Dr. Öğr. Üyesi Abreg S. Çelem – Ondokuz Mayıs Üniversitesi
- Dr. Gökçen Aydınbaş – Anadolu Üniversitesi
- Dr. Eren Kırmızıaltın – Sinop Üniversitesi
- Dr. Erdal Bilgiç



## CONTENTS/İÇİNDEKİLER

Article Type, Article Name Makale Türü, Makale Adı	Author(s) Yazar(lar)	Pages Sayfalar
<b>Research Article/Araştırma Makalesi</b> Entropy-TOPSIS Method Approach: A Comprehensive Quarterly Assessment with Application in Turkey's Cement Sector <i>Entropi-TOPSIS Yöntemi Yaklaşımı: Türkiye'nin Çimento Sektöründe Uygulamalı Kapsamlı Çeyreklik Değerlendirme</i>	Çiğdem Özsarı, Özge Demirkale*	938-967
<b>Research Article/Araştırma Makalesi</b> Fluctuations of BIST Sectoral Index Movements During High Inflation Periods: A Markov Regime Switching Analysis <i>Yüksek Enflasyon Dönemlerinde BIST Sektörel Endekslerinin Dalgalanmaları: Markov Rejim Switching Analizi</i>	Turgay Münyas, Havva Koç *	968-994
<b>Research Article/Araştırma Makalesi</b> Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Firmalarının Seçilmiş Göstergeler Üzerindeki Etkileri: Ankara İli Örneği <i>Effects of Technology Development Zone Companies on the Selected Indicators: The Case of Ankara Province</i>	Muhammed Murat Kankaya*, Atilla Ahmet Uğur	995-1019
<b>Research Article/Araştırma Makalesi</b> Hisse Senedi Yatırım Fonu Stratejilerinin Performansının Entropi Temelli Topsis Yöntemi ile Değerlendirilmesi <i>Evaluation of the Performance of Mutual Stock Fund Strategies Using the Entropy-Based Topsis Method</i>	İstemi Çömllekçi	1020-1038
<b>Research Article/Araştırma Makalesi</b> Türkiye Ekonomisinde Temel Kârlılık Göstergeleri <i>The Key Indicators of Profitability in the Turkish Economy</i>	Ozan Mutlu, Ekin Değirmenci*	1039-1065
<b>Research Article/Araştırma Makalesi</b> Algoritmik Anlaşmaların Tespiti: Moment Tarama Yönteminden Çıkarımlar <i>Detecting Algorithmic Collusion: Insights from Moment Screening Methods</i>	Yalçiner Yalçın, Selcen Öztürk*	1066-1084
<b>Research Article/Araştırma Makalesi</b> Military Expenditures and Income Inequality: Evidence from a Panel Analysis <i>Askeri Harcamalar ve Gelir Eşitsizliği: Bir Panel Analizden Kanıtlar</i>	Alper Sönmez*, Abdoul-Kader Sidi Gandou	1085-1099
<b>Research Article/Araştırma Makalesi</b> Effects of Creative Self-Efficacy and Green Shared Vision on Green Innovative Behavior Tendencies: A Research on the Logistics Industry <i>Yaratıcı Öz Yeterlilik ve Yeşil Paylaşılan Vizyonun Yeşil İnovatif Davranış Eğilimleri Üzerindeki Etkileri: Lojistik Sektörü Üzerine Bir Araştırma</i>	İtir Hasırcı*, Edip Örucü, Ramazan Özkan Yıldız	1100-1122
<b>Research Article/Araştırma Makalesi</b> Türkiye'nin İhracat Çeşitliliğinin Ürün Uzaı Yaklaşımıyla Değerlendirilmesi: 2000-2022 Dönemi <i>Evaluation of Turkey's Export Diversity Using Product Space Approach: 2000-2022 Period</i>	Onur Sungur, Canan Şentürk*	1123-1149





<b>Research Article/Araştırma Makalesi</b> Dinamik Çevre Koşullarında Örgütsel Çift Yönlülüğün Firma Performansına Etkisi <i>The Effect of Organizational Ambidexterity on Firm Performance under Dynamic Environmental Conditions</i>	Hasan Sadık Tatlı*, Gülşah Gençer Çelik	1150-1172
<b>Research Article/Araştırma Makalesi</b> Yüzeysel Bir Radikalite Bağlamı Olarak Woke Hareketi <i>The Woke Movement as a Superficial Context of Radicalism</i>	Cihan Palancı	1173-1193
<b>Research Article/Araştırma Makalesi</b> Derin Öğrenme Tabanlı Fiyat Tahmini ve Algoritmik Ticaret: BİST100 Endeksinde Bir Uygulama <i>Deep Learning Based Price Prediction and Algorithmic Trading on BIST100</i>	Ahmet Akusta, Mehmet Nuri Salur*	1194-1215
<b>Research Article/Araştırma Makalesi</b> The Effect of Electronic Word-of-Mouth Marketing (e-WOMM) on Consumers' Hotel Preferences <i>Elektronik Ağızdan Ağıza Pazarlamanın (e-WOMM) Tüketicilerin Otel Tercihleri Üzerindeki Etkisi</i>	Horişan Yavuz*, İnci Erdoğan Tarakçı	1216-1239
<b>Research Article/Araştırma Makalesi</b> The Effect of Product Personalization on Consumer Purchasing Intention, Customer Satisfaction, Brand Loyalty and Artificial Intelligence Applications with Machine Learning <i>Ürün Kişiselleştirmenin Tüketici Satın Alma Niyeti, Müşteri Tatmini, Marka Sadakati Üzerine Etkisi ve Makine Öğrenmesi ile Yapay Zekâ Uygulamaları</i>	Abdullah Ballı	1240-1263
<b>Research Article/Araştırma Makalesi</b> The Impact of Customs Procedures on Global Competitiveness: An Investigation with Structural Equation Modelling <i>Gümrük Prosedürlerinin Küresel Rekabet Gücü Üzerindeki Etkisi: Yapısal Eşitlik Modellemesi ile Bir İnceleme</i>	Suzan Oğuz	1264-1278
<b>Research Article/Araştırma Makalesi</b> Gönüllülerin Gelirine Göre Mutluluğu Değişir Mi? Dünya Geneline Ampirik Bir Uygulama <i>Does the Happiness of Volunteers Change According to their Income? An Empirical Application across the World</i>	Keziban Altun Erdoğan	1279-1313
<b>Research Article/Araştırma Makalesi</b> Muhasebe Manipülasyonu Alanındaki Yayınların VOSviewer ile Bibliyometrik Betimsel Haritalama Analizi <i>Bibliometric Descriptive Mapping Analysis of Publications in the Field of Accounting Manipulation with VOSviewer</i>	İrem Özcan	1314-1334
<b>Other/Diğer</b> From Theory to Action: Evaluating How (Digital) Nudges Influence Pro-Environmental Behaviors <i>Teoriden Eyleme: (Dijital) Dürtmelerin Çevre Yanlısı Davranışları Nasıl Etkilediğinin Değerlendirilmesi</i>	Havva Serim Toro, Seda Aksümer*	1335-1365



<b>Research Article/Araştırma Makalesi</b> Teknoloji ve İşsizlik: Sistem GMM Tahminlerinden Ampirik Kanıtlar <i>Technology and Unemployment: Empirical Evidence from System GMM Estimates</i>	Nadide Gülbay Yiğitli	1366-1391
<b>Research Article/Araştırma Makalesi</b> E7 Ülkeleri Pay Piyasaları Üzerine Etkin Piyasa Hipotezi ile Adaptif Piyasa Hipotezinin Araştırılması <i>Investigation of Efficient Market Hypothesis and Adaptive Market Hypothesis on Stock Markets of E7 Countries</i>	Büşra Görgel*, İlhan Ege	1392-1423
<b>Research Article/Araştırma Makalesi</b> In the Context of War Theories in International Relations, the Causes of Societies' Defeat and Victory in Ibn Khaldûn's Philosophy <i>Uluslararası İlişkiler Savaş Teorileri Bağlamında, İbn Haldun'un Felsefesinde Toplamları Mağlubiyet ve Galibiyete Götüren Nedenler</i>	Ayşe Yaşar Ümütlü	1424-1452
<b>Research Article/Araştırma Makalesi</b> D Tipi Kişilik Yapısının Kompulsif Satın Alma Davranışına Etkisinde Finansal İyi Oluşun Düzenleyici Rolü <i>Regulatory Role of Financial Wellness in the Effect of Type D Personality Structure on Compulsory Purchase Behavior</i>	Hamza Kandemir, Murat Alkın*, Hüseyin Başar Önem	1453-1471
<b>Research Article/Araştırma Makalesi</b> Neoliberal Düşünce Ekseninde ASEAN'in Uluslararası Politik Ekonomisinin Analizi <i>Analysing the International Political Economy of ASEAN in the Axis of Neoliberal Thought</i>	Fatma Şura Bahsi Koçer*, Kerem Gökten	1472-1494
<b>Research Article/Araştırma Makalesi</b> Doğal Afetlerde Afet Yönetimi ve Risk Azaltmada Yerel Yönetimlerin Rolü <i>The Role of Local Governments in Disaster Management and Risk Reduction In Natural Disasters</i>	Özlem Tümer	1495-1515
<b>Research Article/Araştırma Makalesi</b> Asimetrik Bilgi Sorununun Azaltılması İçin Açık Devlet Verilerinin Kullanılmasının Kamu Mali Denetimine Etkisi: Koltuk Denetimi <i>The Impact of Using Open Government Data to Mitigate the Asymmetric Information Problem on Public Financial Audit: Armchair Audit</i>	Ebru Yalçın*, Alparslan A. Başaran	1515-1548
<b>Research Article/Araştırma Makalesi</b> Küresel Lojistik Krizine Çözüm Alternatifi: Avrasya'nın Lojistik Merkezi Olarak Türkiye <i>An Alternative Solution for The Global Logistics Crisis: Türkiye as The Logistics Center of Eurasia</i>	Nazlı Deniz İlbars Hanta*, Recep Çiçek	1549-1567
<b>Research Article/Araştırma Makalesi</b> Assessing Food and Beverage Companies During a Time of Crisis: A Comparative MCDA Approach <i>Gıda ve İçecek Firmalarının Kriz Zamanında Değerlendirilmesi: Karşılaştırmalı Bir ÇKKA Yaklaşımı</i>	Orhan Emre Elma	1568-1598



<b>Research Article/Araştırma Makalesi</b> Davranışsal İktisat, Karar Verme Süreçleri ve Oy Verme Davranışını Etkileyebilecek Uygulama Önerileri <i>Behavioral Economics, Decision Making Processes, and Recommendations for Possible Implementations that may Affect Voting Behavior</i>	Eren Kırmızıaltın	1599-1616
<b>Research Article/Araştırma Makalesi</b> Finansal Gelişme, Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve Jeopolitik Riskin CO2 Emisyonları Üzerindeki Etkisi: Türkiye'den Kanıtlar <i>The Impact of Financial Development, Foreign Direct Investment and Geopolitical Risk on CO2 Emissions: Evidence from Turkey</i>	Şehmus Aydın, Ferhat Öztutuş*, İbrahim Halil Polat	1617-1640
<b>Research Article/Araştırma Makalesi</b> Türk Futbol Alanında Varoluşsal Anlam Arayışı: Egemen Kurumsal Mantıklar <i>The Search for Existential Meaning in the Turkish Football Field: Dominant Institutional Logics</i>	Zuhal Şenyuva	1641-1665



# Fiscaeconomia

E-ISSN: 2564-7504

2024, Volume 8, Issue 3, 938-967

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/fsecon>

Submitted/Geliş: 06.03.2024

Accepted/Kabul: 23.05.2024

Doi: 10.25295/fsecon.1447540

## Research Article/Araştırma Makalesi

### Entropy-TOPSIS Method Approach: A Comprehensive Quarterly Assessment with Application in Turkey's Cement Sector

*Entropi-TOPSIS Yöntemi Yaklaşımı: Türkiye'nin Çimento Sektöründe Uygulamalı Kapsamlı Çeyreklik Değerlendirme*

Çiğdem ÖZARI<sup>1</sup>, Özge DEMİRKALE<sup>2</sup>

#### Abstract

The objective of this research is to determine the financial performance of Turkish cement firms using quarterly data from the period between 1997 and 2022 through the Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS). The research takes into account company mergers that occurred in 2020 and analyzes two distinct periods: from 1997 to 2020, and post-2020. Fourteen companies were examined in the first period, while ten companies were assessed in the latter period. To measure financial performance, ten common financial ratios selected based on literature were utilized. Determining the importance of these financial ratios is a crucial step in multi-criteria decision-making techniques; hence, the entropy method was employed to address this issue. According to empirical results, before the company mergers, UNYE and MARDIN cement firms were observed to consistently perform well financially, often ranking at the top based on the financial parameters considered. However, after the merger, it has been noted that BUCIM consistently held the top position in every quarter.

**Jel Kodları:** C44, L25, L61

**Keywords:** Cement Firms, Financial Ratios, Entropy-based TOPSIS Method

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Aydın Üniversitesi, cigdemozari@aydin.edu.tr, ORCID: 0000-0002-2948-8957

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Aydın Üniversitesi, ozgedemirkale@aydin.edu.tr, ORCID: 0000-0002-4227-3934



Özari, Ç. & Demirkale, Ö. (2024). Entropy-TOPSIS Method Approach: A Comprehensive Quarterly Assessment with Application in Turkey's Cement Sector. *Fiscaoconomia*, 8(3), 938-967. Doi: 10.25295/fsecon.1447540.

#### Öz

Bu çalışmanın amacı, 1997 ile 2022 yılları arasında elde edilen çeyreklik verileri kullanarak Türk çimento sektöründeki firmaların finansal performanslarını Benzerlik İdeal Çözümüne Tercih Sırası Tekniği (TOPSIS) ile değerlendirmektir. Araştırma, 2020 yılında yaşanan şirket birleşmelerini de göz önünde bulundurarak, 1997-2020 ve 2020 sonrası olmak üzere iki farklı dönemi kapsamaktadır. İlk dönemde 14, ikinci dönemde ise 10 şirket incelenmiştir. Finansal performans analizi için literatüre dayalı olarak seçilen on temel finansal oran kullanılmıştır. Finansal oranların önem derecesini belirlemek çok kriterli karar verme süreçlerinde hayati bir rol oynar; bu nedenle, bu hususu ele almak amacıyla entropi yöntemi tercih edilmiştir. Ampirik sonuçlara göre, şirket birleşmelerinden önce UNYE ve MARDIN'in, baz alınan finansal parametreler açısından en çok ilk sırada yer alarak iyi bir finansal performans sergilediği belirlenmiştir; ancak birleşmeden sonraki dönemde, BUCIM'in her çeyrekte sürekli olarak ilk sırada yer aldığı tespit edilmiştir.

**Jel Codes:** C44, L25, L61

**Anahtar Kelimeler:** Çimento Firmaları, Finansal Oranlar, Entropi Temelli TOPSIS Yöntemi

## 1. Introduction

The performance evaluation process of companies is a leading process in terms of maintaining their presence in the sector and determining their competitiveness. Today's competitive conditions, as well as the dramatic developments in information technologies, have made it mandatory for companies operating in capital markets to evaluate their financial performance and create a competitive strategy accordingly. Various financial analysis methods are used to ensure that the companies listed on the stock exchanges can continue their activities following their goals and maintain their position in the sector. These methods include traditional and mathematical methods. Traditional methods are used to evaluate the financial performance of the company using the financial statements of the firms may be insufficient or incomplete. Depending on the results obtained from these methods, making decisions and predictions about future periods can lead to misleading decisions for both the business and the investor. Therefore, the use of mathematical methods in combination with traditional methods will open the way for the firm and the investor to make more accurate decisions.

Traditional methods can be a guide for determining the financial structure of a firm from the point of view of business managers, business lenders, and investors. Traditional methods, widely utilized for evaluating companies' financial performance, rely on the analysis of companies' financial statements from previous periods. When studies in the literature are examined, the most used of these methods are ratio analysis, vertical analysis, comparative analysis, trend analysis, and fund flow analysis (Ceylan & Korkmaz, 2015: 35). In this research, ratios that test the liquidity, activity, and profitability of the assets owned by cement companies in maintaining their operations by using ratio analysis were used in the first step.

Methods of financial analysis are important not only for the firm but also for other firms involved in the sector. In this context, Multi-Criteria Decision Making (MCDM) techniques based on traditional analysis methods are used to measure financial performance to determine the position of firms in the sector and their competitiveness. MCDM techniques include methods such as TOPSIS, Fuzzy TOPSIS, ELECTRE, Analytical Hierarchy Process (AHP), Fuzzy Logic, Artificial Intelligence, and Genetic Algorithms" (Sakarya & Akkuş, 2015: 110).

The TOPSIS method, initially introduced by Hwang and Yoon in 1981 and grounded on the principle that the chosen alternative should be nearest to the positive ideal solution and farthest from the negative ideal solution, as outlined by Feng & Wang (2000: 138). In employing the TOPSIS method, decision-makers assign weights to each criterion and evaluate the options by calculating the distances between each option and both the positive and negative ideal outcomes based on these criteria. According to Huang et al. (2011: 17), the superiority of the TOPSIS method over others is attributed to its advantages, including its user-friendly approach, consistent reliability, low computational demand, and the ability to be programmed.

In this research, 22-year quarterly data of 14 cement firms operating in Turkey and whose shares are traded on the Borsa Istanbul were used. The effectiveness of firms' performance in the process is measured using the TOPSIS method based on entropy. In this context, the

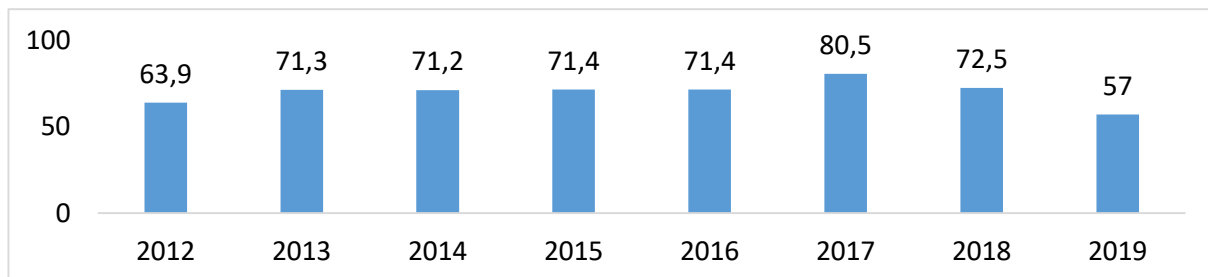
research aims to provide a comprehensive assessment of the quarterly data of each year of the firms between 1997 and 2020, in both their financial performance and their activities.

The remainder of this research is structured as follows: Section Two provides a brief overview of the background of cement firms. Section Three briefly explains the financial ratios used in evaluating financial Performance. The theoretical framework, including the entropy-based TOPSIS method and its literature, is detailed in Section Four. Section Five presents the application of ranking cement firms using the entropy-based TOPSIS method, along with key findings. Finally, Section Six presents the findings and results of the analysis and offers suggestions for future studies.

## 2. Background of the Cement Firms

Cement firms, like those in other sectors, aim to profit from their activities, develop, grow, increase their market values, and ensure continuity. In Turkey, the cement sector plays a critical role in the construction industry and has been rapidly growing in recent years due to the increasing need for housing. As shown in Fig. 1, the sector experienced growth at certain rates from 2012 to 2017 but entered a downward trend starting in 2018.

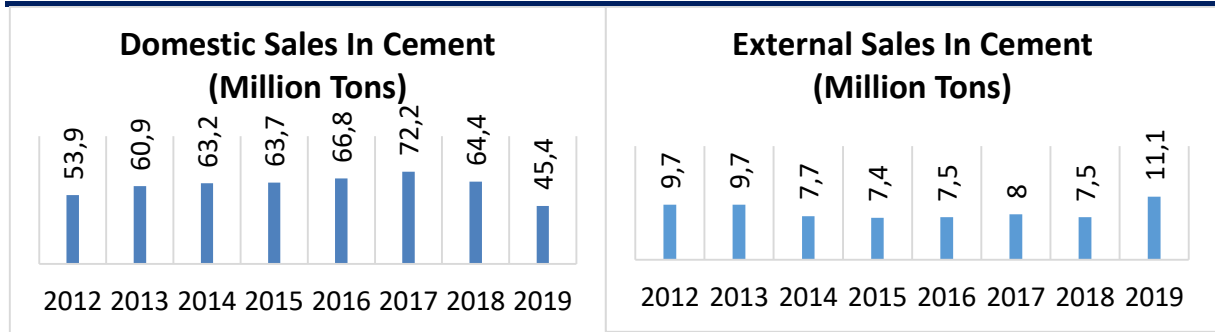
**Fig. 1: Turkey Cement Production (Million Tons)**



Source: <https://www.turkcimento.org.tr/tr/istatistikler>

Despite the contraction experienced by the sector in the domestic market as of 2019, it is observed that the share of exports has increased. It is believed that the declining demand for housing in Turkey in recent years has caused the sector's share of the domestic market to decline. Positive developments in the foreign market are expected to negatively affect the cement sector as in many sectors with the Covid-19 outbreak. The shrinking trend of the sector in the domestic market is expected to reduce its share of exports due to the negative impact of the global epidemic. As in other sectors, the dynamic process, and the uncertainty of when the outbreak will end is among the most crucial problems in the cement sector (Fig. 2).

**Fig. 2: Domestic and Foreign Sales of Cement**



Source: Çimento Sektörü Raporu, 2020.

The cement sector efficiently utilizes its resources in terms of raw materials and meets the country's needs through its production. With a relatively small share in imports, this sector exports to 155 countries worldwide. According to the Cement Sector Report published in Turkey in 2020, African countries like Cameroon, Ghana, and Ivory Coast are among the most developed in this sector, while the United States and Israel represent its most critical markets. Presently, the sector faces no issues in satisfying domestic demand and ranks as the fifth-largest cement exporter globally. Turkey holds the top position in cement production in Europe and the sixth worldwide. By producing high-quality, affordable cement for both domestic use and international markets, Turkey has enhanced its efficiency in the cement industry and is poised for future growth without dependency (Çimento Sektörü Raporu, 2020).

It is important for firms operating in the cement sector to successfully continue their activities. Determining the competitiveness of firms and evaluating their financial performance are vital for the development of the country's economy. Furthermore, conducting a comparative analysis of firms in the sector will help them maintain market values and create long-term strategic plans.

### 3. Financial Ratios

One of the most preferred and popular methods for evaluating the financial performance of firms is the rate analysis method, defined as a simple mathematical expression of the relationship between any two items contained in the financial statements. By using the financial items contained in the financial statements of the firms with rate analysis, it helps to obtain detailed information about the liquidity status, operating activities, financial structures, and profitability of the firm (Akgüç, 1995: 345). Usually, rates in the four groups are taken into account.

Liquidity ratios investigate the ability of a business to pay short-term debts. It is a ratio that represents the ability of a business to convert its assets into cash and the like in the short term by establishing a relationship between its current assets and short-term debts. Current assets are assets that can be converted into cash within one year. These assets consist of cash, receivables, inventories, and securities Bae et al., 2021: 363).



Liquidity ratios consist of the current ratio, acid-test ratio, stock dependency ratio, cash ratio, and ready values ratios (Karapınar & Zaif, 2013: 207).

Financial structure ratios include the extent to which the business is financed with debt, the extent to which it is financed with equity, and the rates used to measure long-term debt payment performance. As certain headings of the rates related to the financial structure, the leverage ratio, the equity ratio, and the debt ratio of the equity can be considered (Ceylan & Korkmaz, 2015: 52-53).

Activity ratios refer to rates that measure the extent to which the entity effectively uses the assets that it owns and uses to carry out its activities. The rates in this group are stock turnover rate, receivables turnover rate, current assets turnover rate, fixed assets turnover rate, asset turnover rate, equity turnover rate, and property, plant, and equipment turnover rate (Akdoğan & Tenker, 1997: 543).

Profitability ratios are metrics used to assess the extent to which the firm's profit is measurable and sufficient relative to its investments and sales. Key profitability ratios include the gross margin ratio, operating profit ratio, net profit margin ratio, return on equity, and return on assets (Akdoğan & Tenker, 1997: 593).

#### 4. Theoretical Framework

Determining the financial performance ranking of companies in any industry involves treating the task as an essential aspect of Multi-Criteria Decision Making (MCDM). This evaluation process is flexible, allowing it to be applied across different sectors and accommodate a variety of financial indicators. The methodology is structured around key steps, ensuring a thorough and adaptable analysis.

Step 1: Identification of Key Financial Ratios: Identify the most critical financial ratios that measure the financial performance of cement firms.

Step 2: Quarterly Calculation of Financial Ratios: Calculate these financial ratios for each cement firm on a quarterly basis.

Step 3: Weight Calculation Using the Entropy Method: Use the entropy method to calculate the weights of each financial ratio for every quarter.

Step 4: Refinement of Financial Ratios and Adjustment of Weights: Examine the weights derived from the entropy method. If the volatility of the weights, calculated on a quarterly basis using the entropy method, is not high, proceed to refine the model by removing financial ratios with low importance. If the volatility is too high, consider employing an alternative method, such as CRITIC, to calculate the importance levels of financial ratios. Following either scenario, determine new weights by calculating the average importance rankings of the remaining ratios across all quarters.

Step 5: Application of the TOPSIS Method: Apply the TOPSIS method to evaluate and rank the financial performance of all cement firms using the refined set of financial ratios and their new quarterly average weights.

#### 4.1. Entropy-based TOPSIS Method

We observed that among the various MCDM techniques, the TOPSIS method was most widely used in various fields due to its simplicity. This method was first proposed by Hwang & Yoon in 1981. According to this method, a positive ideal solution maximizes/minimizes the benefit/cost criteria, whereas a negative ideal solution maximizes/minimizes the cost/benefit criteria. Entropy is among the frequently used methods in MCDM approaches, aiming to determine the importance levels of evaluation criteria. A review of the literature reveals that studies frequently utilize the TOPSIS method alongside entropy (Altan & Yıldırım, 2019; Ding et al., 2016; Huang et al., 2018; Karakaş & Öztel, 2020; Turunç & Ersoy, 2018). Additionally, it is noteworthy that entropy can also be applied in conjunction with methods other than TOPSIS, demonstrating its versatility across various decision-making frameworks (Eş & Kocadağ, 2020; Fajdek-Bieda, 2021; Liu & Ming, 2019; Sümerli Sarigül et al., 2023; Ünvan & Ergenç, 2022; Vaid et al., 2022). The entropy-based TOPSIS method has seven steps, as follows:

##### Step 1: Calculation of Decision Matrix

The decision matrix [DM] for the annual financial ratios of cement firms can be expressed as follows:

$$DM_{n \times m} = \begin{bmatrix} d_{11} & \cdots & d_{1m} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ d_{n1} & \cdots & d_{nm} \end{bmatrix} \quad (1)$$

n represents the number of alternatives (cement firms) and m represents the number of criteria (financial ratios).

##### Step 2: Calculation of Normalized Decision Matrix

$$NDM_{n \times m} = \begin{bmatrix} z_{11} & \cdots & z_{1m} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ z_{n1} & \cdots & z_{nm} \end{bmatrix}, \text{ where } z_{ij} = \frac{d_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^n d_{ij}^2}} \quad (2)$$

where  $z_{ij}$  represents the normalized value of  $d_{ij}$

##### Step 3: Calculation of the weights of each criterion with entropy method

The entropy method was developed by Shannon (1948). This method is widely used to evaluate index weights (Hsu, 2013: 449). The entropy weight is applied to calculate the importance level of financial ratios that are used as criteria to measure financial performance.

$$r_{ij} = \frac{d_{ij}}{\sum_{i=1}^n d_{ij}}, \quad i=1, 2, \dots, n \text{ and } j=1, 2, \dots, m \quad (3)$$

$$e_j = \frac{-1}{\ln(m)} \sum_{i=1}^m r_{ij} \ln(r_{ij}), \quad i=1, 2, \dots, m \text{ and } j=1, 2, \dots, n \quad (4)$$

$$w_j = \frac{1-e_j}{\sum_{j=1}^n (1-e_j)}, \quad j=1, 2, \dots, n \quad (5)$$

where  $r_{ij}$  denotes the ratio of  $d_{ij}$  in the evaluation indicator  $j$ ,  $e_j$  denotes the entropy value of the evaluation indicator,  $j$  and  $w_j$  denotes the weight of indicator  $j$ .

Step 4: Determination of the Weighted Normalized Decision Matrix

The weighted normalized decision matrix  $WNDM_{n \times m}$  is obtained from matrix NDM.

$$WNDM_{n \times m} = \begin{bmatrix} w_{11} & \cdots & w_{1m} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ w_{n1} & \cdots & w_{nm} \end{bmatrix}, \text{ where } w_{ij} = w_j z_{ij} \quad (6)$$

Step 5: Determination of Ideal Solution (Positive and Negative)

The positive ideal vector  $P^+$  and the negative ideal vector  $P^-$  can be calculated as follows.

$$P^+ = (p_1^+, p_2^+, \dots, p_n^+) \text{ where } p_i^+ = \{\max(w_{ij}), j \in J, \min(w_{ij}), j \in J'\} \quad (7)$$

$$P^- = (p_1^-, p_1^-, \dots, p_n^-) \text{ where } p_i^- = \{\min(w_{ij}), j \in J, \max(w_{ij}), j \in J'\} \quad (8)$$

Step 6: Calculation of the separation measures for each alternative

The separation from positive ideal alternative is:

$$S_i^+ = [\sum_{i=1}^m (p_i^+ - w_{ij})^2]^{1/2} \quad (9)$$

The separation from negative ideal is:

$$S_i^- = [\sum_{i=1}^m (p_i^- - w_{ij})^2]^{1/2} \quad (10)$$

Step 7: Calculation of relative closeness to the ideal solution

$$C_i^* = S_i^- / (S_i^+ + S_i^-) \quad (11)$$

## 4.2. Literature of TOPSIS Method

It is known that in the literature, MCDM techniques are utilized to evaluate the financial performance of companies across various sectors. Below is a summary of some of the significant studies in this area.

Feng & Wang (2000) analyzed the performance of five airlines operating in Taiwan using the TOPSIS method. The research considered 22 variables representing transportation and financial indicators to rank the companies' performance. Another study by Feng & Wang (2001) focused on companies in the transportation sector in Taiwan. The researchers ranked four bus companies based on their financial performance across 16 variables. In another study conducted by Wang & Hsu (2004), the financial ratios of 10 firms traded on the Taiwan Stock Exchange were investigated using the TOPSIS method. The study suggests that the financial ratios and method used could be beneficial for investors in making decisions and determining investment strategies.



Özari, Ç. & Demirkale, Ö. (2024). Entropy-TOPSIS Method Approach: A Comprehensive Quarterly Assessment with Application in Turkey's Cement Sector. *Fiscaeconomia*, 8(3), 938-967. Doi: 10.25295/fsecon.1447540.

---

Kalogeras et al. (2005) examined the performance of 12 food companies operating in Greece over 5 years. In the study, they ranked companies according to their financial performance using 11 financial ratios with the assistance of PROMETHEE-II.

Bo & Haidong (2008) examined 112 companies listed on the Chinese stock exchange, and 11 financial ratios using the TOPSIS method. Researchers have found that the TOPSIS method can be used as an early warning system for companies during times of crisis.

Wang et al. (2010) ranked 13 businesses listed on the Vietnam Stock Exchange by financial ratios using the TOPSIS method. The researchers found that the TOPSIS method can be useful for investors to build portfolios by evaluating businesses among themselves according to their financial performance.

Mandic et al. (2014) examined 35 banks operating in Serbia between 2005 and 2010 using AHP and TOPSIS methods. 5 financial indicators were used in the analysis. In the first phase of the study, the criteria were weighted by the Fuzzy AHP (FAHP) method. In the second stage, the performance ranking of the banks with the relevant financial indicators was carried out using the TOPSIS method. According to the results from the study, Banca Intesa bank was the best performing bank.

Moghipi & Anvari (2014) investigated 8 cement firms operating on the Tehran Stock Exchange using FAHP and TOPSIS methods. In the study, the financial performance of the companies was evaluated over 16 financial ratios, and performance rankings were performed. In the study, criterion weights were found to have a significant effect. Rezaie et al. (2014) examined 27 cement companies operating on the Tehran Stock Exchange between 2008-2009 using FAHP and VIKOR methods. In the study, the FAHP method was used to determine the weight of 13 financial ratios. The companies were compared with each other with the VIKOR method, and the most successful cement company was tried to be determined for the years studied. Shaverdi et al. (2016) evaluated 7 petro-chemical companies listed on the Tehran Stock Exchange using the fuzzy TOPSIS method. The study was conducted using 15 financial ratios between 2003 and 2013. According to the results of the analysis, it was found that the weight ratios of the 7 companies are very close to each other.

Raikar (2018) used the AHP and the VIKOR method to evaluate the financial performance of Indian cement companies from 2013 to 2017. Based on the results of the analysis, Ambuja Cement was determined to rank first.

Liu et al. (2019) examine the maturities of China's seven carbon markets from 2013 to 2018 with the help of the entropy-based TOPSIS method. In other words, they proposed an entropy-based TOPSIS model to measure the maturity of the carbon market. Finally, some targeted policy implications are put forward to improve the maturity of the carbon market.

Bae et al. (2021) aimed to decipher the relationship between the financial and operational performance criteria of airlines, as well as to create an evaluation system to help determine the strengths and weaknesses of airlines in their performance measurement. For this purpose, they tested a hybrid method combining FAHP, and TOPSIS methods. To compare the findings, they also conduct FAHP and TOPSIS methods. They stated that with this modeling, the



Özari, Ç. & Demirkale, Ö. (2024). Entropy-TOPSIS Method Approach: A Comprehensive Quarterly Assessment with Application in Turkey's Cement Sector. *Fiscaeconomia*, 8(3), 938-967. Doi: 10.25295/fsecon.1447540.

---

systematic relationship between the financial and operational criteria of airlines can be better measured.

Sun & Yu (2021) employed simple normalization, entropy-based TOPSIS, and K-means methods to propose an improved data-driven method for evaluating building energy performance and ranking urban-scale office buildings. The entropy-based TOPSIS method assesses and evaluates the energy performance of buildings, while the K-means method ranks the assessed buildings.

Yurdakul & İç (2003) examined the performance of 5 automotive companies in Turkey whose shares are traded in BIST and operating in the automotive sector using the TOPSIS method. The research was conducted between 1998 and 2001 using financial ratios. The result found that firm performance showed a similar consistency relative to share prices.

Akkaya (2004) investigated the performance of an airline using the TOPSIS method. Three titles were identified: production, marketing, and activity, and 13 ratios were identified to represent each group using gray relationship analysis and TOPSIS methods. According to the results of the analysis, it was determined that the airline is in an important position in the national competition with the help of the relevant ratios.

Ertuğrul & Karakaşoğlu (2009) evaluated 15 cement firms whose shares are traded in BIST by using FAHP and TOPSIS methods. After determining the weights of the criteria with FAHP in the analysis using financial ratios, the performance ranking of the companies was determined by the TOPSIS method. In the study, it was determined that ADANA Cement Company took first place in the performance ranking.

Dumanoğlu (2010) evaluated 15 cement companies whose shares were traded in BIST using the TOPSIS method between 2004 and 2009. In the study, which used eight financial ratios; MARDIN cement ranked first in the performance rankings between 2004 and 2005, and ADANA cement ranked first in 2006-2007. BOLU cement was found to be the first in 2008 and KONYA cement was found to be the first in 2009.

Tayyar & Şimşek (2011) evaluated the financial performance of cement companies for 2009 using AHP, FAHP, and TOPSIS methods. In the study, they used AHP and FAHP methods to weigh the 5 main criteria and 17 sub-criteria selected. The results obtained from the research determined that the company with the best financial performance is ADANA cement followed by KONYA and BOLU cement companies, respectively.

Özden et al. (2012) assessed the financial performance of 16 cement companies whose shares were traded in BIST using the VIKOR method for the year 2011. Eight financial indicators were used to evaluate the financial performance of firms in the study. In addition, the stock returns of firms were calculated. According to the results obtained from the analysis, Konya Cement was found to have the highest performance. The study also found that there was no significant relationship between the rankings obtained with VIKOR and the rankings of returns obtained per share.

Sakarya & Akkuş (2015) examined the financial performance of cement companies whose shares were traded on BIST between 2010 and 2013 using the TOPSIS method. In the study,



Özari, Ç. & Demirkale, Ö. (2024). Entropy-TOPSIS Method Approach: A Comprehensive Quarterly Assessment with Application in Turkey's Cement Sector. *Fiscaeconomia*, 8(3), 938-967. Doi: 10.25295/fsecon.1447540.

---

traditional ratios and cash flow ratios of firms were used and compared with the result. The findings showed that the ranking with traditional rates differs from the ranking with cash flow rates.

Güleç & Özkan (2018) evaluated the financial performance of 16 cement companies whose shares were traded in BIST between 2005 and 2016 using the gray relational analysis method. 17 financial ratios were used to evaluate the financial performance of firms in the study. In the study, it was found that the most successful company was ÜNYE Cement, which ranked first for four years.

Kızıl (2019) examined the stock market performance and financial performance of cement companies whose shares were traded in BIST between 2015 and 2017 using the TOPSIS method. In the study, it was determined that KONYA cement ranked first in the financial performance rankings in 2015 and 2017 and ADANA cement ranked first in 2016. It also concluded that there was a significant correlation between the financial performance of businesses and stock market performance in 2015 and 2017, while there was no meaningful correlation in 2016.

Atukalp (2019) examined the performance of 15 cement companies based on 7 financial ratios between 2013 and 2017 using the Multi-MOORA method. It was found that the company with the best financial performance was ÜNYE cement.

Akbulut (2020) examined the financial performance of cement companies traded on BIST between 2014 and 2018, utilizing the Criteria Importance Through Intercriteria Criteria Importance Through Intercriteria Correlation (CRITIC) and Multi-Attributive Border Approximation Area Comparison (MABAC) methods. According to the results from the CRITIC method, the main performance criteria for these companies varied from year to year. Additionally, the MABAC method revealed that ADANA, ADBGR, and KONYA were the three most financially successful companies. However, in terms of stock return rankings, ADNAC, ADANA, and ADBGR are the three most successful companies.

Lam et al. (2023) introduced an entropy-fuzzy TOPSIS model designed to evaluate the financial performance of companies based on various financial ratios, with the goal of identifying the most viable candidates for portfolio investment. Utilizing Shannon's entropy for determining the weights of financial ratios and the fuzzy TOPSIS method for company assessment and ranking, the model highlights HD as the leading company, followed by NKE, UNH, MSFT, WMT, INTC, and AAPL, for portfolio selection purposes.

## 5. Application and Discussion

The main objective of this research is to evaluate and compare the financial performance of cement firms operating in BIST with the help of financial ratios. The research covers quarterly data from 1997 to 2022 (102 Quarters). Due to the merger of five companies (ADANA, BOLU,

LAFARGE, MARDIN, UNYE) under the OYAK Group after 2020-Q1, the application section has been divided into two subperiods. In addition, the financial performance of 14 firms will be examined through the sample 93 quarters, and the financial performance of 10 firms will be examined individually in the last 9 quarters.

14 firms from the cement sector operating in BIST, whose data for the relevant period (93 Quarters, 1997-Q1 to 2020-Q1) can be accessed continuously, were included in the study. The data was obtained from the financial statements of the firms in the Public Disclosure Platform (KAP) and Finnet. The data on the financial statements of the companies before 2009 were obtained from Borsa Istanbul.

For Step 1 and Step 2 of the proposed approach, financial ratios which are illustrated in Table 1 are used to evaluate the financial performance of the cement firms that can provide information about companies' profitability and financial structure.

**Table 1: Financial Ratios for the Cement Firms**

Symbols of Financial Ratios	Target	Financial Ratios
C1	Max	Current Ratio
C2	Max	Acid-Test Ratio
C3	Max	Treasury Rate
C4	Max	Total Asset Turnover Rate
C5	Min	Short-Term Foreign Resources / Total Assets
C6	Max	Profitability of Sales
C7	Max	The Ratio of Active Profitability
C8	Min	Average Collection Period of Receivables
C9	Min	Standby Time In Stock
C10	Min	Average Debt Duration

Since we need to determine the importance level of each criterion for Step 3 of the proposed approach, firstly the weights of the financial ratios are calculated using the entropy method for every period. The data pertaining to the weights for the year 1997, 1998 and 2019 are presented in Table 2, while the corresponding data for the other years are included in the appendix.

**Table 2: Importance Level of Financial Ratios for 1997 and 1998**

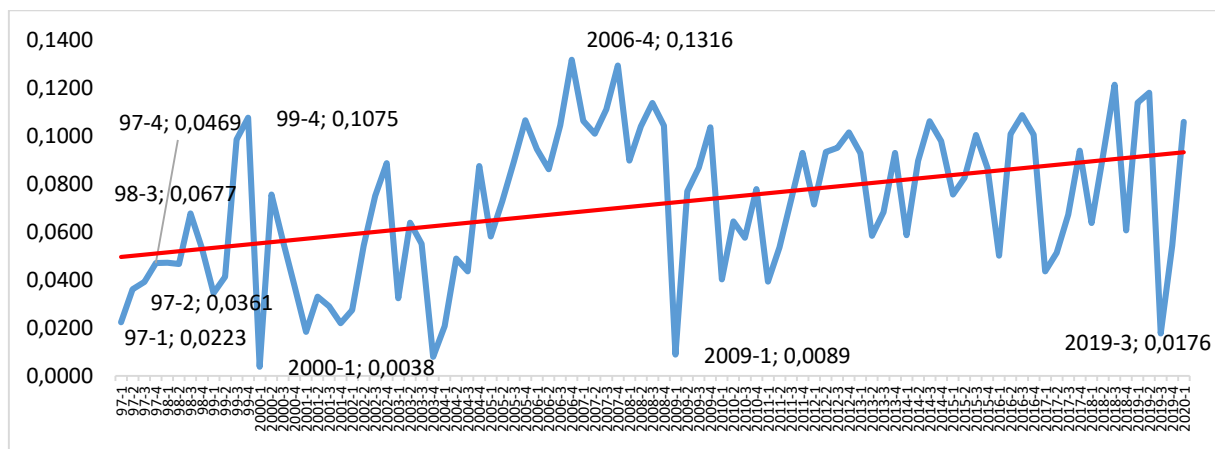
Weight	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
97-Q1	0.0223	0.0607	0.1375	0.0516	0.0257	0.1881	0.2611	0.0243	0.1461	0.0826
97-Q2	0.0361	0.0669	0.2559	0.0452	0.0446	0.1805	0.1817	0.0406	0.0895	0.0590
97-Q3	0.0391	0.0652	0.2201	0.0700	0.0375	0.1838	0.1725	0.0487	0.0984	0.0647

Özari, Ç. & Demirkale, Ö. (2024). Entropy-TOPSIS Method Approach: A Comprehensive Quarterly Assessment with Application in Turkey's Cement Sector. *Fiscaeconomia*, 8(3), 938-967. Doi: 10.25295/fsecon.1447540.

97-Q4	0.0469	0.0796	0.1958	0.1158	0.0398	0.1733	0.1399	0.0396	0.0896	0.0797
98-Q1	0.0472	0.1209	0.2361	0.0417	0.0344	0.0878	0.1847	0.0411	0.1371	0.0691
98-Q2	0.0466	0.0796	0.3230	0.0406	0.0409	0.1522	0.1528	0.0517	0.0768	0.0357
98-Q3	0.0677	0.0833	0.3116	0.0345	0.0775	0.1386	0.1302	0.0463	0.0621	0.0483
98-Q4	0.0530	0.0663	0.3193	0.0492	0.0710	0.1312	0.1304	0.0572	0.0593	0.0633
99-Q1	0.1138	0.1297	0.1377	0.1102	0.1113	0.0932	0.0863	0.0035	0.1036	0.1107
19-Q2	0.1179	0.1181	0.1171	0.1182	0.0083	0.1011	0.0965	0.1193	0.0959	0.1076
19-Q3	0.0176	0.0233	0.0342	0.1890	0.1917	0.1712	0.1621	0.0132	0.0106	0.1870
19-Q4	0.0543	0.0410	0.1251	0.1024	0.1250	0.1071	0.1055	0.1062	0.1174	0.1159
20-Q1	0.1058	0.0993	0.1378	0.1356	0.1378	0.1164	0.1209	0.0036	0.0090	0.1338

Figure 3 illustrates the weights assigned to the financial ratio C1, demonstrating the variations in its importance over time. Furthermore, the importance levels of other variables exhibit analogous changes across the same period. Due to the methodological framework employed in this study, these variations are deemed insignificant, resulting in their exclusion from the study.

**Fig. 3: Importance Level of Financial Ratio C1**



The separation from the positive ideal alternative, the separation from the negative ideal alternative, and the relative closeness to the ideal solution are illustrated in Table 3 for the first, second quarters of the year 1997.

**Table 3: TOPSIS Findings for Year 1997 (Q1, Q2)**

Company	1997-Q1				1997-Q2			
	$S_i^+$	$S_i^-$	$C_i^*$	Rank	$S_i^+$	$S_i^-$	$C_i^*$	Rank
ADANA	0.1730	0.1449	0.4558	7	0.1882	0.0969	0.3399	8
AFYON	0.2259	0.1077	0.3229	14	0.2072	0.0857	0.2925	11
AKNS	0.1735	0.1369	0.4411	10	0.2106	0.0867	0.2915	12



Özari, Ç. & Demirkale, Ö. (2024). Entropy-TOPSIS Method Approach: A Comprehensive Quarterly Assessment with Application in Turkey's Cement Sector. *Fiscaeconomia*, 8(3), 938-967. Doi: 10.25295/fsecon.1447540.

<b>BTCIM</b>	0.0736	0.2586	0.7783	1	0.0518	0.2437	0.8246	1
<b>BOLU</b>	0.1369	0.1534	0.5285	4	0.1968	0.1007	0.3385	9
<b>BUCIM</b>	0.1066	0.1932	0.6444	2	0.1755	0.1235	0.4131	5
<b>CMBTN</b>	0.1613	0.1649	0.5056	6	0.2103	0.0951	0.3115	10
<b>CMEN</b>	0.1847	0.1323	0.4173	12	0.2248	0.0734	0.2462	14
<b>CIMSA</b>	0.1405	0.1528	0.5210	5	0.1724	0.1005	0.3682	6
<b>GOLTS</b>	0.1174	0.1820	0.6077	3	0.2034	0.1063	0.3433	7
<b>KONYA</b>	0.2074	0.0999	0.3251	13	0.2000	0.0681	0.2539	13
<b>LAFARGE</b>	0.1750	0.1388	0.4424	9	0.1486	0.1295	0.4656	4
<b>MARDIN</b>	0.1787	0.1324	0.4256	11	0.1187	0.1655	0.5823	2
<b>UNYE</b>	0.1752	0.1430	0.4495	8	0.1429	0.1360	0.4876	3

The separation from the positive ideal alternative, the separation from the negative ideal alternative, and the relative closeness to the ideal solution are illustrated in Table 4 for the third, fourth, quarters of the year 1997.

**Table 4: TOPSIS Findings for Year 1997 (Q3, Q4)**

Company	1997-Q3				1997-Q4			
	$S_i^+$	$S_i^-$	$C_i^*$	Rank	$S_i^+$	$S_i^-$	$C_i^*$	Rank
<b>ADANA</b>	0.1282	0.1225	0.4886	6	0.1396	0.1175	0.4568	6
<b>AFYON</b>	0.1391	0.1157	0.4541	8	0.1636	0.1063	0.3940	9
<b>AKNS</b>	0.1650	0.0962	0.3683	13	0.1763	0.0878	0.3324	13
<b>BTCIM</b>	0.0752	0.1851	0.7112	2	0.1137	0.1550	0.5768	3
<b>BOLU</b>	0.1560	0.1078	0.4088	11	0.1785	0.0964	0.3508	12
<b>BUCIM</b>	0.1275	0.1347	0.5136	5	0.1579	0.1178	0.4272	7
<b>CMBTN</b>	0.1705	0.1059	0.3832	12	0.1773	0.1203	0.4042	8
<b>CMEN</b>	0.1977	0.0712	0.2648	14	0.1998	0.0700	0.2595	14
<b>CIMSA</b>	0.1382	0.1033	0.4277	9	0.1573	0.0915	0.3676	11
<b>GOLTS</b>	0.0691	0.1758	0.7178	1	0.1097	0.1345	0.5507	4
<b>KONYA</b>	0.1372	0.0973	0.4148	10	0.1521	0.0936	0.3810	10
<b>LAFARGE</b>	0.1283	0.1091	0.4595	7	0.1164	0.1191	0.5056	5
<b>MARDIN</b>	0.1052	0.1596	0.6026	4	0.0972	0.1670	0.6321	2
<b>UNYE</b>	0.1087	0.1812	0.6252	3	0.0943	0.2032	0.6830	1

For the fourth step of the proposed approach, the TOPSIS method is employed to obtain the financial performance of all cement firms. The closeness coefficient values, and the order of the cement firms are shown in Table 5.

**Table 5: Rankings of Cement Firms According to Closeness Coefficient Values: 1997**

Company	CC-1997-Q1	1997-Q1	CC-1997-Q2	1997-Q2	CC-1997-Q3	1997-Q3	CC-1997-Q4	1997-Q4
ADANA	0.4558	7	0.3399	8	0.4886	6	0.4568	6

Özari, Ç. & Demirkale, Ö. (2024). Entropy-TOPSIS Method Approach: A Comprehensive Quarterly Assessment with Application in Turkey's Cement Sector. *Fiscoeconomia*, 8(3), 938-967. Doi: 10.25295/fsecon.1447540.

AFYON	0.3229	14	0.2925	11	0.4541	8	0.3940	9
AKCNS	0.4411	10	0.2915	12	0.3683	13	0.3324	13
BTCIM	0.7783	1	0.8246	1	0.7112	2	0.5768	3
BOLU	0.5285	4	0.3385	9	0.4088	11	0.3508	12
BUCIM	0.6444	2	0.4131	5	0.5136	5	0.4272	7
CMBTN	0.5056	6	0.3115	10	0.3832	12	0.4042	8
CEMENT	0.4173	12	0.2462	14	0.2648	14	0.2595	14
CIMMSA	0.5210	5	0.3682	6	0.4277	9	0.3676	11
<b>GOLTS</b>	0.6077	3	0.3433	7	0.7178	1	0.5507	4
KONYA	0.3251	13	0.2539	13	0.4148	10	0.3810	10
LAFARGE	0.4424	9	0.4656	4	0.4595	7	0.5056	5
MARDIN	0.4256	11	0.5823	2	0.6026	4	0.6321	2
<b>UNYE</b>	0.4495	8	0.4876	3	0.6252	3	0.6830	1

As seen from Table 5, BTCIM cement is determined to be in the first order in the period Q1 and Q2 for 1997, while GOLTS cement is in the first order in the period Q3 and UNYE is in the first order in the period Q4. AFYON cement is determined to be in the last order in the period Q1, whereas CEMENT cement is determined to be in the last order in the following Q2, Q3, and Q4 periods.

Table 6 provides the scores for each company evaluated by the TOPSIS method from the first quarter of 1997 to the fourth quarter of 1999.

**Table 6.** TOPSIS Findings for 1997-Q1: 1999-Q4

	1997- Q1	1997- Q2	1997- Q3	1997- Q4	1998- Q1	1998- Q2	1998- Q3	1998- Q4	1999- Q1	1999- Q2	1999- Q3	1999- Q4
ADANA	7	8	6	6	3	4	3	3	1	2	2	3
AFYON	14	11	8	9	14	11	7	5	10	8	6	7
AKÇANSAN	10	12	13	13	11	9	8	4	3	4	5	5
BATIAND	1	1	2	3	1	1	4	6	2	5	12	12
BOLU	4	9	11	12	10	12	13	12	9	13	10	10
BURSA	2	5	5	7	6	8	9	9	5	10	9	13
ÇİMBETON	6	10	12	8	7	10	12	13	7	9	11	6
ÇİMENTAŞ	12	14	14	14	12	14	14	14	13	14	14	14
ÇİMSA	5	6	9	11	8	7	11	8	4	6	8	4
GÖLTAŞ	3	7	1	4	4	5	6	10	8	7	7	9
KONYA	13	13	10	10	13	13	10	11	14	12	4	8
LAFARGE	9	4	7	5	2	3	5	7	11	11	13	11
MARDİN	11	2	4	2	5	2	2	2	6	1	3	2
ÜNYE	8	3	3	1	9	6	1	1	12	3	1	1

According to Table 6, it can be observed that some companies demonstrate consistent performance, while others experience fluctuations across different periods in terms of financial performance. For instance, certain companies like BATIAND consistently rank at the top during specific periods, whereas others, such as KONYA, exhibit more variable

performance across periods. Table 7 provides the scores for each company evaluated by the TOPSIS method from the first quarter of 1997 to the fourth quarter of 1999.

**Table 7.** TOPSIS Findings for 2000-Q1: 2002-Q4

	2000- Q1	2000- Q2	2000- Q3	2000- Q4	2001- Q1	2001- Q2	2001- Q3	2001- Q4	2002- Q1	2002- Q2	2002- Q3	2002- Q4
ADANA	4	3	3	3	3	4	4	4	5	4	8	10
AFYON	14	11	8	6	11	11	9	11	14	13	7	5
AKÇANSA	7	10	10	11	10	10	10	8	12	10	13	14
BATIAND	6	6	5	8	6	6	6	6	6	5	9	4
BOLU	11	9	9	7	4	3	3	3	2	3	5	7
BURSA	5	12	12	10	7	7	7	7	8	11	11	11
ÇİMBETON	9	8	11	12	9	9	11	10	11	12	14	6
ÇİMENTAŞ	10	13	13	13	12	12	13	13	7	8	10	13
ÇİMSA	8	4	4	4	5	5	5	5	4	6	6	3
GÖLTAŞ	3	5	6	5	8	8	8	9	10	7	3	9
KONYA	13	7	7	9	13	13	12	12	13	14	4	8
LAFARGE	12	14	14	14	14	14	14	14	9	9	12	12
MARDİN	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
ÜNYE	1	1	1	1	1	2	2	2	3	2	2	2

The findings for the other years are included in the attachment. To facilitate a more comprehensive analysis of long-term trends, a frequency of rank orders table, Table 8, has been constructed for the entire period.

Table 8 gives the information of each company's number of orders during 93 quarters. From the first column of Table 8, it is seen that ADANA cement firm is determined to be in the first order 6 times and has never been in the last.

**Table 8:** Frequency of Rank Orders

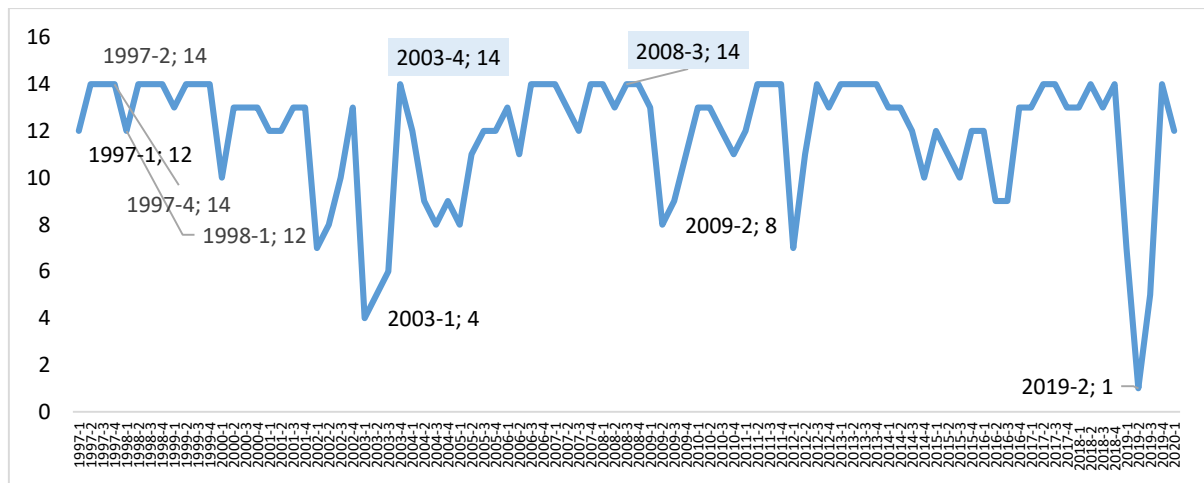
Rank	ADANA	AFYON	AKCNS	BTCIM	BOLU	BUCIM	CMBTN	CMENT	CIMSA	GOLTS	KONYA	LAFARGE	MARDIN	ÜNYE
1	6	4	0	4	0	1	2	1	1	3	5	0	19	47
2	10	1	1	4	4	3	0	0	0	4	20	1	25	20

Özari, Ç. & Demirkale, Ö. (2024). Entropy-TOPSIS Method Approach: A Comprehensive Quarterly Assessment with Application in Turkey's Cement Sector. *Fiscoeconomia*, 8(3), 938-967. Doi: 10.25295/fsecon.1447540.

3	18	3	1	2	13	0	1	0	4	7	10	2	19	13
4	24	3	4	3	12	2	5	1	8	7	6	5	12	1
5	9	7	4	11	5	7	0	2	13	9	7	9	9	1
6	9	13	4	12	6	10	4	1	11	9	10	1	2	1
7	5	12	8	10	8	12	4	3	6	17	3	4	1	0
8	4	10	12	13	7	10	5	4	9	9	3	3	2	2
9	3	5	13	7	10	12	7	5	9	10	4	7	0	1
10	3	6	18	7	8	13	12	4	6	6	6	3	1	0
11	1	8	9	6	7	13	17	6	9	5	2	9	1	0
12	0	6	7	4	4	6	18	15	7	4	5	14	1	2
13	1	6	11	3	6	4	10	21	5	1	9	14	0	2
14	0	9	1	7	3	0	8	30	5	2	3	21	1	3

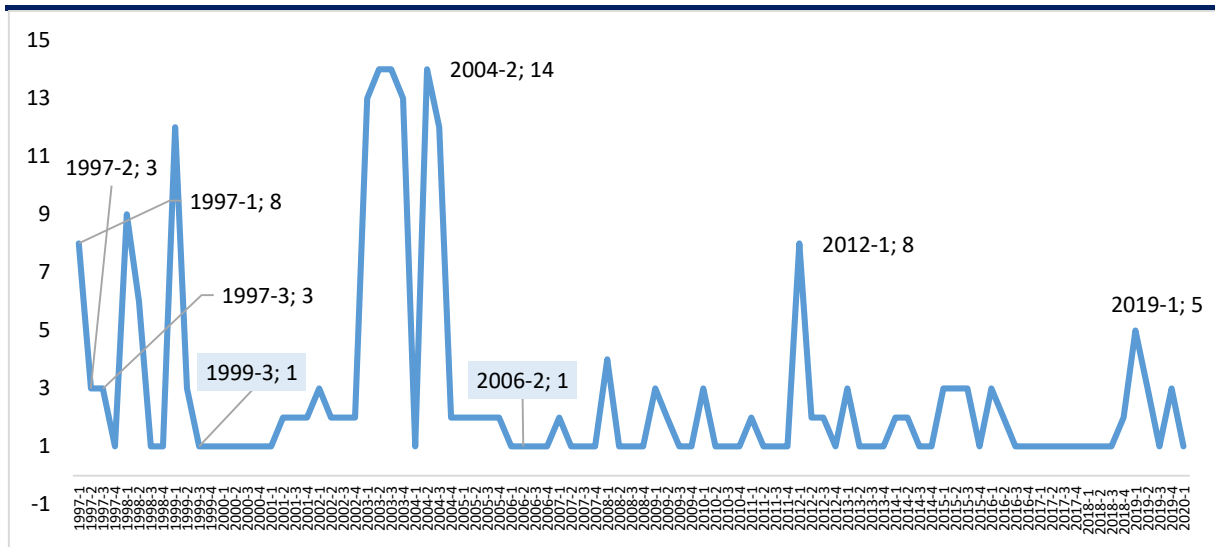
Throughout the duration of the study, CMENT cement firm was most often ranked last, appearing in this position 30 times and only once in the first order during 2019-Q2. The frequent occurrence of the firm in the lower rankings indicates that it is far from the ideal solution based on the analyzed financial ratios, thereby demonstrating a lower level of performance within the sector. To further investigate the firm's quarterly rankings, Figure 5 is constructed.

**Fig. 5: CMENT Cement Ranking**



UNYE cement firm is determined to be in the first order 47 times and only one time occurs in the last order (2003-Q1). The frequent attainment of first order by the firm signifies that it closely approximates the ideal solution based on the analyzed financial ratios, thereby exhibiting the highest level of performance within the sector. To examine the order of this firm in all quarters Fig. 6 is constructed.

**Fig. 6: UNYE Cement Ranking**



This finding indicates that the company exhibited consistently high and stable performance throughout the observed periods. Such a result suggests that the firm maintained a superior financial performance relative to its competitors and achieved competitive advantages based on the evaluated criteria.

In consideration of the advent of the Covid-19 pandemic, recognized for its significant impact on global socio-economic activities commencing towards the latter part of the 2020-Q1, we have made the decision to partition the dataset. Specifically, we have segregated the data pertaining to the 2020-Q1 from subsequent quarters (2020-Q2 onwards) into distinct tables. This methodological approach is adopted to facilitate a nuanced analysis of temporal trends, acknowledging the delineation between pre-pandemic and post-pandemic periods.

In the second sample of the study, which covers the period between 2020-Q2 and 2022-Q2, the weights of the annual financial parameters calculated with entropy are presented in Table 9.

**Table 9: Importance Level of Financial Ratios-2020-Q2: 2022-Q2**

Weight	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
00-Q2	0.0763	0.0716	0.1163	0.0566	0.0602	0.2519	0.1771	0.0559	0.0735	0.0608
00-Q3	0.0591	0.0565	0.0996	0.0446	0.0496	0.1948	0.3460	0.0443	0.0545	0.0510
00-Q4	0.0590	0.0543	0.0880	0.0446	0.0483	0.4230	0.1305	0.0444	0.0517	0.0563
21-Q1	0.0896	0.0841	0.1731	0.0604	0.0688	0.1633	0.1549	0.0602	0.0743	0.0714
21-Q2	0.0855	0.0812	0.1939	0.0599	0.0706	0.1441	0.1601	0.0602	0.0734	0.0712
21-Q3	0.0917	0.0901	0.2130	0.0641	0.0768	0.1115	0.1376	0.0637	0.0759	0.0756

Özari, Ç. & Demirkale, Ö. (2024). Entropy-TOPSIS Method Approach: A Comprehensive Quarterly Assessment with Application in Turkey's Cement Sector. *Fiscaoeconomia*, 8(3), 938-967. Doi: 10.25295/fsecon.1447540.

21-Q4	0.1062	0.1032	0.2069	0.0734	0.0854	0.0424	0.1275	0.0739	0.0916	0.0896
22-Q1	0.0754	0.0777	0.1711	0.0498	0.0570	0.2791	0.1109	0.0498	0.0724	0.0568
22-Q2	0.0946	0.0931	0.1964	0.0757	0.0852	0.0965	0.1027	0.0763	0.0970	0.0824

Table 10 illustrates the separation from the positive ideal alternative, the separation from the negative ideal alternative, and the relative closeness to the ideal solution for the second and third quarters of 2020.

**Table 10: TOPSIS Findings for Year 2020 (Q2, Q3, and Q4)**

Company	2020-Q2				2020-Q3				2020-Q4			
	$S_i^+$	$S_i^-$	$C_i^*$	Rank	$S_i^+$	$S_i^-$	$C_i^*$	Rank	$S_i^+$	$S_i^-$	$C_i^*$	Rank
AFYON	0.1144	0.2611	0.6954	6	0.1384	0.3056	0.6883	5	0.1012	0.4067	0.8007	5
AKCNS	0.0831	0.2821	0.7725	3	0.0911	0.3503	0.7936	4	0.0852	0.4132	0.8291	4
BTCIM	0.1987	0.2073	0.5106	9	0.4246	0.0245	0.0545	10	0.4836	0.0263	0.0516	10
BUCIM	0.0369	0.3198	0.8966	1	0.0291	0.4258	0.9360	1	0.0298	0.4851	0.9421	1
CMBTN	0.1574	0.2541	0.6174	7	0.2525	0.2093	0.4533	8	0.1416	0.3910	0.7342	6
CMENT	0.1580	0.2217	0.5839	8	0.2585	0.1714	0.3987	9	0.2809	0.2082	0.4257	9
CIMSA	0.2695	0.1402	0.3422	10	0.1625	0.3160	0.6604	7	0.1958	0.2954	0.6014	8
GOLTS	0.1029	0.2777	0.7296	5	0.1484	0.2949	0.6653	6	0.1376	0.3654	0.7265	7
KONYA	0.0772	0.2660	0.7751	2	0.0698	0.3630	0.8386	2	0.0679	0.4260	0.8625	3
OYAKC	0.0898	0.2779	0.7558	4	0.0837	0.3686	0.8150	3	0.0596	0.4641	0.8862	2

Table 11 provides the scores for each company evaluated by the TOPSIS method from the second quarter of 2020 to the second quarter of 2022.

**Table 11: TOPSIS Findings for 2020-Q2: 2022-Q2**

	2020-Q2	2020-Q3	2020-Q4	2021-Q1	2021-Q2	2021-Q3	2021-Q4	2022-Q1	2022-Q2
AFYON	6	5	5	2	3	4	5	3	4
AKCNS	3	4	4	5	6	6	6	4	5
BTCIM	9	10	10	10	10	10	10	8	10
BUCIM	1	1	1	1	1	1	1	1	1
CMBTN	7	8	6	4	5	5	8	6	6
CMENT	8	9	9	9	8	9	7	10	8
CIMSA	10	7	8	6	2	3	4	7	3
GOLTS	5	6	7	8	9	8	9	5	7
KONYA	2	2	3	7	7	7	3	9	9



Özari, Ç. & Demirkale, Ö. (2024). Entropy-TOPSIS Method Approach: A Comprehensive Quarterly Assessment with Application in Turkey's Cement Sector. *Fiscaeconomia*, 8(3), 938-967. Doi: 10.25295/fsecon.1447540.

OYAK	C	4	3	2	3	4	2	2	2	2
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

BUCIM cement firm consistently achieves the best performance across all quarters, maintaining the top ranking, indicating it aligns closest to the ideal financial parameters. Conversely, BTCIM cement firm frequently scores a 10, placing it at the lowest rank and suggesting it is the furthest from the ideal financial parameters. CIMSA cement firm shows variability in its rankings, initially performing poorly, improving in the middle quarters, but then declining again, suggesting fluctuating financial stability.

OYAKC cement firm generally scores lower, indicating better performance and closer alignment to the ideal conditions. Other cement firms like AKCNS, AFYON, and GOLTS exhibit mid to high scores, reflecting moderate to poor alignment with ideal financial scenarios. CMBTN and CMENT cement firms experience significant fluctuations in their scores, indicating inconsistent financial strength over time. Meanwhile, KONYA cement firm demonstrates a clear trend of declining performance, starting better, and worsening over time, which might suggest deteriorating financial management or operational challenges.

## 6. Conclusion, Limitations, And Future Directions

In this research, the TOPSIS method, a well-known multi-criteria decision-making method, is used for evaluating the performances of cement firms by using financial ratios. The proposed approach is used in determining the ranking of the cement firms in the same sector. The entropy method is used to identify the quarterly weights of the financial ratios for the specified sector (cement). In future studies, other methods can be used to identify the importance level of indicators.

Table 12 summarizes the findings of the research, including detailed data from the first quarter of 1997 to the first quarter of 2020, providing detailed information about the number of firms in the specified order and the names of cement firms that have never been in the specified order. The first row of Table 6 indicates that 11 cement firms have been in the first order during at least one period. Additionally, AKÇANSA, BOLU, and LAFARGE cement firms have never been in the first order. The findings obtained from the study show similarities with the studies conducted using similar financial ratios in the literature (Dumanoğlu, 2010; Tayyar & Şimşek, 2011; Soysal et al., 2017; Güleç & Özkan, 2018).

**Table 12: Frequency of Ranking of Cement Firms: 1997-2020 (93 Quarters)**

Rank	Cement Firm Number	Cement Firm
1	11	AKCNS, BOLU, LAFARGE



Özari, Ç. & Demirkale, Ö. (2024). Entropy-TOPSIS Method Approach: A Comprehensive Quarterly Assessment with Application in Turkey's Cement Sector. *Fiscaeconomia*, 8(3), 938-967. Doi: 10.25295/fsecon.1447540.

2	11	CMBTN, CMENT, CIMSA
3	12	BURSA, CMBTN
4	14	-
5	13	CMBTN
6	13	-
7	14	UNYE
8	13	-
9	13	MARDIN
10	13	UNYE
11	13	UNYE
12	13	ADANA
13	13	MARDIN
14	13	ADANA

Following the consolidation of cement firms ADANA, BOLU, ASLAN, UNYE, AND MARDIN, BUCIM cement firm consistently demonstrates superior performance across all quarters, consistently securing the highest rankings and most closely adhering to the ideal financial benchmarks. In contrast, BTCIM Cement regularly attains the lowest scores, evidenced by its frequent rating of 10, which positions it as significantly deviating from the desired financial parameters.

For future research, other MCDM techniques can be employed to assess the financial performance of cement companies. As financial ratios can influence the outcome of the analysis, future studies can consider using different financial ratios or other financial indicators to evaluate and rank financial performance.

## References

- Akbulut, O. Y. (2020). Finansal Performans ile Pay Senedi Getirisi Arasındaki İlişkinin Bütünleşik CRITIC ve MABAC ÇKKV Teknikleriyle Ölçülmesi: Borsa İstanbul Çimento Sektörü Firmaları Üzerine Ampirik Bir Uygulama. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 40, 471-488. <https://doi.org/10.30794/pausbed.683330>
- Akdoğan, N. & Tenker, N. (1997). *Finansal Tablolar ve Mali Analiz Teknikleri* (5. Baskı). Lebib Yalkın Yayınları, Ankara.
- Akgüç, Ö. (1995). *Finansal Yönetim* (8. Baskı). Muhasebe Enstitüsü Yayını, İstanbul.
- Akkaya, G. (2004). Finansal Rasyolar Yardımıyla Havayolu İşletmelerinin Performansının Değerlendirilmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 19(1), 15-29.
- Altan, İ. M. & Yıldırım, M. (2019). Sigorta sektörünün finansal performansının Entropi Ağırlıklandırılmış TOPSIS yöntemiyle analizi ve değerlendirilmesi. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 8(1), 345-358. <https://doi.org/10.15869/itobiad.463395>
- Atukalp, M. E. (2019). Borsa İstanbul'da İşlem Gören Çimento Firmalarının Finansal Performansının Analizi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 81, 213-230. <https://doi.org/10.25095/mufad.510663>





Özari, Ç. & Demirkale, Ö. (2024). Entropy-TOPSIS Method Approach: A Comprehensive Quarterly Assessment with Application in Turkey's Cement Sector. *Fiscaeconomia*, 8(3), 938-967. Doi: 10.25295/fsecon.1447540.

- Bae Ki-Hwan G., Guptab, A. & Mau, R. (2021). Comparative Analysis of Airline Financial and Operational Performances: A Fuzzy AHP and TOPSIS Integrated Approach. *Decision Science Letters*, 10(3), 361-374. <https://doi.org/10.5267/j.dsl.2021.2.002>
- Bo, J. & Haidong, L. (2008). Research on Financial Early Warning for Listed Companies Based on TOPSIS Method. <http://www.seiofbluemountain.com/upload/product/200911/2008jrhy07a17.pdf>
- Ceylan, A. & Korkmaz, T. (2015). *Finansal Yönetim Temel Konular* (9. Baskı). Ekin Yayınevi, Bursa.
- Çimento Sektörü Raporu. (2020). T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Sanayi ve Verimlilik Genel Müdürlüğü Sektörel Raporlar ve Analizler Serisi.
- Ding, L., Shao, Z., Zhang, H., Xu, C. & Wu, D. (2016). A Comprehensive Evaluation of Urban Sustainable Development in China Based on the TOPSIS-Entropy Method. *Sustainability*, 8(8), 746. <https://doi.org/10.3390/su8080746>
- Dumanoğlu, S. (2010). İMKB'de İşlem Gören Çimento Şirketlerinin Mali Performansının TOPSIS Yöntemi ile Değerlendirilmesi. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 29(2), 323-340.
- Ertuğrul, İ. & Karakaşoğlu, N. (2009). Performance Evaluation of Turkish Cement Firms with Fuzzy Analytic Hierarchy Process and TOPSIS Methods. *Expert Systems with Applications*, 36(1), 702-715. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2007.10.014>
- Eş, A. & Kocadağ, D. (2020). Entropy Tabanlı MAUT ve VIKOR Yöntemleriyle Tedarikçi Seçimi: Bir Kamu Kurumu Örneği. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(Armağan Sayısı), 265-280. <https://doi.org/10.18026/cbayarsos.670472>
- Fajdek-Bieda, A. (2021). Using Entropy-VIKOR Method in Chemical Processes Optimization. *Procedia Computer Science*, 192, 4208-4217. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.09.197>
- Feng, C-Min & Wang, R-Tsu (2000), Performance evaluation for airlines including the consideration of financial ratios, *Journal of Air Transport Management*, 6, 133-142. [https://doi.org/10.1016/S0969-6997\(00\)00003-X](https://doi.org/10.1016/S0969-6997(00)00003-X)
- Feng, C-Min. & Wang, R-Tsu. (2001). Considering the Financial Ratios on the Performance Evaluation of Highway Industry. *Transport Reviews*, 21(4), 449-467. <https://doi.org/10.1080/01441640010020304>
- Güleç, Ö. F. & Özkan A. (2018). Gri İlişkisel Analiz Yöntemi ile Finansal Performansın Değerlendirilmesi: BİST Çimento Şirketleri Üzerine Bir Araştırma. *Muhasebe ve Denetim Bakış*, 18(54), 77-96.
- Huang. I., Keisler B. J. & Linkov I. (2011). Multi-Criteria Decision Analysis in Environmental Sciences: Ten Years of Applications and Trends. *Science of the Total Environment*. 409(19). 3578-3594. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2011.06.022>



Özari, Ç. & Demirkale, Ö. (2024). Entropy-TOPSIS Method Approach: A Comprehensive Quarterly Assessment with Application in Turkey's Cement Sector. *Fiscaeconomia*, 8(3), 938-967. Doi: 10.25295/fsecon.1447540.

- Huang, W., Shuai, B., Sun, Y., Wang, Y. & Antwi, E. (2018). Using Entropy-TOPSIS Method to Evaluate Urban Rail Transit System Operation Performance: The China Case. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 111, 292-303. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2018.03.025>
- Hsu, L. C. (2013). Investment Decision-Making Using Combined Factor Analysis and Entropy-Based TOPSIS Model. *Journal of Business Economics and Management*, 14(3), 448-466.
- Hwang, C. L. & Yoon, K. (1981). Methods for Multiple Attribute Decision Making. *Multiple Attribute Decision Making* (58-191). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Kalogeras, N., Baorakis, G., Zoponidis, C. & Dijk, G. V. (2005). Evaluating the Financial Performance of Agri-Food Firms: A Multicriteria Decision-Aid Approach. *Journal of Food Engineering*, 70(3), 365-371. <https://doi.org/10.1016/j.jfoodeng.2004.01.039>
- Karakaş, A. & Öztel, A. (2020). BİST'DE Yer Alan Turizm İşletmelerinin Finansal Performanslarının Entropi Tabanlı Topsis Yöntemi ile Belirlenmesi: Bir Python Uygulaması. *Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(20), 543-562.
- Karapınar, A. & Zaif, F. (2013). *Finansal Analiz* (3. Baskı). Gazi Kitabevi, Ankara.
- Kızıl, E. (2019). Borsada İşlem Gören Şirketlerin Finansal Performansları ile Borsa Performansları Arasındaki İlişki: BİST Taş, Toprak Endeksindeki Çimento Firmaları Üzerine Bir Uygulama. *Necmettin Erbakan Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 1(1), 51-67.
- Lam, W. H., Lam, W. S., Liew, K. F. & Lee, P. F. (2023). Decision Analysis on the Financial Performance of Companies Using Integrated Entropy-Fuzzy TOPSIS Model. *Mathematics*, 11(2), 397. <https://doi.org/10.3390/math11020397>
- Liu, Z. & Ming, X. (2019). A Methodological Framework with Rough-Entropy-ELECTRE TRI to Classify Failure Modes for Co-Implementation of Smart PSS. *Advanced Engineering Informatics*, 42, 100968. <https://doi.org/10.1016/j.aei.2019.100968>
- Liu, X., Zhou, X., Zhu, B., He, K. & Wang, P. (2019). Measuring the Maturity of the Carbon Market in China: An Entropy-Based TOPSIS Approach. *Journal of Cleaner Production*, 229, 94-103. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.04.380>
- Mandic, K., Delibasic, B., Knezevic, S. & Benkovic, S. (2014), Analysis of the Financial Parameters of Serbian Banks Through the Application of the Fuzzy AHP and TOPSIS Methods. *Economic Modelling*, 43, 30-37
- Moghimi, R. & Anvari, A. (2014). An Integrated Fuzzy MCDM Approach and Analysis to Evaluate the Financial Performance of Iranian Cement Companies. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 71, 685-698.
- Özden, Ü. H., Başar, Ö. D. & Kalkan, S.B. (2012). İMKB'de İşlem Gören Çimento Sektöründeki Şirketlerin Finansal Performanslarının VIKOR Yöntemi ile Sıralanması. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 17, 23-44.



Özari, Ç. & Demirkale, Ö. (2024). Entropy-TOPSIS Method Approach: A Comprehensive Quarterly Assessment with Application in Turkey's Cement Sector. *Fiscaeconomia*, 8(3), 938-967. Doi: 10.25295/fsecon.1447540.

- Raikar, A. V. (2018). An Analytical Study of the Cement Sector and Selected Cement Companies in India by Using the Multi-Criteria Decision-Making (MCDM) Technique of the Analytic Hierarchy Process (AHP) and VIKOR. *International Journal of Research in Management, Economics, and Commerce*, 8(5), 1-11.
- Rezaie, K., Ramiyani, S. S., Nazari-Shirkouhi, S. & Badizadeh, A. (2014). Evaluating Performance of Iranian Cement Firms Using an Integrated Fuzzy AHP-VIKOR Method. *Applied Mathematical Modelling*, 38(21-22), 5033-5046.
- Sakarya, Ş. & Akkuş, H. T. (2015). Finansal Performansın Ölçülmesinde Geleneksel Oranlar ile Nakit Akım Oranlarının Karşılaştırmalı Analizi: BİST Çimento Şirketleri Üzerine TOPSIS Yöntemi ile Bir Uygulama. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadî ve İdarî Bilimler Fakültesi Dergisi*, 17(1), 109-123.
- Sümerli Sarıgül. S., Avcı, P. & Yaşar, E. (2023). Evaluation of the Financial Performance of Deposit Banks Operating in Turkey by Entropy-supported EDAS Method. *JOEEP: Journal of Emerging Economies and Policy*, 8(1), 239-255.
- Shannon, C. E. (1948). A Mathematical Theory of Communication. *The Bell System Technical Journal*, 27(3), 379-423.
- Shaverdi, M., Ramezani, I., Tahmasebi, R. & Rostamy, A. A. A. (2016). Combining Fuzzy AHP and Fuzzy TOPSIS with Financial Ratios to Design a Novel Performance Evaluation Model. *International Journal of Fuzzy Systems*, 18(2), 248-262.
- Soysal, M., KAYALI, C. A., & Aktaş, İ. (2017). BİST'te hisse senetleri işlem gören çimento sanayii sektöründeki firmaların TOPSIS yöntemine göre performans değerlemesi ve analizi. *Journal of Current Researches on Business and Economics*, 7(2), 437-452.
- Sun, F., & Yu, J. (2021). Improved Energy Performance Evaluating and Ranking Approach for Office Buildings Using Simple-Normalization, Entropy-Based TOPSIS, and K-Means Method. *Energy Reports*, 7, 1560-1570. <https://doi.org/10.1016/j.egy.2021.03.007>
- Tayyar, N. & Şimşek, F. (2011). İşletmelerde Etkinlik ve Performans Değerlendirmede AHP ve TOPSIS Analizlerinin Kullanımı: Çimento Sektöründe Bir Uygulama. *12th International Symposium on Econometrics Statistics and Operations Research*, Pamukkale University Department Of Econometrics, May 26-29, 311-324.
- Turunç, A. & Ersoy, H. (2018). Determination of Financial Performance of Automotive Manufacturing Companies Trade on BİST 100 via Entropy Based TOPSIS Method. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(2), 287-297. <https://doi.org/10.29106/fesa.1233893>
- Ünvan, Y. A. & Ergenç, C. (2022). Financial Performance Analysis with the Fuzzy COPRAS and Entropy-COPRAS Approaches. *Computational Economics*, 59(4), 1577-1605. <https://doi.org/10.1007/s10614-021-10143-4>
- Vaid, S. K., Vaid, G., Kaur, S., Kumar, R. & Sidhu, M. S. (2022). Application of Multi-Criteria Decision-Making Theory with VIKOR-WASPAS-Entropy Methods: A Case Study of Silent



Özari, Ç. & Demirkale, Ö. (2024). Entropy-TOPSIS Method Approach: A Comprehensive Quarterly Assessment with Application in Turkey's Cement Sector. *Fiscaeconomia*, 8(3), 938-967. Doi: 10.25295/fsecon.1447540.

- 
- Genset. *Materials Today: Proceedings*, 50, 2416-2423. <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.10.259>
- Wang, T-Chin, & Hsu, J-Chien (2004), Evaluation of The Business Operation Performance of The Listing Companies by Applying TOPSIS Method. *IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics*, 2, 1286-1291. <https://doi.org/10.1109/ICSMC.2004.1399802>
- Wang, T., Chang, J., Anh, T. N. & Chang, W. (2010). Applying TOPSIS Method to Evaluate the Business Operation Performance of Vietnam Listing Securities Companies. *International Conference on Computational Aspects of Social Networks*, 26-28 September 2010. Taiyuan, China, IEE Computer Society, 273-277. <https://doi.org/10.1109/CASoN.2010.69>
- Yurdakul, M. & İç, Y. (2003). Türk Otomotiv Firmalarının Performans Ölçümü ve Analizine Yönelik TOPSIS Yöntemini Kullanan Bir Örnek Çalışma. *Gazi Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 18(1), 1-18. <https://www.turkcimento.org.tr/tr/istatistikler>

---

**Çıkar Beyanı:** Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

**Etik Beyanı:** Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Fiscaeconomia Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

**Yazar Katkısı:** Yazarların katkısı aşağıdaki gibidir;

**Giriş:** 1. yazar

**Literatür:** 1. ve 2. yazar

**Metodoloji:** 1. Ve 2. yazar

**Sonuç:** 2. yazar

1. yazarın katkı oranı: %50. 2. yazarın katkı oranı: %50

**Conflict of Interest:** The authors declare that they have no competing interests.

**Ethical Approval:** The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In the case of a contrary situation, Fiscaeconomia has no responsibility, and all responsibility belongs to the study's authors.

**Author Contributions:** author contributions are below.

**Introduction:** 1. author

**Literature:** 1. and 2. author

**Methodology:** 1. and 2. author

**Conclusion:** 2. author

1st author's contribution rate: %50, 2nd author's contribution rate: %50

---

**ATTACHMENT**



Özari, Ç. & Demirkale, Ö. (2024). Entropy-TOPSIS Method Approach: A Comprehensive Quarterly Assessment with Application in Turkey's Cement Sector. *Fiscaeconomia*, 8(3), 938-967. Doi: 10.25295/fsecon.1447540.

**Table 1: Importance Level of Financial Ratios-1999-Q1: 2018-Q4**

Weight	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
99-Q1	0.0344	0.0600	0.2419	0.0636	0.0275	0.1380	0.1271	0.1076	0.1530	0.0469
99-Q2	0.0412	0.0600	0.3344	0.0467	0.0537	0.1848	0.1435	0.0515	0.0460	0.0382
99-Q3	0.0984	0.1207	0.2909	0.0421	0.0597	0.1591	0.1243	0.0373	0.0289	0.0386
99-Q4	0.1075	0.1539	0.2981	0.0522	0.0368	0.1689	0.1023	0.0272	0.0248	0.0283
2000-Q1	0.0038	0.0090	0.0197	0.0114	0.0020	0.7226	0.2026	0.0041	0.0164	0.0083
2000-Q2	0.0755	0.1081	0.2872	0.0467	0.0368	0.2309	0.1163	0.0243	0.0391	0.0352
2000-Q3	0.0560	0.0779	0.2740	0.0533	0.0419	0.2354	0.1418	0.0354	0.0402	0.0440
2000-Q4	0.0374	0.0520	0.2231	0.0647	0.0467	0.2812	0.1434	0.0557	0.0499	0.0459
2001-Q1	0.0184	0.0389	0.1262	0.0434	0.0202	0.3319	0.2369	0.0459	0.0813	0.0569
2001-Q2	0.0330	0.0567	0.1869	0.0600	0.0441	0.2883	0.1379	0.0518	0.0799	0.0615
2001-Q3	0.0291	0.0461	0.1723	0.0805	0.0295	0.3020	0.1459	0.0598	0.0716	0.0632
2001-Q4	0.0220	0.0377	0.1400	0.0745	0.0331	0.3139	0.2067	0.0574	0.0578	0.0569
2002-Q1	0.0275	0.0405	0.1488	0.1096	0.0507	0.1467	0.1117	0.0559	0.1172	0.1914
2002-Q2	0.0542	0.0538	0.2000	0.1028	0.1381	0.0000	0.0921	0.0730	0.1256	0.1602
2002-Q3	0.0749	0.0711	0.1678	0.0893	0.1234	0.0000	0.1533	0.0638	0.1313	0.1252
2002-Q4	0.0886	0.0993	0.1892	0.1157	0.1364	0.0000	0.0000	0.0812	0.1435	0.1461
2003-Q1	0.0323	0.0563	0.0545	0.1939	0.0573	0.0000	0.0774	0.0976	0.2528	0.1780
2003-Q2	0.0638	0.0886	0.1680	0.1596	0.1035	0.0000	0.0000	0.1035	0.2020	0.1109
2003-Q3	0.0550	0.0766	0.1961	0.1261	0.0863	0.0095	0.1120	0.1005	0.1708	0.0669
2003-Q4	0.0079	0.0092	0.0191	0.0182	0.0169	0.0219	0.0177	0.2888	0.3066	0.2937
2004-Q1	0.0208	0.0333	0.0727	0.0558	0.0224	0.3702	0.1896	0.0259	0.1229	0.0865
2004-Q2	0.0488	0.0589	0.1220	0.0430	0.0492	0.2377	0.2260	0.0750	0.1061	0.0333
2004-Q3	0.0436	0.0586	0.1365	0.0496	0.0528	0.1834	0.1817	0.1645	0.0788	0.0506
2004-Q4	0.0873	0.1045	0.1897	0.0690	0.0766	0.1699	0.1408	0.0511	0.0761	0.0350
2005-Q1	0.0581	0.0661	0.1609	0.1060	0.0913	0.1795	0.0906	0.0606	0.1079	0.0791
2005-Q2	0.0728	0.0847	0.1938	0.0817	0.0839	0.1576	0.1407	0.0544	0.0722	0.0583
2005-Q3	0.0891	0.0992	0.2087	0.0817	0.0848	0.1475	0.1198	0.0591	0.0703	0.0398
2005-Q4	0.1064	0.1199	0.2189	0.0715	0.1217	0.1142	0.0999	0.0495	0.0611	0.0367
2006-Q1	0.0944	0.1049	0.2134	0.0882	0.1048	0.1256	0.0779	0.0460	0.0709	0.0737
2006-Q2	0.0861	0.0923	0.2215	0.0794	0.1073	0.1287	0.1153	0.0396	0.0589	0.0709
2006-Q3	0.1043	0.1192	0.2369	0.0858	0.0773	0.1337	0.1111	0.0371	0.0605	0.0340
2006-Q4	0.1316	0.1475	0.2537	0.0698	0.0900	0.0925	0.0707	0.0302	0.0619	0.0522
2007-Q1	0.1061	0.1242	0.2437	0.0785	0.0559	0.1364	0.0824	0.0263	0.0845	0.0619
2007-Q2	0.1009	0.1067	0.2448	0.0743	0.0854	0.1275	0.0786	0.0299	0.0649	0.0870
2007-Q3	0.1110	0.1236	0.2550	0.0822	0.0802	0.1137	0.0748	0.0337	0.0640	0.0618
2007-Q4	0.1293	0.1438	0.2380	0.0648	0.0660	0.1310	0.0999	0.0247	0.0573	0.0452
2008-Q1	0.0896	0.0849	0.2075	0.1155	0.0472	0.1068	0.1079	0.0361	0.1272	0.0774
2008-Q2	0.1039	0.1145	0.2434	0.0550	0.0760	0.1382	0.1244	0.0229	0.0715	0.0502
2008-Q3	0.1136	0.1219	0.2395	0.0584	0.0907	0.1317	0.1038	0.0208	0.0480	0.0715
2008-Q4	0.1042	0.1080	0.1911	0.0523	0.0986	0.1544	0.1314	0.0247	0.0503	0.0850



Özari, Ç. & Demirkale, Ö. (2024). Entropy-TOPSIS Method Approach: A Comprehensive Quarterly Assessment with Application in Turkey's Cement Sector. *Fiscaeconomia*, 8(3), 938-967. Doi: 10.25295/fsecon.1447540.

**Table 2: Importance Level of Financial Ratios-2009-Q1: 2018-Q4**

Weight	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
2009-Q1	0.0089	0.0076	0.0143	0.0068	0.0050	0.8800	0.0535	0.0052	0.0137	0.0051
2009-Q2	0.0768	0.0770	0.1556	0.0424	0.1047	0.1269	0.2383	0.0284	0.0786	0.0712
2009-Q3	0.0866	0.0859	0.1438	0.0379	0.1112	0.1623	0.1972	0.0227	0.0475	0.1049
2009-Q4	0.1035	0.1046	0.1770	0.0352	0.1261	0.1529	0.1511	0.0217	0.0385	0.0895
2010-Q1	0.0402	0.0427	0.0960	0.0282	0.0352	0.1702	0.5282	0.0130	0.0246	0.0217
2010-Q2	0.0644	0.0692	0.1975	0.0462	0.0855	0.2237	0.2194	0.0218	0.0361	0.0362
2010-Q3	0.0575	0.0584	0.1478	0.0532	0.1111	0.2450	0.2293	0.0209	0.0389	0.0378
2010-Q4	0.0777	0.0894	0.2271	0.0460	0.0838	0.2113	0.1938	0.0179	0.0326	0.0203
2011-Q1	0.0393	0.0430	0.1578	0.0785	0.0442	0.1300	0.4250	0.0175	0.0411	0.0235
2011-Q2	0.0536	0.0653	0.2492	0.0706	0.0457	0.1518	0.2650	0.0181	0.0459	0.0348
2011-Q3	0.0731	0.0845	0.2614	0.0848	0.0495	0.1291	0.1981	0.0250	0.0478	0.0466
2011-Q4	0.0929	0.1061	0.2709	0.0744	0.0673	0.1211	0.1520	0.0262	0.0456	0.0436
2012-Q1	0.0714	0.0597	0.2617	0.2038	0.0731	0.0000	0.0000	0.0682	0.1806	0.0815
2012-Q2	0.0932	0.0899	0.2799	0.0798	0.0716	0.1287	0.0952	0.0297	0.0715	0.0605
2012-Q3	0.0950	0.1016	0.2932	0.0677	0.0677	0.1498	0.0723	0.0302	0.0614	0.0610
2012-Q4	0.1013	0.1104	0.2805	0.0598	0.0688	0.1610	0.0841	0.0186	0.0574	0.0580
2013-Q1	0.0926	0.0919	0.3418	0.1651	0.0724	0.0000	0.0000	0.0406	0.1009	0.0947
2013-Q2	0.0583	0.0598	0.2244	0.0685	0.0524	0.2238	0.1864	0.0211	0.0503	0.0549
2013-Q3	0.0682	0.0721	0.2121	0.0745	0.0464	0.2103	0.1762	0.0182	0.0555	0.0663
2013-Q4	0.0928	0.1018	0.2306	0.0705	0.0789	0.1655	0.1342	0.0161	0.0548	0.0547
2014-Q1	0.0586	0.0594	0.2561	0.0898	0.0465	0.1797	0.1653	0.0173	0.0736	0.0537
2014-Q2	0.0896	0.0912	0.2929	0.0732	0.0702	0.1263	0.1081	0.0153	0.0678	0.0655
2014-Q3	0.1060	0.1122	0.2844	0.0781	0.0621	0.1108	0.0888	0.0153	0.0677	0.0747
2014-Q4	0.0977	0.1041	0.3216	0.0728	0.0700	0.1025	0.0731	0.0204	0.0764	0.0614
2015-Q1	0.0755	0.0762	0.2924	0.0754	0.0342	0.1762	0.1370	0.0176	0.0782	0.0374
2015-Q2	0.0824	0.0957	0.3623	0.0655	0.0380	0.1182	0.1102	0.0145	0.0640	0.0491
2015-Q3	0.1003	0.1272	0.3817	0.0572	0.0317	0.1092	0.1041	0.0088	0.0425	0.0373
2015-Q4	0.0865	0.0969	0.3495	0.0727	0.0669	0.1088	0.1058	0.0128	0.0599	0.0402
2016-Q1	0.0500	0.0604	0.3366	0.1091	0.0417	0.1356	0.1269	0.0148	0.0804	0.0445
2016-Q2	0.1007	0.0923	0.2631	0.1003	0.0781	0.1033	0.0977	0.0156	0.0807	0.0681
2016-Q3	0.1086	0.1038	0.2424	0.0920	0.0767	0.0971	0.1102	0.0129	0.0595	0.0968
2016-Q4	0.1005	0.0964	0.1997	0.0800	0.0606	0.1295	0.1393	0.0128	0.0389	0.1424
2017-Q1	0.0435	0.0418	0.1419	0.0734	0.0226	0.1838	0.1624	0.0093	0.0593	0.2620
2017-Q2	0.0512	0.0479	0.1593	0.0736	0.0273	0.2089	0.2164	0.0114	0.0419	0.1620
2017-Q3	0.0671	0.0618	0.1818	0.0732	0.0368	0.2001	0.1833	0.0074	0.0419	0.1466
2017-Q4	0.0938	0.0812	0.1537	0.0688	0.0522	0.1919	0.1748	0.0069	0.0499	0.1268
2018-Q1	0.0637	0.0507	0.1859	0.0914	0.0400	0.2002	0.1807	0.0122	0.0681	0.1071
2018-Q2	0.0919	0.0697	0.1777	0.0787	0.0465	0.1956	0.1593	0.0121	0.0625	0.1059
2018-Q3	0.1212	0.0921	0.1518	0.1123	0.0714	0.1091	0.1255	0.0228	0.0749	0.1189
2018-Q4	0.0606	0.0510	0.1282	0.0524	0.0243	0.2431	0.1634	0.0106	0.0334	0.2329

**Table 3. TOPSIS Findings for 2003-Q1: 2005-Q4**

	2003-Q1	2003-Q2	2003-Q3	2003-Q4	2004-Q1	2004-Q2	2004-Q3	2004-Q4	2005-Q1	2005-Q2	2005-Q3	2005-Q4
ADANA	8	10	9	2	9	2	2	5	1	4	4	4
AFYON	11	8	5	4	14	7	5	8	13	10	5	7
AKÇANSANSA	6	7	8	8	2	4	4	7	9	5	7	6
BATIAND	3	2	2	5	8	8	7	10	7	9	10	9
BOLU	10	9	10	3	5	3	3	4	4	3	3	3
BURSA	7	11	12	6	11	11	10	12	11	8	9	8
ÇİMBETON	1	3	4	7	10	12	13	11	14	13	13	13
ÇİMENTAŞ	4	5	6	14	12	9	8	9	8	11	12	12
ÇİMSA	5	1	3	10	7	5	9	6	6	7	8	10
GÖLTAŞ	2	6	11	9	4	10	11	13	5	12	11	11
KONYA	14	12	7	12	13	6	6	3	3	6	6	5
LAFARGE	9	13	13	11	6	13	14	14	12	14	14	14
MARDİN	12	4	1	1	3	1	1	1	10	1	1	1
ÜNNE	13	14	14	13	1	14	12	2	2	2	2	2

**Table 4. TOPSIS Findings for 2006-Q1: 2008-Q4**

	2006-Q1	2006-Q2	2006-Q3	2006-Q4	2007-Q1	2007-Q2	2007-Q3	2007-Q4	2008-Q1	2008-Q2	2008-Q3	2008-Q4
ADANA	2	3	4	4	1	3	3	3	5	2	3	4
AFYON	7	7	6	7	6	7	7	6	2	7	6	7
AKÇANSANSA	5	8	8	10	13	12	13	12	11	10	10	11
BATIAND	8	5	7	9	8	10	11	10	8	8	8	9
BOLU	3	4	3	3	4	2	2	4	7	4	4	5
BURSA	11	10	10	8	10	9	8	7	9	9	9	8
ÇİMBETON	10	12	11	11	11	11	10	11	10	11	13	13
ÇİMENTAŞ	13	11	14	14	14	13	12	14	14	13	14	14
ÇİMSA	12	13	12	13	9	8	9	9	13	12	11	12
GÖLTAŞ	9	9	9	6	3	5	5	8	3	6	7	6
KONYA	6	6	5	5	5	6	6	5	6	3	2	3
LAFARGE	14	14	13	12	12	14	14	13	12	14	12	10
MARDİN	4	2	2	2	7	4	4	2	1	5	5	2
ÜNNE	1	1	1	1	2	1	1	1	4	1	1	1

**Table 5. TOPSIS Findings for 2009-Q1: 2011-Q4**

	2009-Q1	2009-Q2	2009-Q3	2009-Q4	2010-Q1	2010-Q2	2010-Q3	2010-Q4	2011-Q1	2011-Q2	2011-Q3	2011-Q4
ADANA	2	3	3	4	1	4	4	4	5	6	7	6
AFYON	14	13	13	6	11	5	10	6	8	9	12	9
AKÇANSANSA	9	7	8	9	9	10	9	10	11	13	13	13
BATIAND	7	5	10	7	7	7	8	7	6	5	5	11
BOLU	4	6	4	5	8	9	6	5	14	12	11	8

Özari, Ç. & Demirkale, Ö. (2024). Entropy-TOPSIS Method Approach: A Comprehensive Quarterly Assessment with Application in Turkey's Cement Sector. *Fiscaeconomia*, 8(3), 938-967. Doi: 10.25295/fsecon.1447540.

BURSA	8	10	11	12	10	11	13	13	10	10	9	10
ÇİMBETON	10	12	14	14	14	14	14	14	1	4	4	4
ÇİMENTAŞ	13	8	9	11	13	13	12	11	12	14	14	14
ÇİMSA	11	11	6	8	5	8	5	9	9	11	10	12
GÖLTAŞ	5	4	7	10	6	6	7	8	7	7	6	7
KONYA	6	9	5	3	4	2	3	2	4	2	2	2
LAFARGE	12	14	12	13	12	12	11	12	13	8	8	5
MARDİN	1	1	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3
ÜNYE	3	2	1	1	3	1	1	1	2	1	1	1

**Table 6. TOPSIS Findings for 2012-Q1: 2014-Q4**

	2012-Q1	2012-Q2	2012-Q3	2012-Q4	2013-Q1	2013-Q2	2013-Q3	2013-Q4	2014-Q1	2014-Q2	2014-Q3	2014-Q4
ADANA	10	5	6	5	4	6	7	4	3	4	6	3
AFYON	9	12	13	14	8	8	8	12	10	6	3	5
AKÇANSA	6	9	10	9	12	11	9	13	8	12	13	13
BATIAND	5	7	8	11	10	9	10	8	6	8	7	11
BOLU	13	13	9	6	11	7	6	7	9	10	9	9
BURSA	2	6	7	7	7	13	12	6	5	5	4	6
ÇİMBETON	4	10	12	12	6	12	11	10	11	11	8	8
ÇİMENTAŞ	7	11	14	13	14	14	14	14	13	13	12	10
ÇİMSA	12	14	11	10	13	3	4	5	12	14	14	14
GÖLTAŞ	1	3	4	8	1	4	5	9	7	7	10	7
KONYA	3	1	1	2	2	2	2	2	1	1	2	2
LAFARGE	11	8	5	4	9	10	13	11	14	9	11	12
MARDİN	14	4	3	3	5	5	3	3	4	3	5	4
ÜNYE	8	2	2	1	3	1	1	1	2	2	1	1

**Table 7. TOPSIS Findings for 2015-Q1: 2017-Q4**

	2015-Q1	2015-Q2	2015-Q3	2015-Q4	2016-Q1	2016-Q2	2016-Q3	2016-Q4	2017-Q1	2017-Q2	2017-Q3	2017-Q4
ADANA	4	5	7	4	5	4	4	4	7	3	6	6
AFYON	1	1	1	3	1	3	6	6	6	10	4	4
AKÇANSA	9	9	8	10	11	10	10	8	8	11	11	10
BATIAND	5	6	9	6	4	8	11	14	14	13	12	14
BOLU	10	13	11	11	14	14	13	11	10	8	8	7
BURSA	7	8	6	8	6	6	5	9	11	9	10	11
ÇİMBETON	11	10	12	9	9	7	8	12	12	12	13	12
ÇİMENTAŞ	12	11	10	12	12	9	9	13	13	14	14	13
ÇİMSA	13	7	5	7	7	11	14	10	4	6	9	8
GÖLTAŞ	8	12	14	14	10	12	12	7	5	7	7	9
KONYA	2	2	2	2	2	1	2	3	9	5	3	3
LAFARGE	14	14	13	13	13	13	7	5	3	4	5	5
MARDİN	6	4	4	5	8	5	3	2	2	2	2	2





Özari, Ç. & Demirkale, Ö. (2024). Entropy-TOPSIS Method Approach: A Comprehensive Quarterly Assessment with Application in Turkey's Cement Sector. *Fiscaeconomia*, 8(3), 938-967. Doi: 10.25295/fsecon.1447540.

ÜNYE	3	3	3	1	3	2	1	1	1	1	1	1
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**Table 8. TOPSIS Findings for 2018-Q1: 2020-Q1**

	2018-Q1	2018-Q2	2018-Q3	2018-Q4	2019-Q1	2019-Q2	2019-Q3	2019-Q4	2020-Q1
ADANA	2	2	5	1	1	13	8	9	11
AFYON	14	8	12	12	13	12	14	10	6
AKÇANSA	8	7	7	9	12	6	9	7	10
BATIAND	11	13	14	5	14	14	13	12	14
BOLU	6	6	8	7	8	8	7	2	4
BURSA	9	10	6	11	4	7	6	1	2
ÇİMBETON	12	12	10	13	9	11	12	11	13
ÇİMENTAŞ	13	14	13	14	7	1	5	14	12
ÇİMSA	10	11	9	6	6	5	3	6	5
GÖLTAŞ	7	9	11	8	2	2	2	4	3
KONYA	4	4	2	10	10	10	11	8	9
LAFARGE	5	5	4	4	11	9	10	13	7
MARDİN	3	3	3	3	3	4	4	5	8
ÜNYE	1	1	1	2	5	3	1	3	1



## Research Article/Araştırma Makalesi

### Fluctuations of BIST Sectoral Index Movements During High Inflation Periods: A Markov Regime Switching Analysis

#### *Yüksek Enflasyon Dönemlerinde BIST Sektörel Endekslerinin Dalgalanmaları: Markov Rejim Switching Analizi*

Turgay MÜNYAS<sup>1</sup>, Havva KOÇ<sup>2</sup>

#### Abstract

Periods of high inflation generally cause uncertainty and risks in financial markets. In Turkey, the 2017-2023 period covers a time period characterized by frequent economic and financial fluctuations. High inflation in this period affected many sectors in the country and created significant volatility in financial markets. BIST sector indices were also affected by this economic environment and exhibited different volatile performances. In particular, sectors such as energy, food and beverages are generally more affected by inflation, while sectors such as services and technology have adapted more flexibly to economic fluctuations.

In this study, BIST Sector Indices: Food and Beverages, Electricity, Tourism and Technology indices over time (2017-2023), i.e., high and low return periods, a univariate Markov Regime Switching (MRS) model is estimated. According to the findings, the Food and Beverages index is stable in a particular market regime for a long period of time and has a high probability of remaining in that regime once it is switched. For the Electricity index, the index tends to remain in a particular market regime for a long time and can adapt quickly to changes in the market. During periods of high inflation, the BIST-Tourism Index exhibited long-term stability and the low volatility period covered a large period of time. This suggests that the tourism sector is resilient to economic uncertainties and is more suitable for long-term planning. For the BIST-Technology Index, it is understood that there is a long period of stability in a particular market regime and the period of low volatility lasts almost as long as the period of high volatility. This suggests that the technology sector is resilient to economic uncertainties and maintains its long-term stability.

The contribution of this study to the literature is that it reveals sector-specific long-term stability and volatility characteristics to analyze the fluctuations of BIST sectoral indices during periods of high inflation. It provides investors with important information about the different performance characteristics across sectors, allowing them to formulate more effective strategies.

**Jel Codes:** C2, E31, E44, G1

**Keywords:** Macroeconomy, Inflation, BIST, Volatility

<sup>1</sup> Dr, Istanbul Okan University, [turgay.munyas@okan.edu.tr](mailto:turgay.munyas@okan.edu.tr), ORCID(0000-0002-8558-2032)

<sup>2</sup> Dr, Istanbul Okan University, [havva.koc@okan.edu.tr](mailto:havva.koc@okan.edu.tr), ORCID(0000-0002-0906-1438)



Münyas, T. & Koç, H. (2024). Fluctuations of BIST Sectoral Index Movements During High Inflation Periods: A Markov Regime Switching Analysis. *Fiscaoconomia*, 8(3), 968-994. Doi: 10.25295/fsecon.1454059

## Öz

Enflasyonun yüksek seyrettiği dönemler genellikle finansal piyasalarda belirsizliğe ve risklere neden olmaktadır. Türkiye’de 2017-2023 dönemi, ekonomik ve finansal dalgalanmaların sıklıkla yaşandığı bir zaman dilimini kapsamaktadır. Bu dönemde enflasyonun yüksek seyretmesi, ülkede birçok sektörü etkilemiş ve finansal piyasalarda belirgin volatilité yaratmıştır. BIST sektör endeksleri de bu ekonomik ortamdan etkilenmiş ve farklı volatil performans sergilemiştir. Özellikle enerji, gıda ve içecek gibi sektörler genellikle enflasyondan daha fazla etkilenirken, hizmet ve teknoloji gibi sektörler, ekonomik dalgalanmalara daha esnek bir şekilde adapte olmuştur.

Bu çalışmada BIST Sektör Endekslerinden: Gıda ve İçecek, Elektrik, Turizm ve Teknoloji endekslerinin zaman içerisinde (2017-2023) izlediği seyri yani yüksek ve düşük getirili dönemleri incelemek amacıyla tek değişkenli Markov Regime Switching (MRS) modeli tahmin edilmiştir. Bulgulara göre, Gıda ve İçecek endeksinin belirli bir piyasa rejiminde uzun süre kararlılık gösterildiği ve bu rejime geçildiğinde kalma olasılığının yüksek olduğu görülmektedir. Elektrik endeksi için, endeksin belirli bir piyasa rejiminde uzun süre kalma eğiliminde olduğu ve piyasadaki değişikliklere hızlı uyum sağlayabildiği anlaşılmaktadır. Yüksek enflasyon dönemlerinde BIST-Turizm Endeksi'nde uzun süreli kararlılık gözlenmiş ve düşük volatilité dönemi geniş bir zaman dilimini kapsamıştır. Bu durum, turizm sektörünün ekonomik belirsizliklere karşı direnç gösterdiğini ve uzun vadeli planlamalara daha uygun olduğunu göstermektedir. BIST-Teknoloji Endeksi için, belirli bir piyasa rejiminde uzun süre kararlılık gösterildiği ve düşük volatilité döneminin neredeyse yüksek volatilité dönemi kadar sürdüğü anlaşılmaktadır. Bu durum, teknoloji sektörünün ekonomik belirsizliklere karşı direnç gösterdiğini ve uzun vadeli istikrarını koruduğunu göstermektedir.

Bu çalışmanın literatüre katkısı, yüksek enflasyon dönemlerinde BIST sektör endekslerinin dalgalanmalarını analiz etmek amacıyla sektörlere özgü uzun vadeli kararlılık ve volatilité özelliklerini ortaya koymasındır. Yatırımcılara sektörler arasındaki farklı performans özellikleri hakkında önemli bilgiler sağlayarak daha etkili stratejiler oluşturmalarına olanak sunmaktadır.

**Jel Kodları:** C2, E31, E44, G1

**Anahtar Kelimeler:** Makroekonomi, Enflasyon, BIST, Volatilité



Münyas, T. & Koç, H. (2024). Fluctuations of BIST Sectoral Index Movements During High Inflation Periods: A Markov Regime Switching Analysis. *Fiscoeconomia*, 8(3), 968-994. Doi: 10.25295/fsecon.1454059

---

## 1. Introduction

Currently, national economies demonstrate heightened integration with the global system compared to previous times. The basis of this integration lies in significant changes in economic policies, which have come with the globalization process. These policies prioritize the maintenance of low inflation rates, market liberalization, reduction of the public sector's scope, and promotion of cross-border flows of goods, services, and finance.

In the literature, the root causes of inflation are generally classified into three main categories: demand-pull inflation, cost-push inflation, and built-in inflation. Demand inflation occurs when aggregate demand exceeds aggregate supply. Supply inflation occurs when there is an increase in the input prices used to realize production (Taban & Şengür, 2016).

During inflationary periods, as the purchasing power of money diminishes, economic entities such as producers, consumers, and investors tend to invest in tangible assets to preserve their wealth. These assets can include various types of assets, such as commodities, real estate, and stocks. The stock market is an important issue during periods of inflation and has caused significant debate about how well investors are protected against inflation. There are two basic views in the literature on this subject.

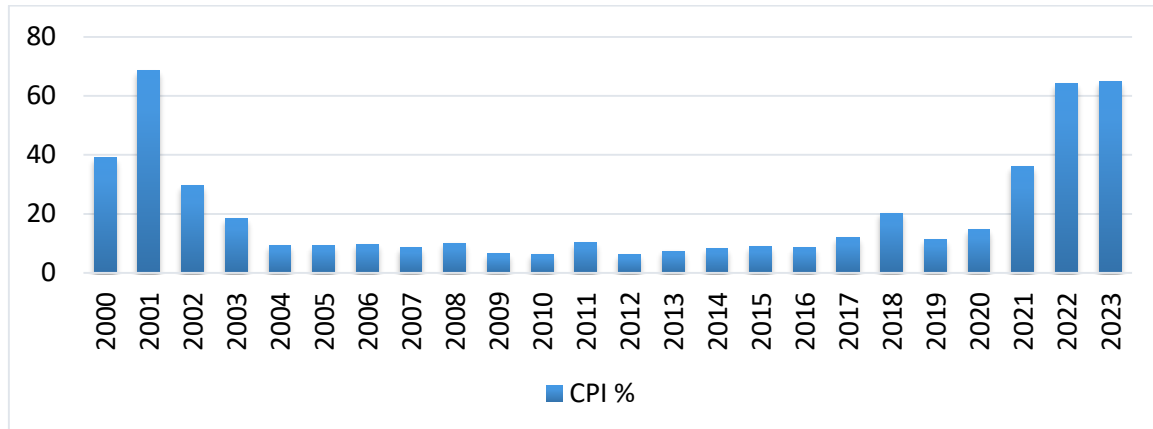
One of these perspectives is rooted in the Fisher hypothesis proposed in 1930. According to the Fisher hypothesis, the market interest rate comprises both the anticipated real interest rate and expected inflation. This hypothesis suggested that investors could protect themselves against inflation by investing in stocks during inflationary periods (Fisher, 1930; Lin, 2009; Bulmash & Trivoli, 1991; Alagidede & Panagiotidis, 2010; Ayaydın & Dağlı, 2012). This perspective posits that inflation has a positive impact on stock returns due to increases in asset prices, revenues, and profits of companies during inflationary periods.

However, in contrast to this perspective, Fama's representation hypothesis (1981) argues for a negative relationship between inflation and stock returns. That is, the agency hypothesis suggests that investors cannot protect themselves by investing in the stock market during inflationary periods (Fama, 1981; Özer, Kaya & Özer, 2011).

The main argument of the view that investors cannot be protected in the stock market during inflationary periods is that purchasing power decreases and total demand decreases as future expectations are negatively affected in these periods. This situation negatively affects the profitability of companies. It is also noteworthy that the risk premium tends to increase during periods of inflation. Increasing risk premiums causes discount rates to increase and therefore the current values of stocks to decrease (Ammer, 1994; Hatipoğlu, 2021).

The chart below shows the CPI (Consumer Price Index) rates as of the end of the year. This chart visually presents the change in inflation over time.

**Figure 1: Turkish Economy Consumer Price Inflation (end of year %)**



Source: CBRT, [www.evds.com.tr](http://www.evds.com.tr)

As can be seen from the graph, the years 2000, 2001 and 2002 point to the period of the 2001 economic crisis, when Turkey witnessed high inflation rates and deeply affected the economy. These years clearly showed the effects of the 2001 crisis. Stability-oriented economic policies taken after the crisis led to low and stable inflation rates in a period covering the period 2003-2016. However, as of 2016, a deterioration in inflation data began, and as of 2017, the periods in which this deterioration gradually deepened and inflation reached the highest levels were observed as 2021, 2022 and 2023.

In addition to these factors, events such as the Pastor Brunson crisis (2018), the US-China Trade War (2018), and the COVID-19 Pandemic (2019) have contributed to economic uncertainties and volatility in Turkey and globally. Factors such as the debates regarding the inflation-interest relationship in Turkey in 2018 have led to the emergence of uncertainties in the economic and monetary policies implemented and to be implemented on a global scale and in Turkey specifically. These uncertainties brought about variability in economic and monetary policies, distorting the country risk premium and negatively affecting many macroeconomic factors such as exchange rate, unemployment, current account deficit, interest and inflation. One of the most important of these factors is inflation. These complex interactions have complicated the planning and evaluation processes of economic actors, creating uncertainty in future economic projections.

On the other hand, the Central Bank's policies such as exchange rate interventions and inflation control play a critical role in ensuring the competitive balance between sectors. Keeping the exchange rate increases below the inflation rate aims to maintain the general stability of the economy. However, maintaining this balance brings with it the challenge of adaptation, especially in various sectors such as food and beverage, energy, tourism and technology. For example, in labor-intensive sectors, the adaptation process to rapid exchange rate increases brings with it various difficulties for sector representatives. One of the main problems faced by the sectors is the cost increases in import items. Exchange rate increases directly affect sectors that have to make purchases in foreign currency, causing costs to increase and competitive advantages to decrease. As a result, the CBRT's policy decisions and



Münyas, T. & Koç, H. (2024). Fluctuations of BIST Sectoral Index Movements During High Inflation Periods: A Markov Regime Switching Analysis. *Fiscaoconomia*, 8(3), 968-994. Doi: 10.25295/fsecon.1454059

---

economic balancing efforts require sectors to adapt to these transitions. Sectoral representatives' understanding of the challenges that may arise in this process and developing effective strategies play a critical role in protecting the overall health of the economy. A decrease in inflation will create a perception among all actors in the economy that the issue of fighting inflation is being taken seriously, and this will be reflected in expectations over time. In this way, uncertainties in pricing will decrease and will contribute to a more controlled transition between the exchange rate and inflation.

This study uniquely employs the MRS model to analyze BIST sectoral index fluctuations during high inflation. It reveals sector-specific long-term stability and volatility patterns, contributing valuable insights to the existing literature. The study provides sector-specific findings showing that, in particular, the Food and Beverage index shows long-term stability in a certain market regime, the Electricity index can quickly adapt to changes in the market, the BIST-Tourism Index is resistant to economic uncertainties, and the BIST-Technology Index maintains its long-term stability. The results provide investors with important information about different performance characteristics between sectors, allowing them to create more effective strategies.

## 2. Literature Review

When reviewing research on inflation and stock returns, it is worth noting that the literature frequently contains studies that examine the relationship between inflation and stock returns. However, these studies differ in terms of the time period and countries studied. Events such as the exchange rate crisis experienced in Turkey in July 2018, the trade war between America and China, the COVID-19 pandemic and the new monetary policies implemented in 2021 represent a period of intense economic and financial fluctuations. These developments have significantly affected many macroeconomic factors, one of the most important of which is inflation. High inflation in Turkey has affected various sectors and caused significant volatility in financial markets. BIST sector indices were also affected by this economic environment and showed a variable performance. Table 1 below lists studies in national and international literature.

**Table 1: Literature**

Authors	Findings
Anari & Kolari (2001)	Studied the correlation between inflation and stock returns in six developed countries from 1953 to 1998. Results suggest stocks can serve as a hedge against inflation in the long term, with a positive correlation between inflation and stock returns.
Choudhry (2001)	The relationship between inflation and stock market returns was examined in high-inflation countries such as Argentina, Mexico, Chile and Venezuela. The findings suggest that stock investments can protect against inflation in these countries.
Adrangi et al. (2002)	Studied Brazil, a developing nation, to see if inflation impacted stock returns. Unlike high-inflation countries previously examined, their findings showed a negative long-term correlation. This shows that stock investments do not protect investors in developing countries such as Brazil, where inflation is high.
Rapach (2002)	Examined 15 developed economies (1957-2000) using quarterly data. The analysis did not reveal a negative impact of inflation on stock values, suggesting potential long-term protection for investors.
Karamustafa & Karakaya (2004)	Explored inflation's impact on transaction volume and quantity. The study revealed a long-term negative effect on both, but in the short term, inflation positively correlated with volume while leaving quantity unchanged.
Horasan (2008)	Investigated the impact of inflation on the Istanbul Stock Exchange using BIST 100 data and the Producer Price Index (1995-2003). The results revealed a positive correlation between inflation and the BIST 100 index.
Li et al. (2010)	Explored how inflation regimes affect the UK stock market's short- and medium-term returns (1962-2007). Unexpected inflation announcements were found to negatively impact short-term returns.
Sayılgan & Süslü (2011)	Examined (11 countries, 1999-2006) how inflation and other macroeconomic factors (exchange rate, S&P 500, interest rates, GDP, money supply, oil prices) affect stock returns. Findings suggest these factors have significant relationships with stock returns.
Khumalo (2013)	Utilized quarterly data from 1980 to 2010 to study inflation's impact on stock returns in South Africa. Results reveal a one-way causality from inflation to stock prices, with rising inflation adversely affecting them.
Ibrahim & Agbaje (2013)	Studied inflation's link to stock prices on the Nigerian Stock Exchange from 1997 to 2010. Results reveal a positive correlation, suggesting stocks as an inflation hedge for investors.
Qamri et al. (2015)	Explored inflation's effect on stock returns in the Karachi Stock Exchange, 2000-2009. Results revealed a negative correlation, implying limited inflation hedging for investors in Pakistan.
Kılıç & Dilber (2017)	The analysis, using monthly data, revealed that inflation volatility positively impacted BIST-100 volatility, while a negative correlation emerged between inflation volatility and exchange rate volatility.
Eyüboğlu & Eyüboğlu (2018)	Investigated the correlation between inflation and stock returns across 15 Borsa Istanbul sector indices from 2006 to 2016. Results indicated significant short- and long-term correlations between inflation and all 15 indices.



Münyas, T. & Koç, H. (2024). Fluctuations of BIST Sectoral Index Movements During High Inflation Periods: A Markov Regime Switching Analysis. *Fiscoeconomia*, 8(3), 968-994. Doi: 10.25295/fsecon.1454059

Şekeroğlu et al. (2019)	Examined the impact of inflation and foreign trade deficit on BIST-100 returns (2004-2017). The analysis revealed positive correlations between both inflation and the trade deficit with BIST-100 returns.
Hamad et al. (2020)	The analysis revealed no significant correlation between inflation and the BIST-100. However, it did find a one-way causal effect running from the BIST-100 index to inflation.
İlgin & Sarı (2020)	Rising exchange rates lowered long-term stock market indices (2009-2019). Interest rates significantly impacted various sectors, while inflation lowered long-term indices. Short-term effects showed exchange rate decreases across all indices, with interest rates only affecting the BIST Bank index.
Yıldırım et al. (2020)	The study from 2013 to 2020 found a one-sided causality between interest rates and stock indices, as well as between stock indices and inflation. No significant relationship was observed between inflation and stock indices.
Hatipoğlu (2021)	The study assessed the influence of inflation on stock returns in developed nations like Germany, France, the Netherlands, Spain, Italy, Japan, Canada, and the UK using data from December 1969 to September 2020. Results showed differing relationships between inflation and stock market indices across the countries examined.
Chiang & Chen (2023)	The study spanning from January 1990 to February 2022, it found a positive relationship between inflation and stock returns. Notably, the finance, basic materials, energy, and technology sectors emerged as particularly effective in safeguarding investors against inflation.
Karagiannopoulos & Sariannidis (2023)	Analyzing data from March 2020 to August 2023, it revealed a negative long-term impact of inflation on the Greek stock market. These findings suggest that inflation does not serve as a protective mechanism for investors.

The literature review encompasses a multitude of studies conducted by diverse researchers, elucidating the diverse effects of inflation on stock returns and pinpointing critical factors influencing this association. While individual study results may diverge, together they offer an inclusive comprehension of the link between inflation and stock returns.

### 3. Methodology and Data Sets

The Markov Analysis technique, named after the Russian mathematician Andrey A. Markov, is designed to mathematically model state changes in processes. Initially applied by Markov in 1906 to explain the behavior of gas molecules, Norbert Wiener established the first accurate mathematical structure of Markov processes in 1923. Markov chains and processes became crucial mathematical tools in the early 20th century for understanding and modeling state changes in various processes. The MS-AR(p) model, introduced by Hamilton in 1989 for econometric analyses, is employed to comprehend changes over time. Hamilton's 1989 MS-AR(p) model, based on the Markov chain, holds a significant position in finance and econometrics literature. Works by Engel (1994), Diebold, Lee & Winbach (1994), Hamilton (1996), Kim & Nelson (1998), Krolzig (1997, 1998, 2000, 2001), and Chen (2006) emphasize the substantial contributions of the MS-AR(p) model. These studies demonstrate the model's efficacy in successfully detecting significant state changes over time in financial datasets (Damos et al., 2011: 1).





Münyas, T. & Koç, H. (2024). Fluctuations of BIST Sectoral Index Movements During High Inflation Periods: A Markov Regime Switching Analysis. *Fiscoeconomia*, 8(3), 968-994. Doi: 10.25295/fsecon.1454059

The MRS equation can be formulated as follows:

$$Y_t = \sum_{i=1}^p \phi_{S_t, i} Y_{t-i} + \epsilon_t \quad (1)$$

In this equation:

$Y_t$ , represents the value of the observed variable at time  $t$ .  $p$ , is the autoregressive degree in the model, indicating the number of autoregressive terms used.  $\phi_{S_t, i}$  represents the  $i$ -th autoregressive coefficient that varies depending on the regime  $S_t$ .  $S_t$ , two-state regimes, it assumes values 1 and 2.  $\epsilon_t$  is the error term.

The formula for the two-regime model can be articulated in the following manner:

$$Y_t = \begin{cases} C_1 + \sum_{i=1}^p \phi_{1,i} Y_{t-i} + \epsilon_{1t} & \text{if } S_t=1, \\ C_2 + \sum_{i=1}^p \phi_{2,i} Y_{t-i} + \epsilon_{2t} & \text{if } S_t=2, \end{cases} \quad (2)$$

In Equation 2,  $C_1$  and  $C_2$ , denote constant terms when the state  $S_t$  is 1 and 2, respectively, signifying distinct constants in different regimes. The term  $\sum_{i=1}^p \phi_{1,i} Y_{t-i}$  represents the weighted sum of lagged values, constituting the autoregressive (AR) component where in past values influence the current value. The error term  $\epsilon_{1t}$  and  $\epsilon_{2t}$ , represent the stochastic components in two different regimes. These errors are assumed to be independent and normally distributed. If the series is in the first regime, it takes the value  $S_t=1$ , and in the second regime, it takes  $S_t=2$ . Transition probabilities in a two-regime structure are as follows:

$$P_{ij} = \begin{bmatrix} p_{11} & p_{12} \\ p_{21} & p_{22} \end{bmatrix} \quad (3)$$

Each value in the matrix  $P_{ij}$ ,

$$P\left(\frac{S_t=j}{S_{t-1}=i}\right) = P_{ij} \quad (i, j = 1, 2) \quad (4)$$

In accordance with Equation (4),  $p_{11}$ , represents the probability of the process remaining in the first regime after a period in which it is already in the first regime. Similarly,  $p_{12}$  signifies the likelihood of transitioning to the second regime after a period while the process is in the first regime. On the other hand,  $p_{21}$  denotes the probability of transitioning to the first regime after a period while the process is currently in the second regime. Additionally,  $p_{22}$  indicates the probability of the process remaining in the second regime after a period when it is already in the second regime. It is crucial to note that the sum of these transition probabilities equals one, reflecting the certainty that the process will move to one of the regimes. Furthermore, these transition probabilities must remain non-negative.

Specific formulas are employed to compute the duration of the stay in the first regime and the duration of the stay in the second regime. These formulas explain essential features of the MRS model and are important for figuring out how the system shifts between different states. Additionally, calculating these durations helps us understand how long the series stays in a specific market condition. The duration of stay in the first regime and the duration of stay in the second regime can be determined using the formulas outlined by Hamilton (1989: 360), as detailed below:

$$\frac{1}{1-p_{11}}; \frac{1}{1-p_{22}} \quad (4)$$



Münyas, T. & Koç, H. (2024). Fluctuations of BIST Sectoral Index Movements During High Inflation Periods: A Markov Regime Switching Analysis. *Fiscoeconomia*, 8(3), 968-994. Doi: 10.25295/fsecon.1454059

This study aims to calculate how long entities stay in the first and second regimes, exploring the essential features and practical uses of the Markov Regime Switching (MRS) model. Understanding these durations is vital for grasping how long an entity operates in a particular market environment within financial markets. The formulas proposed by Hamilton (1989) are specifically designed to assess the impacts of regime changes on the MRS model, contributing to financial decision-making processes.

Understanding the durations of stay in the first and second regimes, alongside transition probabilities, is essential for gauging the MRS model's influence on market conditions and assessing financial risks. These formulas lay a robust foundation for evaluating the MRS model's effectiveness in capturing diverse scenarios in financial markets and making informed predictions.

Detailed information regarding the datasets used in the analysis is presented in Table 2.

**Table 2: Data Set**

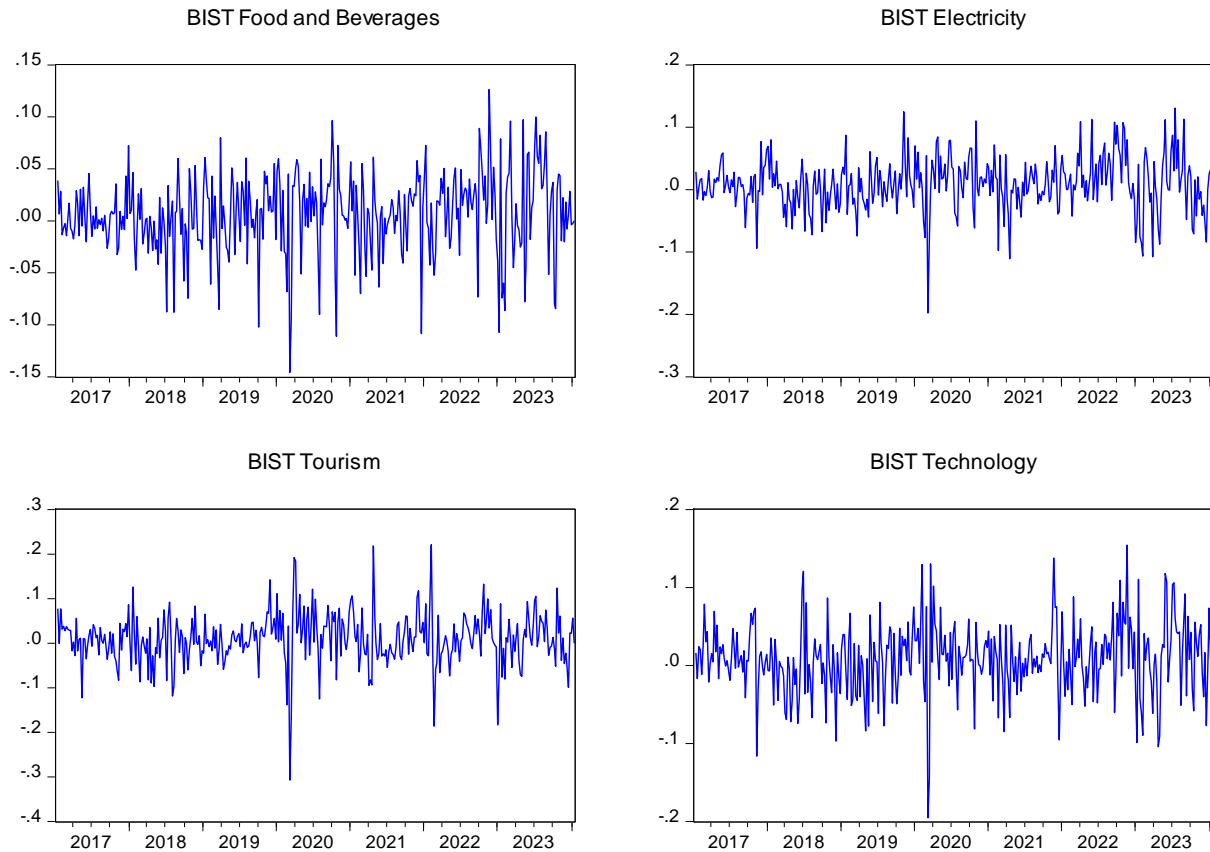
Index	Data Type	Time Range
BIST-Food and Beverage Index	Data of Returns (Adj. Closed)	2017-2023 (weekly)
BIST- Electricity Index	Data of Returns (Adj. Closed)	2017-2023 (weekly)
BIST- Tourism Index	Data of Returns (Adj. Closed)	2017-2023 (weekly)
BIST-Technology Index	Data of Returns (Adj. Closed)	2017-2023 (weekly)

**Source:** investing.com

Data collection process: The selected indices represent important sectors of the Turkish economy. In this way, it can be analyzed comparatively how different sectors are affected and fluctuated during the high inflation period. Indices have different risk and return profiles, volatility levels and trends. This makes your analysis more comprehensive and meaningful. Additionally, long-term data is available for BIST sector indices. This allows you to analyze over a wide time period, including periods of high inflation.

Return series are computed using the formula  $r_t = \left( \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \right)$ . Where  $r_t$ , represents the weekly return,  $P_t$ , represents the closing price of the current week, and  $P_{t-1}$ , represents the closing price of the previous week. This formula is a widely employed method for generating return series, effectively capturing the weekly price changes of indices. The return graphs for the data in Table 2 are shown below.

**Figure 2: Return Graphs of BIST Sector Indices**



Based on the analyzed graphs, the return series for the year 2020 appears remarkably volatile. Globally, significant uncertainties permeated financial markets due to the COVID-19 pandemic. Observable in all four graphs are rapid market declines and heightened volatility. There was an increase in cases, especially in August. The uncertainty engendered by the pandemic resulted in deteriorating economic indicators, diminished corporate profits, and an upsurge in unemployment rates. These factors collectively eroded investor confidence, precipitating declines in the markets. Furthermore, on a global scale, geopolitical events such as the U.S.-China trade war, the UK's decision to exit the EU, the Russia-Ukraine conflict, the Israel-Hamas conflict, and global food and energy crises have also instigated fluctuations in financial markets.

In Turkey, inflation ascended to double-digit figures in 2017 after an extended period of stability. The surge in the exchange rate intensified inflation even further. The rise in the exchange rate, particularly attributable to elevated import rates, exerted an inflationary effect on costs. Ensuring price stability constitutes a foundational goal of economic policies. Inflation, signifying a persistent increase in the general level of prices, results in a decline in purchasing power, heightens future uncertainties, and adversely impacts investment and savings, thereby weakening the economy. Furthermore, declarations from international rating



Münyas, T. & Koç, H. (2024). Fluctuations of BIST Sectoral Index Movements During High Inflation Periods: A Markov Regime Switching Analysis. *Fiscoeconomia*, 8(3), 968-994. Doi: 10.25295/fsecon.1454059

agencies categorizing Turkey as non-investable have posed formidable challenges to the economy.

Interventions such as modifications in the central bank's monetary policy and fiscal stimulus measures implemented by the government have induced considerable volatility in the markets. Central bank interventions typically encompass diverse policy measures aimed at rectifying economic imbalances, controlling inflation, or buttressing economic growth. Alterations in interest rates can impact consumer spending, investments, and inflation. Throughout the pandemic period, the CBRT upheld low-interest rates to bolster the economy. Nonetheless, this approach contributed to inflationary pressures. Successive changes in leadership at the central bank have also contributed to uncertainties. Consequently, both internal and external adverse developments have swiftly manifested their effects on the economy, including inflation, exchange rates, a marked increase in unemployment rates, and a decline in the growth rate.

#### 4. Empirical Findings

In this section, the descriptive statistics of BIST Food and Beverage, Electricity, Tourism, and Technology indices are explored to unveil the essential characteristics of the return series. Subsequently, the stationarity of the return series is assessed through unit root tests, namely ADF, PP, and KPSS. Additionally, the BDS test, an independence test, is employed to examine the relationships between the indices and the independence of the return series.

Following these preliminary analyses, the Markov Regime Switching (MRS) model was preferred. This model aids in understanding how indices behave in specific market regimes and assists in modeling market transitions. It provides crucial insights into the speed at which indices can adapt to different market conditions, their stability duration in a particular market regime, and aids in predicting their future performance.

The descriptive statistics for the return series are presented in Table 3.

**Table 3: Descriptive Statistics**

	Food and Beverage Index	Electricity Index	Tourism Index	Technology Index
Mean	0.006418	0.008712	0.009464	0.008448
Median	0.007772	0.008277	0.010150	0.008465
Maximum	0.126471	0.130521	0.221105	0.154043
Minimum	-0.145705	-0.197568	-0.307375	-0.195164
Std. Dev.	0.038612	0.042413	0.056569	0.045542
Skewness	-0.502110	-0.303277	-0.394822	-0.222560
Kurtosis	4.117879	4.739975	6.970637	4.485308
Jarque-Bera	34.43620	51.78020	249.9399	36.66515
Probability	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
Sum	2.348902	3.188570	3.463699	3.091874
Sum Sq. Dev.	0.544186	0.656591	1.168014	0.757048
Observations	366	366	366	366

Examining Table 3, several crucial statistical features come to light:

Mean represents the average value for each return series. The overall positive trend in average values suggests a general increase in return values throughout the examined period. The proximity of the median and average values indicates limited outlier impact and a generally balanced distribution. Positive maximum values across all indices signify profitability and positive returns in specific periods. Minimum values indicate instances of negative returns, emphasizing the inherent risks associated with investments at certain times. The positive standard deviation (Std. Dev.) highlights variability in return values compared to the expected average. Negative skewness values for all indices indicate a left-skewed distribution in the return series. Kurtosis: Values exceeding 3 suggest thicker tails than a normal distribution, emphasizing more prominent extremes in the dataset. Jarque-Bera Test: The test statistics and low probability values suggest that the return series are not normally distributed. Sum: The sum of all return values. Sum Square Deviation (Sum Sq. Dev.) measures how much each index's observations deviate from the mean value. The total number of observations for the return series of each index is 366.

**Table 4: Unit Root Test**

UNIT ROOT TEST TABLE (PP)					
	At Level				
		Food and Beverage Index	Electricity Index	Tourism Index	Technology Index
With Constant	t-Statistic	-17.0071	-15.3947	-15.2130	-17.2955
		***	***	***	***
With Constant & Trend	t-Statistic	-17.1723	-15.3346	-15.2208	-17.3824
		***	***	***	***
Without Constant & Trend	t-Statistic	-16.7800	-15.3322	-15.0319	-16.9374
		***	***	***	***
UNIT ROOT TEST TABLE (ADF)					
	At Level				
		Food and Beverage Index	Electricity Index	Tourism Index	Technology Index
With Constant	t-Statistic	-16.9867	-14.5943	-15.2397	-17.2933
		***	***	***	***
With Constant & Trend	t-Statistic	-17.2174	-14.6723	-15.2537	-17.3799
		***	***	***	***
Without Constant & Trend	t-Statistic	-16.6163	-14.1572	-14.9396	-16.8011



Münyas, T. & Koç, H. (2024). Fluctuations of BIST Sectoral Index Movements During High Inflation Periods: A Markov Regime Switching Analysis. *Fiscoeconomia*, 8(3), 968-994. Doi: 10.25295/fsecon.1454059

		***	***	***	***
--	--	-----	-----	-----	-----

**Notes:** (\*)Significant at the 10%; (\*\*)Significant at the 5%; (\*\*\*) Significant at the 1%. and (no) Not Significant

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

When examining Table 4, it is observed that the return series used in this study were subjected to Phillips-Perron (PP) and Augmented Dickey-Fuller (ADF) unit root tests. The results of both tests indicate that the return series are stationary at the level with a 1% significance level (prob < 0.01). This implies that the mean and variance of the series remain constant over time and do not exhibit any trend.

PP and ADF tests are two widely used methods to determine whether the series contain a unit root. The ADF test adds lagged differences to correct for autocorrelation in the series, while the PP test uses a nonparametric approach to adjust for autocorrelation and heteroskedasticity. The consistent results of both tests showing no unit root at the level underscore the stable structure and reliability of the dataset used in the analysis.

This observation is critically important for the validity of the econometric models used in the study. Data without a unit root yield more reliable results in modeling and forecasting processes. Therefore, these results reinforce the robustness and accuracy of the findings obtained in the study.

In conclusion, the results of the unit root tests confirm the stationarity characteristics of the return series used in the analysis and highlight the stable structure of the dataset.

**Table 5: KPSS Test**

Exogenous: Constant, Linear Trend				
Bandwidth: 5 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel				
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic	Food and Beverage Index LM-Stat.	Electricity Index LM-Stat.	Tourism Index LM-Stat.	Technology Index LM-Stat.
Asymptotic critical values*:	0.033482	0.051158	0.064991	0.075147
1% level	0.216000	0.216000	0.216000	0.216000
5% level	0.146000	0.146000	0.146000	0.146000
10% level	0.119000	0.119000	0.119000	0.119000

\*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)

Table 5 displays the results of the KPSS test, showing that the return series are stationary, as the LM statistics are smaller than the 10% critical value. The stationarity of time series implies that changes over time lack a discernible structure, ensuring stability in their modeling. This characteristic significantly enhances the reliability of future predictions and analyses. The consistent and stable nature of the series over time provides a solid foundation for conducting dependable analytical work. Therefore, the obtained stationarity results mark a crucial step towards achieving more reliable outcomes within the analytical framework.

**Table 6. BDS Test**

	Food and Beverage Index	Electricity Index	Tourism Index	Technology Index
Dimension	BDS Statistic	BDS Statistic	BDS Statistic	BDS Statistic
2	0.026400*** (0.004401) [ 5.998829]	0.013346*** (0.004544) [2.937301]	0.012847*** (0.004633) [ 2.772725]	0.017022*** (0.004417) [ 3.853726]
3	0.038217*** (0.007005) [5.455711]	0.020846*** (0.007214) [2.889670]	0.027762*** (0.007355) [ 3.774499]	0.028741*** (0.007039) [4.083288]
4	0.043573*** (0.008355) [ 5.215377]	0.023650*** (0.008582) [2.755652]	0.039584*** ( 0.008749) [ 4.524121]	0.032422*** (0.008404) [ 3.857761]
5	0.046487*** (0.008722) [5.330112]	0.025823*** (0.008937) [ 2.889456]	0.040810*** (0.009110) [ 4.479530]	0.040196*** (0.008783) [ 4.576383]
6	0.046258*** (0.008424) [ 5.491161]	0.023737*** (0.008611) [ 2.756574]	0.038699*** (0.008777) [4.409115]	0.039810*** (0.008493) [ 4.687222]

**Notes:** \*\*\*, \*\*, \* indicate significances at the levels of 1%, 5%, and 10%, respectively. "Standard errors" are denoted by (...), and "z-Statistic" is represented by [...].

Table 6 reveals that the BDS test results reject the independence hypothesis among the return series of BIST sector indices. This indicates the presence of a certain connection between the return series, suggesting that they are not independent. The table below presents the prediction results of the MRS model.

**Table 7. Markov Regime Model Estimation Results**

	Model 1: Food and Beverage Index	Model 2: Electricity Index	Model 3: Tourism Index	Model 4: Technology Index
C (Regime 1)	-	0.009655*** (0.003893) [2.480197]	-	0.007116* (0.004150) [1.714832]
C (Regime 2)	-	0.007373*** (0.002643) [2.789234]	-	0.010217*** (0.002854) [3.579677]
C (Common)	0.006530*** (0.001791) [3.645718]	-	0.010903*** (0.002577) [4.230762]	-
LOG(SIGMA) (Regime 1)	-2.998614*** (high volatility) (0.088340) [-33.94413]	-2.944379*** (high volatility) (0.069999) [-42.06334]	-3.104530*** (low volatility) (0.049479) [-62.74439]	-2.881139*** (high volatility) (0.073498) [-39.20029]
LOG(SIGMA) (Regime 2)	-3.743752*** (low volatility) (0.090666) [-41.29171]	-3.906900*** (low volatility) (0.118522) [-32.96357]	-2.071265*** (high volatility) (0.178169) [-11.62530]	-3.682164*** (low volatility) (0.153754) [-23.94836]
P11-C	2.460516*** (0.718760) [3.423278]	1.636723** (0.710505) [2.303603]	3.696665*** (0.645849) [5.723732]	2.557738*** (0.605099) [4.226973]
P21C	-2.590505*** (0.540333) [-4.794278]	-1.214222** (0.606596) [-2.001700]	-1.032916* (0.597034) [-1.730077]	-2.272349*** (0.677867) [-3.352205]
Mean dependent var	0.006418	0.008712	0.009464	0.008448
S.E. of regression	0.038719	0.042576	0.056743	0.045760
Durbin-Watson stat	1.767617	1.478758	1.551823	1.810283
Akaike info criterion	-3.757041	-3.550526	-3.052615	-3.415917
Hannan-Quinn criter	-3.735855	-3.525103	-3.031429	-3.390494
S.D. dependent var	0.038612	0.042413	0.056569	0.045542
Sum squared resid	0.544191	0.656192	1.168771	0.758004
Log likelihood	692.5384	655.7462	563.6285	631.1128
Schwarz criterion	-3.703726	-3.486548	-2.999300	-3.351939

**Notes:** \*\*\*, \*\*, \* indicate significances at the levels of the 1%, 5%, and 10%, respectively. C (common) represents the mean value of the dependent variable across all regimes. The constant C represents the





Münyas, T. & Koç, H. (2024). Fluctuations of BIST Sectoral Index Movements During High Inflation Periods: A Markov Regime Switching Analysis. *Fiscoeconomia*, 8(3), 968-994. Doi: 10.25295/fsecon.1454059

mean value of the dependent variable in a specific regime. (...) shows standard errors. [...] shows z-Statistic.

When examining Table 7, several crucial statistical features become apparent:

Model-1. The constant C denotes the common average value. In other words, under similar economic conditions in both regimes, the average value of the dependent variable is 0.006530. Regime 1: LOG(SIGMA):-2.998614 This regime exhibits higher volatility. Regime 2: LOG(SIGMA):-3.743752 In contrast, this regime indicates lower volatility. In summary, Regime 1 signifies the high volatility, whereas Regime 2 represents the low volatility.

In Model 2 (representing the model with the BIST-Electricity index as the dependent variable), the constant term (C) values in the MRS model output signify the average value of the dependent variable in different regimes. Specifically, the C value of Model 2 in the 1st regime is 0.009655, while in the 2nd regime, it is 0.007373. This disparity between the two regimes indicates that the model exhibits changes in regimes under certain conditions, and the average values of the dependent variable vary accordingly. The higher average value in the 1st regime compared to the 2nd regime suggests that the dependent variable attains higher values in periods characterized by high volatility. In detail, Regime 1 is characterized by a LOG(SIGMA) value of -2.944379, indicating high volatility, while Regime 2, with a LOG(SIGMA) value of -3.906900, represents the low volatility.

In Model 3 (representing the model with the BIST-Tourism index as the dependent variable), the constant term (C) symbolizes the common average value. Under similar economic conditions in both regimes, the average value of the dependent variable is determined to be 0.010903. Further insights into the regimes reveal that in Regime 1, the LOG(SIGMA) is -3.104530, indicating a regime characterized by low volatility. Conversely, in Regime 2, the LOG(SIGMA) is -2.071265, signaling a regime marked by high volatility.

In Model 4 (representing the model with the BIST-Technology index as the dependent variable), the C value in the 1st regime is determined to be 0.007116, while in the 2nd regime, it is 0.010217. The observation that the average value of the 1st regime is lower than the average value of the 2nd regime suggests that the dependent variable attains higher values in periods characterized by low volatility. Delving into the regimes, we find that in Regime 1, the LOG(SIGMA) is -2.881139, indicating a regime marked by high volatility. Conversely, in Regime 2, the LOG(SIGMA) is -3.682164, signaling a regime characterized by low volatility.

The P11-C and P21-C values in the table play a crucial role in determining the duration of each regime and the probabilities of transitioning between regimes. Several statistical measures further provide insights into the model's performance: Mean dependent var: This represents the average value of the dependent variable.

S.E. of regression signifies the standard error value of the regression. Durbin-Watson stat represents the Durbin-Watson statistic and it is a measure used to evaluate the autocorrelation of error terms in regression analyses. Akaike, Schwarz, and Hannan-Quinn criteria are express the model's fit. S.D. dependent var denotes the standard deviation of the dependent variable. Sum squared residual is the sum of the squares of the residuals. Log

likelihood represents the log-likelihood value of the model. The presented results affirm the model's significance, considering both coefficients and transition probabilities.

The estimation results of the two-regime and univariate Markov regime change model are presented in Table 8, which displays the Regime Transition Probability Matrix.

**Table 8: Regime Transition Probability Matrix**

Constant transition probabilities:		
$P(i, k) = P(s(t) = k   s(t-1) = i)$ (row=i / column=j)		
Food and Beverage Index		
Model 1	Regime 1	0.921327
	Regime 2	0.069752
Electricity Index		
Model 2	Regime 1	0.837088
	Regime 2	0.228955
Tourism Index		
Model 3	Regime 1	0.975794
	Regime 2	0.262519
Technology Index		
Model 4	Regime 1	0.928092
	Regime 2	0.093439
Constant expected durations:		
Food and Beverage Index	(high volatility)	(low volatility)
Model 1	Regime 1	Regime 2
	12.71085	14.33651
Electricity Index	(high volatility)	(low volatility)
Model 2	Regime 1	Regime 2
	6.138301	4.367673
Tourism Index	(low volatility)	(high volatility)
Model 3	Regime 1	Regime 2
	41.31264	3.809245
Technology Index	(high volatility)	(low volatility)
Model 4	Regime 1	Regime 2
	13.90659	10.70217

Table 8 provides values for regime transition probabilities, representing transitions and stay probabilities in the model's market regimes. High transition probabilities suggest rapid shifts from one market regime to another, while high stay probabilities indicate prolonged durations within a particular market regime.

For Model 1, focusing on the Food and Beverage Index, the transition probabilities between regimes provide valuable insights. The high probability (92%) of transitioning from Regime 1 to Regime 1 indicates a strong tendency for the index to remain in a particular market regime for an extended period. Conversely, the probability of shifting from Regime 1 to Regime 2 is



Münyas, T. & Koç, H. (2024). Fluctuations of BIST Sectoral Index Movements During High Inflation Periods: A Markov Regime Switching Analysis. *Fiscoeconomia*, 8(3), 968-994. Doi: 10.25295/fsecon.1454059

---

low (8%), but once this transition occurs, the probability of the index staying in Regime 2 is notably high (93%). This pattern suggests that the index tends to exhibit stability within a specific market environment, with a likelihood of persisting in that regime once entered.

The model further determines average stay times in Regime 1 and Regime 2, set at 13 and 14 weeks, respectively. These durations represent the average length of time the index remains in a particular market regime. The statistically significant probabilities (at the 1% level) for both regimes underscore the model's reliability in predicting the probabilities of transitioning between regimes. The probability of remaining in a specific regime serves as an indicator of stability in that regime and reflects the index's performance under those market conditions.

In conclusion, the Food and Beverage Index model exhibits long-term stability in a specific market regime, demonstrating a tendency to persist in that regime. The statistically significant probabilities for both regimes affirm the model's accuracy in predicting transitions and anticipating the index's performance in various market conditions.

For Model 2, focusing on the Electricity Index, the transition probabilities shed light on the index's behavior in different market regimes. The notably high probability (84%) of switching from Regime 1 to Regime 1 indicates a strong tendency for the index to persist in a particular market regime for an extended period. Conversely, the probability of transitioning from Regime 1 to Regime 2 is relatively low (16%), but once this shift occurs, the probability of the index remaining in Regime 2 is remarkably high (77%). This suggests that the Electricity Index possesses the capability to adapt swiftly and dynamically to market changes.

The model calculates average stay times in Regime 1 and Regime 2 as 6 and 4 weeks, respectively. These durations represent the average time the index remains in a specific market regime. The Electricity Index's ability to quickly adapt to sudden shocks and changes is evident, particularly reflected in its capacity to return to the former equilibrium state within a maximum of 4 weeks. This resilience signifies the index's resistance to rapid changes in the market.

Significantly, the probability values for both regimes are statistically significant at the 1% level, reinforcing the model's reliability in predicting transition probabilities between the specified regimes. In conclusion, the model for the Electricity Index provides a reliable explanation for certain market situations and transitions, showcasing the index's dynamic reaction capabilities.

In the case of Model 3, focusing on the BIST-Tourism Index, the transition probabilities offer valuable insights into the index's behavior within different market regimes. Notably, the high probability (97%) of transitioning from Regime 1 to Regime 1 indicates a strong inclination for the index to persist in a specific market regime for an extended period. Conversely, the probability of transitioning from Regime 1 to Regime 2 is low (2%), but once this transition occurs, the likelihood of the index remaining in Regime 2 is considerably high (74%). This pattern suggests that the BIST-Tourism Index is characterized by stability within a particular market environment, with a propensity to endure in that regime once entered.

The model determines average stay times in Regime 1 and Regime 2 as 41 and approximately 4 weeks, respectively. These durations represent the average length of time the index remains

in a specific market regime. The extended stay duration in Regime 1, characterized by low volatility and high returns, at 41 weeks indicates that the index is more stable and exhibits low volatility during this period. In contrast, Regime 2 suggests a shorter period (4 weeks) with higher volatility. In conclusion, the model for the BIST-Tourism Index reveals long-term stability in a specific market regime, where the low-volatility period endures for a considerable duration. This implies that the index adapts to specific market conditions within the tourism sector for an extended period and tailors its performance accordingly.

In the context of Model 4, focusing on the BIST-Technology Index, the transition probabilities offer insights into the index's behavior within different market regimes. The notably high probability (93%) of transitioning from Regime 1 to Regime 1 indicates a strong inclination for the index to persist in a specific market regime for an extended period. Conversely, the probability of transitioning from Regime 1 to Regime 2 is low (7%), but once this transition occurs, the likelihood of the index remaining in Regime 2 is quite high (91%). This pattern indicates that the BIST-Technology Index demonstrates stability within a particular market environment, with a propensity to endure in that regime once entered.

The model calculates average stay times in Regime 1 and Regime 2 as 14 and 11 weeks, respectively. These durations represent the average length of time the index remains in a specific market regime. Consequently, the model for the BIST-Technology Index reveals long-term stability in a certain market regime, where the low-volatility period endures for a substantial duration of 11 weeks. This implies that the index adapts to specific market conditions within the technology sector over an extended period and tailors its performance accordingly.

Displaying regime probabilities on a date basis provides insights into the model's status at particular times. Graphics for each model are presented below.

**Figure 3: Model 1: Food and Beverage Index**

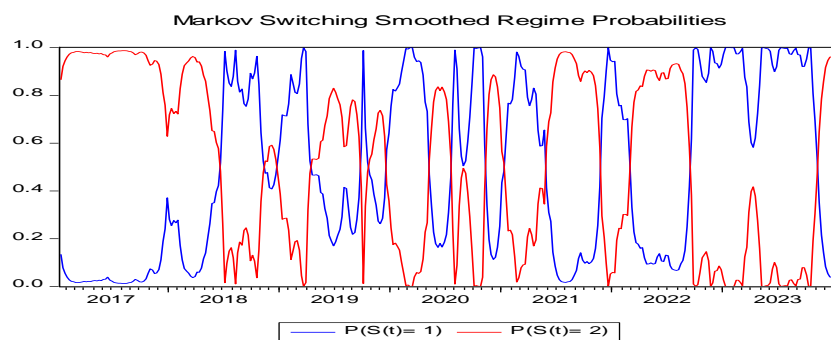


Figure 3 displays chart for the BIST-Food and Beverage index, with the blue line representing the probability of the model being in the first regime (Regime 1-High Volatility, Low Return) and the red line representing the probability of the model being in the second regime (Regime 2-Low Volatility, High Return).

Interpreting the chart: When the red line is high and the blue line is low, it indicates that the model is in the second regime (high return) during that period. Conversely, when the blue line is high and the red line is low, it indicates that the model is in the first regime (low returns) during that period. In situations where both lines on the chart take close values, it indicates periods of uncertainty or transitions in the market. Changing lines indicate that the model shifts from one regime to another at a specific point in time. The intersections of the lines mark regime changes in the model, especially when the probabilities of low volatility and high volatility regimes are equal. Fluctuations in a certain period indicate volatility in the model. The duration of the Model 1 to remain in the low volatility regime is approximately 14 weeks, while the period to remain in the high volatility regime is around 12 weeks. The close proximity of these durations suggests frequent regime changes within a certain period. However, examining the chart reveals that the BIST-Food and Beverage index experienced a highly volatile period from the last months of 2022 to the last months of 2023.

**Figure 4: Model 2: BIST- Electricity Index**

Markov Switching Smoothed Regime Probabilities

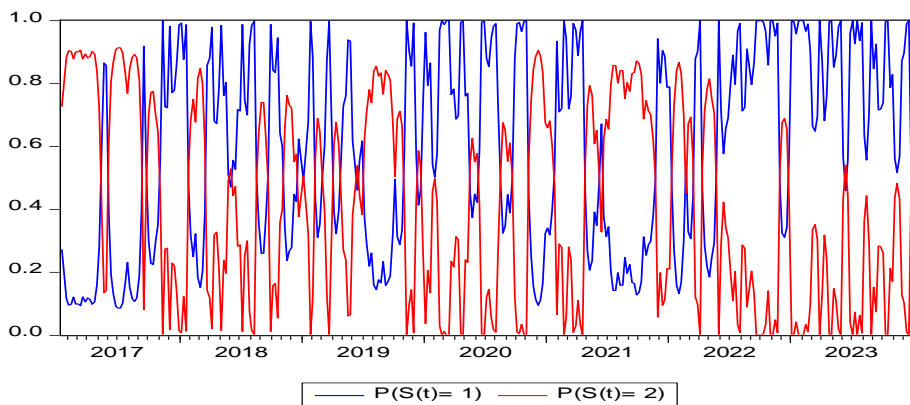


Figure 4 illustrates chart for the BIST-Electricity index, with the blue line denoting the probability of the model being in the first regime (Regime 1-High Volatility) and the red line representing the probability of the model being in the second regime (Regime 2-Low Volatility). Interpreting the chart: When the red line is high and the blue line is low, it indicates that the model is in the second regime during that period. Conversely, when the blue line is high and the red line is low, it indicates that the model is in the first regime during that period. In situations where both lines on the chart take close values, it indicates periods of uncertainty or transitions in the market. Fluctuations in a certain period indicate volatility in the model. The points where regime possibilities intersect mark transitions of the model. The duration of the BIST-Electricity index to remain in the low volatility, high return regime is approximately 4 weeks, while the period to remain in the high volatility, low return regime is around 6 weeks.

**Figure 5: Model 3: BIST-Tourism Index**

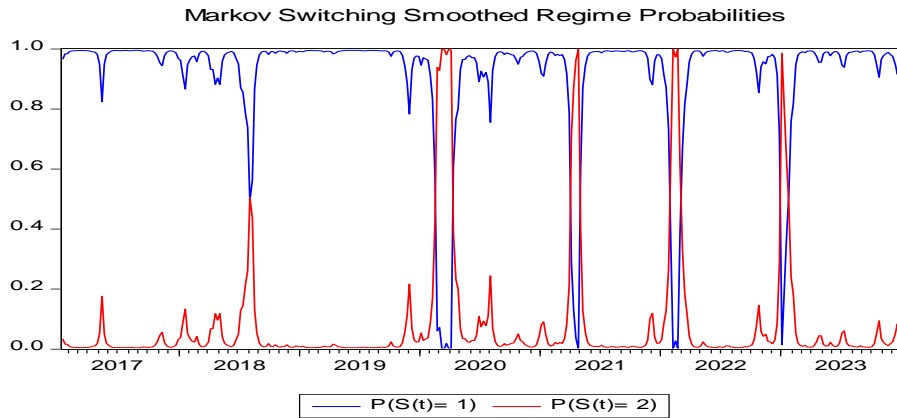


Figure 5 illustrates chart for the BIST-Tourism index, where the blue line signifies the probability of the model being in the first regime (Regime 1-Low Volatility), and the red line represents the probability of the model being in the second regime (Regime 2-High Volatility).

Interpreting the chart: When the red line is high and the blue line is low, it indicates that the model is in the second regime during that period. Conversely, when the blue line is high and the red line is low, it indicates that the model is in the first regime during that period. Close values for both lines suggest uncertainty or transition periods in the market, where determining the prevailing regime is challenging. Fluctuations in a certain period indicate volatility in the model.

The BIST-Tourism index predominantly remains in the high return regime, as evidenced by the graph. The duration of stay in Regime 1 (Low Volatility) is approximately 41 weeks, indicating a prolonged period of stability and high returns. In contrast, the duration of stay in Regime 2 (High Volatility) is around 4 weeks, representing shorter periods of volatility. Observations from the chart: Until 2020, the BIST-Tourism index predominantly stays in the high return regime for an extended period. Post-2020, the duration of the BIST-Tourism index in the high return regime shortens, suggesting a shift in market conditions.

**Figure 6: Model 4: BIST-Technology Index**

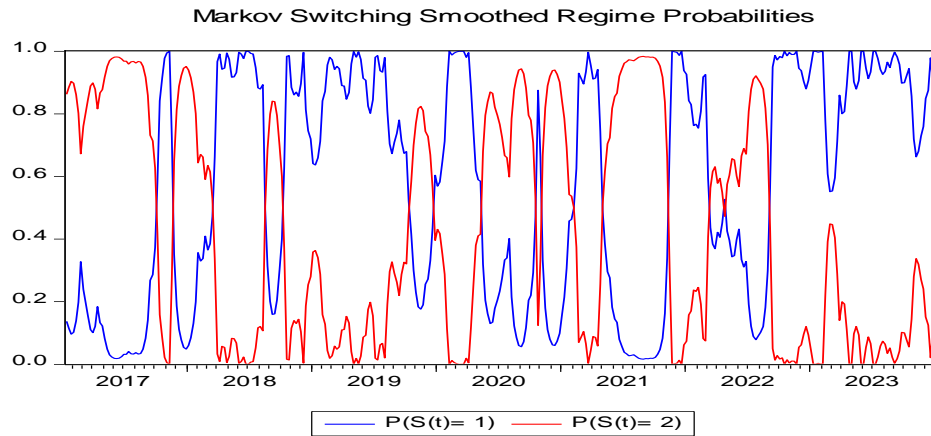


Figure 6 depicts chart for Model 4, focusing on the BIST-Technology Index. The blue line represents the probability of the model being in the first regime (Regime 1- High Volatility), while the red line signifies the probability of the model being in the second regime (Regime 2- Low Volatility).

When the red line is high and the blue line is low, it indicates that the model is in the second regime during that period. Conversely, when the blue line is high and the red line is low, it indicates that the model is in the first regime during that period. Close values for both lines suggest uncertainty or transition periods in the market, where the prevailing regime is not distinctly determined. Fluctuations in a certain period indicate volatility in the model. The BIST-Technology index has experienced both regimes for a similar duration, as indicated by the graph. The duration of stay in the low return regime is approximately 14 weeks, reflecting periods of volatility and lower returns. Conversely, the duration of stay in the high return regime is around 11 weeks, representing periods of stability and higher returns.

In summary, the BIST-Technology index exhibits periods of uncertainty and transition, with similar durations in both low and high return regimes. The chart provides insights into the dynamic behavior of the index under varying market conditions.

## 5. Conclusion

In Turkey, inflation ascended to double-digit figures in 2017 after an extended period of stability. Ensuring price stability constitutes a foundational goal of economic policies. Inflation, signifying a persistent increase in the general level of prices, results in a decline in purchasing power, heightens future uncertainties, and adversely impacts investment and savings, thereby weakening the economy. The CBRT's policies such as exchange rate interventions and inflation control play a critical role in ensuring competitive balance between sectors. However, maintaining this balance brings with it the challenge of adaptation, especially in various sectors such as food and beverage, energy, tourism and technology. For example, in labor-intensive sectors, the adaptation process to rapid exchange rate increases brings with it



Münyas, T. & Koç, H. (2024). Fluctuations of BIST Sectoral Index Movements During High Inflation Periods: A Markov Regime Switching Analysis. *Fiscoeconomia*, 8(3), 968-994. Doi: 10.25295/fsecon.1454059

---

various difficulties for sector representatives. One of the main problems faced by the sectors is the cost increases in import items. Exchange rate increases directly affect sectors that have to make purchases in foreign currency, causing costs to increase and competitive advantages to decrease. The CBRT's policy decisions and economic balancing efforts require sectors to adapt to these transitions. Sectoral representatives' understanding of the challenges that may arise in this process and developing effective strategies play a critical role in protecting the overall health of the economy. A decrease in inflation will create a perception among all actors in the economy that the issue of fighting inflation is being taken seriously, and this will be reflected in expectations over time. In this way, uncertainties in pricing will decrease and will contribute to a more controlled transition between the exchange rate and inflation.

This study investigates the impact of the high inflation period in the Turkish economy from 2017 to 2023 on financial markets and sector indices. High inflation typically induces economic uncertainties, leading to increased volatility in financial markets. During this period, BIST sector indices exhibited diverse performances across different sectors, with the effects of inflation varying among them. Particularly, energy, food, and beverage sectors were more profoundly affected by inflation, whereas service and technology sectors demonstrated a more flexible adaptation to economic fluctuations. The findings obtained enrich our comprehension of the diverse impacts of inflation on sector indices, thereby improving our capacity to anticipate forthcoming financial market dynamics.

The study conducted a detailed analysis of the behavior and transitions of each index within specific market regimes, drawing insights from regime transition modeling applied to four distinct BIST sector indices. The findings from the models are summarized as follows:

Model 1 (Food and Beverage Index): The analysis indicates that transitions to a particular market regime tend to exhibit long-term stability. The Food and Beverage Index displays a consistent pattern of remaining in a specific regime for extended periods. Model 2 (Electricity Index): The study reveals that the Electricity Index is capable of quick adaptation to changes in the market, showcasing a dynamic response. The index demonstrates flexibility and responsiveness to evolving market conditions. Model 3 (BIST-Tourism Index): The trend observed for the BIST-Tourism Index suggests long-term stability during periods of low volatility, and these stable periods endure for a considerable duration. The index displays resilience and stability in the face of market fluctuations. Model 4 (BIST-Technology Index): The analysis of the BIST-Technology Index indicates that transitions to a specific market regime tend to exhibit long-term stability. Moreover, periods of low volatility in this index have an extended duration.

These results provide valuable insights into how each sector index tends to adapt to market conditions and demonstrate stability within specific market environments. Additionally, the statistically significant transition probabilities and residence times determined by the models underscore their reliability in predicting regime transitions. Overall, the developed models contribute to a deeper understanding of how these indices influence market dynamics, enabling better predictions of their future performance.

These findings coincide with similar results in other countries in the literature. For example, Horasan (2008) found a positive correlation between inflation and the BIST 100 index in the





Münyas, T. & Koç, H. (2024). Fluctuations of BIST Sectoral Index Movements During High Inflation Periods: A Markov Regime Switching Analysis. *Fiscaeconomia*, 8(3), 968-994. Doi: 10.25295/fsecon.1454059

Istanbul Stock Exchange (BIST). As in other studies in the literature, sectors in Turkey react differently during inflation periods. For example, Kılıç & Dilber (2017) found that inflation volatility positively affects BIST-100 volatility, while Eyüboğlu & Eyüboğlu (2018) found that all Borsa Istanbul sector indices have significant correlations with inflation.

This study examined each sector index individually. Subsequent research could benefit from investigating the interplay among diverse sector indices within a comprehensive economic framework, employing advanced multivariate analyses. Additionally, a more granular exploration of the impacts of key macroeconomic indicators, such as inflation, interest rates, and unemployment, on these indices would contribute to a more nuanced comprehension. Lastly, the integration of artificial intelligence and deep learning applications in future research holds the potential to significantly enhance the predictive accuracy of index behaviors.

## References

- Adrangi, B., Chatrath, A. & Sanvicente, A. Z. (2002). Inflation, Output, and Stock Prices: Evidence from Brazil. *Journal of Applied Business Research (JABR)*, 18(1).
- Alagidede, P. & Panagiotidis, T. (2010). Can Common Stocks Provide a Hedge Against Inflation? Evidence from African Countries. *Review of Financial Economics*, 19(3), 91-100.
- Ammer, J. (1994). *Inflation, Inflation Risk, and Stock Returns*. Board of Governors of The Federal Reserve System (US).
- Anari, A. & Kolari, J. (2001). Stock Prices and Inflation. *Journal of Financial Research*, 24(4), 587-602. doi.org/10.1111/j.1475-6803.2001.tb00832.x
- Barca, O. & Arabacı, Ö. (2020). BİST Altın Fiyatları Serisinin Markov Rejim Değişim Modeli İle Analizi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (85), 209-222.
- Bulmash, S. B. & Trivoli, G. W. (1991). Time-Lagged Interactions Between Stocks Prices and Selected Economic Variables. *The Journal of Portfolio Management*, 17(4), 61-67.
- Chen, S. S. (2006). Revisiting the Interest Rate-Exchange Rate Nexus: A Markov-Switching Approach. *Journal of Development Economics*, 79(1), 208-224.
- Chiang, T. C. & Chen, P. Y. (2023). Inflation Risk and Stock Returns: Evidence from US Aggregate and Sectoral Markets. *The North American Journal of Economics and Finance*, 68, 101986.
- Choudhry, T. (2001). Inflation and Rates of Return on Stocks: Evidence from High Inflation Countries. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 11(1), 75-96.
- Dağlı, H. & Ayaydın, H. (2012). Gelişen Piyasalarda Hisse Senedi Getirisini Etkileyen Makroekonomik Değişkenler Üzerine Bir İnceleme: Panel Veri Analizi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 26(3-4), 45-65.



Münyas, T. & Koç, H. (2024). Fluctuations of BIST Sectoral Index Movements During High Inflation Periods: A Markov Regime Switching Analysis. *Fiscoeconomia*, 8(3), 968-994. Doi: 10.25295/fsecon.1454059

- Damos, P., Rigas, A. & Savopoulou-Soultani, M. (2011). Application of Markov Chains and Brownian Motion Models on Insect Ecology. *Brownian Motion: Theory, Modelling and Applications*, 71-104.
- Diebold, F. X., Lee, J. H. & Weinbach, G. C. (1993). *Regime Switching with Time-Varying Transition Probabilities*.
- Engel, C. (1994). Can the Markov Switching Model Forecast Exchange Rates?. *Journal of International Economics*, 36(1-2), 151-165.
- Eyüboğlu, S. & Eyüboğlu, K. (2018). Enflasyon Oranı ile Borsa İstanbul Sektör Endeks Getirileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(4), 89-100.
- Fisher, I. (1930). The Theory of Interest. *New York*, 43, 1-19.
- Hamad Ameen, M., Temizel, F. & Kamışlı, M. (2020). The Impact of Inflation on Stock Market Indices. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 9(3), 3004-3018. <http://www.itobiad.com/tr/pub/issue/56503/735746>
- Hatipoğlu, M. (2021). Hisse Senedi Getirileri ve Enflasyon İlişkisi: Gelişmiş Ülke Borsalarından Kanıtlar. *Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(21), 155-172.
- Hamilton, J. D. (1989). A New Approach to the Economic Analysis of Nonstationary Time Series and the Business Cycle. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 357-384.
- Hamilton, J. D. (1996). Specification Testing in Markov-Switching Time-Series Models. *Journal of Econometrics*, 70(1), 127-157.
- Horasan, M. (2008). Enflasyonun Hisse Senedi Getirilerine Etkisi: İMKB 100 Endeksi Üzerine Bir Uygulama. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(2), 427-435.
- Ibrahim, T. M. & Agbaje, O. M. (2013). The Relationship Between Stock Return and Inflation in Nigeria. *European Scientific Journal*, 9(4).
- Kara, H. & Sarıkaya, Ç. (2021). *Enflasyon Dinamiklerindeki Değişim: Döviz Kuru Geçişkenliği Güçleniyor mu?* (No. 2121). Working Paper.
- Karagiannopoulou, S. & Sariannidis, N. (2023). The Relationship between Stock Market and Inflation in the Turbulent Period of Covid-19 and Ukraine's War: Evidence from Greece. *SSRN 4634857*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4596126>
- Karamustafa, O. & Karakaya, A. (2004). Enflasyonun Borsa Performansı Üzerindeki Etkisi. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (7), 23-35.
- Kılıç, R. & Dilber, C. (2017). Türkiye'deki Enflasyon ve Dolar Kuru Volatilitésinin Bist-100 Endeksi Oynaklığı Üzerindeki Etkisi. *Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(1), 164-174.
- Kim, C. J. & Nelson, C. R. (1998). State-Space Models with Regime Switching: Classical and Gibbs-Sampling Approaches with Applications. *MIT Press Books*, 1.



Münyas, T. & Koç, H. (2024). Fluctuations of BIST Sectoral Index Movements During High Inflation Periods: A Markov Regime Switching Analysis. *Fiscoeconomia*, 8(3), 968-994. Doi: 10.25295/fsecon.1454059

- Kurotamunobaraomi, T. & Ebiware, A. E. (2017). Inflation and Stock Prices: The Nexus. *International Journal of Banking and Finance Research*, 3(1), 49-58.
- Krolzig, H. M. & Krolzig, H. M. (1997). The Markov-Switching Vector Autoregressive Model. *Markov-Switching Vector Autoregressions: Modelling, Statistical Inference, and Application to Business Cycle Analysis*, 6-28.
- Krolzig, H. M. (1998). *Econometric Modelling of Markov-Switching Vector Autoregressions Using MSVAR for Ox*.
- Krolzig, H. M. (2000). *Predicting Markov-Switching Vector Autoregressive Processes* (1-30). Oxford: Nuffield College.
- Krolzig, H. M. (2001). *Estimation, Structural Analysis and Forecasting of Regime-Switching Model with MSVAR for Ox*. University of Oxford. <http://www.economics.ox.ac.uk/hendry/research/krolzig>
- Li, L., Narayan, P. K. & Zheng, X. (2010). An Analysis of Inflation and Stock Returns for the UK. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 20(5), 519-532.
- Lin, S. C. (2009). Inflation and Real Stock Returns Revisited. *Economic Inquiry*, 47(4), 783-795.
- Özer, A., Kaya, A. & Özer, N. (2011). Hisse Senedi Fiyatları ile Makroekonomik Değişkenlerin Etkileşimi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 26(1), 163-182.
- Saka Ilgın, K. & Sarı, S. S. (2020). Döviz Kuru, Faiz Oranı ve Enflasyon ile BİST Tüm ve BİST Sektörel Endeksler Arasındaki İlişkinin Ampirik Analizi. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 485-510. <https://doi.org/10.30784/epfad.693266>
- Sayılgan, G. & Süslü, C. (2011). Makroekonomik Faktörlerin Hisse Senedi Getirilerine Etkisi: Türkiye ve Gelişmekte Olan Piyasalar Üzerine Bir İnceleme. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi*, 5(1), 73-96.
- Soykan, M. E. (2023). Altın Volatilitésinin Doğrusal ve Doğrusal Olmayan Yöntemler ile Analizi. *İzmir İktisat Dergisi*, 38(3), 686-703.
- Şekeroğlu, G., Uçan, O. & Acar, M. (2019). Enflasyon ve Dış Ticaret Açığının Borsa Endeks Getirileri Üzerindeki Etkisi: Borsa İstanbul 100 Endeksinde Bir Uygulama. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (82), 221-234. <https://doi.org/10.25095/mufad.536077>
- Rapach, D. E. (2002). The Long-Run Relationship Between Inflation and Real Stock Prices. *Journal of Macroeconomics*, 24(3), 331-351.
- Taban, S., & Şengür, M. (2016). Türkiye’de Enflasyonun Kaynağının Belirlenmesine Yönelik Ekonometrik Bir Analiz. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (47), 47-64.
- Yıldırım, S., Ögel, S. & Alhajrabee, O. (2020). Enflasyon ve Faiz Oranlarının Hisse Senedi Getirilerine Etkisinin Araştırılması: BİST Mali Endeksi Üzerinde Ampirik Uygulama. *Balkan Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(17), 185-191.



Münyas, T. & Koç, H. (2024). Fluctuations of BIST Sectoral Index Movements During High Inflation Periods: A Markov Regime Switching Analysis. *Fiscaeconomia*, 8(3), 968-994. Doi: 10.25295/fsecon.1454059

---

Qamri, G. M., Haq, M. A. U. & Akram, F. (2015). The Impact of Inflation on Stock Prices: Evidence from Pakistan. *Microeconomics and Macroeconomics*, 3(4), 83-88.

Yellen, J. L. (2015). *Inflation Dynamics and Monetary Policy: A speech at the Philip Gamble Memorial Lecture, University of Massachusetts, Amherst, Amherst, Massachusetts, September 24, 2015* (No. 863).

---

**Çıkar Beyanı:** Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

**Etik Beyanı:** Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Fiscaeconomia Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

**Yazar Katkısı:** Yazarların katkısı aşağıdaki gibidir;

**Giriş:** 1. yazar

**Literatür:** 1. yazar

**Metodoloji:** 2. yazar

**Analiz:** 2. yazar

1. yazarın katkı oranı: %50. 2. yazarın katkı oranı: %50.

**Conflict of Interest:** The authors declare that they have no competing interests.

**Ethical Approval:** The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In the case of a contrary situation, Fiscaeconomia has no responsibility, and all responsibility belongs to the study's authors.

**Author Contributions:** author contributions are below;

**Introduction:** 1. author

**Literature:** 1. author

**Methodology:** 2. author

**Analysis:** 2. author

1st author's contribution rate: %50, 2nd author's contribution rate: %50.

---



## Research Article/Araştırma Makalesi

### Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Firmalarının Seçilmiş Göstergeler Üzerindeki Etkileri: Ankara İli Örneği<sup>1</sup>

#### *Effects of Technology Development Zone Companies on the Selected Indicators: The Case of Ankara Province*

Muhammed Murat KANKAYA<sup>2</sup>, Atilla Ahmet UĞUR<sup>3</sup>

#### Öz

Teknoloji geliştirme bölgelerinin etkilerini ölçebilmek için, öncelikle bu bölgelerde faaliyette bulunan firmalar üzerinde yarattığı değişimin gözlemlenmesi gerekmektedir. Bu kapsamda çalışmanın amacı; teknoloji geliştirme bölgelerinde faaliyet gösteren firmaların ihracata, istihdama, yeni ürün geliştirmeye, üretim verimliliğine ve geri dönüşüme olan katkısının, teknoloji geliştirme bölgeleri ile var olduğu düşünülen ilgisini kanıtlamaktır. Ankara ilinde bulunan teknoloji geliştirme bölgesi firmalarının 442'sine uygulanan online anket sonucu elde edilen veriler, IBM SPSS 25 ve AMOS 24.0 programlarından yararlanılarak analiz edilmiştir. Veriler açıklayıcı faktör (AFA) analizi ve doğrulayıcı faktör (DFA) analizi ile incelenmiştir. Açıklayıcı Faktör Analizi'ne göre ölçek, 21 madde ve 5 faktörlü yapı göstermektedir. Ölçeğin toplamda açıkladığı varyans %58,8 ve Cronbach  $\alpha$  iç tutarlılık katsayısı 0,812 olarak hesaplanmıştır. Faktör yapılarının uygunluğu için doğrulayıcı faktör analizi sınavındaki-kare uyum testi, RMSEA, GFI ve CFI uyum indekslerinden yararlanılmıştır. Uyum indekslerinden elde edilen değerler; ki-kare uyum testi için 2,200, RMSEA için 0,052, GFI için 0,925, CFI için 0,925 olarak hesaplanmıştır. Tüm faktörler istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş ve uyum indeksleri sonucunda elde edilen modelin iyi bir uyuma sahip olduğu ortaya koyulmuştur. Daha sonra verilere Anova testi uygulanarak, teknoloji geliştirme bölgelerinde faaliyet gösteren firmaların, bu bölgede faaliyet göstermeye başladıktan sonra arz ettiği yeni ürün sayısındaki artış ile firmaların ihracata yaptıkları katkının artışı arasında anlamlı bir farklılık bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Jel Kodları:** O10, O14, O32

**Anahtar Kelimeler:** Teknoloji Geliştirme Bölgeleri, Teknopark, Teknokent, İhracat, Yeni Ürün Geliştirme

<sup>1</sup> Bu çalışma Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat anabilim dalında kabul edilen, "Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Firmalarının Seçilmiş Göstergeler Üzerindeki Etkileri (2001-2021 Dönemi Ankara İli Örneği)" isimli doktora tezinden türetilmiştir.

<sup>2</sup> Doktora Öğrencisi, Gaziantep Üniversitesi, kankaya86@gmail.com, ORCID: 0000-0002-3722-5698

<sup>3</sup> Prof. Dr. Gaziantep Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, augur@gantep.edu.tr, ORCID: 0000-0003-1597-0272



Kankaya, M. M. & Uğur, A. A. (2024). Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Firmalarının Seçilmiş Göstergeler Üzerindeki Etkileri: Ankara İli Örneği. *Fiscaoeconomia*, 8(3), 995-1019. Doi: 10.25295/fsecon.1456483

#### **Abstract**

In order to measure the effects of technology development zones, it is necessary to observe the changes they create first on the companies operating in these zones. In this context, the aim of the study is; to prove the relationship between the contribution of companies operating in technology development zones to exports, employment, new product development, production efficiency and recycling and technology development zones. The data obtained as a result of the online survey applied to 442 companies in the technology development zone in Ankara was analyzed using IBM SPSS 25 and AMOS 24.0 programs. The data were examined with exploratory factor analysis (EFA) and confirmatory factor analysis (CFA). According to exploratory factor analysis, the scale shows 21 items and a 5-factor structure. The total variance explained by the scale was 58.8% and the Cronbach  $\alpha$  internal consistency coefficient was calculated as 0.812. The Chi-square fit test, RMSEA, GFI and CFI fit indices were used to test confirmatory factor analysis for the suitability of factor structures. Values obtained from fit indices; were calculated as 2.200 for the chi-square fit test, 0.052 for RMSEA, 0.925 for GFI, and 0.925 for CFI. All factors were found to be statistically significant and the model obtained as a result of the fit indices was revealed to be a good fit. Then, an ANOVA test was applied to the data. It was determined that there was a significant difference between the increase in the number of new products offered by companies operating in technology development zones and the companies' contribution to exports.

**JelCodes:** O10, O14, O32

**Keywords:** *Technology Development Zones, Technopark, Technopole, Export, New Product Development*



Kankaya, M. M. & Uğur, A. A. (2024). Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Firmalarının Seçilmiş Göstergeler Üzerindeki Etkileri: Ankara İli Örneği. *Fiscoeconomia*, 8(3), 995-1019. Doi: 10.25295/fsecon.1456483

## 1. Giriş

Rekabetin küresel düzeye ulaşması ile beraber, üretici pozisyonundaki ekonomik birimler kârlılıklarını ve pazar paylarını koruyup, arttırabilmek için daha düşük maliyetle, daha kaliteli ve fonksiyonelliği arttırılmış ürünleri üretmenin yollarını aradılar. Üretim verimliliğini arttıracak yöntemler içerisinde teknolojik gelişimin önemi daha da arttı. Bu kapsamda, üniversitelerdeki akademik bilginin ticarileştirilmesi ile ilgili atılan önemli adımlardan birisi de Teknoloji Geliştirme Bölgelerinin kurulmasına başlanmasıdır. Literatürde teorik olarak “Üçlü Sarmal Model” olarak ele alınan üniversite-sanayi-devlet iş birliği Etzkowitz tarafından açıklanmış ve yaptıkları araştırmalarla bilgiyi üreten üniversitelerin, üretilen bu bilgiyi uygulamaya aktaran sanayinin ve verimli bir iş birliği için gerekli destekleri sağlayıp, ihtiyaç duyulan önlemleri alan devletin tek bir çatı altında toplanması şeklinde ifade edilmiştir.

İkinci Dünya Savaşının olumsuz etkileri arasında yer alan petrol fiyatlarının yükselişi, üretimdeki azalmalar ve ekonomik durgunluk, ülkeler için bu birlikteliği daha önemli hale getirmiştir. İlk uygulamalarına İkinci Dünya Savaşının hemen ardından rastlanan Teknoloji Geliştirme Bölgeleri adına ilk teknopark örneği; Stanford Research Park (Silikon Vadisi) adıyla 1952 yılında Amerika Birleşik Devletleri’nde Kuzey California’da kurulmuştur. Günümüzde de faaliyetlerine devam eden bu teknopark, dünyanın en saygın teknoparkları arasında gösterilmektedir. Ayrıca Amerika Birleşik Devletleri’nde 1959’da Kuzey Carolina’da kurulan “ResearchTriangle Park” dünyadaki ikinci Teknoloji Geliştirme Bölgesi konumundadır. Amerika Birleşik Devletleri’nden sonra dünyada teknoparkların kurulmaya başlandığı ikinci ülke İngiltere’dir. 1972’de “Cambridge Teknoparkı” ve “Heriot-Watt Üniversitesi Teknoparkı” kurularak, Teknoloji Geliştirme Bölgelerinin İngiltere’deki örnekleri ortaya çıkmıştır. 1990’lı yıllar, Teknoloji Geliştirme Bölgelerinin sayısının hızlı bir şekilde artış gösterdiği yıllar olmuştur. Bu dönemde %48’lik artış ile Teknoloji Geliştirme Bölgesi sayısında en yüksek artış oranına ulaşılmıştır. Bunun yanında 2000’li yıllardan itibaren de Teknoloji Geliştirme Bölgeleri sayısında önemli artışlar devam etmektedir.

Türkiye’de ise Teknoloji Geliştirme Bölgelerinin ortaya çıkışı 2001 yılında yürürlüğe giren 4691 sayılı Teknoloji Bölgeleri Geliştirme kanununa dayanmaktadır. Kanunun temel amaçları; teknolojik bilginin üretimi ve ticarileşmesi, ürün kalitesi ve ürün standardının, ürün ve üretim yöntemleri açısından yükseltilmesi, üretim verimliliğini arttırır iken üretim maliyetlerini de azaltacak yeniliklerin geliştirilmesi, yeni ve ileri teknolojilere firma uyumunun sağlanması, istihdam olanaklarının arttırılması, ileri teknoloji yatırımlarını gerçekleştirecek yabancı sermayenin ülkeye yönlendirilmesi ve sanayinin rekabet gücünün yükseltilmesi olarak ifade edilmiştir(T.C. STB, 2024:1). Türkiye’de kurulan ilk Teknoloji Geliştirme Bölgesi olan ODTÜ Teknokent’in kurulum çalışmaları 1980’li yılların sonunda başlamıştır. Dünyadaki öncü örnekler incelendikten sonra oluşturulan kamuoyu ile 1992 yılında kurulan ODTÜ TEKMER’in temel amacı; teknoloji geliştirmeye yönelik kuluçka merkezleri kurmaktır. Burada elde edilen başarıların sonunda, ODTÜ’de 2000 yılında ilk binası hizmete giren ODTÜ TEKNOKENT 2001 yılında Türkiye’nin ilk Teknoloji Geliştirme Bölgesi olarak hizmete başlamıştır.

Teknoloji Geliştirme Bölgeleri’ndeki üniversite-sanayi-devlet iş birliği sayesinde, akademik bilginin uygulamaya dönüşmesi (bilginin ticarileştirilmesi) süreci, Teknoloji Geliştirme Bölgeleri’nin ekonomik anlamda da yaratabileceği faydaları ön plana çıkardı. Firmaların



Kankaya, M. M. & Uğur, A. A. (2024). Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Firmalarının Seçilmiş Göstergeler Üzerindeki Etkileri: Ankara İli Örneği. *Fiscoeconomia*, 8(3), 995-1019. Doi: 10.25295/fsecon.1456483

Teknoloji Geliştirme Bölgeleri'nde kiraladıkları ofisler sayesinde, üniversitelerin sunduğu imkanların yanında; devletin sağladığı ayrıcalıklardan da yararlanmaları söz konusu oldu.

Bu çalışma, akademik bilginin yeni ürün geliştirme, üretim verimliliğini artırma, ihrac edilebilecek ürünler geliştirme, istihdama katkı sağlama ve geri dönüşümü artırarak kaynakları etkin kullanma ile ilgili veriler yardımıyla ticarileştirilmesine Teknoloji Geliştirme Bölgelerinin ne ölçüde katkı sağladığını gözlemleme üzerine kurulmuştur. Literatürde yer alan diğer çalışmalarda, Teknoloji Geliştirme Bölgesi firmalarına yönelik etki analizinin yeterli ölçüde yapılmadığı görülmüş olup çalışmanın ana hipotezleri bu çerçevede ele alınmıştır. Bu kapsamda, Ankara ilinde yer alan 10 Teknoloji Geliştirme Bölgesindeki firmaların 442'sine uygulanan anket sonucunda bir etkinlik değerlendirilmesi yapılacaktır. Etkinlik değerlendirilmesi amacıyla; üretim verimliliğindeki değişim, geri dönüşümdeki olumlu değişimler, yeni ürün geliştirme sürecindeki iyileşmeler, istihdam artışı etkisi ve ihracata yapılan katkı 25 sorudan oluşan likert ölçek aracılığı ile analiz edilecektir. Bu ölçek yazarın "Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Firmalarının Seçilmiş Göstergeler Üzerindeki Etkileri (2001-2021 Dönemi Ankara İli Örneği)" isimli yayınlanmamış doktora tezinden alınmıştır. Çalışmanın doğrudan Teknoloji Geliştirme Bölgeleri firmalarına uygulanan anket sonucu gerçekleştirilmesi, çalışmanın diğer eserlerden ayrılan en önemli yönüdür. Yaşanan değişimin, doğrudan değişimi yaşayanları analiz ederek gözlemlemek, bu çalışmayı literatürdeki diğer çalışmalardan farklı kılmaktadır.

Çalışmanın literatüre yapacağı önemli katkılardan birisi de; geliştirilen ölçeğin, bundan sonra yapılacak olan çalışmalarda Teknoloji Geliştirme Bölgeleri firmalarının etkinliğini ölçmede kullanılabilir olmasıdır.

## 2. Literatür Taraması

Teknoloji geliştirme bölgeleri konusunda yapılan çalışmalar aşağıda özetlenmeye çalışılmıştır. Ceylan Ataman (2008), Türkiye'de 2001 yılında faaliyetlerine başlayan Teknoloji Geliştirme Bölgelerine yönelik yatırımların, yeni istihdam olanakları yaratma gücünü ve yaratılan bu istihdamın yapısal özelliklerini araştırmıştır. Çalışma, teknoparklar bünyesinde gerçekleştirilen inovasyon ve Ar-Ge faaliyetlerini, büyümenin ve istihdam yaratmanın motor gücü olarak değerlendirmiştir. Teknoparkların henüz çok yeni bir oluşum olduğu vurgulanan çalışmada, Türkiye'de teknopark bünyesinde faaliyet gösteren kişi sayısında önemli bir yükseliş görüldüğü ifade edilmiştir. Çalışmada elde edilen bulgular; şu anda yeterli düzeyde olmasa da gerçekleştirilen teknoloji geliştirme bölgesi yatırımlarının istihdam yaratma gücünün yüksek olduğunu ve geliştirilebilir durumda olduğunu göstermektedir. Makro anlamda elde edilen sonuçlar ise yetersiz bulunmuştur. Bu anlamsızlık, teknoparkların faaliyetlerinin uzun dönem etkilerinin henüz görülmemiş olmasından kaynaklanmaktadır.

Kayalidere (2014), Türkiye'de teknoparkların önemini, teknoloji politikaları kapsamında değerlendirerek, teknoloji geliştirme bölgelerine yönelik vergi avantajları irdelenmiştir. Çalışmada ayrıca, Türkiye'nin teknoloji geliştirme politikalarına yönelik gelişim süreci açıklanarak, teknoparkların bu politikaların belirlenmesindeki rolü irdelenmiştir. Çalışma kapsamında, çeşitli ülke ve ülke gruplarının Ar-Ge harcamalarının GSMH içindeki yerine değinilerek, ülkeler arası karşılaştırma gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın bulgularına göre;





Kankaya, M. M. & Uğur, A. A. (2024). Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Firmalarının Seçilmiş Göstergeler Üzerindeki Etkileri: Ankara İli Örneği. *Fiscaoconomia*, 8(3), 995-1019. Doi: 10.25295/fsecon.1456483

Türkiye'de Teknoloji Geliştirme Bölgeleri firmalarının yararlandığı vergi avantajlarının oldukça geniş kapsamlı olduğu ve verilen desteklerin uzun süre devam edeceği ifade edilmektedir. Teknolojik gelişmenin, ekonomik kalkınmanın ve büyümenin itici gücü olduğunu vurgulayan çalışma, Türkiye'nin henüz istenilen gelişme düzeyine ulaşmadığını ifade etmektedir.

Yalçıntaş (2014), üniversite-sanayi iş birliği konusunu rekabetçilik kapsamında incelemiş, bu kapsamda devletin rolünü ve geliştirdiği arayüzleri anlatmıştır. Çalışmada ayrıca, dünya üzerindeki örnekler irdelenerek, örnek vaka mantığı çerçevesinde Türkiye'de geliştirilmiş arayüzlerden en başarılısı olması beklenen Teknopark İstanbul incelenmiştir. Son olarak, üniversite-sanayi-devlet iş birliğinin başarıya ulaşabilmesi için gereken hususlar belirlenerek, gelişim için gerekli öneriler sunulmuştur. Çalışmada elde edilen bulgulara göre, üniversite doktora seviyesinin bilimin üretildiği seviye olarak kabul edilmesi nedeniyle, bilim üretme çabalarının doktora tez seviyelerinin yükseltilmesine bağlı olduğu ifade edilmektedir.

Aloise&Macke (2017), Brezilya'daki Manaus Serbest Ticaret Bölgesi'ndeki (MFTZ) eko-inovasyonları teşvik eden veya engelleyen faktörleri, bu itici güçlerin ve şirketlerin inovasyona yönelimlerinin etkisini analiz ederek belirlemeye çalışmışlardır. Çalışmada veriler elde edilirken; görüşme, doğrudan gözlem ve resmi belgelerin analizi yöntemlerinden yararlanılmıştır. Çalışmada elde edilen bulgular; eko-inovasyonlara yönelik yatırımların düşük seviyede kaldığı ve girişim sayısının hala yetersiz olduğu şeklindedir. Çalışma, eko-inovasyon araştırmalarına teorik ve pratik yönden katkı sağlamıştır.

Liu&Cai (2018), Shenzhen serbest ekonomik bölgesi'ndeki Triple Helix modelinin özelliklerini incelemiş ve kurumsal mantık perspektifinden öne çıkan modelin itici güçlerini analiz etmişlerdir. Çalışma kapsamında, 1980-1983, 1983-1996 ve 1996-2018 dönemleri için Triple Helix Modelinin aşamaları incelenmiştir. Çalışmada elde edilen bulgulara göre; Shenzhen'deki devletçi-dengesiz model, merkezi hükümetin azalan kontrolüyle ve yerel yönetim, endüstri ve üniversite arasında artan dengeli etkileşim ile karakterizedir. Bu sonuç, daha önce Çin devletçi modeli ve hükümet liderliği modeli ile yapılan çalışmalardan elde edilen sonuçlardan oldukça farklılık arz etmektedir. Bu yeni devletçi-dengesiz modelde, merkezi hükümetin azalan kontrolü ile birlikte yerel yönetim, endüstri ve üniversite arasındaki etkileşim artış göstermiştir.

Bayzin&Şengür (2019), üniversite-sanayi iş birliğinin sağlanmasında önemli yer tutan teknoparkların önemine vurgu yaparak; bu bölgelere yapılan yatırımların yeterliliğini ve bölgelerin istihdama katkısını analiz etmişlerdir. Çalışma kapsamında, Ankara Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi personellerine yönelik anket uygulaması gerçekleştirilerek; elde edilen sonuçlar SPSS programı vasıtasıyla analiz edilmiştir. Bu analizde, Araştırma geliştirme çalışmaları için ayrılmış olan pay, firmaların hangi sektörlerde faaliyet gösterdikleri ve teknoloji geliştirme bölgelerinde sunulan teşvik ve desteklerin ek istihdama katkısı incelenmiştir. Çalışma bulguları neticesinde, Araştırma geliştirme çalışmaları için yeterli miktarda pay ayrılmadığı, ek istihdam artışının istenilen seviyeye ulaşmadığı ve teşvik ve desteklerin mevcut ihtiyacı karşılamadığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

Çelik (2019), teknopark modelinin yerel kalkınmanın sağlanmasındaki rolü Emilia-Romagna (İtalya) ve Shannon bölgeleri (İrlanda) özelinde analiz edilmiştir. Bu kapsamda, bu bölgelerin kalkınma ajansları olan Ervet ve SD aracılığı ile kalkınma amaçlarıyla kurulmuş olan



Kankaya, M. M. & Uğur, A. A. (2024). Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Firmalarının Seçilmiş Göstergeler Üzerindeki Etkileri: Ankara İli Örneği. *Fiscoeconomia*, 8(3), 995-1019. Doi: 10.25295/fsecon.1456483

teknoparklar, faaliyetlerine başlama ve gelişim anlamında değerlendirilmiştir. Doküman analizi tekniğinden yararlanılan çalışmada, teknoparkların yerel kalkınma üzerinde yenilik, istihdam, üretim ve araştırma geliştirme faktörleri kapsamında katkıda bulunduğu tespit edilmiştir.

Demir & Bekleyen (2019), çalışanların iş verimliliği üzerinde oldukça önem taşıyan çalışma ortamını teknoparklar örneğinde incelemiştir. Çalışma kapsamında, Türkiye'deki teknoparklar fiziki özellikler ve olanaklar açısından incelenmiştir. Anket ve görüşme yöntemlerinin uygulandığı çalışmada, toplamda 1639 çalışandan elde edilen veriler SPSS Programı vasıtasıyla ile çözümlenerek, kullanıcı memnuniyet düzeyi en başarılı olan örnekler tespit edilmiştir. Çalışmada elde edilen bulgulara göre, İkizler Binası (ODTÜ Teknokent) hizmetlere yönelik kullanıcı beğenileri kapsamında, Kayseri Tekno 1 binası mimari yüzey özellikleri kullanıcı beğenileri açısından, Sakarya Teknokent binası konfor ve teknik özellikleri kullanıcı beğenileri açısından, Hacettepe Üniversitesi TGB binası bina ve ofis tasarım özellikleri kullanıcı beğenileri açısından ve Pamukkale Üniversitesi TGB binası çevresel özellikleri kullanıcı beğenileri açısından en başarılı teknoloji geliştirme bölgeleri olarak tespit edilmişlerdir.

Boz Yılmaz & Tunalıoğlu (2020), temelleri dünyada ikinci dünya savaşı sonrasında, Türkiye'de ise 1980'lerin başında atılmış olan teknokentleri devlet-üniversite-sanayi iş birliği kapsamında incelemiştir. Çalışmada ayrıca, agroparklarla ilgili bir değerlendirme gerçekleştirilmiştir. Çalışmada elde edilen sonuçlara göre; teknokentlerde faaliyet gösteren firmalar, küreselleşen dünya pazarında paylarını arttırmışlardır. Teknokentlerin dünyaya kazandırdığı firmalar arasında; Yahoo, Facebook, Google, Intel ve Microsoft gibi özel girişimler mevcuttur. Türkiye, dünyaya göre teknokentlerin oluşumunda 30 yıllık bir gecikme yaşamıştır. Türkiye'de daha yeni bir uygulama olarak değerlendireceğimiz teknokentler, dünyadaki iyi uygulama örneklerinden yararlanılarak daha bilinçli bir ilerleme süreci tercih etmelidir. Teknokentlerin, akademik kadro ve öğrenciler açısından uygulama alanı şeklinde görülmesinin eğitime katkısı yüksek olacaktır. Teknokentlerdeki Ar-Ge çalışmalarının dışa bağımlılığı azaltacağı öngörülse de bu anlamda tarım sektörü daha fazla desteklenmelidir.

Çiçek (2021), Türkiye ekonomisinin rekabetçi gücünü artırması için teknoparkların ekonomik performanslarının artırılması gerekliliği konusunu incelemiştir. Çalışma kapsamında, rekabet gücünü artırma hedefine hizmet edecek politikaların belirlenmesi için, teknoparkların 2001-2021 döneminde göstermiş oldukları gelişim incelenmiştir. Bu dönem içerisinde teknopark bünyesinde faaliyet gösteren firmalar ve akademik girişimciler özelinde patent ve proje sayılarındaki değişim ve ihracat miktarlarındaki artış incelenmiş ve hedeflerine ulaşmada hangi seviyede oldukları tespit edilmiştir. Çalışmada ayrıca, ulusal ekonomik hedefler için teknoparkların örgütlenme modelinde ne tür değişiklikler yapılması gerektiğine, üniversitelerle gerçekleştirilen iş birliğinin artırılmasına yönelik çalışmalara, finansman açısından etkinliği daha yüksek bir modele geçilmesi gerekliliğine ve devlet tarafından verilen teşvik ve desteklerin verimliliğinin artırılması ile ilgili gerekli düzenlemelere ve politikalara değinilmiştir. Çalışmada elde edilen bulgulara göre, Türkiye'deki teknoparklarda ihracat, satış ve üretim potansiyeli açısından iyileşmeler mevcuttur. Teknoloji Geliştirme Bölgeleri bünyesinde ortaya çıkan teknolojik, sosyal ve ekonomik sermaye ülke ekonomisine belli ölçüde hizmet vermekle beraber, stratejik hedefler açısından daha çok yol kat etmek gerektiği



Kankaya, M. M. & Uğur, A. A. (2024). Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Firmalarının Seçilmiş Göstergeler Üzerindeki Etkileri: Ankara İli Örneği. *Fiscoeconomia*, 8(3), 995-1019. Doi: 10.25295/fsecon.1456483

vurgulanmaktadır. Türkiye'deki teknoparkların dünyadaki iyi uygulama örneklerinin başarılarına ulaşabilmesi için birtakım düzenlemelerin yapılmasına, iş birliklerinin daha yüksek seviyeye çıkarılmasına ve eşgüdümlü çalışmanın arttırılmasına ihtiyaç vardır.

İmer, Öktem & Kaskatı (2021), Türkiye'deki teknoparkların büyüme ve kalkınmadaki rolünü, mevcut teknoloji ve inovasyon politikaları, teknopark bünyesinde faaliyet gösteren firmaların faaliyetleri ve potansiyelleri çerçevesinde ortaya koyarak, bu rolü genişletmeye yönelik odak noktalarını tartışmışlardır. Çalışma kapsamında, en önemli değişkenin teknopark bünyesindeki firmanın kapasite ve potansiyelinin olduğu hipotezi vurgulanmıştır. Çalışmada elde edilen bulgulara göre, yurtiçinde ve dışında teknopark bünyesinde faaliyet gösteren firmaların, marka ve pazarlama anlamında karşı tarafa pozitif bir algı yarattığı sonucuna ulaşılmıştır. Teknoparkların etkinliğinin somut verilere dayanılarak tartışılmasında amaç, verilen destekler ve hizmetler kapsamındaki etkilerin değerlendirilmesine yönelik olmalıdır. Gelişmiş ülkelerle karşılaştırılarak yapılan bu değerlendirmenin sonucunda, Türkiye'deki teknopark çalışmalarının henüz yeterli seviyede olmadığı görülmektedir. Bu nedenle, Türkiye'deki Teknoloji Geliştirme Bölgelerinin katma değer yaratma yoluyla büyüme ve kalkınma açısından etkilerini incelemek, varsayımlara ve tahminlere dayanılarak gerçekleştirilebilecektir. Teknoparklar sunduğu olanaklar sayesinde önemli bir fayda yaratma potansiyeline sahiptir. Buradaki esas problem etkinliğin nasıl arttırılacağıdır. Etkinlik probleminin çözümünde teknoparkların etkileşim gücünü kullanabilme yeteneği önem arz etmektedir. Bunu sağlamak için de üniversiteler ve sanayi arasındaki işbirliğinin geliştirilmesine yönelik tekniklerin uygulanması, firmaların yurt dışına açılmalarına yönelik faaliyetler ve eğitimler vasıtasıyla, pazar ve finansman olanaklarına ulaşmalarını sağlayıcı çalışmalar gerçekleştirmek faydalı ve gereklidir.

Tekin (2021), Türkiye'de start-up kavramının anlaşılmasını ve start-up ekosistemiyle ilgili mevcut durumun tespitini amaçlamıştır. Bu amaca yönelik olarak, T.C. Cumhurbaşkanlığı Yatırım Ofisi ve Startups-watch iş birliği ile hazırlanan raporları incelemiştir. Sonuç olarak, son yıllarda Türkiye'deki Teknoloji Geliştirme Bölgeleri'nin, kuluçka merkezlerinin ve ortak çalışma alanlarının sayısının arttığı, çıkış yapan start-up sayısında ve melek yatırımcı seviyesinde ise beklenen düzeyde artış yaşanmadığı tespit edilmiştir.

Beydemir, Bakmaz & Ateş (2022), Türkiye'deki Teknoloji Geliştirme Bölgeleri bünyesinde faaliyet gösteren girişimci, personel ve yönetici şirketlere yönelik kamusal teşvik ve destekleri 4691 sayılı Teknoloji Bölgeleri Geliştirme kanunu kapsamında, vergisel ve vergisel olmayan boyutlarıyla açıklamışlardır. Çalışmada ayrıca, 7263 sayılı "Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun'daki" yeni düzenlemeler de değerlendirilmiştir. Çalışmada elde edilen sonuçlara göre, 4691 sayılı kanun ile sağlanan teşvik ve desteklerin, mükelleflerin vergi yükünün azaltılması yönünde olumlu sonuçlar doğurduğu, birtakım vergisel avantajlar yarattığı tespit edilmiştir. Bunun yanında, KOSGEB, TUBİTAK, Kalkınma Ajansları gibi kurumların sağladığı desteklerin de girişimciler için önemli bir finansal destek olduğu vurgulanmaktadır. Son olarak, teşvik sistemindeki birtakım aksaklıklardan dolayı, teşvik sisteminin yeniden yapılandırılması gerektiği önerisi yapılmıştır.

Bilgin & Işık (2022), tekno-ekonomik etkiler açısından Türkiye'deki Teknoloji Geliştirme Bölgeleri'ni inceleyen çalışmalar içerik, kapsam, yöntem ve sonuç yönünden



Kankaya, M. M. & Uğur, A. A. (2024). Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Firmalarının Seçilmiş Göstergeler Üzerindeki Etkileri: Ankara İli Örneği. *Fiscaoconomia*, 8(3), 995-1019. Doi: 10.25295/fsecon.1456483

değerlendirilmiştir. Çalışma kapsamında 2004-2019 döneminde yayımlanan 55 akademik yayının içerik analizi gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın bulgularına göre, yayınların çoğunluğu Teknoloji Geliştirme Bölgeleri'nin hem bölgesel kalkınma açısından hem de yerleşik firmalar açısından faydalı sonuçlara yol açtığını ifade etmiştir. Bölgesel yenilik sisteminin kurulması ve geliştirilmesi unsuru, bölgesel etki mekanizmasının en önemli unsuru olarak görülürken; firma performansları üzerindeki en önemli etkenler, ağ etkisi ve Teknoloji Geliştirme Bölgeleri'nin sağladığı kaynaklar olarak ifade edilmiştir.

Onocak, Köse & Onut (2022), Teknoloji Geliştirme Bölgeleri firmaları açısından, Teknoloji Geliştirme Bölgelerine sunulan devlet destekleri ve teşviklerinin önemini ve bu destek ve teşviklerin firmaların bu bölgelerde faaliyette bulunma tercihleri üzerindeki etkisini tespit etmek amacıyla bu çalışmayı gerçekleştirmişlerdir. Cumhuriyet Teknokent'teki 57 firmanın 47'sine uygulanan anketten elde edilen verilere Mann Whitney U testi uygulanarak analiz gerçekleştirilmiştir. Analiz sonuçlarına göre, Teknoloji Geliştirme Bölgelerine sunulan teşvik ve desteklerin bu bölgelerde faaliyette bulunmayı etkileyen en önemli unsur konumunda olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, katılımcıların akademisyen olup olmama faktörüne ve Teknoloji Geliştirme Bölgesi dışında faaliyet gösterip göstermeme faktörüne bağlı olarak teşvik ve desteklerin, bu bölgede faaliyette bulunmaya etkisi üzerine görüşleri arasında anlamlı farklar olduğu da tespit edilmiştir.

Kaplanseren (2023), teknoparklara ait web sitelerini inceleyerek, bu sitelerdeki sık sorulan sorular menüsünün nasıl daha iyi hale getirilebileceğini ve sınıflandırmanın nasıl yapılması gerektiğini açıklamak amacıyla bu çalışmayı gerçekleştirmiştir. Nitel araştırma yöntemlerinden içerik analizinin tercih edildiği çalışmada, soru sınıflandırmasında tanımlayıcı istatistiklerden ve tematik kodlarda yararlanılmıştır. Sık sorulan sorular menüsü teknoparklar arasında farklılık gösterse de çalışmanın elde ettiği bulgulara göre; vergi, başvuru süreci, başvuranlara ve ofislere yönelik sorular en çok kullanılan temalar olarak tespit edilmiştir.

Ullahvd. (2023), Pakistan'da yer alan Ulusal Bilim ve Teknoloji Parkı'nda (NSTP) kiracı konumunda bulunan firmalara yönelik inovasyon ve ekonomik performans araştırması yapmışlardır. 105 kiracıya uygulanan anket verilerini, iki aşamalı bir yöntem olan CDM modeli ile analiz etmişlerdir. Kiracıların inovasyon performansı birinci aşamada probit regresyonu yöntemiyle tahmin edilirken, kiracıların ekonomik performansı ikinci aşamada, Tobit regresyonu ve Heckman modeli yardımı ile incelenmiştir. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre; yeniliğin firmanın rekabet avantajına uyumu, firmanın yenilik performansını arttırmaktadır. Ancak, firmaların Ar-Ge amacıyla Teknoloji Geliştirme Bölgesi ile iş birliğinin, yenilik performansı üzerinde sadece marjinal bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir.

### 3. Materyal ve Metot

#### 3.1. Veri Toplama Aracı

Çalışmada kullanılan anket verileri, Yazarın "Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Firmalarının Seçilmiş Göstergeler Üzerindeki Etkileri (2001-2021 Dönemi Ankara İli Örneği)" isimli yayınlanmamış doktora tezi çalışmasından alınmıştır. Anket çalışması google anketler üzerinden açılan bir link aracılığıyla online olarak gerçekleştirilmiştir. Ankete 442 katılımcı



Kankaya, M. M. & Uğur, A. A. (2024). Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Firmalarının Seçilmiş Göstergeler Üzerindeki Etkileri: Ankara İli Örneği. *Fiscoeconomia*, 8(3), 995-1019. Doi: 10.25295/fsecon.1456483

gönüllü olarak katılım göstermiştir. Çalışmaya ilişkin Etik Kurul onayı 05.12.2023 tarih ve 405187 sayısı ile Gaziantep Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu'ndan alınmıştır. Bu araştırma Nicel araştırma olup, araştırma örnekleme %95 güven aralığında ve %5 hata payı ile 442 katılımcı olarak hesaplanmıştır (Yazıcıoğlu ve Erdoğan, 2004, s. 50; Altunışık vd., 2004, s. 125). Araştırma kapsamında gönüllülük esasına dayalı ve kolayda örnekleme yöntemiyle veri toplanmıştır. Ankara'da yer alan Teknoloji Geliştirme Bölgeleri bünyesindeki firmalar ana kütle seçilmiş, toplam sayıları 1523 olan firmalardan geri dönüş yapan 442'sine online anket uygulanmıştır. Örneklem büyüklüğünün belirlenmesi, literatürde kabul görmüş hazır örneklem büyüklüğü tabloları ile gerçekleştirilmiştir.

**Tablo 1. Farklı Evren Büyüklüklerinde Örneklem Büyüklüğü**

Evren Büyüklüğü	Örneklem Büyüklüğü (%95 Güven Düzeyi)	Örneklem Büyüklüğü (%99 Güven Düzeyi)
50	44	50
100	79	99
200	132	196
500	217	476
1.000	278	907
2.000	322	1.661
5.000	357	3.311
10.000	370	4.950
20.000	377	6.578
50.000	381	8.195
100.000	383	8.926
1.000.000	384	9.706

**Kaynak:** Cohen, Manion ve Morrison (2000)

Örneklem büyüklüğünün tespitinde Cohen, Manion ve Morrison (2000) tarafından hazırlanan hazır örneklem büyüklüğü tablolarından faydalanılmıştır. Tabloda 5.000'e kadar olan evren büyüklüklerinde 442 örneklem sayısı yeterli görülmektedir.

### 3.2. Veri Analizi

Hazırlanan anket formu iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, ankete katılan firmaların; faaliyet alanı, teknoloji geliştirme bölgelerindeki faaliyet yılı, personel sayısı, elektronik ticaret yüzdesi, Ar-Ge desteklerinin pazar büyüklüğüne etkisi, ihracat gerçekleştirme durumu, teknopark kaynaklarından yararlanma durumu, teknopark iş birliği sonrası arz edilmeye başlanan yeni ürün sayısı, teknopark iş birliği sonrası kârlılık değişimi ve teknoparklardaki proje eğitim sıklığı soruları sorulmuştur. Alınan yanıtlar Tablo 2'de özetlenmiştir.

**Tablo 2: Demografik Ölçek Anket Yanıt Yüzdeleri**

Faaliyet Alanı	Bilişim	Doğal bilimler ve mühendislik	Biyoteknoloji	Bilgisayar danışmanlık faaliyetleri	Sanayi ve imalat projeleri	Diğer
	%40,8	%22,6	%8,1	%10,2	%17,2	%1,1
TGB Bünyesindeki Faaliyet Yılı	0-5 yıl	6-10 yıl	11-15 yıl	16-20 yıl	21 yıl ve üzeri	
	%27,4	%19,9	%23,5	%25,6	%3,6	
Personel Sayısı	0-5	6-10	11-15	16-20	21 ve üzeri	
	%1,4	%5,2	%5,9	%26,9	%60,6	
E-Ticaret Yüzdesi	%0-20	%21-40	%41-60	%61-80	%81 ve üzeri	
	%53,4	%6,8	%11,5	%26,2	%2,1	
Pazar Büyümesi	Ankara İli Sınırlarında Büyüme	Yurt Dışına Satış	Komşu İllere de Satış	Değişim Yaşanmadı		
	%57,7	%26,7	%9,7	%5,9		
İhracat Değişimi	Teknopark Bünyesinde İhracata Başlayan	Daha Önce de İhracat Yapan	Hiç İhracat Yapmayan			
	%48,9	%20,8	%30,3			
Teknopark Kaynaklarından Yararlanma	Bilgi	Mali Kaynak	Teknoloji	Mekân	Personel	Diğer
	%62,4	%15,2	%10	%5,9	%3,3	%3,2
TGB Bünyesinde Arz Edilen Yeni Ürün Sayısı	1-3 arası	4-6 arası	7-9 arası	10 ve üzeri		
	%18,1	%14,5	%26,5	%34,2		
TGB Bünyesinde Kâr Değişimi	%10 ve daha az	%11-20	%21-30	%31-40	%41 ve üzeri	Değişmedi
	%27,6	%11,3	%15,6	%22,6	%3,6	%19,3
TGB Bünyesinde Proje Eğitim Sıklığı	Ayda 1 kez	3 Ayda 1 kez	6 Ayda 1 kez	Yılda 1 kez	Diğer	
	%39,5	%6,4	%1,3	%50,3	%2,5	

İkinci bölümde ise, 5'li likert tipi ölçek (1-Kesinlikle Katılmıyorum, 5-Kesinlikle Katılıyorum) kullanılarak anket çalışmasına katılan firmalar üzerinde, teknoloji geliştirme bölgelerinin üretim verimliliği, geri dönüşüm, yeni ürün geliştirme, istihdam ve ihracat etkisi ölçülmek istenmiştir. Ölçek için oluşturulan ifadeler ile ölçek arasındaki uyuma ve ölçeğin iç geçerliliğine yönelik olarak bilgi edinmek amaçlarıyla 180 kişilik örneklem grubuna pilot uygulama gerçekleştirilmiş, firmalardan gelen bildirimler sayesinde anket çalışmasına son hali verilmiştir. Tüm anket maddeleri için gerçekleştirilen güvenilirlik analizi sonuçları Tablo 3'te yer almaktadır. Elde edilen bu sonuca göre, 0,867 Cronbach  $\alpha$  değeri 0,80-1,00 arasında bir değer olduğu için ölçek yüksek derecede güvenilir olarak değerlendirilmiştir.

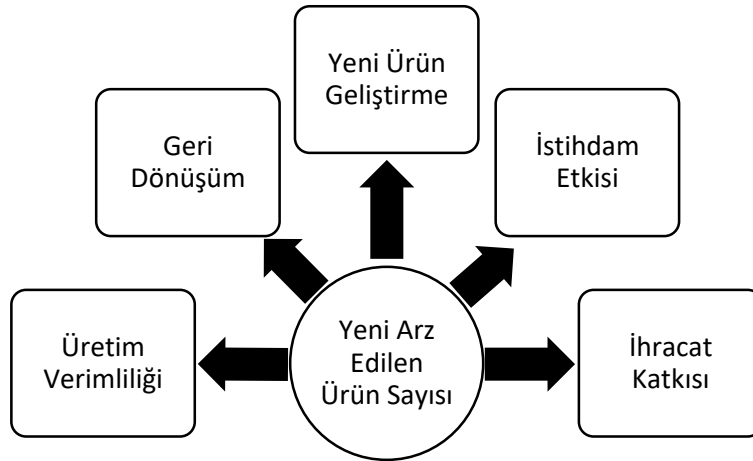
**Tablo 3: Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Firmaları İçin Güvenirlik Analizi Sonuçları**

Cronbach Alfa Değerleri	Faktör Sayısı
0,867	25

### 3.3. Araştırmanın Amacı ve Araştırmanın Modeli

Araştırmanın temel amacı Teknoloji Geliştirme Bölgelerinin etkilerini, burada faaliyet gösteren firmaların verilerinden yararlanarak ölçmektir. Bu nedenle, Teknoloji Geliştirme Bölgeleri firmalarının bu bölgelerde faaliyete başladıktan sonra arz ettikleri yeni ürün sayısı ile üretim verimlilikleri, geri dönüşüm, yeni ürün geliştirme, istihdam ve ihracat faktörleri arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla bir model geliştirilmiştir. Model Şekil 1’de gösterilmiştir.

Şekil 1: Araştırma Modeli



Araştırma modeline göre yeni arz edilen ürün sayısı, üretim verimliliği, geri dönüşüm, yeni ürün geliştirme, istihdam etkisi ve ihracat katkısı faktörlerinin belirleyicisi olarak ele alındığından bağımsız değişkendir. Üretim verimliliği, geri dönüşüm, yeni ürün geliştirme, istihdam etkisi ve ihracat katkısı faktörleri ise modelin bağımlı değişkenleridir.

### 3.4. Açımlayıcı ve Doğrulayıcı Faktör Analizi

Yapılan pilot uygulama sonrası, 442 firmadan oluşan esas gruba açımlayıcı faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Açımlayıcı faktör analizi (AFA); “Değişkenler kümesinin altında yatan ve sayısı bilinmeyen faktörlerden oluşan basit yapıyı açıklamak amacıyla kullanılır.” Açımlayıcı faktör analizi, bir değişken ile bir faktör arasında bir bağlantı ihtimalini ortaya koyar iken, aynı zamanda bir belirleme işlevini yerine getirir ve hipotez kurmaya yönelik bilgi edinilmesini sağlar. Açımlayıcı faktör analizi, bir ölçek gelişimi sürecinde açıklayıcı bir ilk adım olarak kullanılır. Bu çalışmada da bir ölçek geliştirildiği için ilk aşamada açımlayıcı faktör analizinden yararlanılmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ise; “önceden ortaya konulmuş daha az sayıdaki gizil ve gözlemlenen değişken kümesinin aralarında bulunan ilişkinin oluşturduğu modelin anlamlılığını test etmektedir” (Ergül & Yılmaz, 2020: 42). Doğrulayıcı faktör analizi, bir ölçek gelişimi sürecinde ikinci adım olarak açımlayıcı faktör analizinde tanımlanmış olan yapının yeni bir örnek için de çalışıp çalışmadığının kontrolü aşamasında kullanılır. Açımlayıcı faktör analizinin bir uzantısı olan doğrulayıcı faktör analizi, belirlediğimiz faktörler arasındaki ilişki düzeyinin yeterliliği, ilişkili olan faktörleri, faktörler arasındaki bağımsızlık ilişkisini ve bu faktörlerin modeli açıklamadaki yeterliliğini sınamak için kullanılır (Erkorkmaz vd., 2013: 211-212). Açımlayıcı faktör analizi sonrası, geliştirilen ölçeğin başka örnekler için de geçerliliğini test etmek amacıyla doğrulayıcı faktör analizinden yararlanılmıştır. Elde edilen verilerin faktör analizine uygunluğunun tespiti için KMO-Bartlett testinden



Kankaya, M. M. & Uğur, A. A. (2024). Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Firmalarının Seçilmiş Göstergeler Üzerindeki Etkileri: Ankara İli Örneği. *Fiscoeconomia*, 8(3), 995-1019. Doi: 10.25295/fsecon.1456483

yararlanılırken, Cronbach's Alfa güvenilirlik katsayısı ile de ortaya çıkan boyutların güvenilirlikleri incelenmiştir.

**Tablo 4:Likert Ölçeğine Göre Sorulan Anket Soruları**

s1.	Teknopark/Teknokent bünyesindeki işletmelerin üretimde sarf ettiği enerji miktarı daha düşük seviyededir.
s2.	Yeni başlayan işletmelerin Teknopark/Teknokentlerin sağladığı iletişim olanakları sayesinde, sektördeki işletmelerin teknolojileri ile uyum içinde olması, işletmelerin verimliliklerini arttırmaktadır.
s3.	Teknopark/Teknokentlerin bünyesine yeni katılan işletmelere kuluçka desteği sağlanması ve danışmanlık/mentörlük hizmetleri sunulması işletmelerin verimliliklerini arttırmaktadır.
s4.	Teknopark/Teknokentlerin üretim yöntemlerinde geri dönüşüme yeterli önem verilmektedir.
s5.	Teknopark/Teknokentler bünyesindeki işletmeleri üretimde geri dönüştürülebilir kaynak kullanımına teşvik etmektedir.
s6.	Teknopark/Teknokentler üretimde geri dönüştürülebilir kaynakların kullanımına yönelik projeler geliştirmektedir.
s7.	Teknopark/Teknokent bünyesindeki işletmeler, diğer işletmelere göre daha fazla geri dönüştürülebilir kaynak kullanmaktadır.
s8.	Geri dönüştürülebilir kaynaklarla üretim yapan işletmeler yeterli ölçüde desteklenmektedir.
s9.	Teknopark/Teknokentler işletmelerin yeni ürün geliştirmesine katkı sağlamaktadır.
s10.	Teknopark/Teknokentlerin Ar-Ge'den sağladıkları verimi arttırmaları için; ürünlerin geliştirilmesine yönelik çalışmalar yapması gereklidir.
s11.	Teknopark/Teknokentlerin Ar-Ge'den sağladıkları verimi arttırmaları için; işletmelerin yeni projelerle desteklenmesi gereklidir.
s12.	Teknopark/Teknokentlerin Ar-Ge'den sağladıkları verimi arttırmaları için; Teknopark/Teknokentteki mevcut ve yeni girişimcilere sağlanan destek ve muafiyetlerin kapsamının artırılması gereklidir.
s13.	Teknopark/Teknokentlerin üretim yöntemleri, daha az sayıda personel ile üretim imkanı yaratmaktadır.
s14.	Teknopark/Teknokent bünyesinde faaliyet göstermek, işçi başına düşen verimliliği arttırmaktadır.
s15.	Teknopark/Teknokent bünyesindeki işletmeler, rakip işletmelerin üretim düzeyine daha az işçi çalıştırarak ulaşabilmektedir.
s16.	Teknopark/Teknokent bünyesine dahil olmak, atıl işçi kullanımını azaltmaktadır.
s17.	Teknopark/Teknokentler ile çalışmaya başlamak, işletmelere ürün ihraç etmek konusunda fayda sağlamaktadır.
s18.	Teknopark/Teknokent bünyesinde faaliyet göstermek, işletmelere ürün ihracatı için yeni pazarlara ulaşmada avantaj sağlamaktadır.
s19.	Teknopark/Teknokent bünyesindeki işletmelerin ürünlerinin ticarileşmesinde, Teknopark/Teknokentlerin yurt dışı bağlantıları yeterlidir.
s20.	Teknopark/Teknokent bünyesindeki işletmelere verilen ihracat destekleri yeterlidir.
s21.	Teknopark/Teknokent bünyesindeki işletmeler daha kolay ihracat yapmaktadır.





Kankaya, M. M. & Uğur, A. A. (2024). Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Firmalarının Seçilmiş Göstergeler Üzerindeki Etkileri: Ankara İli Örneği. *Fiscoeconomia*, 8(3), 995-1019. Doi: 10.25295/fsecon.1456483

**Tablo 5: KMO ve Barlett Test Sonuçları**

Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Yeterliliği		0,803
Barlett Küresellik Testi	Yaklaşık Ki-Kare	3038,216
	sd	210
	p	0,000

Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Etkinlik Analizi anketi için döndürülmüş faktör analizi sonuçları Tablo 7’de verilmiştir. Buna göre s1-s2-s3 maddeleri üretim verimliliği boyutunu, s4-s5-s6-s7-s8 maddeleri geri dönüşüm boyutunu, s9-s10-s11-s12 maddeleri yeni ürün geliştirme boyutunu, s13-s14-s15-s16 maddeleri istihdam etkisi boyutunu ve s17-s18-s19-s20-s21 maddeleri ihracat katkısı boyutunu oluşturmaktadır.

Şekil 1’de yer alan araştırma modelinde üretim verimliliği, geri dönüşüm, yeni ürün geliştirme, istihdam etkisi ve ihracat katkısı faktörleri dışsal gizil değişken olarak tanımlanmıştır.

Araştırma modeli kapsamında oluşturulan, firmaların teknoloji geliştirme bölgeleri bünyesinde faaliyet gösterdikten sonra arz ettikleri yeni ürün sayısı ile etkinlik düzeyleri arasında farklılıklar üzerine kurulmuş hipotezler aşağıda sunulmuştur:

H<sub>1</sub>: Üretim verimliliği faktörü, firmaların teknoloji geliştirme bölgeleri bünyesinde faaliyet gösterdikten sonra arz ettikleri yeni ürün sayısına göre farklılık göstermektedir.

H<sub>2</sub>: Geri dönüşüm faktörü, firmaların teknoloji geliştirme bölgeleri bünyesinde faaliyet gösterdikten sonra arz ettikleri yeni ürün sayısına göre farklılık göstermektedir.

H<sub>3</sub>: Yeni ürün geliştirme faktörü, firmaların teknoloji geliştirme bölgeleri bünyesinde faaliyet gösterdikten sonra arz ettikleri yeni ürün sayısına göre farklılık göstermektedir.

H<sub>4</sub>: İstihdam etkisi faktörü, firmaların teknoloji geliştirme bölgeleri bünyesinde faaliyet gösterdikten sonra arz ettikleri yeni ürün sayısına göre farklılık göstermektedir.

H<sub>5</sub>: İhracat katkısı faktörü, firmaların teknoloji geliştirme bölgeleri bünyesinde faaliyet gösterdikten sonra arz ettikleri yeni ürün sayısına göre farklılık göstermektedir.

**Tablo 6: AFA Varyans Açıklama Oranı Sonuçları**

Madde	Başlangıç Özdeğerleri			Döndürülmüş Faktör Yükleri		
	Toplam	Varyans %	Birikimli %	Toplam	Varyans %	Birikimli %
1	4,797	22,843	22,843	3,169	15,091	15,091
2	2,350	11,189	34,031	2,759	13,136	28,228
3	2,019	9,613	43,644	2,423	11,538	39,766
4	1,715	8,167	51,811	2,175	10,358	50,124
5	1,474	7,019	58,830	1,828	8,706	58,830
6	1,036	4,932	63,762			
7	0,790	3,762	67,524			
8	0,751	3,577	71,100			
9	0,705	3,356	74,457			
10	0,652	3,107	77,563			
11	0,589	2,805	80,368			

Kankaya, M. M. & Uğur, A. A. (2024). Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Firmalarının Seçilmiş Göstergeler Üzerindeki Etkileri: Ankara İli Örneği. *Fiscaeconomia*, 8(3), 995-1019. Doi: 10.25295/fsecon.1456483

12	0,582	2,773	83,141
13	0,555	2,644	85,784
14	0,529	2,517	88,301
15	0,495	2,358	90,658
16	0,410	1,951	92,610
17	0,373	1,776	94,386
18	0,352	1,675	96,061
19	0,315	1,499	97,561
20	0,259	1,233	98,793
21	0,253	1,207	100

**Tablo 7: Döndürülmüş Faktör Analizi Sonuçları**

	Madde	Boyut				
		1	2	3	4	5
Geri Dönüşüm	s7.	0,852				
	s5.	0,832				
	s6.	0,813				
	s4.	0,674				
	s8.	0,672				
İhracat Katkısı	s18.		0,791			
	s20.		0,733			
	s17.		0,714			
	s19.		0,697			
	s21.		0,610			
İstihdam Etkisi	s15.			0,798		
	s14.			0,755		
	s13.			0,725		
	s16.			0,695		
Üretim Verimliliği	s2.				0,875	
	s3.				0,818	
	s1.				0,710	
Yeni Ürün Geliştirme	s11.					0,801
	s12.					0,735
	s10.					0,646
	s9.					0,343

Doğrulamalı faktör analizinden önce, veri setinin normal dağılım gösterip göstermediğini tespit etmek amacıyla bakılan ölçek ifadelerinin basıklık ve çarpıklık değerlerinin +1,5 ile -1,5 değerleri arasında olduğu görülmüş olup, bu durum verilerin normal dağılım gösterdiğini ifade etmektedir (Tabachnick&Fidell, 2013).

Tüm anket maddeleri için güvenilirlik ve geçerlilik analiz sonuçları Tablo 8'de yer almaktadır.

**Tablo 8: Ölçeğe İlişkin Güvenirlik ve Geçerlilik Analizi Sonuçları**

Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Firmalarının Etkinlik Ölçeğine İlişkin Faktörler	İfade Sayısı	Öz Değer	Varyans %	Açıklanan Varyans	Ölçek Cronbach $\alpha$	K-M-O Değeri
Faktör 1: Üretim Verimliliği	3	4,797	22,843			
Faktör 2: Geri Dönüşüm	5	2,350	11,189			
Faktör 3: Yeni Ürün Geliştirme	4	2,019	9,613	58,830	0,812	0,803
Faktör 4: İstihdam Etkisi	4	1,715	8,167			
Faktör 5: İhracat Katkısı	5	1,474	7,019			

**Kaynak:** Teknoloji Geliştirme Bölgeleri firmalarının anket yanıtları ile yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 8’de Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Firmalarının Etkinlik ölçeğinin güvenirlilik ve geçerlilik analizleri sonuçlarına yer verilmiştir. Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Firmalarının Etkinlik ölçeğinin 5 alt boyutu ile %58,830 toplam varyans açıkladığı tespit edilmiştir. Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Firmalarının Etkinlik ölçeğinin Cronbach  $\alpha$  katsayısının 0,812 olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Cronbach  $\alpha$  katsayısı 0,60-0,79 arasında değerler aldığıda güvenilir, 0,80-1 arası değerler aldığıda ise yüksek derecede güvenilir olarak kabul edilmektedir (Özdamar, 2002). Elde edilen bu sonuç, ölçeğin güvenirliliğinin ve geçerliliğinin yüksek dereceye sahip olduğunu göstermektedir.

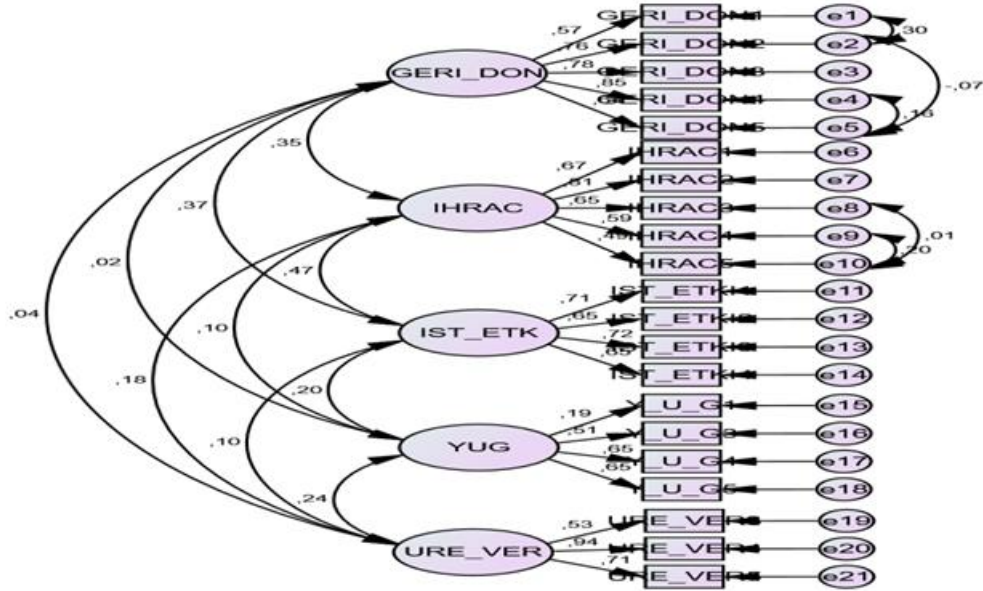
Veriye model uyumunun test edilmesi aşamasında en çok kullanılan istatistikler; Ki-kare, CFI, RMSEA ve GFI olarak gösterilebilir. Ki-kare istatistik değeri (<3) mükemmel uyumu gösterir (Kelloway, 1998). CFI karşılaştırmalı uyum indeksi değeri 0,90 üzeri bir değere sahipse kabul edilebilir uyumu gösterir (Hair vd., 1998). GFI uyum iyiliği indeksi değeri 0,90 üzeri bir değere sahipse kabul edilebilir uyumu gösterir (Bryne, 2001). RMSEA Tahminin Kök Hata Kareler Ortalaması değeri, 0’a yakın değerlerin uyumu arttırdığı kötü uyum indeksi olarak bilinir ve 0,05’in altındaki değerler için iyi uyum, 0,8’in altındaki değerler için ise kabul edilebilir uyum göstergesidir (Hu LT, 1999). Tablo 9’da doğrulayıcı faktör analizi sonucu elde edilen ölçeğin uyum iyiliği değerleri yer almaktadır.

**Tablo 9: Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonucu Ölçeğin Uyum İyiliği Değerleri**

Ölçek/Model	$\Delta\chi^2$	df	$\Delta\chi^2/df$	RMSEA	AGFI	GFI	CFI	NFI	TLI
TGB Etkinlik	382,810	174	2,200	0,052	0,901	0,925	0,925	0,876	0,913

\*p<0.05

**Şekil 2: Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları**



Tablo 9 ve Şekil 2'deki doğrulayıcı faktör analizi sonuçları incelendiğinde, Teknoloji Geliştirme Bölgeleri firmalarının etkinliğini ölçmek için oluşturulan modelin geri dönüşüm, ihracat katkısı, istihdam etkisi, yeni ürün geliştirme ve üretim verimliliğinden oluşan 5 faktörlü yapısı doğrulanmıştır. Şekil 2'de yer alan ve her birinin bir boyutu temsil ettiği maddelerin faktör yükleri sırasıyla, Geri dönüşüm boyutu için 0,57-0,85; ihracat katkısı boyutu için 0,49-0,81; istihdam etkisi boyutu için 0,65-0,72; yeni ürün geliştirme boyutu için 0,19-0,65; ve üretim verimliliği boyutu için 0,55-0,94 aralığında değişmektedir. Modele ilişkin Tablo 9'da yer alan  $\chi^2/df=2,200$ ;  $RMSEA=0,052$ ;  $AGFI=0,901$ ;  $GFI=0,925$ ;  $CFI=0,925$ ;  $NFI=0,876$ ;  $TLI=0,913$  olarak hesaplanmıştır. Elde edilen bu uyum indeksleri, modelin kabul edilebilir bir uyuma sahip olduğunu ortaya koymuştur.

#### 4. Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Firmalarının Seçilmiş Göstergelerine Anova Testi Uygulanması

Çalışmada, Teknoloji Geliştirme Bölgeleri firmalarının arz ettikleri yeni ürün sayısındaki artış ile hangi faktörler arasında anlamlı bir farklılık bulunduğunu tespit edebilmek için hipotezler kurulmuş ve 5 faktör ve yeni arz edilen ürün sayısı verilerine Anova testi uygulanmıştır. Anova testi sonuçları Tablo 10'da yer almaktadır.

**Tablo 10: Teknoloji Geliştirme Bölgesi Firma Etkinliği Ölçeği Puanlarının, Arz Edilen Yeni Ürün Sayısındaki Değişimine Göre ANOVA Testi Sonuçları**

Hipotez	Yeni Ürün	N	X	Ss	p	F	Sonuç
H <sub>1</sub> : Üretim verimliliği faktörü, firmaların teknoloji geliştirme bölgeleri bünyesinde faaliyet gösterdikten sonra arz ettikleri yeni	Değişmedi	30	3,622	0,545			
	1-3	80	4,100	0,552			
	4-6	64	3,703	0,735			
	7-9	117	4,046	0,413			

Kankaya, M. M. & Uğur, A. A. (2024). Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Firmalarının Seçilmiş Göstergeler Üzerindeki Etkileri: Ankara İli Örneği. *Fiscaoeconomia*, 8(3), 995-1019. Doi: 10.25295/fsecon.1456483

ürün sayısına göre farklılık göstermektedir.	10 ve üzeri	151	4,068	0,578	0,000	9,258	RED
Hipotez	Yeni Ürün	N	X	Ss	p	F	Sonuç
H <sub>2</sub> : Geri dönüşüm faktörü, firmaların teknoloji geliştirme bölgeleri bünyesinde faaliyet gösterdikten sonra arz ettikleri yeni ürün sayısına göre farklılık göstermektedir.	Değişmedi	30	3,520	0,574			
	1-3	80	3,758	0,443			
	4-6	64	3,809	0,494			
	7-9	117	3,856	0,400			
	10 ve üzeri	151	3,713	0,490	0,005	3,803	RED
Hipotez	Yeni Ürün	N	X	Ss	p	F	Sonuç
H <sub>3</sub> : Yeni ürün geliştirme faktörü, firmaların teknoloji geliştirme bölgeleri bünyesinde faaliyet gösterdikten sonra arz ettikleri yeni ürün sayısına göre farklılık göstermektedir.	Değişmedi	30	4,033	0,352			
	1-3	80	4,084	0,218			
	4-6	64	3,984	0,364			
	7-9	117	4,015	0,289			
	10 ve üzeri	151	4,084	0,328	0,120	1,843	RED
Hipotez	Yeni Ürün	N	X	Ss	p	F	Sonuç
H <sub>4</sub> : İstihdam etkisi faktörü, firmaların teknoloji geliştirme bölgeleri bünyesinde faaliyet gösterdikten sonra arz ettikleri yeni ürün sayısına göre farklılık göstermektedir.	Değişmedi	30	3,642	0,556			
	1-3	80	3,838	0,378			
	4-6	64	3,879	0,500			
	7-9	117	3,977	0,311			
	10 ve üzeri	151	3,874	0,569	0,010	3,355	RED
Hipotez	Yeni Ürün	N	X	Ss	p	F	Sonuç
H <sub>5</sub> : İhracat katkısı faktörü, firmaların teknopark bünyesine katılım sonrası arz ettikleri yeni ürün sayısına göre farklılık göstermektedir.	Değişmedi	30	3,660	0,455			
	1-3	80	3,913	0,293			
	4-6	64	3,881	0,380			
	7-9	117	3,993	0,226			
	10 ve üzeri	151	3,946	0,350	0,000	6,736	KABUL

Gruplar arasındaki farklılıkların hangi gruptan olduğunu bulmak için, ANOVA testi sonrası Post Hock analizinden TukeyHSD'ye bakılmıştır. Burada, ihracat katkısı faktörü altında, yeni arz edilen ürün sayısı gruplarının tamamı arasında anlamlı farklılık bulunduğu tespit edilmiştir.

Test sonuçlarına göre hipotezler değerlendirildiğinde; üretim verimliliği faktörü ile arz edilen yeni ürün sayısındaki artış arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığı görülmüş ve H<sub>1</sub> hipotezi reddedilmiştir. Geri dönüşüm faktörü ile arz edilen yeni ürün sayısındaki artış arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığı görülmüş ve H<sub>2</sub> hipotezi reddedilmiştir. Yeni ürün geliştirme faktörü ile arz edilen yeni ürün sayısındaki artış arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığı görülmüş ve H<sub>3</sub> hipotezi reddedilmiştir. İstihdam etkisi faktörü ile arz edilen yeni ürün sayısındaki artış arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığı görülmüş ve H<sub>4</sub> hipotezi reddedilmiştir. Son olarak, İhracat katkısı faktörü ile arz edilen yeni ürün sayısındaki artış arasında anlamlı bir farklılık bulunduğu görülmüş ve H<sub>5</sub> hipotezi kabul edilmiştir. Bu sonuca göre, firmaların teknopark bünyesine katıldıktan sonra arz ettiği yeni ürün sayısı hangi boyutta artarsa artsın, bu artış ile firmaların ihracata yaptığı katkı arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır.



Kankaya, M. M. & Uğur, A. A. (2024). Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Firmalarının Seçilmiş Göstergeler Üzerindeki Etkileri: Ankara İli Örneği. *Fiscoeconomia*, 8(3), 995-1019. Doi: 10.25295/fsecon.1456483

## 5. Sonuç

Teknoloji Geliştirme Bölgeleri günümüzde sadece buldukları bölgelere değil, ülkenin tamamına katkı sağlayan yapılara dönüşmüştür. Teknoloji Geliştirme Bölgelerinin ülkenin ihracatına, istihdam hacmine katkıları ampirik çalışmalarla birçok kez tespit edilmiştir. Bu etkilerin yanında, Teknoloji Geliştirme Bölgelerinin üretim verimliliğine, yeni ürün geliştirme yeteneğine ve geri dönüşüme yönelik var olduğu düşünülen katkıları da bu çalışma ile analiz edilmiştir. 2028 yılının sonuna kadar birçok vergi türünde vergisel avantajların sunulduğu ve teşviklerle desteklendiği Teknoloji Geliştirme Bölgeleri firmalarının bu sonuç üzerindeki rolü de önemlidir. Bu nedenle, Teknoloji Geliştirme Bölgeleri üzerine bir etki analizi gerçekleştirmek bir zorunluluk halini almıştır.

Bu araştırmada kullanılan modelde, firmaların Teknoloji Geliştirme Bölgeleri ile birlikte çalışmaya başladıktan sonra arz ettikleri yeni ürün sayısı ile seçilmiş ekonomik göstergeleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Oluşturulan model üretim verimliliği, geri dönüşüm, yeni ürün geliştirme, istihdam etkisi ve ihracat katkısı faktörlerinin Teknoloji Geliştirme Bölgeleri bünyesinde faaliyet gösterdikten sonra arz ettikleri yeni ürün sayısına göre farklılık gösterdiği varsayımı üzerine kurulmuştur.

Çalışmadan elde edilen istatistiksel bulgulara göre, 442 Teknoloji Geliştirme Bölgesi firmasına uygulanan anket soruları ile oluşturulmuş olan ölçek 21 madde ve 5 faktörlü bir yapı göstermiştir. Faktör yapılarının uygunluğu için doğrulayıcı faktör analizi sınama sonuçlarına göre, tüm faktörler istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş ve uyum indeksleri sonucunda elde edilen modelin iyi bir uyuma sahip olduğu ortaya koyulmuştur. Verilere yönelik Anova testi uygulaması sonucu, teknoloji geliştirme bölgelerinde faaliyet gösteren firmaların, bu bölgede faaliyet göstermeye başladıktan sonra arz ettiği yeni ürün sayısındaki artış ile firmaların ihracata yaptıkları katkının artışı arasında anlamlı bir farklılık bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Seçilmiş diğer ekonomik göstergeler ile arz edilen yeni ürün sayısı arasında anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Elde edilen bu sonuçlara göre; Teknoloji Geliştirme Bölgeleri'nde faaliyet gösteren firmaların yeni ürün geliştirme süreçlerinde üniversitelerdeki akademisyenlerin teorik bilgilerinden yararlandıkları ve kendilerindeki pratik (uygulama) bilgisi ile bunu birleştirdikleri ve ihraç edilebilecek düzeyde nitelikli yeni ürünler geliştirdikleri söylenebilir. Bu süreçte, üniversitelerde yer alan fiziki alanların kullanılması da firmaların yeni ürün geliştirme ve geliştirdikleri bu ürünleri test etme imkânlarını artırmaktadır.

Çalışmada incelenen katkılarının yanında, Teknoloji Geliştirme Bölgeleri makro iktisadi açıdan da ülke ekonomisine katkı sağlamaktadır. Ekonomik büyümenin kaynakları, üretim faktörlerinin miktarındaki artış ya da teknolojik gelişme ile ifade edilmektedir. Bu kapsamda, teknolojik gelişmelerin ön planda olduğu Teknoloji Geliştirme Bölgeleri'nde üretilen teknoloji ile ülke ekonomisine katkı sağlanacağı fikri birçok kez araştırılmış ve olumlu katkıları olduğu ampirik çalışmalar ile de kanıtlanmıştır.

Çalışmanın literatürdeki diğer çalışmalardan farklı yönleri; doğrudan Teknoloji Geliştirme Bölgeleri bünyesindeki firmalardan, yani değişimin kaynağından toplanan veriler ile analiz yapılması ve birçok değişken kullanılarak etki analizi yapılmasıdır.

Çalışmanın literatürdeki diğer çalışmalarla benzer yönü ise; literatürdeki çalışmaların büyük kısmında, Teknoloji Geliştirme Bölgelerinin ülke ekonomisine yaptıkları katkı irdelenmiştir. Örneğin; Ceylan Ataman (2008), Türkiye'de 2001 yılında faaliyetlerine başlayan Teknoloji



Kankaya, M. M. & Uğur, A. A. (2024). Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Firmalarının Seçilmiş Göstergeler Üzerindeki Etkileri: Ankara İli Örneği. *Fiscaoconomia*, 8(3), 995-1019. Doi: 10.25295/fsecon.1456483

Geliştirme Bölgelerine yönelik yatırımların, yeni istihdam olanakları yaratma gücünü ve yaratılan bu istihdamın yapısal özelliklerini araştırmıştır ve şu anda yeterli düzeyde olmasa da, gerçekleştirilen teknoloji geliştirme bölgesi yatırımlarının istihdam yaratma gücünün yüksek olduğunu ve geliştirilebilir durumda olduğunu tespit etmiştir. Bayzin & Şengür (2019) ise, üniversite-sanayi işbirliğinin sağlanmasında önemli yer tutan teknoparkların önemine vurgu yaparak; bu bölgelere yapılan yatırımların yeterliliğini ve bölgelerin istihdama katkısını analiz etmişler ve araştırma geliştirme çalışmaları için yeterli miktarda pay ayrılmadığı, ek istihdam artışının istenilen seviyeye ulaşmadığı ve teşvik ve desteklerin mevcut ihtiyacı karşılamadığı tespitlerini yapmışlardır.

Bu çalışmada da Teknoloji Geliştirme Bünyesinde faaliyet gösteren firmaların verileri kullanılarak, üretim verimliliği, geri dönüşüm, yeni ürün geliştirme, istihdam etkisi ve ihracat katkısı gibi birçok değişken üzerinde Teknoloji Geliştirme Bölgelerinin etkisi analiz edilmiştir. Teknoloji Geliştirme Bölgelerinin ülke ekonomisine katkısını arttırabilmek için uygulanabilecek politikalara değinecek olursak; teknoloji geliştirme bölgeleri arasındaki koordinasyonu arttıracak uygulamalar gerçekleştirilmeli, teknoloji geliştirme bölgelerinde bölgenin ihtiyaçlarına cevap verecek ve bölgede ön plana çıkmış olan sektörlerle yönelik çalışmalar gerçekleştirmeli ve toplumda Ar-Ge kültürünün geliştirilmesine yönelik çalışmalar yapılmalıdır.

## Kaynakça

- Aloise, P. G. & Janaina, M. (2017). Eco-Innovations in Developing Countries: The Case of Manaus Free Trade Zone (Brazil). *Journal of Cleaner Production*, 168, 30-38.
- Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S. ve Yıldırım, E. (2004). Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri: SPSS uygulamalı. Geliştirilmiş 3. Baskı. Sakarya: Sakarya Kitabevi.
- Bayzin, S. & Şengür, M. (2019). Üniversite Sanayi İşbirliğinde Teknoparkların Rolü. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 15(3), 299-314.
- Boz Yılmaz, E. & Tunali, R. (2020). Teknokentler ve Agroparklar (Türkiye). *Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(2), 133-150.
- Bryne, B. M. (2001). Structural Equation Modeling With AMOS, EQS, and LISREL: Comparative Approaches to Testing for the Factorial Validity of a Measuring Instrument. *International Journal of Testing*, 1(1), 55-86.
- Ceylan Ataman, B. (2008). Teknoparklarda Yatırımın İstihdam Yaratma Kapasitesi ve İstihdam Yapısı: Ankara İli Örneğinde Bir Analiz. *The Journal of Knowledge Economy & Knowledge Management*, 3, 37-48.
- Cohen, L., Manion L. & Morrison K. (2000). *Research Methods in Education*, (5th edition). London: Routledge.
- Çelik, F. (2019) Yerel Kalkınmada Teknopark Modeli: Emilia-Romagna (İtalya) ve Shannon (İrlanda) Bölgeleri Örnekleri. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(4), 1112-1129.



- Kankaya, M. M. & Uğur, A. A. (2024). Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Firmalarının Seçilmiş Göstergeler Üzerindeki Etkileri: Ankara İli Örneği. *Fiscaeconomia*, 8(3), 995-1019. Doi: 10.25295/fsecon.1456483
- Çiçek, H. (2021). Türkiye'de Teknoparklar ve İktisadi Performansların Artırılması. *İşletme Akademisi Dergisi*, 2(2), 186-207.
- Demir, H. & Bekleyen, A. (2019). Türkiye'deki Teknoparkların Başarılı Örneklerinin Mimari Ölçütler Bakımında Değerlendirilmesi. *Uygulamaları Bilimler Kongresi Kitabı*, 3, 872-890.
- Hair, J.K., Anderson, R., Tatham, E. & Black, W. C. (1998). *Multivariate Data Analysis*. U.S.A: Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall, Vol:7.
- Hu, L. T. & Bentler, P. M. (1999). *Cutoff Criteria for Fit Indexes in Covariance Structure Analysis: Conventional Criteria Versus New Alternatives*. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1-55.
- İmer, S. T., Öktem, M. K. & Kaskatı, T. (2021). Türkiye'nin Kalkınmasında Bir Adım Olarak Teknoparkların Etkin İşleyişi. *Sosyoekonomi*, 29(48), 407-426. <https://doi.org/10.17233/sosyoekonomi.2021.02.19>
- Kaplanseren, F. (2023). Examining and Managing Frequently Asked Questions on Technopark Websites. *Trends in Business and Economics*, 37(3), 206-214.
- Kayalidere, G. (2014). Türkiye'nin Teknoloji Politikalarında Teknoparkların Önemi ve Teknoparklara Yönelik Vergi Avantajları. *Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(1), 75-96.
- Kelloway, E. K. (1998). *Using LISREL for Structural Equation Modeling*, USA: Sage Publications.
- Liu, C. & Yuzhuo C. (2018). Triple Helix Model and Institutional Logics in Shenzhen Special Economic Zone. *Science and Public Policy*, 45(2), 221-231.
- Özdamar, K. (2002). *Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi*(4. Baskı). Eskişehir: Kaan Kitabevi.
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2013). *Using Multivariate Statistics*. Boston, Pearson.
- T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (T.C. STB). "İstatistiki Bilgiler", (Erişim: 29 Ocak 2024). <https://www.sanayi.gov.tr/istatistikler/istatistiki-bilgiler/mi0203011501>
- Ullah, S. Ahmad, T. Tariq, M. & Sami, A. (2023). *Innovation and economic performance of firms in national science & technology park, Islamabad, Pakistan*. Emerald Publishing Limited, 1-16.
- Yalçıntaş, M. (2014). Üniversite-Sanayi-Devlet İşbirliğinin Ülke Ekonomilerine Etkileri: Teknopark İstanbul Örneği. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 5(10), 83-106.
- Yazıcıoğlu, Y. ve Erdoğan, S. (2004). *SPSS uygulamalı bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Detay Yayıncılık.





Kankaya, M. M. & Uğur, A. A. (2024). Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Firmalarının Seçilmiş Göstergeler Üzerindeki Etkileri: Ankara İli Örneği. *Fiscaoconomia*, 8(3), 995-1019. Doi: 10.25295/fsecon.1456483

---

**Çıkar Beyanı:** Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

**Etik Beyanı:** Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Fiscaoconomia Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

**Yazar Katkısı:** Yazarların katkısı aşağıdaki gibidir;

**Giriş:** Muhammed Murat KANKAYA,

**Literatür:** Atilla Ahmet UĞUR,

**Metodoloji:** Muhammed Murat KANKAYA,

**Sonuç:** Atilla Ahmet UĞUR.

1. yazarın katkı oranı: %50 2. yazarın katkı oranı: %50.

**Conflict of Interest:** The authors declare that they have no competing interests.

**Ethical Approval:** The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In the case of a contrary situation, Fiscaoconomia has no responsibility, and all responsibility belongs to the study's authors.

**Author Contributions:** author contributions are below;

**Introduction:** Muhammed Murat KANKAYA,

**Literature:** Atilla Ahmet UĞUR,

**Methodology:** Muhammed Murat KANKAYA,

**Conclusion:** Atilla Ahmet UĞUR,

1st author's contribution rate: %50 2nd author's contribution rate: %50.

---



Kankaya, M. M. & Uğur, A. A. (2024). Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Firmalarının Seçilmiş Göstergeler Üzerindeki Etkileri: Ankara İli Örneği. *Fiscoeconomia*, 8(3), 995-1019. Doi: 10.25295/fsecon.1456483

## **Effects of Technology Development Zone Companies on the Selected Indicators: The Case of Ankara Province**

**Muhammed Murat Kankaya, Atilla Ahmet Uğur**

### **Extended Abstract**

As competition reached a global level, economic units in the position of producers sought to produce products with lower costs, higher quality, and increased functionality in order to maintain and increase their profitability and market shares. The importance of technological development among methods that will increase production efficiency has increased even more. In this context, one of the important steps taken regarding the commercialization of academic knowledge in universities is establishing Technology Development Zones.

The rise in oil prices, decreases in production and economic stagnation, which were among the negative effects of the Second World War, made this unity more important for countries. The first example of a technopark in the name of Technology Development Zones was established in Northern California in the United States in 1952 under the name Stanford Research Park (Silicon Valley). This technopark, which continues its activities today, is among the most respected technoparks in the world.

The emergence of Technology Development Zones in Turkey is based on the Technology Zones Development Law No. 4691, which came into force in 2001. The establishment of METU Teknokent, the first Technology Development Zone established in Turkey, started in the late 1980s. The main purpose of ODTÜ TEKMER, which was established in 1992 with the public opinion created after examining the pioneering examples in the world, was to establish incubation centers for technology development. As a result of the successes achieved here, ODTÜ TEKNOKENT, whose first building was put into service in METU in 2000, started to serve as Turkey's first Technology Development Zone in 2001.

Thanks to the university-industry-government cooperation in Technology Development Zones, the process of turning academic knowledge into practice (commercialization of knowledge) has highlighted the economic benefits that Technology Development Zones can create. Thanks to the offices rented by companies in Technology Development Zones, in addition to the opportunities offered by universities, they also had the opportunity to benefit from the privileges provided by the state. This study is based on observing to what extent Technology Development Zones contribute to the commercialization of academic knowledge with the help of data on new product development, increasing production efficiency, developing exportable products, contributing to employment and using resources effectively by increasing recycling. In this context, an effectiveness evaluation will be made as a result of the survey applied to 442 companies in 10 Technology Development Zones in Ankara. The change in production efficiency, positive changes in recycling, improvements in the new product development process, employment increase effect and contribution to exports will be analyzed through a Likert scale consisting of 25 questions for the purpose of event evaluation.

The prepared survey form consists of two parts. In the first part, field of activity, year of activity in technology development zones, number of personnel, percentage of electronic commerce, impact of R&D supports on market size, export realization status, utilization of technopark



Kankaya, M. M. & Uğur, A. A. (2024). Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Firmalarının Seçilmiş Göstergeler Üzerindeki Etkileri: Ankara İli Örneği. *Fiscoeconomia*, 8(3), 995-1019. Doi: 10.25295/fsecon.1456483

resources, number of new products started to be offered after technopark cooperation, profitability change after technopark cooperation and changes in technoparks Project training frequency questions were asked for the participant companies in the survey. In the second part, it was aimed to measure the production efficiency, recycling, new product development, employment and export effects of technology development zones for the companies participating in the survey by using a 5-point Likert-type scale (1-Strongly Disagree, 5-Strongly Agree). In order to obtain information about the harmony between the statements created for the scale and the scale and the internal validity of the scale, a pilot application was carried out on a sample group of 180 people, and the survey was finalized thanks to the notifications from the companies. The reliability analysis results for all survey items are shown in Table 1. According to this result, the scale was considered highly reliable since Cronbach's  $\alpha$  value of 0.867 was between 0.80 and 1.00.

The main purpose of the research is to measure the effects of Technology Development Zones by using data from the companies operating there. For this reason, a model was developed to examine the relationship between the number of new products offered by Technology Development Zone companies after they started operating in these regions and their production efficiency, recycling, new product development, employment and export factors. According to the research model, the number of newly introduced products is the independent variable. Production efficiency, recycling, new product development, employment impact and export contribution factors are the dependent variables of the model.

After the pilot application, exploratory factor analysis and confirmatory factor analysis were applied to the main group consisting of 442 companies.

Hypotheses created within the scope of the research model, based on the differences between the number of new products offered by companies after operating within technology development zones and their efficiency levels, are presented below:

H<sub>1</sub>: The production efficiency factor varies depending on the number of new products offered by companies after operating within technology development zones.

H<sub>2</sub>: The recycling factor varies depending on the number of new products that companies offer after operating within technology development zones.

H<sub>3</sub>: The new product development factor varies depending on the number of new products that companies offer after operating within technology development zones.

H<sub>4</sub>: The employment impact factor varies depending on the number of new products offered by companies after operating within technology development zones.

H<sub>5</sub>: The export contribution factor varies depending on the number of new products offered by companies after operating within technology development zones.

Before the confirmatory factor analysis, the kurtosis and skewness values of the scale expressions, which were examined to determine whether the data set showed a normal distribution, were found to be between +1.5 and -1.5, indicating that the data showed a normal distribution (Tabachnick & Fidell, 2013).

Table 6 shows the results of the reliability and validity analysis of the Efficiency Scale of Technology Development Zones Companies. It was determined that Technology Development Zone Companies explained 58.830% of the total variance with the five sub-dimensions of the Efficiency scale. It was concluded that the Cronbach  $\alpha$  coefficient of the Efficiency scale of



Kankaya, M. M. & Uğur, A. A. (2024). Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Firmalarının Seçilmiş Göstergeler Üzerindeki Etkileri: Ankara İli Örneği. *Fiscaoconomia*, 8(3), 995-1019. Doi: 10.25295/fsecon.1456483

Technology Development Zones Companies was 0.812. Cronbach's  $\alpha$  coefficient is considered reliable when it has values between 0.60 and 0.79 and highly reliable when it has values between 0.80 and 1 (Özdamar, 2002). This result shows that the scale has a high degree of reliability and validity.

When the confirmatory factor analysis results in Table 7 and Figure 2 are examined, the 5-factor structure of the model created to measure the effectiveness of Technology Development Zones companies is confirmed. The factor loadings of the items in Figure 2, each of which represents a dimension, are respectively: 0.57-0.85 for the Recycling dimension, 0.49-0.81 for export contribution size, 0.65-0.72 for employment effect size, 0.19-0.65 for new product development dimension, and varies between 0.55-0.94 for the production efficiency dimension.  $\chi^2/df=2,200$  in Table 7 for the model; RMSEA=0.052; AGFI=0.901; GFI=0.925; CFI=0.925; NFI=0.876; TLI was calculated as 0.913. These fit indices obtained revealed that the model had an acceptable fit.

In the study, hypotheses were established, and an ANOVA test was applied to determine which factors had a significant difference between the increase in the number of new products offered by the companies in the Technology Development Zones.

Tukey HSD was examined from the Post Hock analysis after the ANOVA test to find out the differences between the groups. Here, under the export contribution factor, it has been determined that there is a significant difference between all groups in the number of newly introduced products.

When hypotheses were evaluated according to test results, it was observed that there was no significant difference between the production efficiency factor and the increase in the number of new products offered, and the H1 hypothesis was rejected. It was observed that there was no significant difference between the recycling factor and the increase in the number of new products offered, and the H2 hypothesis was rejected. It was observed that there was no significant difference between the new product development factor and the increase in the number of new products offered, and the H3 hypothesis was rejected. It was observed that there was no significant difference between the employment impact factor and the increase in the number of new products offered, and the H4 hypothesis was rejected. Finally, it was seen that there was a significant difference between the Export contribution factor and the increase in the number of new products offered, and the H5 hypothesis was accepted. According to this result, no matter how the number of new products offered by companies increases after joining the technopark, there is a significant difference between this increase and the companies' contribution to exports.

Today, Technology Development Zones have turned into structures that contribute not only to the regions in which they are located, but also to the whole country. The contributions of Technology Development Zones to the country's exports and employment volume have been determined many times by empirical studies. In addition to these effects, the contributions of Technology Development Zones to production efficiency, new product development ability and recycling were also analyzed in this study. The role of Technology Development Zone companies, where tax advantages are offered in many tax types and supported by incentives until the end of 2028, on this result is also important. Therefore, it has become a necessity to carry out an impact analysis on Technology Development Zones.



Kankaya, M. M. & Uğur, A. A. (2024). Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Firmalarının Seçilmiş Göstergeler Üzerindeki Etkileri: Ankara İli Örneği. *Fiscaoconomia*, 8(3), 995-1019. Doi: 10.25295/fsecon.1456483

---

In the model used in this research, the relationship between the number of new products offered by companies after they started working with Technology Development Zones and their selected economic indicators was examined. The model created is based on the assumption that production efficiency, recycling, new product development, employment impact and export contribution factors differ depending on the number of new products they offer after operating within the Technology Development Zones.

According to the statistical findings obtained from the study, the scale created with survey questions applied to 442 Technology Development Zone companies, showed a structure of 21 items and 5 factors. According to the confirmatory factor analysis test results for the suitability of the factor structures, all factors were found to be statistically significant and the model obtained as a result of the fit indices was revealed to have a good fit. As a result of the Anova test applied to the data, it was determined that there was a significant difference between the increase in the number of new products offered by companies operating in technology development regions and the contribution of companies to exports. No significant difference could be detected between other selected economic indicators and the number of new products offered. According to these results obtained, it can be said that companies operating in Technology Development Zones benefit from the theoretical knowledge of academics at universities in their new product development processes, combine this with their own practical (application) knowledge, and develop new products that are qualified enough to be exported. In this process, the use of physical spaces in universities increases the opportunities for companies to develop new products and test these products.

In addition to the contributions examined in the study, Technology Development Zones also contribute to the country's economy in macroeconomic terms. The sources of economic growth are expressed by the increase in the amount of production factors or technological development. In this context, the idea that technology produced in Technology Development Zones, where technological developments are at the forefront, will contribute to the country's economy has been researched many times and its positive contributions have been proven by empirical studies.



## Research Article/Araştırma Makalesi

### Hisse Senedi Yatırım Fonu Stratejilerinin Performansının Entropi Temelli Topsis Yöntemi ile Değerlendirilmesi

#### Evaluation of the Performance of Mutual Stock Fund Strategies Using the Entropy-Based Topsis Method

#### İstemi ÇÖMLEKÇİ<sup>1</sup>

#### Öz

Yatırımcıların her zaman için hangi finansal varlıklara yatırım yapılması gerekir sorusunu yanıtlamaları gerekmektedir. Profesyoneller tarafından yönetilen yatırım fonları ile daha az zaman ayırarak portföy oluşturma imkanına sahip olan yatırımcılar için hangi fon tercih edilmeli sorusu önemli hale gelmiştir. Bu nedenle fon getirisi, risk düzeyi, fon performansı ve fon performansının sürekliliği önemli bir konu haline gelmiştir.

Bu çalışmada, hisse senedi yatırım fonu seçimine etki eden unsurların belirlenmesi ve fon stratejisine göre fon performanslarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın veri setini TEFAS'ta işlem gören ve son beş yıllık verisi bulunan 55 adet hisse senedi şemsiye fonunun Ocak 2019-Aralık 2023 tarihleri arasındaki verileri oluşturmaktadır. Bu 55 hisse senedi yatırım fonu yatırım stratejilerine göre 8 farklı gruba ayrılmıştır. Fon seçimine etki eden unsurlar olarak kısa, orta ve uzun vadeli getiri, portföy büyüklüğü, pay adedi ve fon yönetim ücreti alınmıştır. Fon seçimine etki eden kriterlerin ağırlıklarının belirlenmesinde entropi yöntemi, fon performanslarının sıralanmasında ise topsis yöntemi kullanılmıştır.

Çalışma sonuçlarına göre fon seçimine etki eden en önemli iki kriter fon yönetim ücreti ve orta vadeli getiridir. Fon performansı en yüksek olan fonlar sektör stratejisi izleyen fonlardır. Bu fonları Katılım hisse senedi fonları ve çeşitlendirme strateji izleyen fonlar takip etmiştir. Fon performansı en düşük olan fon grupları ise Bist 100, Bist 30 ve iştirak hisselerine yatırım yapan fonlardır.

**Jel Kodları:** G11, G12, C40

**Anahtar Kelimeler:** Hisse Senedi Fonları, Fon Performansı, Entropi, Topsis

<sup>1</sup> Doç.Dr., Düzce Üniversitesi İşletme Fakültesi, istemicomlekci@duzce.edu.tr, ORCID: 0000-0001-8922-071X



Çömlekçi, İ. (2024). Hisse Senedi Yatırım Fonu Stratejilerinin Performansının Entropi Temelli Topsis Yöntemi ile Değerlendirilmesi. *Fiscaoconomia*, 8(3), 1020-1038. Doi: 10.25295/fsecon.1470123

---

#### **Abstract**

Investors always need to answer the question of which financial assets should be invested. The question that investors who have the opportunity to create a portfolio by spending less time with investment funds managed by professionals has become which fund should be preferred. For this reason, fund return, risk level, fund performance, and persistence of fund performance have become important issues.

In this study, it is aimed to determine the factors affecting the selection of mutual funds and to determine the fund's performances according to the fund strategy. The data set of the research consists of data between January 2019 and December 2023 of 55 mutual funds traded in TEFAS, which have data for the last five years. These 55 mutual funds are divided into eight different groups according to their investment strategies. Short-, medium-, and long-term returns, portfolio size, number of shares, and fund management fee were taken as factors affecting fund selection. The entropy method was used to determine the weights of the criteria affecting fund selection, and the Topsis method was used to rank the fund performances.

According to the study results, the two most important criteria affecting fund selection are fund management fee and medium-term return. The funds with the highest fund performance are those that follow a sector strategy. Mutual sector funds were followed by participation mutual funds and funds that followed a diversification strategy. The fund groups with the lowest fund performance are funds investing in Bist 100, Bist 30, and subsidiary shares.

**Jel Codes:** G11, G12, C40

**Keywords:** Mutual Funds, Fund Performance, Entropy, Topsis



## 1. Giriş

Yatırımcılar genel olarak aynı risk düzeyinde en yüksek getiriye veya aynı getiri düzeyinde en düşük riski tercih ederler. Bu nedenle farklı varlıklara birlikte yatırım yaparak oluşturdukları portföylerinde finansal varlıkların tek başına taşıdıkları riske göre daha az risk taşımayı hedeflemektedirler. Çeşitlendirme ile finansal riskten kaçınma varlıklar arası korelasyonun irdelenmesi ile mümkündür. Başka bir ifadeyle yatırımcının hem hangi finansal varlıklara yatırım yapması gerektiğini, hem de bu varlıklar arası korelasyonu bilmesi gerekmektedir. Fakat özellikle bireysel yatırımcılar gerek bilgi açısından gerekse zaman noktasında yeterli olmamaktadırlar. Bu durum profesyoneller tarafından yönetilen yatırım fonlarını cazip hale getirmektedir. Bu yönüyle bireysel yatırımcıların gözdesi olan yatırım fonlarının tarihi resmi olarak 1924 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde ilk menkul kıymet yatırım fonu kurulması ile başlamıştır (Kahraman, 2006).

Yatırım fonları ilk kuruldukları günden itibaren dünyada ve ülkemizde giderek popüler hale gelmiştir. Yatırım fonları fon tüzüğünde belirtilen şekilde portföylerinde bulundukları finansal varlıkların türüne ve riskine göre farklı isimler almaktadır. Türkiye'de ilk olarak 1986 yılında kurulan yatırım fonları, 2023 yılı sonu itibarıyla 1.000 küsur farklı yatırım fonu ile 155 milyon \$ günlük işlem hacmine ulaşmıştır (TEFAS, 2024a). Nisan 2024 itibarıyla 153 adet serbest şemsiye fonu, 112 adet hisse senedi şemsiye fonu, 108 adet değişken şemsiye fonu, 69 adet fon sepeti şemsiye fonu, 47 adet borçlanma araçları şemsiye fonu, 44 adet katılım şemsiye fonu, 28 adet para piyasası şemsiye fonu, 18 adet kıymetli madenler şemsiye fonu ve 9 adet karma şemsiye fonu olmak üzere 9 farklı türde toplam 598 yatırım fonu Türkiye Elektronik Fon Alım Satım Platformunda (TEFAS) işlem görmektedir (TEFAS, 2024b).

Fon piyasasında yaşanan bu hızlı gelişmeler karşısında yatırımcılar hangi fonun tercih edilmesi gerekir sorusu ile karşı karşıya kalmışlardır. Fon getirisi, risk düzeyi, fon performansı ve fon performansının sürekliliği önemli bir konu haline gelmiştir. Finansal bilgi düzeyi yüksek olmayan yatırımcılar genellikle geçmiş dönem getirilerine odaklanmaktadır. Bir önceki dönem yüksek performans gösteren fonların gelecek dönemlerde benzer performans göstereceğini düşünmektedirler. Fakat bu değerlendirme fonların risk düzeyini dikkate almamaktadır. Sharpe oranı, M2 performans ölçütü ve Sortino oranı fon risk düzeyini dikkate alan performans ölçütleridir. Treynor oranı, T2 Performans ölçütü ve Jensen (Alfa) değeri ise sistematik riske göre fon performansını hesaplamaktadır (Teker vd., 2008). Fon performansını veri zarflama analizi (VZA) yöntemine göre (Chen & Lin, 2006) veya Tobit regresyon ile (Tsloas, 2020) veya analitik hiyerarşi süreci ile inceleyen (Vilantika, 2023) çalışmalar bulunmaktadır. Ayrıca fon performansı çok kriterleri karar verme teknikleri ile de incelenmektedir.

Bu çalışmada, hisse senedi yatırım fonu seçimine etki eden unsurların belirlenmesi ve fon stratejisine göre fon performanslarının karşılaştırılması amaçlanmıştır. Çalışmada hisse senedi şemsiye fonlarının Ocak 2019-Aralık 2023 tarihleri arasındaki getirileri Türkiye Elektronik Fon Alım Satım Platformundan elde edilmiştir. Fon seçimine etki eden kriterlerin ağırlıklarının belirlenmesinde entropi yöntemi, fon performanslarının sıralanmasında ise topsis yöntemi kullanılmıştır. Çalışma fon seçimine etki eden kriterlerin ağırlıklarının belirlemesi ve tek tek fon bazında değil de aynı strateji uygulayan fonların toplam performansının mukayese edilmesi açısından önemlidir.





Çömlekçi, İ. (2024). Hisse Senedi Yatırım Fonu Stratejilerinin Performansının Entropi Temelli Topsis Yöntemi ile Değerlendirilmesi. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1020-1038. Doi: 10.25295/fsecon.1470123

## 2. Literatür

Son dönemlerde türleri ve sayıları hızla artan yatırım fonları her zaman literatürde araştırmalara konu olmaktadır. Özellikle fon performansı, fon performansının sürekliliği, fon performanslarının karşılaştırılması, fon getirisini etkileyen faktörler birçok çalışmada tartışılmıştır.

Patel (2020) Hindistan sermaye piyasasındaki fonların performansını Sharpe oranı, Varyans, Beta katsayısı ve Jensen alfa değerine göre mukayese etmiştir. Benzer bir çalışmada Igbinosa (2019) Nijerya sermaye piyasasındaki fonları riske göre düzeltilmiş performans kriterleri olarak Sharpe oranı, Treynor oranı, Jensen değeri ve Mazuy modelini kullanmıştır. Korkmaz & Uygurtürk (2009) Türkiye’de işlem gören hisse senedi ağırlıklı yatırım fonlarının performansını riske göre düzeltilmiş farklı performans ölçüm teknikleri ile incelemiştir.

Yıldız (2006) Türkiye’de faaliyet gösteren farklı türdeki yatırım fonlarının performanslarını, Qamar & Singh (2016) Hindistan Hisse Senedi fonlarının performansını veri zarflama analizi (VZA) yöntemine göre incelemiştir. VZA yöntemi ile yapılan bir başka çalışmada ise Direkci & Ekşi (2019) Türkiye’de kurulan serbest yatırım fonlarının performansını değerlendirmiştir. Aydın (2013) VZA ile yatırım fonlarının etkinliğini incelemekle beraber Tobit model uygulaması ile etkinsizliğin nedenlerini tespit etmeye çalışmıştır. Vilantika (2023) ise fon seçiminde analitik hiyerarşi sürecinin uygulanarak en yüksek performanslı fonların tespit edilebileceğini ileri sürmüştür.

Kaushik vd. (2011) doğru yatırım fonu türünü seçerken kullanılabilir stratejileri belirlemek amacıyla 2000-2011 dönemi boyunca aktif olarak yönetilen 1374 yatırım fonunun performansını incelemiştir. Çalışma sonucunda kazanan ve kaybeden fonların özellikleri karşılaştıran yazarlar kazanan portföylerin genel olarak gider oranları daha düşük, varlık devir hızlarının düşük ve fon yönetim sürelerinin uzun olduğunu ileri sürmüşlerdir.

Aktif fonlar ile pasif fonların performansını karşılaştıran Crane & Crotty (2018) özellikle maruz oldukları risklerinde dikkate alındığında pasif fonların performansının aktif fonlara göre daha yüksek olduğunu savunmuşlardır. Nanigian (2022) ise aktif fon performansı ile pasif fon performansı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını ileri sürmüştür.

Fonların geçmiş performansları ile gelecek performansları arasında ilişki olup olmadığını araştıran Jones & Mo (2021) Hisse senedi fonlarının alfalarındaki öngörülebilirliğin gelecek dönemlerde azaldığı sonucuna ulaşmışlardır. Buna karşın Morey vd. (2006), Çömlekçi vd. (2024) geçmiş dönem fon performanslarının incelenerek gelecek dönem fon performansının tahmin edebileceği görüşünü savunmuşlardır.

Lin vd. (2023), Tayvan Hisse Senedi yatırım fonlarının yöneticilerinin, cinsiyet, eğitim düzeyi ve görev süresi gibi özelliklerinin fon performansına etkisini incelemiştir. Özek (2014) ise fon yöneticisinin belli bir endüstri veya menkul kıymete yoğunlaşmasının fon getirisine ve performansına yansımalarını incelemiştir. Fon yöneticilerini piyasa zamanlama kabiliyetini inceleyen Arslan (2005) fon yöneticilerinden sadece %6,6’sının piyasa zamanlamasına sahip olduğunu ileri sürmüştür.

Vafai & Rakowski (2024) düşük volatiliteli ve yüksek volatiliteli yatırım fonlarının performansını mukayese etmiştir. Jiang vd. (2023) ise fon yönetim ücretlerinin fon performansına etkisini



Çömlekçi, İ. (2024). Hisse Senedi Yatırım Fonu Stratejilerinin Performansının Entropi Temelli Topsis Yöntemi ile Değerlendirilmesi. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1020-1038. Doi: 10.25295/fsecon.1470123

incelemiş ve fon ücretinin fon performansına önemli oranda etki ettiği sonucuna ulaşmışlardır. Pillay vd. (2010), fon büyüklüğünün fon performansı üzerinde önemli etkisi olduğunu savunmuşlardır.

Entropi ve topsis yöntemleri ile performans ölçümlerine ilişkin farklı alanlarda çok fazla çalışmaya rastlamak mümkündür. İdeal bir noktaya olan mesafenin en aza indirilmesine ve ideal olmayan bir noktaya olan mesafenin en üst düzeye çıkarılmasına dayalı olarak bir dizi alternatifi sıralamak için kullanılan çok kriterli bir karar verme tekniği olan TOPSIS yöntemini kullanan Bilbao-Terol ve diğ. (2014) üç Avrupa ülkesinde (Fransa, İtalya ve Hollanda) devlet fonlarının performanslarının değerlendirmiştir.

Kıyıcı vd. (2016) Türkiye’de faaliyet gösteren bireysel emeklilik yatırım fonlarının performanslarını TOPSIS, VIKOR ve MOORA yöntemleri ile karşılaştırmalı olarak incelemişlerdir. TOPSIS ve MOORA analizi sonuçlarının kısmen benzer olduğunu savunan yazarlar VIKOR analizinin diğer iki yöntemle göre daha farklı sonuçlar sunduğunu vurgulamışlardır.

Türkiye’de 2006-2016 yılları arasında faaliyet gösteren bireysel emeklilik şirketlerinin performanslarına yönelik sektör bazlı bir araştırma yapan Gürol & İmam (2018) performans ölçüm yöntemi olarak Topsis tekniğini kullanmışlardır. Çalışma sonucunda en yüksek performansın 2008 yılında, en düşük performansın ise 2006 yılında gerçekleştiği sonucuna ulaşmışlardır.

Rakip yatırım fonlarının değerlendirilmesinde en sık kullanılan ölçütlerin “Treynor Oranı”, “Sharpe Oranı” ve “Jensen's Alpha” olduğunu, fakat hangi yöntemin daha sağlıklı sonuçlar verdiğinin kesin olarak bilinemediğini belirten Chang vd. (2010) çalışmalarında yatırım fonlarının nihai sıralamasının yapılmasında çok kriterli karar analizi yaklaşımını benimsemişlerdir. İdeal çözüm (TOPSIS) yöntemine benzer 'Minkowski' ve 'Mahalanobis' metriklerini kullanmış ve 82 Tayvan yatırım fonunun, 34 aylık performansını değerlendirerek Minkowski'nin mesafe ölçümünün daha ideal bir metrik olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Topak & Çanakçıoğlu (2019) Türkiye’de faaliyet gösteren 11 mevduat bankasının finansal performansını Entropi ve COPRAS yöntemleri ile incelemiştir. Entropi yöntemiyle kriterlerin ağırlıklarını belirleyen yazarlar COPRAS yöntemi ile de bankaların performansları tespit etmişlerdir. Çalışma sonucunda büyük bankaların en iyi finansal performans değerine sahip olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Bireysel emeklilik şirketlerinin performansını Aras ve Copras yöntemleri ile karşılaştırmalı olarak değerlendiren Bayrakçı & Aksoy (2019) entropi ile performans kriterlerinin ağırlıklarını belirlemiştir. Yazarlar çalışma sonucunda Aras ve Copras yöntemlerinin benzer performans sıralaması yaptığı sonucuna ulaşmışlardır.

Entropi tekniği ile banka tercihini etkileyen faktörlerin önem derecelerinin belirlenmesini amaçlayan Karavardar & Çilek (2020) şube ve alternatif kanal ağının banka tercihini etkileyen en önemli kriter olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Öte yandan banka tercihini en az etkileyen kriterlerin ise bankanın güvenilirliği ve ürün/hizmet çeşitliliği olduğunu tespit etmişlerdir.

Özdemir & Kılıçarslan (2021) araştırmalarında Entropi temelli Gri İlişkisel Analiz (GİA) teknikleri ile 19 hayat ve emeklilik sigorta şirketinin finansal performanslarını incelemişlerdir. Belirli



Çömlekçi, İ. (2024). Hisse Senedi Yatırım Fonu Stratejilerinin Performansının Entropi Temelli Topsis Yöntemi ile Değerlendirilmesi. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1020-1038. Doi: 10.25295/fsecon.1470123

rasyoların önem ağırlıklarını Entropi yöntemi ile tespit etmiş ayrıca kriter ağırlıklarının eşit önemde oldukları varsayımı ile karşılaştırmışlardır. Kriterlerin önem düzeylerini farklılaştırdıklarında, elde edecekleri finansal performans sonuçlarının farklılık göstereceği sonucuna ulaşmışlardır.

Aren & Hamamcı (2021) çalışmalarında 2008-2017 yılları arasında her yıl hisse senedi fon yöneticisi olarak görev yapan fon yöneticilerinin performanslarının ölçülmesi amaçlamışlardır. Çalışmada Topsis yöntemi ile fon yöneticilerinin performanslarının sıralayan yazarlar hiçbir fon yöneticisinin tüm yıllar boyunca yüksek performans gösteremediğini bu nedenle fon yöneticilerinin başarısının genel olarak tesadüfi olduğunu ileri sürmüşlerdir.

Yatırım fonları piyasasının her geçen gün büyüdüğünü belirten Das (2022) fon yöneticilerinin yatırımcıları memnun etmek için daha fazla çaba harcaması gerektiğini vurgulamıştır. Bu nedenle yatırım fonlarının performansını düzenli olarak değerlendirilmesinin önemli olduğunu ileri süren yazar 45 farklı hisse senedi fonunun 1997-2012 tarihleri arasındaki 15 yıllık performanslarını değerlendirerek en iyi ve en kötü performans gösteren fonları tespit etmiştir. Bu performansın gelecek dönemde beklenen getirilerinin farklılaşmasına neden olduğunu savunmuştur.

### 3. Araştırmanın Yöntemi

Bu çalışmanın amacı hisse senedi yatırım fonu seçimine etki eden kriterlerin ağırlıklarının belirlenmesi ve fon stratejisine göre fon performanslarının sıralanmasıdır. Araştırmanın veri setini TEFAS'ta işlem gören hisse senedi şemsiye fonlarının Ocak 2019-Aralık 2023 tarihleri arasındaki verilerinden oluşmaktadır. TEFAS'ta işlem gören ve son beş yıllık verisi bulunan 55 adet hisse senedi şemsiye fonu bulunmaktadır. Bu fonlar yatırım stratejilerine göre 8 farklı gruba ayrılmış ve bu gruplar Tablo 1'de gösterilmiştir. Bu fon gruplarının kriter ağırlıkları Entropi yöntemi ile hesaplanmış, daha sonra Topsis yöntemi ile fon performansları sıralanmıştır.

**Tablo 1: Yatırım Stratejilerine Göre Hisse Senedi Şemsiye Fonları**

Fon Kodu	Fon Stratejisi
BİST100	BİST 100 Endeksi Hisse Senedi Şemsiye Fonları
BİST30	BİST 30 Endeksi Hisse Senedi Şemsiye Fonları
BİST Sektör	BİST Sektör Hisse Senedi Şemsiye Fonları
Çeşitlendirme	Hisse Senedi Hisse Senedi Şemsiye Fonları
İştirak	İştirak Hisse Senedi Şemsiye Fonları
Kar Payı	Kar Payı Ödeyen Hisse Senedi Şemsiye Fonları
Katılım	Katılım Endeksi Hisse Senedi Şemsiye Fonları
Yabancı	Yabancı Hisse Senedi Şemsiye Fonları

#### 3.1. Entropi Yöntemi

Bir sistemde bulunan düzensizliğin ve belirsizliğin ölçüsü olarak ifade edilen entropi ilk defa Rudolph Clausius (1865) tarafından tanımlanmıştır (Zhang vd., 2011: 444). Shannon (1948)

tarafından enformasyon teorisine uyarlanan entropi kavramı matematik ve mühendislik alanlarında sıklıkla kullanılmalıdır. Entropi yöntemi mevcut verilerin sunduğu bilginin toplam bilgi içindeki ağırlığını ölçmek için kullanılmaktadır (Wu vd., 2011).

Rudolf Clausius (1865) tarafından ortaya konan entropi Wang & Lee (2009) tarafından ağırlık hesaplama yöntemi olarak kullanılmıştır. Entropi çok kriterli karar verme problemlerinde kriter ağırlıklarının hesaplanmasında objektif karar verme yöntemlerinden biri olduğu için literatürde yaygın olarak tercih edilmektedir. 5 adımdan oluşan entropi yönteminin aşamaları aşağıda sıralanmıştır (Bakır & Atalık, 2018).

### 1. Aşama: Karar Matrisinin Oluşturulması

$$x = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & x_{2n} \\ \dots & \dots & \dots \\ x_{m1} & x_{m2} & x_{mn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

$x_{ij}$ :i alternatifin j kritere göre değerini gösteren karar matrisi oluşturulur.

### 2. Aşama: Normalize Edilmiş Karar Matrisinin Elde Edilmesi

Kriterlerin ortak birimlere çevrilmesi için (2) nolu eşitlik ile fayda ve maliyet indekslerine göre kriterler normalize edilerek normalize edilmiş karar matrisi oluşturulur. Formülde  $r_{ij}$  normalize edilmiş değerler  $x_{ij}$  i alternatifin j kriter için fayda değerini ifade etmektedir.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=1}^j x_{ij}} \quad (2)$$

### 3. Aşama: Kriterlere ilişkin entropi değerlerini hesaplanması

$$E_j = -K \sum_{i=1}^n [r_{ij} \ln r_{ij}] \quad (3)$$

k:Entropi katsayısını  $E_j$ :Entropi değerini ifade etmektedir.

### 4. Aşama: Bilginin Farklılaşma Derecesinin ( $d_j$ ) Hesaplanması

$$d_j = 1 - E_j \quad (4)$$

### 5. Aşama: Entropi Kriter Ağırlıklarının Hesaplanması

(5) nolu eşitlik ile her bir kriterin ağırlığı hesaplanmaktadır.

$$W_j = \frac{d_j}{\sum_{j=1}^n 1-d_j} \quad (5)$$

## 3.2. Topsis Yöntemi

Topsis yönteminde negatif ideal çözümden en uzak ve ideal çözüme en yakın nokta optimal noktadır. Bu yönüyle riskten kaçınan karar vericiler tarafından kullanılan en uygun yöntemdir ve 6 aşamada gerçekleşmektedir (Kıyıcı vd., 2016). İlk aşamada karar verici tarafından karar matrisi oluşturulur. İkinci aşamada karar matrisi (6) nolu formül ile normalize edilir.

$$r_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^j a_{ij}^2} \quad (6)$$



Çömlekçi, İ. (2024). Hisse Senedi Yatırım Fonu Stratejilerinin Performansının Entropi Temelli Topsis Yöntemi ile Değerlendirilmesi. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1020-1038. Doi: 10.25295/fsecon.1470123

Üçüncü aşamada toplam ağırlıkları 1 olan kriter ağırlıkları ( $w_j$ ) ile ağırlıklı normalize karar matrisi ( $V$ ) oluşturulur.

$$v_{ij} = r_{ij} * w_j \quad (7)$$

Dördüncü aşamada ağırlıklı normalize karar matrisindeki her bir sütundaki maksimum ve minimum değerler kullanılarak Pozitif İdeal ( $A^+$ ) ve Negatif İdeal ( $A^-$ ) çözüm kümeleri oluşturulur.

$$A^+ = \max_j V_{ij} \quad (j = 1, \dots, p; 1, \dots, m) \quad (8)$$

$$A^- = \min_j V_{ij} \quad (j = 1, \dots, p; 1, \dots, m)$$

Beşinci aşamada pozitif ideal ve negatif ideal çözüm kümesinden sapmalar her bir alternatif için hesaplanır.

$$S_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^+)^2} \quad (9)$$

$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2}$$

Altıncı ve son aşamada ise ideal çözüme göreli yakınlık değeri hesaplanır ve Alternatifler  $C_i^*$  değerine göre sıralanır. En büyük  $C_i^*$  değerine sahip olan alternatif en ideal alternatiftir.

$$C_i^* = \frac{S_i^-}{S_i^- + S_i^+} \quad (10)$$

Çalışma kapsamında kullanılan hisse senedi yatırım fonlarının performans kriterleri Tablo 2'de sunulmuştur.

**Tablo 2: Performans Kriterleri**

Kriter No	Kriter Kısaltması	Kriter Açıklaması
K1	3 Ay (%)	Hisse Senedi Şemsiye Fon Grubu Son 3 Aylık Getirisi (%)
K2	6 Ay (%)	Hisse Senedi Şemsiye Fon Grubu Son 6 Aylık Getirisi (%)
K3	1 Yıl (%)	Hisse Senedi Şemsiye Fon Grubu Son 12 Aylık Getirisi (%)
K4	3 Yıl (%)	Hisse Senedi Şemsiye Fon Grubu Son 36 Aylık Getirisi (%)
K5	5 Yıl (%)	Hisse Senedi Şemsiye Fon Grubu Son 60 Aylık Getirisi (%)
K6	PBD %	Hisse Senedi Şemsiye Fon Grubu Son 60 Aylık Portföy Büyüklüğü Değişimi (%)
K7	TPA	Hisse Senedi Şemsiye Fon Grubu Tedavüldeki Son Pay Adedi
K8	YÜ (%)	Hisse Senedi Şemsiye Fon Grubu Uygulanan Yönetim Ücreti Yıllık (%)

#### 4. Bulgular

Hisse senedi yatırım fonlarına ilişkin 2019-2024 yıllarına ait verilerden elde edilen karar matrisi Tablo 3'te gösterilmiştir.

**Tablo 3: Hisse Senedi Fonlarına İlişkin Karar Matrisi Değerleri**

Fon Adı	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
BİST100	22,881	11,055	95,123	614,031	898,589	1681,750	288.952.000	1,900
BİST30	23,058	13,904	87,620	591,406	763,760	2085,152	1.407.238.554	1,792
BİST Sektör	35,563	36,413	165,087	801,626	1192,273	5901,417	3.562.045.104	1,933
Çeşitlendirme	23,676	15,614	121,197	761,399	1565,073	5922,075	658.198.754	2,763
İştirak	18,115	5,006	114,621	691,932	1287,763	2675,370	550.269.197	2,725
Kar Payı	24,379	19,449	104,161	481,751	968,846	3909,378	3.358.116.179	2,638
Katılım	17,471	6,201	90,574	476,069	1484,322	6418,967	23.578.348	2,190
Yabancı	14,051	35,170	94,366	320,994	738,213	3643,857	5.745.722.704	2,631

Tablo 3 incelendiğinde 3 yıla kadar tüm dönemlerde en yüksek getirinin sektör stratejisi ile hareket eden fonlara ait olduğu görülmektedir. 5 yıllık dönemde ise en fazla getiri çeşitlendirme stratejisini izleyen fonlara aittir. En düşük getirinin ise 3 aylık, 3 yıllık ve 5 yıllık dönemlerde yabancı hisse senedi fonlarına, 6 aylık dönemde iştirak, 1 yıllık dönemde ise BİST30 fonlarına ait olduğu görülmektedir. En düşük yönetim ücreti BİST30 fonlarına ait iken en yüksek yönetim ücreti çeşitlendirme strateji izleyen fonlara aittir.

Karar matrisinin oluşturulmasından sonra (2) nolu formül yardımı ile normalize karar matrisi oluşturulmuştur ve sonuçlar Tablo 4'te sunulmuştur.

**Tablo 4: Normalize Karar Matrisi Değerleri**

Fon Adı	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
BİST100	0,1277	0,0774	0,1090	0,1296	0,1010	0,0522	0,0185	0,1023
BİST30	0,1287	0,0974	0,1004	0,1248	0,0858	0,0647	0,0902	0,0965
BİST Sektör	0,1985	0,2550	0,1892	0,1691	0,1340	0,1831	0,2284	0,1041
Çeşitlendirme	0,1321	0,1093	0,1389	0,1607	0,1759	0,1837	0,0422	0,1488
İştirak	0,1011	0,0351	0,1313	0,1460	0,1447	0,0830	0,0353	0,1467
Kar Payı	0,1360	0,1362	0,1193	0,1017	0,1089	0,1213	0,2153	0,1420
Katılım	0,0975	0,0434	0,1038	0,1005	0,1668	0,1991	0,0015	0,1179
Yabancı	0,0784	0,2463	0,1081	0,0677	0,0830	0,1130	0,3685	0,1417

Tablo 5'te 2 adımda normalize edilen karar matrisinin doğal logaritması ile ağırlıklandırılması sunulmuştur.

**Tablo 5: Normalize Karar Matrisinin Doğal Logaritması ile Ağırlıklandırılması**

Fon Adı	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
BİST100	-0,2628	-0,1981	-0,2416	-0,2648	-0,2315	-0,1541	-0,0739	-0,2332
BİST30	-0,2638	-0,2268	-0,2308	-0,2597	-0,2107	-0,1771	-0,2171	-0,2256
BİST Sektör	-0,3209	-0,3484	-0,3150	-0,3006	-0,2693	-0,3108	-0,3373	-0,2355
Çeşitlendirme	-0,2674	-0,2420	-0,2742	-0,2938	-0,3057	-0,3113	-0,1336	-0,2835
İştirak	-0,2317	-0,1175	-0,2666	-0,2809	-0,2797	-0,2066	-0,1180	-0,2816
Kar Payı	-0,2714	-0,2715	-0,2537	-0,2324	-0,2414	-0,2558	-0,3307	-0,2772

Katılım	-0,2270	-0,1362	-0,2351	-0,2308	-0,2987	-0,3213	-0,0098	-0,2521
Yabancı	-0,1996	-0,3451	-0,2405	-0,1823	-0,2065	-0,2464	-0,3679	-0,2769

Tablo 5'te yer alan değerler dikkate alınarak (3) nolu formül yardımıyla entropi değerleri ( $E_j$ ) hesaplanmıştır. Entropi katsayısı  $k=0,48089835$  olarak bulunmuştur. (4) nolu formül aracılığıyla bilginin farklılaşma değerleri ( $d_j$ ), (5) nolu formül ile entropi kriter ağırlık değerleri ( $w_j$ ) hesaplanmıştır. Kriter ağırlık değerleri dikkate alınarak önem dereceleri belirlenmiştir. Elde edilen  $E_j$ ,  $d_j$  ve  $w_j$  değerleri Tablo 6'da gösterilmiştir.

**Tablo 6: Kriterlere İlişkin  $E_j$ ,  $d_j$ ,  $w_j$  Değerleri ve Önem Dereceleri**

Fon Adı	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
$e_j$	-0,98327	-0,90677	-0,98942	-0,98360	-0,98279	-0,95383	-0,76376	-0,99332
$d_j$	1,98327	1,90677	1,98942	1,98360	1,98279	1,95383	1,76376	1,99332
$w_j$	0,12749	0,12257	0,12788	0,12751	0,12746	0,12559	0,11338	0,12813
Önem Sırası	4	7	2	3	5	6	8	1

Tablo 6 incelendiğinde fon seçimine etki eden 8 farklı kriterin önem derecelerinin %12,8 ile %11,3 arasına değiştiği görülmektedir. Hisse senedi yatırımı fon tercihinde en etkili kriterin fon yönetim ücreti olduğu görülmektedir. Fon yönetim ücretini sırasıyla %12,78 ve %12,75 önem dereceleri ile 1 yıllık ve 3 yıllık getiri takip etmektedir. Öte yandan tedavüldeki pay adedinin, hisse senedi yatırım fonu tercihinde en az öneme sahip kriter olduğu görülmektedir. Hesaplanan bu kriter ağırlıkları, önem derecesinin belirlenmesinin yanı sıra Topsis yönteminde kullanılan kriter ağırlıklarına da temel oluşturmuştur.

Topsis yönteminde karar matrisinde yer alan değerleri (6) nolu formülde de belirtildiği gibi ilgili kriterin karelerinin toplamına bölünerek normalize karar matrisi elde edilmiştir. Normalize karar matrisi Tablo 7'de sunulmuştur.

**Tablo 7: Normalize Karar Matrisi**

Fon Adı	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
BİST100	0,0758	0,0068	0,0304	0,0499	0,0000	1,0000	0,0374	0,2855
BİST30	0,0763	0,0086	0,0280	0,0480	0,0000	1,2399	0,1820	0,2692
BİST Sektör	0,1177	0,0225	0,0527	0,0651	0,0000	3,5091	0,4607	0,2905
Çeşitlendirme	0,0784	0,0097	0,0387	0,0619	0,0000	3,5214	0,0851	0,4152
İştirak	0,0600	0,0031	0,0366	0,0562	0,0000	1,5908	0,0712	0,4094
Kar Payı	0,0807	0,0120	0,0333	0,0391	0,0000	2,3246	0,4343	0,3964
Katılım	0,0578	0,0038	0,0289	0,0387	0,0000	3,8168	0,0030	0,3291
Yabancı	0,0465	0,0218	0,0301	0,0261	0,0000	2,1667	0,7431	0,3953

Normalize karar matrisi, entropi yöntemi ile elde edilen  $w_j$  değerleri ile ağırlıklandırılmıştır. (7) nolu formül yardımıyla elde edilen ağırlıklı normalize karar matrisi Tablo 8'de sunulmuştur.

**Tablo 8: Ağırlıklı Normalize Karar Matrisi**

Fon Adı	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
BİST100	0,0097	0,0008	0,0039	0,0064	0,0000	0,1256	0,0042	0,0366
BİST30	0,0097	0,0011	0,0036	0,0061	0,0000	0,1557	0,0206	0,0345
BİST Sektör	0,0150	0,0028	0,0067	0,0083	0,0000	0,4407	0,0522	0,0372
Çeşitlendirme	0,0100	0,0012	0,0049	0,0079	0,0000	0,4423	0,0097	0,0532
İştirak	0,0076	0,0004	0,0047	0,0072	0,0000	0,1998	0,0081	0,0525
Kar Payı	0,0103	0,0015	0,0043	0,0050	0,0000	0,2920	0,0492	0,0508
Katılım	0,0074	0,0005	0,0037	0,0049	0,0000	0,4794	0,0003	0,0422
Yabancı	0,0059	0,0027	0,0039	0,0033	0,0000	0,2721	0,0843	0,0507

Ağırlıklı normalize karar matrisinde yer alan her bir kritere ilişkin minimum ve maksimum değerler belirlenerek (8) nolu formül ile pozitif ve negatif karar matrisleri oluşturulmuştur. Pozitif karar matrisi Tablo 9’da negatif karar matrisi Tablo 10’da sunulmuştur.

**Tablo 9: Pozitif Karar Matrisi**

Fon Adı	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
BİST100	0,000029	0,000004	0,000008	0,000004	0,000000	0,125157	0,006403	0,000276
BİST30	0,000028	0,000003	0,000010	0,000005	0,000000	0,104749	0,004047	0,000350
BİST Sektör	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,001494	0,001025	0,000255
Çeşitlendirme	0,000025	0,000002	0,000003	0,000000	0,000000	0,001377	0,005566	0,000000
İştirak	0,000054	0,000006	0,000004	0,000001	0,000000	0,078160	0,005804	0,000001
Kar Payı	0,000022	0,000002	0,000006	0,000011	0,000000	0,035125	0,001226	0,000006
Katılım	0,000058	0,000005	0,000009	0,000011	0,000000	0,000000	0,007041	0,000122
Yabancı	0,000082	0,000000	0,000008	0,000025	0,000000	0,042950	0,000000	0,000006

**Tablo 10: Negatif Karar Matrisi**

Fon Adı	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
BİST100	0,000014	0,000000	0,000000	0,000009	0,000000	0,000000	0,000015	0,000004
BİST30	0,000014	0,000000	0,000000	0,000008	0,000000	0,000908	0,000412	0,000000
BİST Sektör	0,000082	0,000006	0,000010	0,000025	0,000000	0,099303	0,002692	0,000007
Çeşitlendirme	0,000017	0,000001	0,000002	0,000021	0,000000	0,100278	0,000087	0,000350
İştirak	0,000003	0,000000	0,000001	0,000015	0,000000	0,005506	0,000060	0,000323
Kar Payı	0,000019	0,000001	0,000000	0,000003	0,000000	0,027675	0,002391	0,000266
Katılım	0,000002	0,000000	0,000000	0,000003	0,000000	0,125157	0,000000	0,000059
Yabancı	0,000000	0,000005	0,000000	0,000000	0,000000	0,021471	0,007041	0,000261

Pozitif ve negatif karar matrisleri aracılığıyla her bir alternatifin, pozitif ideal ve negatif ideal çözüm kümesinden sapmaları (9) nolu formül ile hesaplanmış ve Tablo 11’de sunulmuştur. Ayrıca (10) nolu formül ile hesaplanan ideal çözüme göreli yakınlık değerlerine ve bu değerlerin sıralanmasına Tablo 11’de yer verilmiştir.





Çömlekçi, İ. (2024). Hisse Senedi Yatırım Fonu Stratejilerinin Performansının Entropi Temelli Topsis Yöntemi ile Değerlendirilmesi. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1020-1038. Doi: 10.25295/fsecon.1470123

**Tablo 11: İdeal Çözüm Değerleri ve Topsis Sıralaması**

Fon Adı	$S_i^+$	$S_i^-$	$C_i^*$	Sıralama
BİST100	0,3632	0,0065	0,0177	8
BİST30	0,3304	0,0366	0,0998	7
BİST Sektör	0,0527	0,3196	0,8585	1
Çeşitlendirme	0,0835	0,3174	0,7917	3
İştirak	0,2899	0,0769	0,2096	6
Kar Payı	0,1908	0,1742	0,4773	4
Katılım	0,0851	0,3539	0,8061	2
Yabancı	0,2075	0,1696	0,4498	5

Tablo 11'e göre ideal çözüme yakınlık değerlerine göre en yüksek Topsis değeri sektör stratejisi ile yatırım yapan fonlara ait olurken en düşük Topsis değeri ise Bist 100 hisselerine yatırım yapan fonlara aittir.

## 5. Sonuç

Yatırım fonlarına artan talep doğrultusunda, farklı stratejiler ile hareket eden çok çeşitli yatırım fonları finansal piyasalarda işlem görmeye başlamıştır. Fon piyasasında yaşanan bu hızlı gelişmeler karşısında yatırımcılar "hangi fonun tercih edilmesi gerekir?" sorusu ile karşı karşıya kalmışlardır. Fon getirisi, risk düzeyi, fon performansı ve fon performansının sürekliliği önemli bir konu haline gelmiştir. Finansal bilgi düzeyi yüksek olmayan yatırımcılar genellikle fon performansına etki eden risk, yönetim ücreti vb. kriterleri dikkate almadan sadece geçmiş dönem getirilerine odaklanmaktadır.

Bu çalışmada, hisse senedi yatırım fonu seçimine etki eden unsurların belirlenmesi ve fon stratejisine göre fon performanslarının karşılaştırılması amaçlanmıştır. Araştırmanın veri seti TEFAS'ta işlem gören hisse senedi şemsiye fonlarının Ocak 2019-Aralık 2023 tarihleri arasındaki verilerinden oluşmaktadır. TEFAS'ta işlem gören ve son beş yıllık verisi bulunan 55 adet hisse senedi şemsiye fonu yatırım stratejileri dikkate alınarak BİST100, BİST30, BİST Sektör, çeşitlendirme, iştirak, kâr payı, katılım ve yabancı fonlar olmak üzere 8 gruba ayrılmıştır. Fon seçimine etki eden unsurlar olarak kısa, orta ve uzun vadeli getiri, portföy büyüklüğü, pay adedi ve fon yönetim ücreti alınmıştır. Fon seçimine etki eden kriterlerin ağırlıklarının belirlenmesinde entropi yöntemi, fon performanslarının sıralanmasında ise topsis yöntemi kullanılmıştır.

Çalışma kapsamında ele alınan dönemde kısa ve orta vadede en yüksek getirinin sektör stratejisi ile hareket eden fonlara ait olduğu görülmektedir. Uzun dönemde ise çeşitlendirme stratejisini izleyen fonlar en yüksek getiriye sağlamıştır. Bu noktadan hareketle kısa ve orta vadede odaklanma stratejisinin, uzun dönemde çeşitlendirme stratejisinin daha yüksek getiri sağlayabileceği savunulabilir.

Entropi yöntemine ile hesaplanan kriter ağırlıklarına göre fon seçimine etki eden en önemli kriter fon yönetim ücretidir. Fon yönetim ücretini sırasıyla orta vadeli getiri, kısa vadeli getiri, uzun vadeli getiri izlemektedir. Öte yandan tedavüldeki pay adedinin, hisse senedi yatırım fonu



Çömlekçi, İ. (2024). Hisse Senedi Yatırım Fonu Stratejilerinin Performansının Entropi Temelli Topsis Yöntemi ile Değerlendirilmesi. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1020-1038. Doi: 10.25295/fsecon.1470123

tercihinde en az öneme sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Fon seçiminde en önemli kriterin fon yönetim ücreti olmasından hareketle yatırımcıların, finansal kararlarında yatırım maliyetini dikkate aldıkları ileri sürülebilir.

Entropi yöntemiyle hesaplanan bu kriter ağırlıkları, önem derecesinin belirlenmesinin yanı sıra Topsis yönteminde kullanılan kriter ağırlıklarına da temel oluşturmuştur. İdeal çözüme yakınlık değerlerine göre en yüksek Topsis değeri sektör stratejisi ile yatırım yapan fonlara ait olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu fonları Katılım hisse senedi fonları ve çeşitlendirme strateji izleyen fonlar takip etmiştir. En düşük Topsis değeri ise sırasıyla Bist 100, Bist 30 ve iştirak hisselerine yatırım yapan fonlara aittir. Yatırımcılara bu fonlardan daha ziyade sektör stratejisi izleyen, katılım hisselerine yatırım yapan veya iyi çeşitlendirilmiş portföye sahip fonlara yatırım yapmaları tavsiye edilebilir.

Bu sonuçlar doğrultusunda sektörel odaklanma stratejisi ile hareket eden fonların en yüksek getiri sağladığı bu kapsamda yatırım yapılacak sektörün gelecek potansiyelinin iyi analiz edilmesinin önemli olduğu görüşüne varılmıştır. Ayrıca katılım hisse senetlerine yatırım yapan fonların en yüksek ikinci fon grubu olması, İslami finans piyasalarındaki gelişmelerin yakından takip edilmesi gerektiğini düşündürmektedir.

Araştırma kapsamında elde edilen sonuçlar, yatırımcılara özellikle fon tercihinde dikkate edilecek kriterler ve tercih edilecek fon stratejisi hakkında önemli bilgiler sunmaktadır. İleride yapılacak çalışmalar için araştırmacılara fon tercihinde etki eden farklı kriterlerin kullanılması veya farklı çok karar verme tekniklerinin kullanılması ve bu yöntemlerin sonuçlarının karşılaştırılması tavsiye edilebilir. Ayrıca bu çalışma TEFAS'ta işlem gören ve 5 yıllık verisi bulunan hisse senedi şemsiye fonları ile sınırlıdır. Farklı piyasalarda işlem gören farklı yatırım fonlarının performansını karşılaştıran ve yatırım riskini dikkate alan performans ölçüm yöntemlerinin kullanıldığı araştırmalar yapılması önerilebilir.

## Kaynakça

- Aren, S. & Nayman Hamamcı, H. (2021). Measuring the Performance of Fund Managers with the Multiple Criteria Decision Making Method. *International Journal of Business Research and Management*, IJBRM Special Issue-Performance, Risk and Decision Making (SIBRM4), 17-30.
- Arslan, M. (2005). A Tipi Yatırım Fonlarında Yöneticilerin Zamanlama Kabiliyeti ve Performans İlişkisi Analizi: 2002-2005 Dönemi Bir Uygulama. *Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2, 1-11.
- Aydın, Ü. (2013). Türkiye'deki Yatırım Fonlarının Performanslarının Değerlendirilmesi: Dea ve Tobit Model Uygulaması. *Marmara Üniversitesi İ.İ.B. Dergisi*, 34(1), 87-110.
- Bakır, M. & Atalık, Ö. (2018). Entropi ve Aras Yöntemleriyle Havayolu İşletmelerinde Hizmet Kalitesinin Değerlendirilmesi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 10(1), 617-638.
- Bayrakçı, E. & Aksoy, E. (2019). Bireysel Emeklilik Şirketlerinin Entropi Ağırlıklı ARAS ve COPRAS Yöntemleri ile Karşılaştırmalı Performans Değerlendirmesi. *Business and Economics Research Journal*, 10(2), 415-433.



- Çömlekçi, İ. (2024). Hisse Senedi Yatırım Fonu Stratejilerinin Performansının Entropi Temelli Topsis Yöntemi ile Değerlendirilmesi. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1020-1038. Doi: 10.25295/fsecon.1470123
- Bilbao-Terol, A., Arenas-Parra, M., Cañal-Fernández, V. & Antomil-Ibias, J. (2014). Using TOPSIS for Assessing The Sustainability of Government Bond Funds. *Omega*, 49, 1-17.
- Chang, C., Lin, J., Lin, J. & Chiang, M. (2010). Domestic Open-end Equity Mutual Fund Performance Evaluation Using Extended TOPSIS Method With Different Distance Approaches. *Expert Systems with Application*, 37, 4642-4649.
- Chen, Z. & Lin, R. (2006). Mutual Fund Performance Evaluation Using Data Envelopment Analysis With New Risk Measures. *OR Spectrum*, 28, 375-398.
- Crane, A. & Crotty, K. (2018). Passive Versus Active Fund Performance: Do Index Funds Have Skill?. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 53(1), 33-64.
- Topak, M.S. & Çanakçıoğlu, M. (2019). Banka Performansının Entropi ve Copras Yöntemi ile Değerlendirilmesi: Türk Bankacılık Sektörü Üzerine Bir Araştırma. *Mali Çözüm*, 29(154), 107-132
- Çömlekçi, İ., Unal, S. & Çepni, K. (2024). TEFAS'ta İşlem Gören Hisse Senedi Fonlarının Getirilerinin Sürekliliği. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 19(2), 401-414.
- Direkci, Y. E. & Ekşi, H.İ. (2019). Türkiye'de Kurulan Serbest Yatırım Fonlarının Performans Değerlendirmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, Aralık, 14(3), 855-876.
- jiang, B. & İmam, M. (2018). Measuring The Performance of Private Pension Sector By Topsis Multi Criteria Decision-Making Method. *Journal of Economics, Finance and Accounting*, 5(3), 288-295.
- Igbinosa, S. O. (2019). Performance of Mutual Funds: Evidence from Nigeria. *Amity Journal of Management Research*, 4(2), 1-15.
- Jiang, J.G., Yao, T. & Zaynutdinova, G. R. (2023). The Effect of Investor Service Costs on Mutual Fund Performance. *Financial Review*, 58, 91-115.
- Jones, C. S. & Mo, H. (2021). Out-of-Sample Performance of Mutual Fund Predictors. *The Review of Financial Studies*, 34, 149-193.
- Kahraman, D. (2006). Menkul Kıymet Yatırım Fonları Performansının Hayatta Kalana Bağlı Yanlılığı: Gelişmekte Olan Piyasa Fonlarında Türlerine Göre İnceleme. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(2), 175-189.
- Karavardar, A. & Çilek, A. (2020). Banka Tercihini Belirleyen Kriterlerin ENTROPİ Yöntemi ile Ağırlıklandırılması: Giresun İli Örneği. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 12(4), 3482-3492. <https://doi.org/10.20491/isarder.2020.1053>
- Kaushik, A., Brinckman, D. E. & Rose, C. C. (2011). Performance Evaluation and Fund Selection Criteria for Mutual Funds over the Period 2000-2011. *Accounting and Finance Research*, 2(3), 111-118.
- Kıyıcı, U., Korkmaz, T. & Uygurtürk, H. (2016). Türkiye'deki Bireysel Emeklilik Yatırım Fonlarının Topsis, Vikor ve Moora Yöntemleri ile Karşılaştırmalı Performans Değerlendirmesi. *Sosyal Bilimler Metinleri*, 2, 1-16.



Çömlekçi, İ. (2024). Hisse Senedi Yatırım Fonu Stratejilerinin Performansının Entropi Temelli Topsis Yöntemi ile Değerlendirilmesi. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1020-1038. Doi: 10.25295/fsecon.1470123

- Korkmaz, T. & Uygurtürk, H. (2009). Türkiye’de İşlem Gören Hisse Senedi Ağırlıklı Yatırım Fonlarının Performans Karşılaştırması. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 1(1), 1-15.
- Das, L. (2022). Evaluation of Mutual Funds Using TOPSIS Method. *REST Journal on Banking, Accounting and Business*, 1(2), 34-43.
- Lin, J. H., Yen, M. F. & Hsieh, W. C. (2023). Do Manager Characteristics Matter in Equity Mutual Fund Performance? New Evidence Based on the Double-Adjusted Alpha. *Pacific-Basin Finance Journal*, 77, 101925.
- Morey, M. R. & Gottesman, A. (2006). Morningstar Mutual Fund Ratings Redux (January 2006). *Pace University Finance Research Paper*, No. 2006/03.
- Nanigian, D. (2022). The Historical Record on Active versus Passive Mutual Fund Performance, *The Journal of Investing*. April, 31(3), 10-22.
- Özdemir, O. & Kılıçarslan, Ş (2021). Entropi Temelli Gri İlişkisel Analiz Tekniği ile Hayat ve Emeklilik Şirketlerinin Finansal Performansları Üzerine Bir Araştırma. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 26(4), 413-434.
- Özek, P. (2014). Yatırım Fonu Performansının Portföy Bilgileri ile İlişkili Olarak Analiz Edilmesi. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(2), 42-55.
- Patel, J. J. (2020). A Study on Performance Evaluation of Selected Mutual Funds in India. *Gap Gyan Global Journal of Social Sciences*, December, 3(4), 80-85.
- Pillay, N., Muller, C. & Ward, M. (2010). Fund Size and Returns on the JSE. *Investment Analysts Journal*, 39, 1-11.
- Qamar, H. & Singh, S. (2016). Mutual Fund Performance Prediction. *IEEE Distributed Computing, VLSI, Electrical Circuits and Robotics (DISCOVER)*, Mangalore, 185-189.
- TEFAS, Türkiye Elektronik Fon Alım Satım Platformu (2024a). *Toplam İşlem Hacmi*. <https://www.tefas.gov.tr/IstatistikiRaporlar/ToplamIslemHacmi.aspx> (04.04.2024)
- TEFAS, Türkiye Elektronik Fon Alım Satım Platformu. (2024b). *Fon Sayısı*. <https://www.tefas.gov.tr/IstatistikiRaporlar/FonSayisi.aspx> (04.04.2024)
- Teker, S., Karakum, E. & Tav, O. (2008). Yatırım Fonlarının Risk Odaklı Performans Değerlemesi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 9(1), 89-105.
- Tsolas, I. E. (2020). The Determinants of The Performance of Precious Metal Mutual Funds. *Journal of Risk and Financial Management*, 13(11), 1-10.
- Vafai, N. & Rakowski, D. (2024). The Sources of Portfolio Volatility and Mutual Fund Performance. *International Review of Financial Analysis*, 91, 102985.
- Vilantika, E. (2023). Application of Analytical Hierarchy Process to Evaluate Ten Years of Mutual Fund Performance in Indonesia. *Jurnal Manajerial*, 10(1), 98-112.
- Wang, T. & Lee, H. (2009). Developing a Fuzzy TOPSIS Approach Based on Subjective Weights and Objective Weights. *Expert Systems with Applications*, (36), 8980-8985.



Çömlekçi, İ. (2024). Hisse Senedi Yatırım Fonu Stratejilerinin Performansının Entropi Temelli Topsis Yöntemi ile Değerlendirilmesi. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1020-1038. Doi: 10.25295/fsecon.1470123

Wu, J., Sun, J., Liang, L. & Zha, Y. (2011). Determination of Weights for Ultimate Cross Efficiency Using Shannon Entropy, *Expert Systems With Applications*, 38 (5), 5162-5165.

Yıldız, A. (2006). Yatırım Fonları Performanslarının Veri Zarflama Analizi Yöntemiyle Değerlendirilmesi. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 61(02), 211-234.

**Etik Beyanı:** Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Fiscaeconomia Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

**Ethical Approval:** The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In the case of a contrary situation, Fiscaeconomia has no responsibility, and all responsibility belongs to the study's authors.

### Ek 1: Araştırma Kapsamında Yer Alan Fonlar

Fon Kodu	Fon Adı	Fon Kodu	Fon Adı
AOY	Ak Portföy Alternatif Enerji Yabancı Hisse Senedi Fonu	AYA	Ata Portföy Kar Payı Ödeyen Hisse Senedi (TL) Fonu
GBG	Inveo Portföy G-20 Ülkeleri Yabancı Hisse Senedi Fonu	DPT	Deniz Portföy Bist Temettü 25 Endeksi Hisse Senedi Fonu
ACK	İstanbul Portföy Hisse Senedi Fonu	HVS	Hsbc Portföy Hisse Senedi (TL) Fonu
ADP	Ak Portföy Bist Banka Endeksi Hisse Senedi (TL) Fonu	TAU	İş Portföy Bist Banka Endeksi Hisse Senedi (TL) Fonu
TZD	Ziraat Portföy Hisse Senedi Fonu	EC2	Global Md Portföy Birinci Hisse Senedi Fonu
AFV	Ak Portföy Avrupa Yabancı Hisse Senedi Fonu	GL1	Azimet Pys Birinci Hisse Senedi Fonu
TIE	İş Portföy Bist 30 Endeksi Hisse Senedi (TL) Fonu	HBU	Hsbc Portföy Bist 30 Endeksi Hisse Senedi Fonu
AKU	Ak Portföy Bist 30 Endeksi Hisse Senedi (TL) Fonu	GMR	Inveo Portföy İkinci Hisse Senedi Fonu
GAE	Garanti Portföy Bist30 Endeksi Hisse Senedi (TL) Fonu	YDI	Yapı Kredi Portföy Model Portföy Hisse Senedi Fonu
DZE	Deniz Portföy Bist 100 Endeksi Hisse Senedi Fonu	RBH	Albaraka Portföy Katılım Hisse Senedi Fonu
MPS	Aktif Portföy Katılım Hisse Senedi (TL) Fonu	FPH	Fiba Portföy Hisse Senedi (TL) Fonu
ZPE	Ziraat Portföy Katılım Hisse Senedi Fonu	EID	Qinvest Portföy Hisse Senedi Fonu
AFT	Ak Portföy Yeni Teknolojiler Yabancı Hisse Senedi Fonu	MAC	Marmara Capital Portföy Hisse Senedi (TL) Fonu
YEF	Yapı Kredi Portföy Bist 30 Endeksi Hisse Senedi Fonu	GSP	Azimet Pys Kar Payı Ödeyen Hisse Senedi Fonu
AFS	Ak Portföy Sağlık Sektörü Yabancı Hisse Senedi Fonu	GUH	Garanti Portföy Yabancı Teknoloji Hisse Senedi Fonu
TKF	Tacirler Portföy Hisse Senedi Fonu	OHB	Oyak Portföy Birinci Hisse Senedi (TL) Fonu
TMG	İş Portföy Yabancı Hisse Senedi Fonu	AHI	Atlas Portföy Birinci Hisse Senedi Fonu
UPH	Ünlü Portföy Hisse Senedi (TL) Fonu	GAF	Inveo Portföy Birinci Hisse Senedi Fonu
DAH	Deniz Portföy Hisse Senedi Fonu	YHS	Yapı Kredi Portföy Birinci Hisse Senedi Fonu
ACC	İstanbul Portföy Dördüncü Hisse Senedi Fonu	KYA	Kare Portföy Hisse Senedi Fonu
ICF	Icbc Turkey Portföy Hisse Senedi Fonu	FYD	Qnb Finans Portföy Birinci Hisse Senedi Fonu
TI2	İş Portföy Hisse Senedi (TL) Fonu	AFA	Ak Portföy Amerika Yabancı Hisse Senedi Fonu
ST1	Strateji Portföy Birinci Hisse Senedi Fonu	AAV	Ata Portföy İkinci Hisse Senedi (TL) Fonu



Çömlekçi, İ. (2024). Hisse Senedi Yatırım Fonu Stratejilerinin Performansının Entropi Temelli Topsis Yöntemi ile Değerlendirilmesi. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1020-1038. Doi: 10.25295/fsecon.1470123

TLH	Aura Portföy Hisse Senedi Fonu	AK3	Ak Portföy Hisse Senedi (TL) Fonu
TYH	Teb Portföy Hisse Senedi Fonu	GHS	Garanti Portföy Hisse Senedi (TL) Fonu
YAS	Yapı Kredi Portföy Koç Holding İştirak ve Hisse Senedi Fonu	ALC	Ak Portföy Kar Payı Ödeyen Şirketler Hisse Senedi (TL) Fonu
Tİ3	İş Portföy İş Bankası İştirakleri Endeksi Hisse Senedi (TL) F.	YAY	Yapı Kredi Portföy Yabancı Teknoloji Sektörü Hisse Senedi F.
TTE	İş Portföy Bist Teknoloji Ağırlık Sınırlamalı Endeksi H.S.F. (TL)		



Çömlekçi, İ. (2024). Hisse Senedi Yatırım Fonu Stratejilerinin Performansının Entropi Temelli Topsis Yöntemi ile Değerlendirilmesi. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1020-1038. Doi: 10.25295/fsecon.1470123

## **Evaluation of the Performance of Mutual Stock Fund Strategies Using the Entropy-Based Topsis Method**

**İstemi Çömlekçi**

### **Extended Abstract**

Investors generally prefer the highest return at the same level of risk or the lowest risk at the same level of return. For this reason, investors aim to carry less risk than the risk carried by a single financial asset by investing in different assets together in their portfolios. Avoiding financial risk through diversification is possible by examining the correlation between assets. In other words, investors need to know both which financial assets they should invest in and the correlation between these assets. However, especially individual investors are not sufficient in terms of both information and time. This makes professionally managed investment funds attractive but also makes the question of which fund should be preferred important. Investors who do not have high financial knowledge generally focus on past-period returns. However, they do not take into account the risk level of the funds in their evaluations. Performance measurement that takes into account the fund risk level is calculated by Sharpe ratio, M2 Performance criterion, and Sortino ratio according to total risk, and fund performance according to systematic risk is calculated by Treynor ratio, T2 Performance criterion, and Jensen (Alpha) value (Teker et al., 2008). There are studies that examine fund performance according to the data envelopment analysis (DEA) method (Chen & Lin, 2006) Tobit regression (Tsloas, 2020) or with the analytical hierarchy process (Vilantika, 2023). In addition, fund performance is also examined using multi-criteria decision-making techniques. Topak & Çanakçıoğlu (2019) discussed the financial performance of 11 commercial banks operating in Turkey with Entropy and COPRAS methods. Bayrakçı & Aksoy (2019) examined the performance of private pension companies with the Aras and Copras methods, and Kıyıcı et al. (2016) compared it with TOPSIS, VIKOR, and MOORA methods. Özdemir & Kılıçarslan (2021) examined the financial performances of 19 insurance life and pension companies with entropy-based Gray Relational Analysis (GRA) techniques. Bilbao-Terol et al. (2014), Gürol & İmam (2018), and Das (2022) examined fund performance using the TOPSIS method.

The aim of this study is to determine the weights of the criteria affecting the selection of stock investment funds and to rank the fund performances according to the fund strategy. The data set of the research consists of data from stock umbrella funds traded in TEFAS between January 2019 and December 2023. There are 55 stock umbrella funds traded on TEFAS with data for the last five years. These funds are divided into eight different groups (BIST100, BIST30, BIST Sector, Diversification, Participation, Dividend, Participation, and Foreign) according to their investment strategies. The criterion weights of these fund groups were calculated with the Entropy method, and then the fund performances were ranked with the Topsis method. The study is important in terms of determining the weights of the criteria affecting fund selection and comparing the total performance of funds applying the same strategy rather than on an individual fund basis. The performance criteria of the stock investment funds used within the scope of the study were 3-month, 6-month, 1-year, 3-year, and 5-year fund return, portfolio size change, number of shares in circulation, and fund management fee.



Çömlekçi, İ. (2024). Hisse Senedi Yatırım Fonu Stratejilerinin Performansının Entropi Temelli Topsis Yöntemi ile Değerlendirilmesi. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1020-1038. Doi: 10.25295/fsecon.1470123

As a result of the study, it is seen that the highest returns in all periods up to 3 years belong to the funds acting with the sector strategy. In the 5-year period, the highest return belongs to the funds that follow the diversification strategy. From this point of view, it can be argued that a focus strategy can provide higher returns in the short and medium term, while a diversification strategy can provide higher returns in the long term. It is seen that the lowest return belongs to foreign stock funds in the 3-month, 3-year, and 5-year periods, participation funds in the 6-month period, and BIST30 funds in the 1-year period. While the lowest management fee belongs to BIST30 funds, the highest management fee belongs to funds that follow a diversification strategy.

The most important criterion affecting fund selection according to the calculated criterion weights according to the entropy method is the fund management fee. The fund management fee is followed by short-term, medium-term, and long-term returns, respectively. On the other hand, it has been concluded that the number of shares in circulation is the least important in choosing a stock investment fund. Considering that the most important criterion in fund selection is the fund management fee, it can be argued that investors have a loss-averse behavior in line with behavioral finance theories.

These criterion weights, calculated by the entropy method, not only determined the degree of importance but also formed the basis for the criterion weights used in the Topsis method. According to the values of closeness to the ideal solution, it was concluded that the highest Topsis value belongs to the funds invested in the sector strategy. These funds were followed by the Participation Stock funds and funds that follow a diversification strategy. The lowest Topsis value belongs to funds investing in Bist 100, Bist 30, and subsidiary shares, respectively. Rather than these funds, investors may be advised to invest in funds that follow a sector strategy, invest in participation shares, or have a well-diversified portfolio.

In line with these results, it is seen that funds acting with a sectoral focus strategy provide the highest return. In this context, it is important to analyze the future potential of the sector to be invested in well. In addition, the fact that funds investing in participation stocks are the second largest fund group suggests that the developments in Islamic finance markets should be followed closely.

The results obtained in the research provide important information to investors, especially about the criteria to be considered in fund selection and the fund strategy to be preferred. For future studies, researchers may be advised to use different criteria that affect fund selection or to use different multi-criteria decision-making techniques and compare the results of these methods. Additionally, this study is limited to stock mutual funds that are traded in TEFAS and have 5-year data. It may be recommended that research be conducted to compare the performance of different investment funds traded in different markets in different periods.





## Research Article/Araştırma Makalesi

### Türkiye Ekonomisinde Temel Kârlılık Göstergeleri<sup>1</sup>

#### *The Key Indicators of Profitability in the Turkish Economy*

Ozan MUTLU<sup>2</sup>, Ekin DEĞİRMENCI<sup>3</sup>

#### Öz

Bu çalışmada, 1960-2023 dönemi için Türkiye ekonomisinin uzun dönem birikim ve büyüme dinamikleri, kâr oranı ve reel kâr kütesinin hareketi ile analiz edilmektedir. Bir ekonominin genişleme evresinden durgunluk evresine geçişi, kâr oranındaki uzun dönemli düşüşün bir sonucu olarak reel kâr kütesindeki durgunlukla karakterize olmaktadır. Kâr kütesindeki durgunluk, yatırım seviyesinde uzun süreli bir durgunluğa yol açar. Bu perspektiften yola çıkarak, çalışmada kâr oranı ve reel kâr kütesinin uzun dönem hareketinin Türkiye ekonomisinde iki uzun genişleme ve durgunluk dönemine işaret ettiği ileri sürülmektedir. Birinci genişleme aşaması 1960'larda başlamakta ve 1970'lerin ortalarına kadar devam etmektedir. 1970'li yılların ortasından itibaren ekonomi kâr kütesindeki durgunluk ve yatırımlardaki çöküşle karakterize edilen bir kriz dönemine girmiştir. Bu kriz Türkiye ekonomisinin kurumsal çerçevesinin dönüşümüyle aşılmıştır. İkinci durgunluk belirtilerini 2010'ların ikinci yarısından itibaren göstermeye başlamıştır. Bu durgunluk, kendisini, reel kâr kütesi, reel yatırım düzeyi ve üretken olmayan emek istihdamında ortaya koymaktadır. Çalışmamız bölüşüm ilişkilerinin emek aleyhine düzenlenmesinin bu durgunluktan çıkılması için yeterli olup olmadığı sorusuna da cevap vermektedir.

**Jel Kodları:** B51 E11 E22

**Anahtar Kelimeler:** Kâr Oranı, Reel Kâr Kütesi, Uzun Dalgalar

<sup>1</sup> Bu çalışma, 5-7 Ekim 2023 tarihlerinde Fikret Şenses anısına düzenlenen Türkiye Ekonomisi Çalıştayı'nda ön bulguları sunulan sözlü bildirinin kapsamının genişletilmiş halidir. Ahmet Haşim Köse, Aydın Selvioğlu, Elif Karaçimen, Ferda Dönmez-Atbaşı, Melda Yaman ve Ziya Can'a görüş ve önerileri için teşekkür ederiz.

<sup>2</sup> Dr., Bağımsız Araştırmacı, [ozanmutlu1@gmail.com](mailto:ozanmutlu1@gmail.com), 0000-0002-0305-5301

<sup>3</sup> Araştırma Görevlisi, Ankara Üniversitesi, [ekinerdogdu@gmail.com](mailto:ekinerdogdu@gmail.com), 0000-0001-9800-5077



Mutlu, O. & Değirmenci, E. (2024). Türkiye Ekonomisinde Temel Kârlılık Göstergeleri. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1039-1065. Doi: 10.25295/fsecon.1443688

---

### **Abstract**

This study analyzes the long-term accumulation and growth dynamics of the Turkish economy from 1960 to 2023 by examining the movement of the profit rate and the real mass of profit. The transition of an economy from the expansion phase to the stagnation phase is characterized by stagnation in the real mass of profit due to a long-term decline in the rate of profit. Stagnation in the mass of profit leads to prolonged stagnation in the level of investment. The paper argues that the Turkish economy experienced two long periods of expansion and stagnation, as evidenced by the long-run movement of the profit rate and the real mass of profit. The first expansionary phase began in the 1960s and lasted until the mid-1970s. From the mid-1970s onwards, the economy entered a period of crisis characterized by stagnation in the profit mass and a collapse in investment. The crisis was overcome by transforming the institutional framework of the economy. The second recession began to show symptoms in the second half of the 2010s and manifests itself in levels of the real mass of profit, investment, and employment of unproductive labor. Our study addresses whether adjusting distributional relations to the detriment of labor is enough to overcome this stagnation.

**Jel Codes:** B51 E11 E22

**Keywords:** Profit Rate, The Real Mass of Profit, Long Waves

## 1. Giriş

Türkiye ekonomisini inceleyen ekonomi politik yazınına egemen olan yaklaşım, ekonomide sermaye hareketlerinin serbestleştirilmesinden sonra orta dönemli büyüme ve daralma çevrimlerinde sermaye hareketlerinin otonom davranışlarının etkili olduğunu iddia etmektedir. Bu yaklaşıma göre, orta vadede sermaye girişleri canlandığında ekonomi büyürken, sermaye hareketlerinin tersine dönmesi durumunda ekonomi krizle karşılaşır (Boratav, 2004; Boratav & Orhangazi, 2022; Orhangazi & Yeldan, 2023; Orhangazi, 2019; Orhangazi & Yeldan, 2021). Sermaye hareketleri ile büyüme arasındaki bu ilişkide geç kapitalistleşen bir ekonomideki sermaye gruplarının erken kapitalistleşmiş ülkelerin sermaye gruplarıyla rekabet edememesi belirleyicidir (Akçay & Güngen, 2016: 220). Türkiye'deki krizlerin temel olarak ödemeler dengesi kaynaklı olduğunu vurgulayan çalışmalarda "döviz biçiminde borç sermaye" kısıtına da değinilmektedir (Şimşek-Açar, 2023: 53). Bu analizlerin her biri Türkiye ekonomisinde tarihsel olarak döviz krizi şeklinde açığa çıkan gelişmelerin arkasında Türkiye ekonomisinin yapısal olarak yabancı sermaye girişlerine bağımlılığı olduğunu belirtmektedir (Orhangazi, 2019).

Türkiye'nin bağımlı finansallaşma süreci nedeniyle yapısal kırılmalıklarının biriktiğine vurgu yapan çalışmalar da ekonomideki büyümenin sermaye girişlerine ve küresel finansal çevrimlere bağımlı hale gelmesinin ekonomi politikasında yarattığı açmazlara dikkat çekmektedir (Akçay, 2023a; Akçay & Güngen, 2022).<sup>4</sup> 2013 yılında ABD Merkez Bankası'nın (FED) miktarsal genişlemeye aşamalı olarak son vereceğini açıklamasından sonra gerçekleşen farklı şiddetteki iktisadi şokların nedenleri bu açmazlar çerçevesinde açıklanmaktadır. Krizin etkilerini yumuşatacak ekonomi politikaları açmazının bir tarafında ekonomik büyümeyi ve kredi genişlemesini düşük maliyetle sürdürmek için faizlerin düşük tutulması gerekliliği, diğer tarafında ise faizlerin düşük tutulması halinde yabancı sermaye girişlerinin yavaşlama olasılığı vardır (Akçay, 2023a: 211).

Türkiye ekonomisinin birbiri ile ilişkili dinamiklerini anlamak için önemli tespitlerde bulunan bu çalışmaların sermaye birikimini düzenleyen uzun dönemli iktisadi hareket yasalarıyla birleştirilmesi gerekmektedir. Bu yasaların merkezinde kuşkusuz sermayenin sonsuz kâr arayışı vardır. Kapitalistlerin sonsuz kâr arayışı uzun dönemde tekrar eden çeşitli ampirik düzenlilikler yaratmaktadır (Shaikh, 2018: 658). Kâr oranı ile kâr kütlesinin birlikte analizi bu düzenlilikleri anlamak için merkezi bir öneme sahiptir. Dahası, iki değişkenin birlikte analizi ekonominin uzun dönemde genişleme ve durgunluk dönemlerinin ayırt edilmesine olanak sağlamaktadır. Bu çalışmanın amacı ekonomideki gelişmeleri sermaye hareketlerinin seyrine ağırlık vererek açıklayan çalışmalar ve kârlılığı merkeze alanlar arasında bir tezatlık kurmak değil, ekonomiyi yönlendiren temel itkinin ve diğer makro gelişmelerin arkasında kâr oranı ve kârlılık olduğunu vurgulamaktır.

<sup>4</sup> Türkiye ekonomisinin yabancı sermaye girişlerine bağımlı yapısına vurgu yapan bu çalışmalar erken sanayisizleşme (Taymaz & Voyvoda, 2023), kronik cari işlem açığı, inşaata dayalı büyüme (Yeşilbağ, 2016; Orhangazi & Yeldan, 2021), borca dayalı birikim (Orhangazi & Yeldan, 2023), imalat sanayiinin orta teknoloji grubundaki ürün üretiminde uzmanlaşması (Taymaz, vd., 2011), gelir dağılımının emekçi sınıflar aleyhine bozulması (Boratav, 2022; Orhangazi & Yeldan, 2023), emekçi sınıfların borca bağımlı hale gelmeleri gibi (Karaçimen, 2015) gibi her biri Türkiye kapitalizminin yapısı ile ilgili çok önemli gözlemler sunmaktadır.



Mutlu, O. & Değirmenci, E. (2024). Türkiye Ekonomisinde Temel Kârlılık Göstergeleri. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1039-1065. Doi: 10.25295/fsecon.1443688

Türkiye ekonomisinde kâr oranının, kâr kütlesinin ve yatırımların uzun dönemli seyri ele alındığında 1960 yılından bu yana iki uzun genişleme ve durgunluk dönemi görülmektedir. Bunlardan ilki, verilerin incelemeye izin verdiği ölçüde 1960'lı yıllarda başlamış ve 1970'li yılların ortasına kadar devam etmiştir. Kâr kütlesinde yaşanan durgunluk, Türkiye ekonomisinde yatırım düzeyinin uzun süre durgun seyretmesine neden olmuştur.<sup>5</sup> Bu durgunluktan çıkış, bölüşüm ilişkilerinin emekçi sınıflar aleyhine radikal şekilde değişmesi ve toplumsal-siyasal hayatın radikal şekilde dönüşmesi ile aşılmıştır. Birincisine benzer özellikteki ikinci durgunluğun ise 2010'ların ikinci yarısından itibaren ortaya çıktığı, bölüşüm ilişkilerinin emekçiler aleyhine dönüşmesi sayesinde kısmen gizlendiğini söylemek mümkündür. Bu çerçevede, kârlılığı merkeze alarak yaptığımız bu çözümleme Türkiye ekonomisinin son dönemlerde yaşadığı çalkantılı süreci yanlış politika tercihleriyle açıklayan geleneksel yaklaşımların ötesine geçmeye imkân tanırken, ekonomi politik yazınında ileri sürülen argümanlara kârlılık açısından katkı sunmayı hedeflemektedir.

Çalışmanın girişi takip eden birinci bölümünde Türkiye ekonomisinin genişleme ve durgunluk dönemlerini kârlılık temelinde açıklamamıza olanak sağlayan kavramsal çerçeve özetlenmektedir. İkinci bölümde Türkiye'de kâr oranı ölçümü sunan çalışmalar gözden geçirilmektedir. Üçüncü ve dördüncü bölümde Türkiye ekonomisine dair gözlemler sunulmaktadır. Gözlemlerimiz kâr oranı, kâr kütlesi, yatırımlar, istihdam, üretken olmayan alanın görece büyüklüğü gibi çeşitli değişkenleri kapsamaktadır. Bütün bu gözlemlerden elde edilen bulgular, Türkiye ekonomisinin uzun bir durgunluk aşamasının ortasında olduğunun doğrulanmasına olanak sağlamaktadır. Son bölümde bulguların genel bir değerlendirmesi sunulmaktadır.

## 2. Sermaye Birikiminin Merkezi Düzenleyicisi Olarak Kârlılık

Kapitalist ekonomilerde uzun dönemde belli aralıklarla tekrar eden iktisadi düzenlilikler farklı düşünce okullarından iktisatçıların ilgisini çekmiştir. Uzun dönemli ampirik düzenlilikler dikkate alındığında değinilmesi gereken ilk kaynak Kondratieff'tir (1979). Kondratieff (1979: 519) kapitalist sistemde iktisadi dinamiklerin karmaşık ve döngüsel bir karaktere sahip olduğunu belirtmektedir. Toptan eşya fiyat endeksi, faiz oranı, ücretler ve dış ticaret gibi makro değişkenleri kullanarak bu değişkenlerin çevrimsel hareketinin dünya ekonomisi genelinde uzun dalga karakteri sergilediğini ifade etmekte, uzun dalgaların rastlantısal değil, kapitalizme içsel olduğunu vurgulamaktadır (Kondratieff, 1979: 535-543).

Marksist iktisatçılar için kapitalist ekonominin tarih içinde geçirdiği çok büyük dönüşümlere ve kendisini yenileme kapasitesinin gelişmişliğine rağmen benzer ampirik düzenlilikleri sergiliyor olması, birikim ve kârlılık arasındaki ilişkinin değişmeyen özüne işaret etmektedir (Shaikh, 2011: 62-63). Kapitalist ekonomiler hem kısa dönemli çevrimler hem de uzun dönemli dalgalanmalar ile devinir. Kapitalist ekonominin başat değişkenlerinin uzun dalgalar uyarınca hareket ettiğine dair Marksist görüş en formel biçimde Mandel'de (1991) somutlaşmaktadır. Mandel, kapitalist sistemde uzun dalga benzeri hareketleri kârlılıkla

<sup>5</sup> Geç kapitalistleşen ekonomilerde sermaye birikimi dinamiklerinin farklı işlediğinden yola çıkarak Türkiye ekonomisinin 1970'lerin ikinci yarısından itibaren yaşadığı kriz dinamiklerini tartışan kapsamlı bir çalışma için bkz. Yaman (2008).



Mutlu, O. & Değirmenci, E. (2024). Türkiye Ekonomisinde Temel Kârlılık Göstergeleri. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1039-1065. Doi: 10.25295/fsecon.1443688

ilişkilendirmekte ve uzun dalgaların fiyat endeksi gibi değişkenlerin hareketleri neticesinde belirlendiğini ileri süren yaklaşımları reddetmektedir. Bu hareketler ve uzun dalgalar arasında kuşkusuz bir ilişki bulunmaktadır ancak kapitalist sistemin temel hareketi sermaye birikimi ve kâr oranının değişim eğilimi ile belirlenmektedir (Mandel, 1991: 14-15).

Shaikh (1992) bu ilişkinin ampirik gözlemlerle yeniden formüle edilmesini sağlamıştır. Shaikh (1992: 176) toplam talep ve arz hareketleri ile kapasite kullanımından arındırılmış temel kâr oranı ile ekonomideki gelişmeler sonucunda bu temel kâr oranı etrafında salınım gösteren gerçekleşen kâr oranı olmak üzere iki farklı değişken tanımlamaktadır. Kısa dönemli talep dalgalanmalarını temsil eden kapasite kullanımı bu iki kâr oranı arasındaki ilişkiyi kurmaktadır. Kapitalist rekabet sermayenin teknik ve organik bileşiminin yükselmesi ve genel kâr oranının azalma eğilimi ile sonuçlanmaktadır.<sup>6</sup> Shaikh (1992: 178) kâr kütlesini merkeze almakta ve azalan kâr oranının kâr kütlesinde önce artan, sonra artış hızı yavaşlayan, giderek durgunlaşan ve azalan bir uzun dalga ürettiğini belirtmektedir. Shaikh'e göre ekonominin "yükseliş döneminde temel kâr oranı azalıyor olsa bile gerçekleşen kâr oranı kapasite kullanımının etkisiyle artabilir. Hem gerçekleşen kâr oranı hem de birikimin hızlanması gerçekleşen kâr kütlesini potansiyel kâr kütlesi trendinden daha fazla artırabilir. Yükseliş ve küçülme dönemleri arasındaki bu geçiş, yani uzun dalganın farklı aşamaları arasındaki geçiş, kâr oranının değil kâr kütlesinin hareketi ile ilişkilidir" (Shaikh, 1992: 179). Kâr oranı, kâr kütlesi ve kriz ilişkisine dair diğer bir yorumu Michael Roberts'ta (2016) görmek mümkündür. Buna göre, kâr oranının düşme eğilimi yasası kâr kütlesinin değil kâr oranının azalması ile ilgilidir. Bir ekonomideki reel kâr kütlesi, işletmelerin yenilenen yatırımlarından daha düşük düzeyde kâr elde ettiğini fark ettiği bir çöküş anını önceleyen zaman dilimi dışında her zaman artmaktadır (Roberts, 2016: 65).

Düşen kâr oranı ile artan kâr kütlesi kapitalist ekonomilerin normal işleyişinin bir parçasıdır (Paitaridis & Tsoulfidis, 2012: 226; Tsoulfidis & Tsaliki, 2019; Mariolis, 2014). Kâr kütlesindeki artış, ilave yatırımlar sonucu elde edilen kâr pozitif olduğu sürece devam eder. Daha yüksek miktarda kâr kütlesi, daha fazla işgücünü ve üretim aracını yeniden harekete geçirerek sermaye birikiminin daha büyük bir ölçekte gerçekleşmesine imkân tanır. Ne var ki, kâr oranının aşağı yönlü hareketi kritik bir eşige gelene kadar devam ederse, kâr kütlesi de durgunlaşmaya başlar. Kâr kütlesinin durgunlaşması ilave yatırımdan elde edilecek ek kârın sıfır olması anlamına gelmektedir. Bu koşulun gerçekleşmesi ile yeni yatırımlara yönelik talep ortadan kalkmaya başlar. Kâr kütlesinin durgunlaştığı bu eşik Marx (2020: 255-256) tarafından sermayenin mutlak aşırı birikimi ile ilişkilendirilir ve kapitalist ekonomilerde uzun süren durgunluğun ortaya çıkışını temsil etmektedir. Bu tür durgunluk semptomları, uzun vadede ortaya çıkan ve kimi zaman kendisini bir çöküşle ortaya koyan genelleşmiş durgunluklara işaret etmektedir. Sermayenin mutlak aşırı birikimi, klasik politik iktisatçılar tarafından "durgun durum" olarak adlandırılan aşamaya karşılık gelir. Ne var ki, Marx için sermayenin mutlak aşırı birikimi kalıcı bir durumu ifade etmemektedir. Bu aşamada rekabet karşısında ayakta kalamayan sermayeler yok olur, yüksek işsizlik emek gücünün değerini düşürür. Sermayenin ve emek gücünün değersizleşmesi kâr oranında toparlanma için yeni bir zemin oluşturur (Bullock & Yaffe, 2009). Kâr oranının toparlandığı yeni zemin üzerinde yeni

<sup>6</sup> Sermaye bileşimlerinin alternatif tanımları ve bunların birbirleri ve kâr oranı ile ilişkisi için bkz. Shaikh (1990), Tsoulfidis ve Tsaliki (2019).



Mutlu, O. & Değirmenci, E. (2024). Türkiye Ekonomisinde Temel Kârlılık Göstergeleri. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1039-1065. Doi: 10.25295/fsecon.1443688

bir genişleme aşaması başlar ve sermaye birikiminin yeni yükseliş aşamasını çevreleyen kurumsal ve siyasal yapılarda da dönüşüm gerçekleşir. Bu dönüşümün izleri hem devlet yapısının içinde hem de devletler arası düzeyde, emek ve sermaye arasındaki çatışmada ve sermayeler arası çatışmalarda, yani sermayeler arası kardeş kavgasında su yüzüne çıkmaktadır (Yaffe & Bullock, 1979). Dolayısıyla bu dönüşümün nasıl şekilleneceği sınıfsal ve siyasal mücadelelere de bağlıdır.<sup>7</sup>

Bu aşamada yukarıda sunulan çerçeveyi doğrulayacak ampirik kanıtlar sorgulanabilir. İlk olarak Marx'ın kâr oranının zaman içindeki düşüşüne dair yaklaşımının geçerliliği tartışılabilir. Nitekim, kâr oranının düşme eğilimine dönük tartışmalar çok uzun bir tarihe sahiptir.<sup>8</sup> Bu metin içinde kâr oranının düşme eğiliminin geçerli olup olmadığına dair tarafların görüşlerine yer vermek çalışma kapsamını aşacaktır. Bunun yerine dünya ölçeğinde yapılan kârlılık ölçümlerinin kâr oranının zaman içinde düşüşü için yeterince kanıt sağladığını düşündüğümüzü ifade etmeyi yeterli buluyoruz (Maito, 2018; Roberts, 2020; Basu vd., 2022). Dünya ölçeğinde yapılan ölçümler veri derlenme sürecindeki zorluklara bağlı olarak katı varsayımlarla inşa edilmekte ve çeşitli zaaf lar barındırmaktadır. Fakat ölçümlerin Marksist iktisadın kavramsal çerçevesine en uygun şekilde yapılabildiği ABD örneğinde de kâr oranının düşme eğilimini doğrular yönde kanıtların güçlü olduğunun altı çizilmelidir (Shaikh & Tonak, 2012; Tsoulfidis & Paitaridis, 2019). Bu şekilde yapılan ölçümler, tam da Marx'ın ifade ettiği gibi kâr oranının düşüşünün arkasında artık değer oranı artarken, sermaye bileşimlerinin yükselişinin olduğunu gösterir (Marx, 2020). Aynı zamanda karşıt eğilimlerin etkilerini kontrol edebilen ekonometrik sınamaların da kâr oranının düşme eğilimine dönük kanıtlar sunduğu belirtilmelidir (Basu & Manolakos, 2013; Fernandez-Aguilera vd., 2022; Alexiou, 2022).

Yapılan pek çok çalışma kâr oranı ile kâr kütlesi arasında kurduğumuz ilişkinin de ampirik olarak doğrulanabilir olduğunu göstermektedir. En önemli örnekleri ABD ekonomisi üzerine yoğunlaşan bu çalışmalar, İkinci Dünya Savaşı sonrasında yatırımlardaki artışın kâr kütlesindeki artışı takip ettiğini, kapitalist ekonomilerde tekrarlanan büyük bunalımların kâr kütlesinin hareketiyle belirlendiğini, 2008 krizi sonrasında ekonomide gözlenen belirgin toparlanmanın, kâr kütlesindeki toparlanmayla mümkün olduğunu gösteren analizler sunmuştur (Carchedi & Roberts, 2013; Tsoulfidis & Paitaridis, 2019; Tsoulfidis & Tsaliki, 2019; Roberts, 2016). Benzer olguların Avrupa ekonomileri için de geçerli olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır (Mutlu, 2022).

Yakın bir zamanda önemli bir borç ödeme krizi deneyimleyen Yunanistan'dan elde edilen bulgulara bakılması Türkiye ekonomisine ilişkin yapılabilecek yorumlara da dayanak sağlayabilir. Yunanistan'ı merkeze alan çalışmalarda da kârlılığın, özellikle kâr kütlesinde yaşanan durgunluğun kriz oluşumunda merkezi bir yere sahip olduğunu gösteren çalışmalar

<sup>7</sup> Sermayenin mutlak aşırı birikiminin kapsamlı bir anlatımı için bkz. Tsoulfidis ve Tsaliki (2019).

<sup>8</sup> Howard & King (1992) kâr oranının düşme eğilimine ilişkin erken dönem tartışmaların kapsamlı bir özetini sunmaktadır. Bu tartışmaların 1970'lerin krizini açıklama çabasında olanları kısaca iki grupta incelenebilir. Birinci grupta doğrudan kâr oranlarının düşme eğilimi yasasından hareket etme eğilimi baskınken ikinci grupta dönemin bölüşüm ilişkileri ve talep yapısı açıklamanın merkezinde yer almaktadır. Birinci grup tartışmalar arasında Bullock & Yaffe (1979), ikinci grupta ise Glyn & Sutcliffe (1971) öne çıkmaktadır. Kâr oranının düşme eğilimine dair klasik dönem tartışmalar ve rekabetin önemi için Eres (2016), son dönem tartışmalarının kapsamlı bir değerlendirmesi için bkz. Demir & Subaşat (2021).

mevcuttur (Mavroudeas & Paitaridis, 2014).<sup>9</sup> Reel kâr kütleindeki durgunluk sermayenin değersizleşme sürecini hızlandırarak çıktı ve istihdamda düşüşe yol açarken, düşük kârlılık artık değerlerin bölüşümünde yaşanan çatışmaları şiddetlendirmekte, ekonomiyi hem daha kırılgan hale getirmekte hem de kârların finansal alana aktarılmasına neden olmaktadır. Bir diğer ilginç bulgu ücretleri baskılayarak kârlılıkta toparlanmayı beklemenin sınırlarına ulaşılmış olmasıdır (Tsoulfidis & Tsaliki, 2014; Tsoulfidis, vd., 2016). Bu sonuçlar Türkiye ekonomisi için de geçerlidir.

Kâr oranı ve kâr külesine dair analizlerin yalnızca erken kapitalistleşen ekonomilere özgü olmadığını altını çizmek gerekir.<sup>10</sup> Türkiye’de kriz anlarının kendilerini daha çok sermaye hareketlerinde gözlenen çıkışlarla ortaya koyuyor olması krizlerin çoğu zaman ekonominin dünya kapitalizmi içindeki bağımlı konumu ile ilişkili olduğu açıklamasına yol açabilir (Bahçe & Köse, 2019a). Türkiye’nin dünya kapitalizmine eklenme kalıbını merkeze alan bu açıklama elbette reddedilemez. Ayrıca Türkiye’de sermaye hareketleri ve büyüme arasında yadsınamayacak bir ilişki mevcuttur (Boratav, 2004; Dönmez-Atbaşı, vd., 2023). Sermaye hareketleri ve büyüme arasındaki ilişki kâr oranındaki kısa dönem dalgalanmaları içerecek şekilde genişletilebilir. Belirtmek gerekir ki, sermaye hareketleri, çeşitli kanallarla sermayenin yeniden üretimi koşullarını belirleyen bir konumdadır (Saad-Filho, 2023). Sermayenin yeniden üretimi çeşitli mekanizmalarla gerçekleştirilebilir. Orhangazi (2019: 120) sermaye girişi ile ekonomi genelinde finansal varlık ve gayrimenkul talebinin artacağına, kredi bolluğu ile borçlanma maliyetlerinin düşeceğine ve bankaların yurt dışından borçlanma koşullarının kolaylaşmasıyla birlikte ilk iki mekanizmayı desteklediğine dikkat çekmektedir. Özellikle 1999 depremi ile muazzam bir sermaye yıkımı ve izleyen 2001 krizinde sermayelerin değersizleşme süreci sonrasında bu mekanizmalar sermayenin yeniden üretim koşullarını sağlamıştır. Türkiye’de kâr oranının 2002-2007 arasındaki çevrimi bu bakış açısı ile açıklanabilmektedir.<sup>11</sup>

İncelediğimiz ve bulgularına yer verdiğimiz çalışmalar en gelişmiş kapitalist ekonomi olan ABD ile geç kapitalistleşen Yunanistan ekonomisi için geçerlidir. Hem erken kapitalistleşen ekonomiler hem de geç kapitalistleşen ekonomiler üzerine yapılacak araştırmaların artması bu düzenliliklerin dünya genelinde görülür olduğu fikrine bizi daha da yaklaştıracaktır. İzleyen bölümde Türkiye ekonomisinde kârlılık ve kâr oranını inceleyen çalışmalara yer verilecektir.

### 3. Türkiye Ekonomisinde Kârlılık ve Kâr Oranı ile İlgili Çalışmalar

Türkiye ekonomisinde kârlılığı inceleyen çalışmalar iki ana grupta sınıflandırılabilir. Bu iki gruptan birincisinde kârlılık göstergesi olarak mark-up oranı kullanılmıştır (Bkz. Çağatay,

<sup>9</sup> Bu çalışmalar temel olarak derinleşen krizlerin dolaşım alanından değil üretim alanından kaynaklandığı konusunda ortaklaşmaktadır. Finansal alandan türeyen sorunlar üretim alanındaki yapısal sorunların bir yansıması olarak ele alınmalıdır. Yunanistan ekonomisine bu çerçeveden bakıldığında ülkenin üretim yapısı ve Avrupa Birliği ekonomisine eklenme şeklinin aşırı birikim krizinin temel belirleyicileri olduğu belirtilmektedir (Mavroudeas & Paitaridis, 2014: 153). Bu yorumlama biçimi krizlerin ortaya çıkış biçimleri ile krizlerin yapısal nedenleri arasındaki temel farka işaret etmektedir (Yaffe & Bullock, 1979; Shaikh, 2009).

<sup>10</sup> Erken ve geç kapitalistleşme kavramlarının kapsamlı bir tartışması için bkz. Yaman (2008).

<sup>11</sup> Ekonomiye sermaye girişinin kâr oranı üzerindeki etkisi talep dalgalanmaları aracılığıyla ortaya çıkabilmektedir. Çalışmada sunduğumuz kâr oranları kısa dönem talep dalgalanmalarını yansıtan kapasite kullanım oranına göre düzeltilmediği için bu ilişkiyi yansıtmaktadır.



Mutlu, O. & Değirmenci, E. (2024). Türkiye Ekonomisinde Temel Kârlılık Göstergeleri. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1039-1065. Doi: 10.25295/fsecon.1443688

1986; Boratav, 1990; Boratav vd., 1994; Boratav vd., 2000; Metin-Özcan vd., 2002; Onaran & Yentürk, 2003; Günay vd., 2005). Bu çalışmalar çoğu zaman 1980 sonrasında ekonominin dışı açılmasının imalat sektörü ve bölüşüm ilişkileri üzerindeki etkisine odaklanmaktadır.

İkinci gruptaki çalışmalar ise kâr oranı ve kâr oranını belirleyen dinamiklere odaklanmaktadır. Bu çalışmalar, makroekonomik yapıya ilişkin incelemelerinin merkezine en başta kârlılık olmak üzere Marksist kategorilerin ampirik ölçümlerini yerleştirirler (Eres, 2005; Memiş, 2007a; Karahanoğulları 2009; Bahçe, Eres & Köse, 2017; Yeldan, 2022; Yeldan, 2023). Kâr oranı çalışmalarında kâr oranını hesaplama ve veri türetme yöntemlerindeki farklılığa rağmen ekonominin geçtiği önemli dönemeçler ve kâr oranının bu dönemeçlerdeki hareketine ilişkin bulgular önemli derecede ortaklaşmaktadır. Bu çalışmalarda kâr oranının teknolojik ve bölüşümsel belirleyenleri ile kâr oranının hareketini belirleyen diğer eğilimlere yer verilmektedir.

Bildiğimiz kadarıyla Türkiye ekonomisini kâr oranı ve kârlılığa dair Marksist bir çerçevede ele alan ilk çalışma Eres (2005) tarafından yapılmıştır. 1968-2000 arası yılları kapsayan incelemede toplam kapitalist sektörlerde kâr oranının uzun dönemli bir düşüş sergiliyor olması bu çalışmanın önemli sonuçlarından biridir. Vurgulanması gereken diğer husus, kâr oranındaki dönemselsel artışın kâr payındaki artış ile destekleniyor olmasıdır.

Memiş (2007) 1970-2000 arası yıllar için arasında imalat sanayii alt sektörlerinde kârlılığın belirleyenlerine odaklanır. 1980 sonrasında imalat sektörü kâr oranındaki artışın önemli ölçüde sermaye-hasıla katsayısının reel olarak azalması ve sermaye malının çıktı fiyatına göre daha fazla artması ile ilgili olduğunu belirler (Memiş, 2007: 137). Kâr oranının artmasını destekleyen ya da azalma eğilimini telafi eden diğer bir unsur da istihdamdaki kadın oranının artmasıdır (Memiş 2007: 191).

Eres & Kaya-Bahçe (2009) ekonominin tamamı, imalat sanayi ve imalat sanayi alt sektörlerinde 1980-2000 arası yıllar için kârlılık yönelimi göstergesi hesaplamıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre kârlılık yöneliminde esas belirleyici olan ücretlerdir. Bahçe & Eres (2012) 1980-2001 arası yıllarda imalat sanayi ve imalat sanayi alt sektörlerinde “düzenleyici sermaye” ve “eklenti kâr oranı” kavramları çerçevesinde sektörel eklenti kâr oranlarının, rekabet sonucunda birbirine yakınsadığı sonucuna ulaşır. Eres & Bahçe (2015) önceki çalışmanın yöntemini ekonomi geneline ve ekonominin ana sektörlerine uygulamıştır. Çalışmada hiçbir sektörde kalıcı düzeyde eklenti kâr oranı farklılığı olmadığı gözlemlenmiştir.

Yeldan (2022), uzun dönemde Türkiye ekonomisi için kârlılık göstergelerini özetlemektedir. Buna göre 1961-2019 dönemine ilişkin hesaplamalarında kâr oranında dönemselsel yükseliş ve dalgalanmalar ile birlikte uzun dönemli bir düşüş eğilimi görülmektedir. Kâr oranının düşüş eğilimini esas olarak sermaye-emek oranı belirlemektedir. Yeldan (2023) başka bir çalışmada ise bir önceki çalışmadan farklı olarak kısa döneme, yani 2003 sonrasına odaklanır. Buna göre tarım dışı net kâr oranı 2007 yılı itibarıyla azalmaktadır. 2020 yılının ikinci çeyreği itibarıyla dip noktasında olan tarım dışı net kâr oranı bu dönemden sonra hızla toparlanmıştır. Buna reel kârlardaki ve katma değer üretimindeki artış eşlik etmiştir.<sup>12</sup> Bütün

<sup>12</sup> Yeldan'ın (2023) kâr oranı hesaplamasındaki yöntemsel bir farklılığa değinmemiz gerekmektedir. Daha önce atıf yaptığımız çalışmalar kâr oranını kabaca elde edilen kârların sermaye stokuna oranı olarak hesaplarken





Mutlu, O. & Değirmenci, E. (2024). Türkiye Ekonomisinde Temel Kârlılık Göstergeleri. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1039-1065. Doi: 10.25295/fsecon.1443688

bu gelişmelerin 2016 yılından itibaren ücret gelirlerinin çarpıcı şekilde düştüğü “bölüşüm şoku” eşliğinde gerçekleştiğini vurgulamak gerekir.<sup>13</sup>

Türkiye ekonomisinin son dönemde yaşadığı çalkantıların kârlılıkla ilgili olduğunu vurgulayan çalışmalar da vardır. Örneğin Bahçe, Eres & Köse (2017), tarım, sanayi, hizmetler sektörleri ile imalat sanayinin alt sektörleri için kâr oranı ölçümü gerçekleştirir ve 2000’li yılları genel olarak kâr oranında aşağı yönlü eğilimin belirgin olduğu bir bunalım dönemi olarak tanımlar. Bahçe & Köse (2019b), Türkiye ekonomisinin son yirmi yılına odaklanarak aşırı birikime ve kârlılıkta düşüş eğilimine işaret etmektedir. Bu çalışmanın bizim argümanlarımız açısından en önemli vurgusu ekonominin kriz eğiliminin bir kur hareketiyle ya da sermaye kaçışı ile tetiklenmesinin krizin yapısal eğilimlerinin önüne geçmeyeceğidir (Bahçe & Köse, 2019b: 268). Karahanoğulları (2009) toplam ekonomiyi üretken faaliyetler ile üretken olmayan faaliyetler bakış açısından yeniden yapılandırır ve ekonomide üretken olmayan alanın genişlemesinin önemli bir kriz dinamiği oluşturduğunun altını çizer. Benzer şekilde Türkiye ekonomisini üretken ve üretken olmayan emek faaliyetleri çerçevesinde sınıflandıran Mutlu (2023) üretken sektörlerde kâr kütlesinin 2015 sonrasında durgunlaştığını göstermekte, bu durgunluğun sermayenin mutlak aşırı birikimi ile ilişkili olduğunu iddia etmektedir.

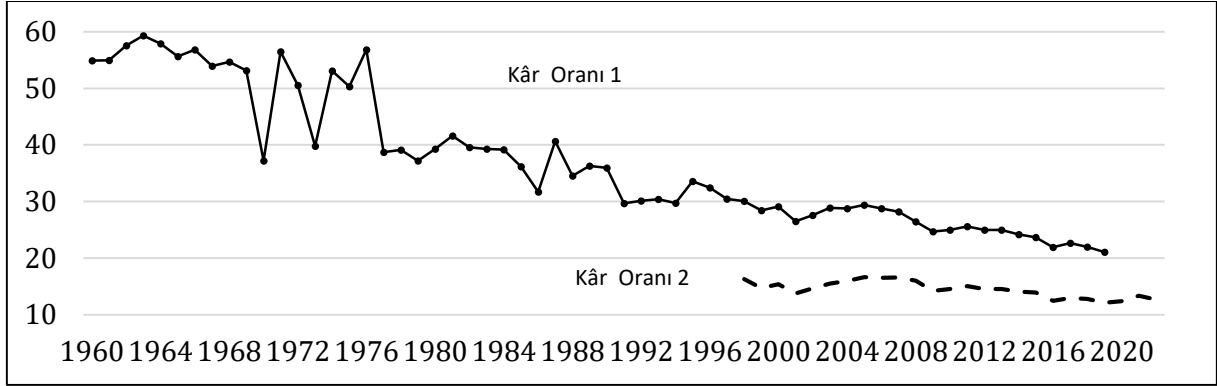
#### 4. Kârlılık Üzerine Gözlemler

Daha önce ifade edildiği gibi Türkiye ekonomisini tarihsel dönemlere ayırma girişimimizin temelini kâr oranı ile kâr kütlesinin birlikte hareketi oluşturmaktadır. Bu sebeple gözlemlerimizin sunumu kâr oranı ve reel kâr kütlesinin zaman içindeki hareketiyle başlamaktadır. Türkiye ekonomisine dair uzun dönemli bir inceleme söz konusu olduğunda sistematik ve detaylı veri üretimi söz konusu olmadığı için gözlemler oluşturulurken çeşitli katı varsayımlarda bulunma zorunluluğu vardır. Bu sebeple iki tip kârlılık ölçümü sunulmaktadır. Ölçümlerin ilki basitçe gayrisafi işletme artığının sermaye stokuna bölünmesiyle elde edilmektedir. Bu ölçüm 1960 yılından başlayıp 2019 yılına kadar gelmektedir. Bu şekilde yapılan ölçüm Şekil 1’de “Kâr Oranı 1” olarak adlandırılmaktadır. İkinci kâr oranı ölçümü birinci ölçüme kıyasla daha detaylı bir hesaplamanın ürünüdür ve ekonominin toplam kapitalist sektörlerinde üretilen katma değeri ile kendi hesabına çalışanlara göre düzeltilmiş işgücü ödemeleri farkının net sermaye stokuna oranlanması ile elde edilmiştir. Hesaplamanın detayları eklerde anlatılmaktadır. Daha detaylı kâr oranı ölçümü “Kâr Oranı 2” olarak adlandırılmıştır. Her iki ölçüm de kâr oranının uzun dönemde aşağı yönlü hareket ettiğini doğrulamaktadır.

Yeldan (2023) yöntemsel olarak payda kısmında sermaye stoku yerine akım değişken kullanmayı tercih etmiştir ve sabit sermaye tüketimi harcamalarını kullanmıştır.

<sup>13</sup> Emekçi sınıfların milli gelirden aldığı payın son 7 yıl içinde çarpıcı şekilde düşmesi Boratav (2022) tarafından şöyle ifade edilmektedir: “Beş yıl içinde net hasılda işçi sınıfı payının 6,8 puan düşmesi, Türkiye iktisat tarihinde benzeri pek olmayan bir bölüşüm şokudur”.

**Şekil 1: Uzun Dönem Kâr Oranı, 1960-2019**



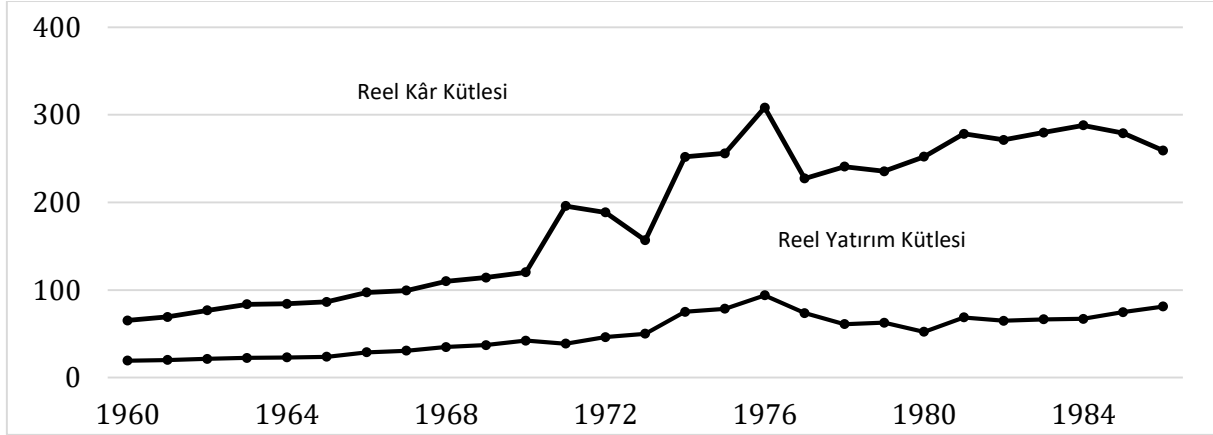
**Kaynak:** AMECO ve Genişletilmiş Penn Dünya veri tabanından (EPWT) yazarların hesaplaması

Uzun dönemli kâr oranı ölçümüne ilişkin bir hususun altının çizilmesi gerekmektedir. Kullanılan kâr oranı ölçümü uzun dönemde aşağı yönlü hareketi doğrulamakla birlikte, kâr oranında yaşanan kimi kısa ve orta dönemli salınımları yakalama konusunda yeterince başarılı olmayabilir. Bu nedenle özellikle 1960'lı ve 1970'li yıllardaki yüksek salınımları ve sonrasındaki kararlı aşağı yönlü hareketi dikkatli yorumlamakta fayda olduğunu vurgulamak gerekir. 1960'lı ve 1970'li yıllardaki yüksek salınımlar devlet müdahalelerinin kârlılık üzerindeki etkilerini gösteriyor olabileceği gibi ölçüm sorunlarından da kaynaklanıyor olabilir. Diğer taraftan kâr oranının ilerleyen yıllardaki gelişiminde karşı eğilimlerin etkilerinin daha az temsil edilmesi söz konusu olabilir. Örneğin Eres (2005) tarafından yapılan ölçümler daha sonraki yıllar için de çeşitli salınımlar tespit etmektedir. Ne var ki burada sunulan çözümleme daha önce de belirtildiği gibi yalnızca kâr oranının genişleme ve durgunluk dönemlerine vurgu yapmak yerine kâr kütlesinin hareketine odaklanmaktadır. Dönüm noktalarını kâr kütlesinin durgunluk ve genişleme dönemleri belirlemektedir.

Şekil 2 ve Şekil 3 reel kâr kütlesini ve reel yatırım düzeylerini göstermektedir. Kâr kütlesi cari fiyatlarla hesaplanan brüt işletme artığının yatırım deflatörüne bölünmesiyle elde edilmiştir. Kârın yatırım deflatörü kullanılarak reel hale getirilmesinin sebebi, kârın hangi miktardaki sermayeyi harekete geçirebileceğini görmek istememizden kaynaklanmaktadır.

Şekil 2 kâr kütlesini ve yatırım kütlesini 1960-1986 dönemi için göstermektedir. Kâr oranındaki düşüş, kendisini 1970'li yılların ikinci yarısında kâr kütlesindeki bir durgunluk şeklinde ortaya koymaktadır. Bu tip bir durgunluğun Marx tarafından sermayenin mutlak aşırı birikimi ile ilişkilendirildiği daha önce belirtilmişti. 1970'lerdeki kriz Türkiye ekonomisinde uygulanan iktisat politikalarının ve onu çevreleyen bütün toplumsal ve siyasal yapının yeniden düzenlenmesiyle aşılmıştır. Yaklaşık 10 yıl süren bir durgunluğun ardından kâr kütlesinde toparlanma görülmektedir ancak bu toparlanmaya eşlik eden bir yatırım artışı söz konusu değildir.

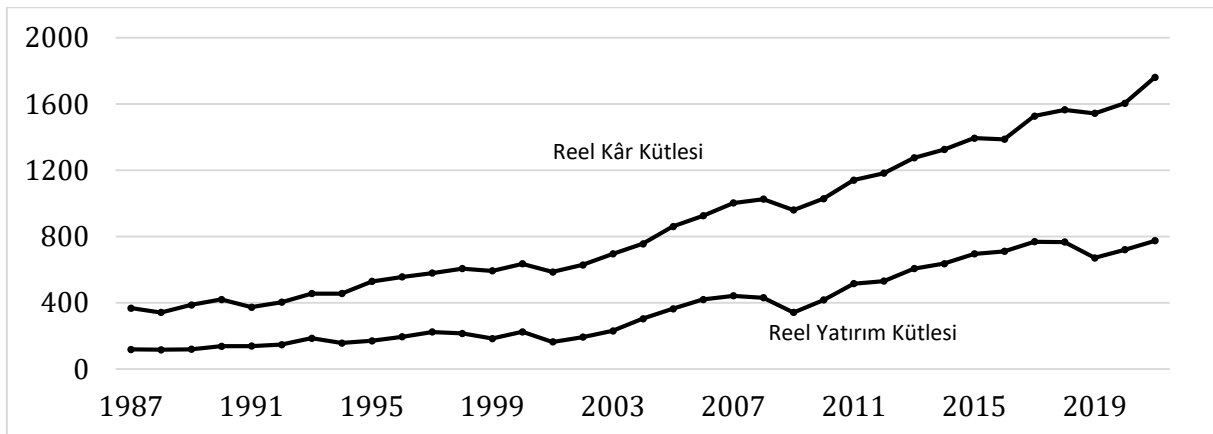
**Şekil 2: Reel Kâr Kütlesi ve Yatırım Kütlesi 1960-1986, 2015 Baz Yılı, Milyar TL**



**Kaynak:** AMECO Veri Tabanından Yazarların Hesaplaması

Kâr oranı ve kâr kütesinin hareketiyle tetiklendiği düşünülen ikinci durgunluk ise daha günceldir ve henüz bu durgunluk ilgili bütün sonuçlar ortaya çıkmış değildir. Şekil 3, reel kâr ve reel yatırım kütesine ilişkin sonuçları daha yakın tarihler için sunmaktadır. 2017 sonrasında kâr oranının düşmesi sonucu kâr kütesinde durgunluğun tekrar ortaya çıktığı görülmektedir. Fakat tam bu aşamada bölüşüm ilişkilerinde radikal bir düzenleme gündeme gelmiştir. Kâr kütesindeki durgunluk bölüşüm ilişkilerinin düzenlenmesiyle geciktirilmiştir.<sup>14</sup> İlginç olan nokta, yatırım düzeyinde belirgin bir toparlanmanın gözlemlenmediği, yani durgunluk aşamasının aşıldığı yönünde bir sonuca varmanın mümkün olmadığıdır. Detaylı yorumlar için kâr oranının hareketine daha iyi düzenlenmiş verilerle bakılması gerekmektedir.

**Şekil 3: Reel Kâr Kütlesi ve Yatırım Kütlesi 1987-2021, 2015 Baz Yılı, Milyar TL**



**Kaynak:** AMECO Veri Tabanından Yazarların Hesaplaması

<sup>14</sup> Boratav, Köse & Yeldan (2023) Türkiye ekonomisinde sermaye birikimi ve kâr oranının karşı karşıya olduğu iki çelişkiyi ampirik bulgularla açıklamakta ve iktisat yazınında yaygın şekilde tartışılan “kâr itilimli enflasyon” un inceleme çerçevesini Türkiye ekonomisine taşımaktadır. Bölüşüm ilişkilerinin emekçiler aleyhine dönüşmesinin sermaye birikimini yeniden canlandıracak bir etki yaratıp yaratmayacağını sorgulamaktadır.



Mutlu, O. & Değirmenci, E. (2024). Türkiye Ekonomisinde Temel Kârlılık Göstergeleri. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1039-1065. Doi: 10.25295/fsecon.1443688

Kâr oranının daha iyi bir ölçümü 1998 sonrası dönem için gerçekleştirilip, değerlendirmeler yapılabilir. Aynı zamanda bu ölçümlere dayanarak kâr oranı; kâr payı ve hasıla-sermaye oranı bileşenlerine ayrıştırılabilir.<sup>15</sup> Kâr payı gayrisafi katma değerden, kendi hesabına çalışanların da gelirlerini içerecek şekilde genişletilmiş ücret ödemelerinin (kamu hariç) çıkarılmasıyla elde edilmiştir. Gayrisafi katma değerden konut sahipliği ve kamu yönetimi faaliyetleri dışlanmıştır. Sermaye stoku ölçümünde konut yatırımları kapsam dışı bırakılmıştır.

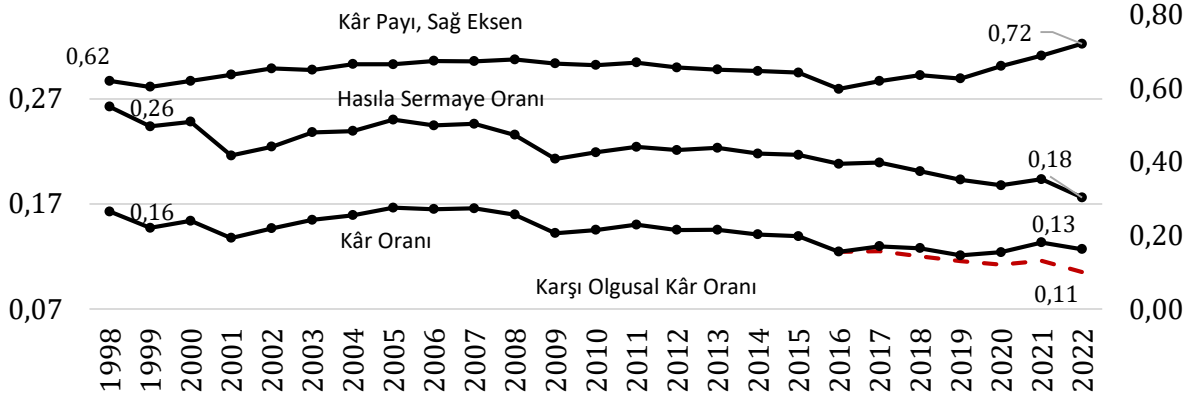
Şekil 4 aracılığıyla 1998 sonrası dönemde de kâr oranının aşağı yönlü hareket ettiği tespit edilebilmektedir. Dönemin bütünü açısından bakıldığında 1998 yılında yüzde 16 olan kâr oranı dönemin sonunda yüzde 13'e düşmüş görünmektedir. Burada kâr oranının düşüşünde belirleyici olanın hasıla-sermaye oranında yaşanan düşüş olduğu görülmektedir. Hasıla-sermaye oranı, kâr oranının alabileceği en yüksek sınırı gösterir. Diğer bir deyişle, emekçiler hiç ücret almadan çalışsa bile, üretim sürecinin mekanizasyonunun kârlılık üzerinde yaratacağı baskıyı göstermektedir. Türkiye'de ölçülen kâr oranı, şekilde görüldüğü gibi maksimum kâr oranını takip etmektedir.

Tartışmanın boyutları bölüşüm ilişkileri de hesaba katarak genişletilebilir. 1998 yılında kâr payının yüzde 62, buna karşılık kâr oranının yüzde 16 olduğu görülmektedir. 2022 yılına gelindiğinde kâr payı yüzde 72,1 olmasına rağmen kâr oranı yüzde 13'e gerilmiştir. Kâr payı olağanüstü derecede yükselmişken kâr oranı 1998 değerinin oldukça altındadır. Bu gözlem, hasıla-sermaye oranının kâr oranı üzerindeki belirleyici etkisinin bir başka ifadesidir. Bununla birlikte 2016 yılından itibaren bölüşüm ilişkilerinde emekçi sınıflar aleyhine radikal bir dönüşüm kâr oranının düşme eğilimine karşı bir eğilim olarak ortaya çıkmıştır. Bu olgu hem pek çok araştırma tarafından ortaya koyulmakta hem de şekilde sunulan kâr payı gözlemlerinden de açıkça görülmektedir. Burada şu soru gündeme gelmektedir: 2016 sonrasında bölüşüm ilişkilerinde yaşanan değişim, kâr oranı üzerinde ne kadar etkili olmuştur? Bu soruyu değerlendirmek için karşı olgusal kâr oranı hesaplanabilir.<sup>16</sup> Karşı olgusal kâr oranı, "Bölüşüm ilişkileri 2016 sonrasında emekçi sınıflar aleyhine dönüştürülmeseydi, ücret payı ve kâr payı 2016 yılındaki düzeyinde kalsaydı kâr oranının hareketi ne yönde olurdu?" sorusuna cevap vermektedir. Bu çerçevede 2016 yılındaki kâr payı sabit kabul edilerek karşı olgusal kâr oranı hesaplanmıştır. Bu değişkenin gözlemlenen kâr oranıyla karşılaştırılması bölüşüm ilişkilerindeki düzenlemenin olmaması halinde kâr oranının daha hızlı bir şekilde düşeceğini göstermektedir. Kâr payındaki artış, kâr oranındaki düşüşü sadece yavaşlatabilmiştir. Bu sonuç, gözlemlenen kâr oranının, hasıla sermaye oranını takip edeceğini söylemenin bir diğer yoludur.

<sup>15</sup> Weisskopf (1979) kâr oranını kâr payı, kapasite kullanımı ve kapasite-sermaye oranının çarpımı olarak ifade etmektedir. Weisskopf tarafından önerilen diğer ayrıştırma yöntemleri için bkz. Weisskopf (1988) ve Weisskopf (1992).

<sup>16</sup> Shaikh (2018: 662), ABD ekonomisinde 1947-2011 dönemi için gerçekleşen ve karşı olgusal olmak üzere iki farklı kâr oranı hesaplamaktadır. Karşı olgusal kâr oranı reel ücret-verimlilik ilişkisinin İkinci Dünya Savaşı sonrasındaki gibi devam etmesi halinde kâr oranının hareketini göstermektedir. ABD örneğinde bölüşüm ilişkilerinin emek karşıtı olarak yeniden düzenlenmesi kâr oranlarının restore edilmesinde işlevli olabilmektedir.

Şekil 4: Kâr Oranı ve Bileşenleri 1998-2022



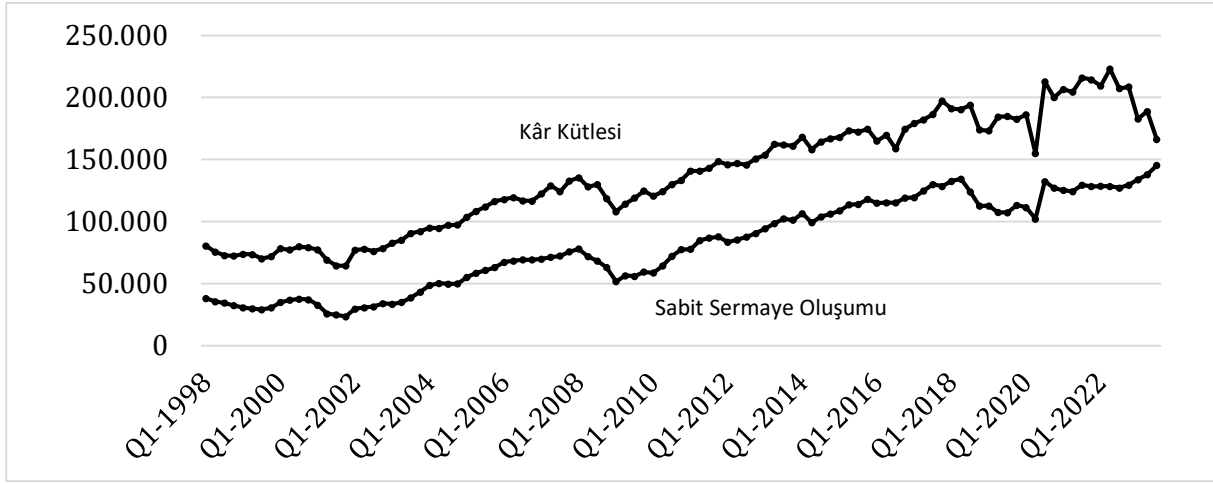
**Kaynak:** Yazarların Hesaplamasıdır. Hesaplamaların ayrıntıları EK bölümünde yer almaktadır.

Bu değerlendirmeler, sermayenin mutlak aşırı birikimi krizinin yalnızca bölüşüm ilişkilerinin yeniden düzenlenmesiyle aşılabileceği sorusunu gündeme getirmektedir. Burada yapılan inceleme sonucunda bu soruya olumsuz bir cevap verilmektedir. Mutlak aşırı birikim krizi, rekabet karşısında ayakta kalamayacak sermaye gruplarının tasfiye edilmesi ve sermayenin büyük ölçüde değersizleşmesiyle nihai çözümüne ulaşılabilir. Türkiye’de özellikle 2016 sonrasında para ve maliye politikaları ayakta kalamayacak zombi şirketlerin tasfiyesini engellemek ve büyümeyi desteklemek için yoğun bir şekilde kullanılmıştır.<sup>17</sup> Ne var ki bu destek, bir yandan verimsiz sermayelerin değersizleşmesini ve tasfiyesini geciktirmiş, öte yandan yeni bir genişleme dalgasını önleme ve mevcut krizi uzatma işlevi görmüştür. Rekabet karşısında ayakta kalamayacak şirketlerin batarak, sermayenin geniş ölçüde değersizleşmesi ve bu yolla kârlılıkta bir toparlanmanın ortaya çıkması ihtimali gelecekte daha çok konuşulacaktır. Tabii bunun Türkiye ekonomisinin kurumsal çerçevesinde de bir değişikliği gerektirebileceğini göz önünde bulundurmak gerekir.

Son olarak daha yakın tarihli kâr kütlesi ölçümlerini sergilemek de mümkün görünmektedir. Bu defa çeyreklik verilerle gözlemler sunulmaktadır. Kullanılan büyüklük, mevsimsel etkilerden arındırılmış net işletme artığının sabit sermaye oluşumu deflatörü kullanılarak reel hale getirilmesiyle oluşturulmuştur. Şekil 5, 2018 yılının ilk çeyreğinde kâr kütlesinde durgunluk ortaya çıktığını, bunu yatırımlardaki çöküşün izlediğini göstermektedir. 2020 yılının üçüncü çeyreğinden itibaren kâr kütlesinde bölüşümdeki dönüşümü yansıtabilecek şekilde bir sıçrama olduğu fakat bu sıçramanın kâr kütlesindeki durgunluğu bütünüyle telafi etmekten uzak olduğu belirtilmelidir. Bunu kârlılık tarafından sürüklenen mutlak aşırı birikim krizinin devam ettiği şeklinde yorumlamak mümkün görünmektedir. Yatırımlarda süregelen durgunluk bu gözlemi doğrular niteliktedir.

<sup>17</sup> IMF tarafından yapılan bir çalışmaya göre Türkiye, halka açık şirketler içinde zombi şirket oranında dünyada 21, özel şirketler içinde zombi şirketlerin payı itibarıyla ise birinci sıradadır (Albuquerque ve Iyer, 2023).

**Şekil 5: Kâr Kütlesi ve Yatırım, 1998Q1-2023Q3, 2009 Baz Yılı, Milyon TL**

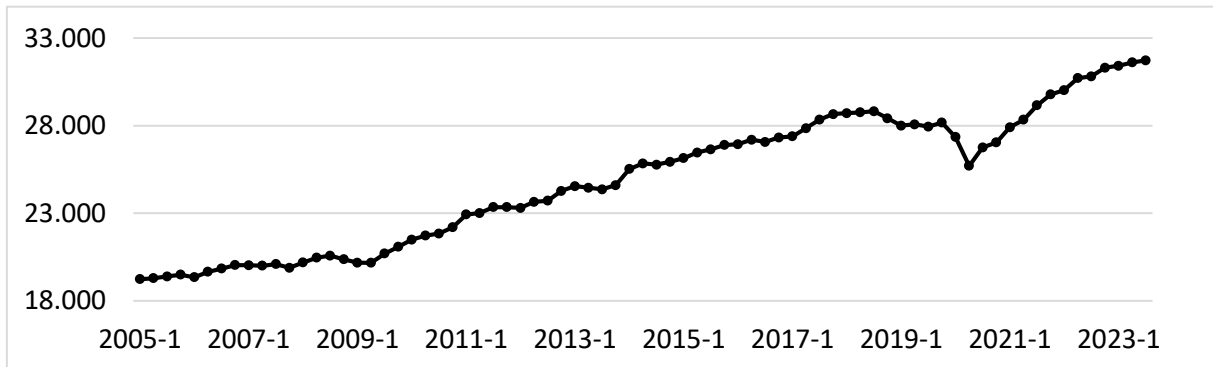


**Kaynak:** OECD Ulusal Hesaplar veri tabanından hesaplanmıştır.

### 5. Mutlak Aşırı Birikime Dair Ek Gözlemler: İstihdam, İşsizlik ve Üretken Olmayan Emek

Sermayenin mutlak aşırı birikimi ile ilgili gözlemlerimizin bir ayağını da istihdam verileri oluşturmalıdır. Mutlak aşırı birikimin kendisini istihdam gözlemlerinde de ortaya koyması beklenir. Şekil 6 toplam istihdamın 2005 sonrasındaki hareketini göstermektedir. Genişleyen bir ekonominin doğal bir sonucu olarak dönem boyunca istihdam artmaktadır. Ne var ki 2018 sonrasında Covid-19 pandemisinin de etkisiyle istihdamda çöküş görülmektedir. AKP'nin büyümeyi ve istihdamı korumaya öncelik veren iktisat politikaları sayesinde istihdamdaki kayıp bir miktar telafi edilebilmiş görünmektedir. Bu telafi mekanizması, birçok eleştirel iktisatçı tarafından Türkiye ekonomisinin seçim öncesinde geleneksel anlamda bir kriz içinde olmadığını bir göstergesi şeklinde yorumlanmıştır (Akçay, 2023b). Yine de istihdam düzeyinde gözlenen görece toparlanmanın Türkiye ekonomisinin içine girmiş olduğu durgunluk aşamasından çıkışının bir göstergesi olarak yorumlanması tartışmaya açıktır. İktisat politikalarının yukarıda anıldığı biçimiyle karşılaşılan bir kârlılık krizini geciktirmesi mümkün iken bu krizin etkilerini bütünüyle telafi etmesi mümkün değildir.

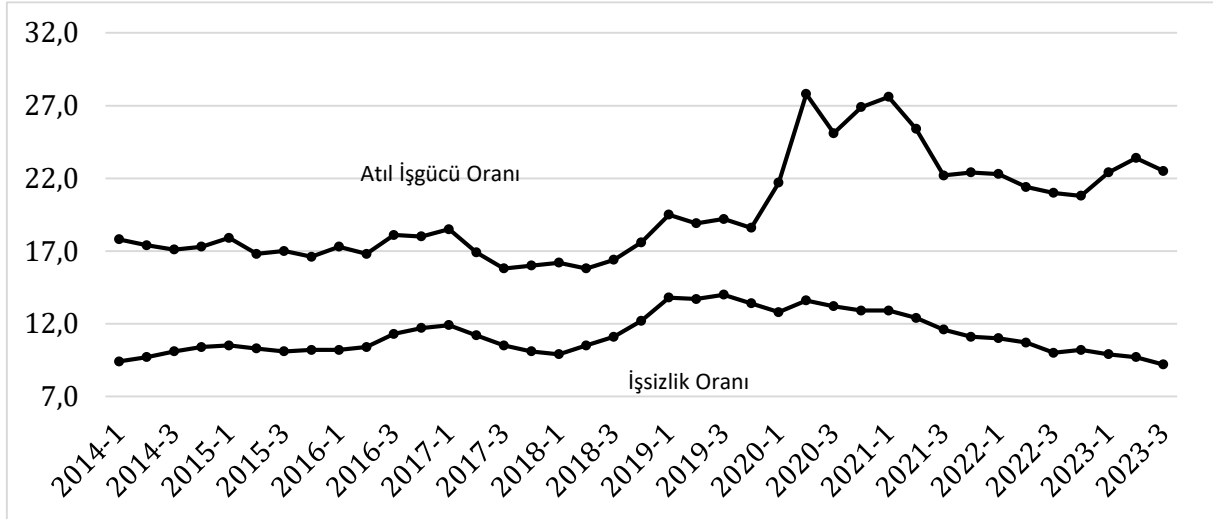
**Şekil 6: İstihdam 2005Q1-2023Q3, Bin Kişi**



**Kaynak:** TÜİK

İstihdamdaki artışın durgunluk aşamasından çıkışa işaret etmediğini göstermek için işsizlik verilerine bakılması gerekir. Şekil 7 hem dar anlamda hem de geniş anlamda işsizlik oranlarını göstermektedir. 2018 sonrasında dar tanımlı işsizlik oranında yaşanan artış telafi edilmiş görünmektedir. Ne var ki işsizlik oranı, ölçümünde yalnızca iş arayanlar işsiz sayıldığı için, halihazırda üretim sürecinin dışına itilmiş işgücünün gerçek bir resmini çekmekten uzak bir ölçümdür. Emek piyasasının çeşitli nedenlerle dışına itilmiş emek rezervinin daha iyi bir ölçüm aracı geniş tanımlı işsizlik olarak da adlandırılan âtil işgücü oranıdır. Bu orana bakıldığı zaman, emek rezervinin daha büyük bir bölümünün istihdamdan dışlanmış olduğu görülmektedir. Âtil işgücü oranının hala 2018 öncesi düzeyinin çok üzerinde olduğu görülmektedir.<sup>18</sup> Bu bulgu sermaye birikim temposunun emek rezervini soğurmak için gerekli düzeyin gerisinde seyrettiğine bir kanıt olarak yorumlanabilir.

Şekil 7: İşsizlik Oranı ve Âtil İşgücü Oranı



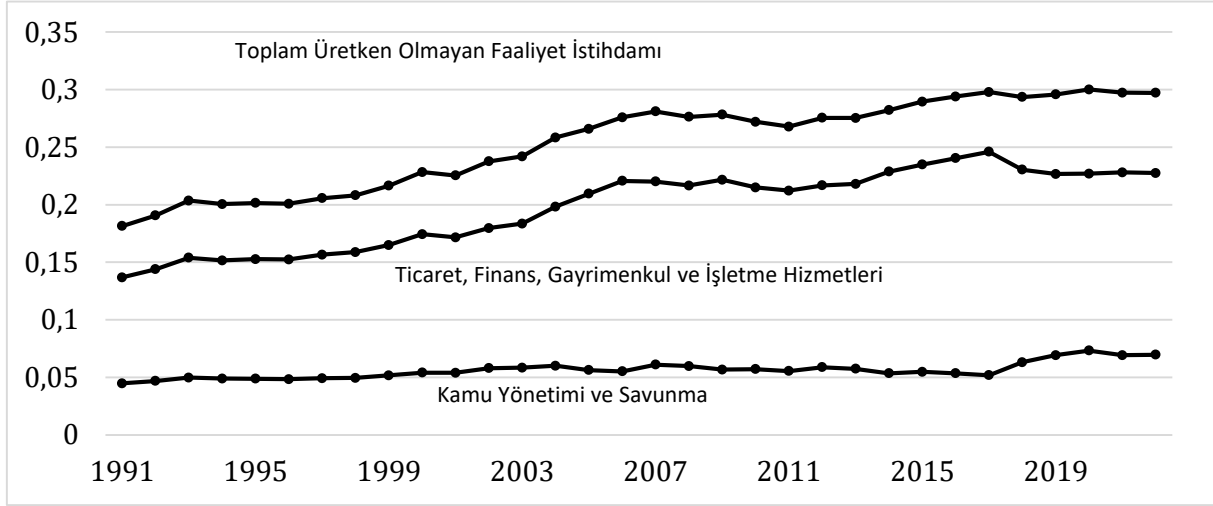
Kaynak: TÜİK

Kâr oranları ve kârlılık ile ilgili kullandığımız değişkenleri sorunsuz bir şekilde ve kuramsal yaklaşımın gerekleri doğrultusunda hesaplıyor olsaydık, bütün ulusal gelir kategorilerini üretken emek ve üretken olmayan emek temelinde yeniden yapılandırmamız gerekirdi. Bu tip bir yeniden yapılandırma, artık değere el konulmasının, artık değer üretken olmayan alanda yeniden bölüşümünün ve yatırıma çevrilecek bölümünün izini sürmemize imkân sağlardı. Ne yazık ki bu çalışmalar ancak sınırlı zaman aralıkları ve katı varsayımlarla sürdürülmek zorundadır (Karahanoğulları, 2009; Mutlu, 2022). Yine de yalnızca üretken

<sup>18</sup> Âtil işgücü oranı zamana bağlı eksik istihdam edilenler, işsizler ve potansiyel işgücü toplamının işgücü ve potansiyel işgücü toplamına oranlanması ile elde edilmektedir. Potansiyel işgücü iş bulma ümidi olmayanlar, işbaşı yapabilecek durumda olup iş aramayanlar ve iş arayıp iş başı yapamayacak olanların toplamından oluşmaktadır (TÜİK İşgücü İstatistikleri, 2023). Âtil işgücü oranı ve açıklanan işsizlik oranı arasındaki makas özellikle 2020 yılı birinci çeyreğinden itibaren açılmaktadır. 2020 yılı birinci çeyrek ile 2021 yılı üçüncü çeyrek arasında gözlemlenen farkın büyük ölçüde zamana bağlı eksik istihdam büyüklüğünden kaynaklandığı düşünülmektedir.

olmayan faaliyetlere yönelik istihdamın toplam istihdam içindeki payına bakarak sermayenin mutlak aşırı birikimiyle ilgili olarak kimi ek değerlendirmeler yapmak mümkündür.

**Şekil 8: Üretken Olmayan Faaliyetlerin İstihdam İçindeki Payı**



**Kaynak:** ILO Veri Tabanı, ILO Modelled Estimates veritabanından hesaplanmıştır.

Şekil 8 üretken olmayan faaliyet kollarında istihdam edilen emeğin toplam istihdam içindeki payını göstermektedir. Üretken olmayan faaliyetlerin istihdam içindeki payının, 1990'lı yıllardan itibaren genişlediği, 2000'li yılların ortasından sonra genişlemenin tempo kaybettiği görülmektedir. 2018 yılıyla birlikte üretken olmayan istihdamın görece genişlemesinin son bulunduğunu tespit etmek mümkündür. Burada krizle ilgili bir tespit yapmak mümkün görünmektedir. Üretken olmayan faaliyetler üretim alanında yaratılan artık değer bu faaliyetlere aktarılmasıyla ayakta kalırlar. Bu nedenle üretken olmayan faaliyetlerin genişlemesinin yeniden birikime dönüşecek artık değeri tüketerek birikime sınır koyduğu da iddia edilir (Shaikh & Tonak, 2012). Kâr oranının aşağı yönlü hareketinin kendisini mutlak aşırı birikim krizi şeklinde ortaya koyduğu bir anda artık değer yeniden bölüşümüyle ilgili gerilimin de artacağını düşünmek anlamsız olmayacaktır. Bu gerilimin üretken olmayan faaliyetlerdeki istihdamı sınırlaması beklenir hale gelecektir.

Üretken olmayan alana dair gözlemleri, kamu yönetimi ve özel üretken olmayan faaliyetler diye ikiye ayırarak sunmak daha açıklayıcı olabilir. Kamu yönetimi faaliyeti toplumsal düzenin yeniden üretimini garanti altına almayı amaçlayan bir faaliyet olmasıyla birlikte kâr amacıyla örgütlenmezken, özel üretken olmayan faaliyetler kâr amacıyla örgütlenmektedir. Bu iki faaliyetin durgunluğa vermiş olduğu tepki de birbirinden farklılaşmaktadır. 2016 yılı sonrasında kâr amacıyla örgütlenen üretken olmayan faaliyetlerin toplam istihdam içindeki payının azaldığı görülmektedir. Bu olgu, yukarıda andığımız bölüşüm çekişmesinin bir sonucu olarak yorumlanabilir. Bununla birlikte kamu yönetimi faaliyetinin toplam istihdam içindeki payının arttığı görülmektedir. Kamu yönetimi faaliyeti durgunluk ortamında istihdamı korumak için durgunluk karşıtı bir seyir izlemiş görünmektedir.



## 6. Sonuç

Türkiye ekonomisinin büyüme ve kârlılık çevrimlerini kâr oranının düşüşüne ek olarak reel kâr kütlesi ile birlikte değerlendirdiğimizde uzun dönemde iki büyük durgunluk dönemiyle karşılaşmaktayız. İlk uzun durgunluk dönemi 1970'li yılların ikinci yarısında ortaya çıkıp etkilerini 1980'li yılların ortasına kadar sürdürürken, ikinci durgunluk dönemi 2010'lu yılların ortasında ortaya çıkmıştır. İlk durgunluk, üretim alanının, siyasal yapının ve toplumsal alanın radikal bir şekilde dönüştürülmesi ile aşılmıştır. İkinci durgunluk döneminin bütün belirtileri ise henüz ortaya çıkmamış görünmektedir. Fakat şimdiden bölüşüm ilişkilerinin radikal dönüşümünün durgunluktan çıkış açısından işlevini kaybettiği söylenmelidir. Bulgular bölümünde de belirtildiği gibi, kâr payındaki artış, kâr oranı düşüşünü ancak yavaşlatabilmektedir. Reel kâr kütleindeki durgunluğu ise kısmen telafi edebilmektedir. Diğer bir deyişle kârlılık göstergeleri bölüşüm düzenlemesine karşı duyarsızlaşmıştır.

Kârlılığın baskılandığı bir ortamda artık değerın nasıl bölüşüleceği yeni bir çelişkinin işaretidir. Kâr amacıyla faaliyet gösteren alanlardaki üretken olmayan emek istihdamının görece olarak daralması bu çelişkinin işaretidir. Kamu yönetiminde istihdamın görece genişlemesi, durgunluğa karşı istihdamı önceleyen politikaların bir sonucu olarak anlaşılmalıdır. Bu öncelik çerçevesinde uygulanan politikaların, sermaye birikiminde yaşanan tıkanmayı kısmi olarak gizleyebilirken sonuçlarını bütünüyle ortadan kaldıramadığının altı çizilmelidir.

Bu çalışmada, uygulanan iktisat politikalarının kârlılık tarafından belirlenen durgunluk semptomlarını gizlediği vurgulanmakta ancak söz konusu durgunluğun hangi mekanizmalarla gizlendiği konusu daha ayrıntılı şekilde ele alınmayı beklemektedir. Bu mekanizmalardan birincisi, reel ücretlerin emek gücünün ortalama değerinin altına düşürülmesi olabilir. Faiz arttırmak işsizliği arttırarak yedek işgücü ordusunu genişleterek ilk mekanizmayı destekleyebilir. İkincisi, faiz arttırımının finansa erişimi olmayan zayıf sermayelerin tasfiye sürecini hızlandırarak kârlılıktaki toparlanmayı başlatabilme olasılığıdır. Aynı zamanda kârlılık krizine karşı şirket davranışlarının nasıl değiştiği, iktisat politikalarında sektörel önceliklerin nasıl şekillendiği gibi başlıklar ile bunların kârlılıkla ilişkileri ayrıntılı bir şekilde incelenmelidir. Gelecekteki çalışmalar, kârlılık çalışmalarını sektörel düzeye indirebilir. Alt faaliyet kollarında kârlılığın nasıl hareket ettiğini gözlemlemek Türkiye ekonomisinin yapısının daha kapsamlı ve derin bir şekilde anlaşılmasına katkı sunacaktır.

## Ek: Değişken Serilerinin Hesaplanması

### Sermaye Stoku

Sermaye stokunun hesaplanmasında Tuncer & Özüğurlu'da (2004) kullanılan yöntem benimsendi. Yatırım serilerinin oluşturulmasında yatırım harcaması olarak 2009 baz yılı ile hesaplanan Harcama Yöntemi ile GSYH serisindeki Gayrisafi Sabit Sermaye Oluşumu büyüklüğü kullanıldı. Strateji ve Bütçe Başkanlığı tarafından yayımlanan Ekonomik ve Sosyal Göstergeler veritabanı Tablo 2.10'dan ana sektörlerin sabit sermaye yatırım payları 2009 bazlı yatırım serisine uygulandı ve 1998-2016 yılları için sabit fiyatlı yatırım serisi elde edildi. 2016 yılı sonrasında ana sektörlerin yatırım paylarının aynı olduğu varsayıldı. İnşaat yatırımları içinde konut yatırımlarının payının yüzde 70 olduğu varsayılarak (Bakış & Acar,



Mutlu, O. & Değirmenci, E. (2024). Türkiye Ekonomisinde Temel Kârlılık Göstergeleri. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1039-1065. Doi: 10.25295/fsecon.1443688

2020) konut yatırımları sabit sermaye yatırımlarından ayıklandı. Sermaye stoku hesaplanması için yatırım serisinin zaman boyutunun yeterince uzun olması gerektiğinden yatırım serisi Saygılı, Cihan & Yurtoğlu (2005) Tablo 4.1'deki büyüme oranları ile 1948 yılına kadar götürüldü. Böylece 2009 baz yılına göre sabit fiyatlı yatırım serisi elde edildi.

Başlangıç dönemi sermaye stok değeri olan  $K_{t-1}$  tahmini için durağan durum büyüme oranı ve yıpranma oranının bilinmesi gerekiyordu. Yıpranma oranı için Extended Penn World Tables (EPWT) veritabanının 10. versiyonunda Türkiye için sunulan yıpranma serisi kullanıldı. Büyüme oranı, başlangıç yılı 1949 kabul edilerek sektörel katma değerın 10 yıllık birleşik büyüme oranı olarak varsayıldı.

$K_{t-1}$  başlangıç dönemi sermaye stok değerinin hesaplanması için aşağıdaki eşitlikten faydalanıldı.

$$K_t = (1 - \delta)K_{t-1} + I_t \quad (1)$$

(1) no'lu eşitliğin her iki tarafından  $K_{t-1}$  çıkarılıp  $K_{t-1}$  ile bölünürse şu denklem elde edilir:

$$\frac{K_t - K_{t-1}}{K_{t-1}} = \frac{(1 - \delta)K_{t-1} + I_t - K_{t-1}}{K_{t-1}} \quad (2)$$

Eşitliğin sol tarafı sermaye stokunun büyüme oranıdır ve durağan durumda çıktının büyüme oranına eşittir. Sermaye stokunun büyüme oranını  $g_K$  ile gösterirsek  $g_K = \underline{g}$  olur. Bu eşitlik uzun dönemde sermaye-hasıla oranının değişmediği varsayımı ile sağlanmaktadır (Tuncer & Özüğurlu, 2004: 85).

$$g_K = -\delta + \frac{I_t}{K_{t-1}} \quad (3)$$

Buradan aşağıdaki eşitlik elde edilir.

$$K_{t-1} = \frac{I_t}{(\underline{g} + \delta)} \quad (4)$$

(4) no'lu eşitlikte ( $I_t$ ) t dönemindeki sabit sermaye yatırımı, ( $\underline{g}$ ) durağan büyüme oranı ve ( $\delta$ ) yıpranma oranıdır. ( $\underline{g}$ ) durağan büyüme oranı aşağıdaki gibi hesaplandı. 2009 bazlı Katma değer serileri sırasıyla 1987 ve 1968 baz yılı ile oluşturulan milli gelir serilerindeki büyüme oranları kullanılarak geriye götürüldü. Konut sahipliği ve Kamu hizmetleri burada da ayrıştırıldı.

$$\underline{g} = \left( \frac{GSYH_{1958}^i}{GSYH_{1949}^i} \right)^{\frac{1}{10}} - 1 \quad \text{i: sektörel katma değer} \quad (5)$$

$K_{t-1}$  tahmin edildikten sonra

$K_t = (1 - \delta)K_{t-1} + I_t$  eşitliğinden faydalanarak izleyen yıllar için sermaye stok değeri hesaplandı.

Cari fiyatlı sermaye stokunu hesaplayabilmek için öncelikle bir yatırım deflatörüne ihtiyacımız vardı. Bunun için cari ve sabit fiyatlarla hesaplanmış iki yatırım serisi gerekmektedir. 1998-2022 yılları için cari ve zincirlenmiş hacim endeksi ile hesaplanan gayri safi sabit sermaye oluşumu serileri Strateji ve Bütçe Başkanlığı veritabanından elde edildi. Bu iki seri birbirine



Mutlu, O. & Değirmenci, E. (2024). Türkiye Ekonomisinde Temel Kârlılık Göstergeleri. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1039-1065. Doi: 10.25295/fsecon.1443688

oranlanarak yatırım deflatörü bulundu. Sabit fiyatlarla hesaplanan sermaye stoku yatırım deflatörü ile çarpılarak cari fiyatlı sermaye stoku elde edildi.

### Katma Değer Serileri:

TÜİK'in yayımladığı 2009 bazlı, 1998-2022 yılları için iktisadi faaliyet kollarına (A21) göre cari fiyatlarla hesaplanan GSYH serisi ile 1987 bazlı GSYH serisi kullanıldı.

Katma değerden Konut Sahipliği (2009 bazlı seride bulunmuyor) ve Devlet Hizmetleri (2009 bazlı seride Kamu yönetimi ve savunma; zorunlu sosyal güvenlik) büyüklükleri ayrıştırıldı. 2009 bazlı seride "Konut Sahipliği" nin "İnşaat" tan ayrıştırılması için TÜİK tarafından yayımlanan Yıllık Sanayi ve Hizmet İstatistikleri Faktör Maliyetleriyle Katma Değer Tablosu'ndaki NACE Rev 2'ye göre 41 ve 43 kodlu sektörler "İnşaat" içindeki "Konut Sahipliği" katma değeri olarak kabul edildi. 41 ve 43 kodlu sektörlerin toplamının toplam katma değere oranlanması ile 2009-2020 yılları arasında "Konut" sektörünün katma değer payı elde edildi. 2021 ve 2022 yılları için bu payların değişmediği varsayıldı.

1998-2006 yılları için "Konut Sahipliği" sektörü katma değerinin payı 1987 bazlı seriden elde edildi. 2007 ve 2008 yılları için "doğrusal boşluk doldurma" yöntemi kullanıldı. Buradaki paylardan faydalanarak "Kamu yönetimi ve savunma; zorunlu sosyal güvenlik" ile "Konut Sahipliği" toplamları "Sektörler Toplamı"ndan dışlandı ve "Toplam Kapitalist Sektörler" için katma değer serileri elde edildi.

### İşgücü Ödemeleri

1998-2022 yılları için 2009 bazlı seride toplamdan "Kamu Yönetimi ve Savunma, Zorunlu Sosyal Güvenlik" büyüklüğü çıkarılarak Toplam Kapitalist Sektörler için işgücü ödemeleri elde edildi. Konut sahipliği için işgücü ödemesi olmadığı varsayıldı. Elde edilen cari fiyatlı serilerde kendi hesabına çalışanlara ücret izafe edildi.

### Kâr Oranı

Kâr oranı basit bir getiri oranı olarak hesaplanmıştır (Bahçe ve Eres, 2015).  $r_t$  toplam kapitalist sektörlerin t dönemindeki kâr oranını ifade etmektedir.

$$r_t = \frac{VA_t - W_t}{K_t} \quad t: 1998, \dots, 2022 \quad (6)$$

(6) No'lu eşitlikteki  $(VA_t - W_t)$  ifadesi katma değerden düzeltilmiş ücret ve maaş ödemeleri çıkarıldığında elde edilen cari gayrisafi kâr büyüklüğüdür.

### Kaynakça

Akçay, Ü. & Güngen, A. R. (2016). *Finansallaşma, Borç Krizi ve Çöküş: Küresel Kapitalizmin Geleceği* (2. Baskı). Ankara: Notabene.

Akçay, Ü. (2023a). Türkiye'de 2002-2023 Arası Uygulanan Para Politikalarının Ekonomi Politikası. *ODTÜ Gelişme Dergisi*, 50 (Haziran), 195-236.



Mutlu, O. & Değirmenci, E. (2024). Türkiye Ekonomisinde Temel Kârlılık Göstergeleri. *Fiscoeconomica*, 8(3), 1039-1065. Doi: 10.25295/fsecon.1443688

- Akçay, Ü. (2023b). Ekonomik Kriz Var mı Yok mu?. <https://www.gazeteduvar.com.tr/ekonomik-kriz-var-mi-yok-mu-makale-1632072?s=08>
- Akçay, Ü. & Güngen, A. R. (2022). Dependent Financialisation and Its Crisis: The Case of Turkey. *Cambridge Journal of Economics*, 46(2), 293-316.
- Albuquerque, B. & Iyer, R. (2023). *The Rise of the Walking Dead: Zombie Firms Around the World*, (No. 2023/125). International Monetary Fund.
- Alexiou, C. (2022). Evaluating the Falling Rate of Profit in the Context of the UK Economy. *Structural Change and Economic Dynamics*, 61, 84-94.
- Atbaşı, F., Öziş, M. & Kurtulmuş, M. (2023). AKP'li Yıllarda Türkiye Ekonomisi: Panoramik Bir Değerlendirme. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*. <https://doi.org/10.33630/ausbf.1225163>
- Bahçe, S. & Eres, B. (2012). Competing Paradigms of Competition: Evidence from the Turkish Manufacturing Industry. *Review of Radical Political Economics*, 45(2), 201-224.
- Bahçe, S. & Köse, A. H. (2019a). Uzun Durgunluk ya da Yapısal Kriz: Kriz İktidarının Krizine Dair Gözlemler. *Çalışma ve Toplum*, 1(60), 411-422.
- Bahçe, S. & Köse, A. H. (2019b). Süreklileşmiş Kriz Olarak Türkiye Kapitalizmi. *Mülkiye Dergisi*, 43(1), 257-269.
- Bakış, O. & Acar, U. (2020). *Türkiye Ekonomisinde Toplam Faktör Verimliliğinin Seyri: Sektörel Bakış, 1980-2018*. BETAM Working Paper Series, no: 19.
- Basu, D. & Manolacos, P. T. (2013). Is There a Tendency for the Rate of Profit to Fall? Econometric Evidence for the US Economy, 1948-2007. *Review of Radical Political Economics*, 45(1), 76-95.
- Basu, D., Huato, J., Jauregui, J. L. & Wasner, E. (2022). World Profit Rates, 1960-2019. *Review of Political Economy*, 1-16.
- Boratav, K. (2004). *Türkiye İktisat Tarihi 1908-2002*. Ankara: İmge.
- Boratav, K., Yeldan, E. & Köse, A. H. (2000). Globalization, Distribution and Social Policy: Turkey, 1980-1998. *CEPA and The New School for Social Research*, Working Paper Series, 20(2000), 113-114.
- Boratav, K. (1990). Inter-Class and Intra-Class Relations of Distribution Under 'Structural Adjustment': Turkey During the 1980s. T. Aricanli & D. Rodrik (Der.), *The Political Economy of Turkey* (199-229). London: Macmillan.
- Boratav, K., Türel, O. & Yeldan, E. (1994). Distributional Dynamics in Turkey under "Structural Adjustment" of the 1980s. *New Perspectives on Turkey*, 11, 43-69.
- Boratav, K. & Orhangazi, Ö. (2022). Neoliberal Framework and External Dependency Versus Political Priorities, 2009-2020. E. Özçelik & Y. Özdemir (Der.), *Political Economy of Development in Turkey* (287-314). The Political Economy of the Middle East.



Mutlu, O. & Değirmenci, E. (2024). Türkiye Ekonomisinde Temel Kârlılık Göstergeleri. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1039-1065. Doi: 10.25295/fsecon.1443688

Boratav, K. (2022). 2016-2021'in Bölüşüm Göstergeleri. <https://haber.sol.org.tr/yazar/2016-2021in-bolusum-gostergeleri-328159>

Boratav, K., Köse, A. H. & Yeldan, E. (2023). Türkiye'de Derinleşen Yapısal Kriz Eğilimi ve Kâr İtilimli Enflasyonun Dinamikleri. *İktisat ve Toplum Dergisi*, 158, 8-30.

Bullock, P. & Yaffe, D. (2009). Enflasyon, Bunalım ve Savaş-Sonrası Genişleme. S. Savran & N. Satlıgan (Der.), *Dünya Kapitalizminin Bunalımı* (223-291). İstanbul: Belge.

Carchedi, G. & Roberts, M. (2013). The Long Roots of the Present Crisis: Keynesians, Austerians, and Marx's Law. *World Review of Political Economy*, 4(1), 86-115.

Çağatay, N. (1986). *The Inter-Industry Structure of Wages and Markups in Turkish Manufacturing*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Stanford University.

Demir, V. & Subaşat, T. (2021). Kâr Oranının Düşme Eğilimi-Bir Değerlendirme. *Efil Journal of Economic Research*, 4(14).

Eres, B. (2005). *The Profit Rate in the Turkish Economy: 1968-2000*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, The University of Utah.

Eres, B. & Bahçe, S. K. (2009). Türkiye'de Kârlılık Yönelimi: İmalat Sanayii 1980-2000. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 64(02), 97-118.

Eres, B. & S. Bahçe (2015). *Sektörler Arası Rekabet, Kalıcı Kârlılık Farkları ve Kârlılık Bileşenlerinin Göreli Etkileri: Türkiye Ekonomisi, 1980-2010*. TÜBİTAK SOBAG Proje Raporu, Proje Kodu: 113K403.

Eres, B. (2016). Kâr Oranının Azalma Eğilimi: Başlangıcı, Marx'ın İktisadındaki Yeri, Eleştirisi ve Gerçek Rekabet Teorisi. *İktisat Dergisi*, 534, 18-28.

Fernández Aguilera, V. M., Amate Fortes, I. & Guarnido Rueda, A. (2022). Analysis of the Law of Falling Rate of Profit: European Case. *Politická Ekonomie*, 70(2), 193-208.

Glyn, A. & Sutcliffe, B. (1971). The Critical Condition of British Capital. *New Left Review*, 66, 3-33.

Günay, A., Metin-Özcan, K. & Yeldan, E. (2005). Real Wages, Profit Margins and Inflation in Turkish Manufacturing Under Post-Liberalization. *Applied Economics*, 37(16), 1899-1905.

Howard, M. C. & King, J. E. (1992). *A History of Marxian Economics Vol. 2. 1929-1990*. Hong Kong: MacMillan Education Ltd.

Karaçimen, E. (2015). Interlinkages Between Credit, Debt and the Labour Market: Evidence from Turkey. *Cambridge Journal of Economics*, 39(3), 751-767.

Karahanogulları, Y. (2009). *Marx'ın Değeri Ölçülebilir mi?: 1988-2006 Türkiyesi İçin Ampirik Bir İnceleme*. İstanbul: Yordam Kitap.

Kondratieff, N. D. (1979). The Long Waves in Economic Life. *Review* (Fernand Braudel Center), 519-562.



Mutlu, O. & Değirmenci, E. (2024). Türkiye Ekonomisinde Temel Kârlılık Göstergeleri. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1039-1065. Doi: 10.25295/fsecon.1443688

- Maito, E. E. (2018). The Tendency of the Rate of Profit to Fall Since the Nineteenth Century and a World Rate of Profit. G. Carchedi & M. Roberts (Der.), *World in Crisis* (140-167). Illionis: Haymarket Books Chicago.
- Mandel, E. (1991). *Kapitalist Gelişmenin Uzun Dalgaları*. D. Işık (Çev.). İstanbul: Yazın Yayıncılık.
- Mariolis, T. (2014). Falling Rate of Profit and Mass of Profits: A Note. *Review of Political Economy*, 26(4), 549-556.
- Marx, K. (2020). *Kapital: Ekonomi Politîğin Eleştirisi 3. Cilt*. M. Selik & N. Satlıgan (Çev.). İstanbul: Yordam.
- Mavroudeas, S. & Paitaridis, D. (2014). The Greek Crisis: A Dual Crisis of Overaccumulation and Imperialist Exploitation. S. Mavroudeas (Der.), *Greek Capitalism in Crisis* (153-175). Routledge.
- Memiş, E. (2007). *Inter and Intra-Class Distribution of Income in Turkish Manufacturing, 1970-2000*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, The University of Utah.
- Metin-Özcan, K., Voyvoda, E. & Yeldan, E. (2002). The Impact of the Liberalization Program on the Price-Cost Margin and Investment of Turkey's Manufacturing Sector after 1980. *Emerging Markets Finance and Trade*, 38(5), 72-103.
- Mutlu, O. (2022). *Klasik-Marksgil Makroekonomik Dinamikler Üzerine Ülke Karşılaştırmalı Çalışmalar*. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayımlanmamış Doktora Tezi.
- Mutlu, O. (2023). Türkiye Ekonomisinde Sermaye Birikim Dinamikleri: Üretken Olmayan Emek, Artık Değer Oranı ve Kârlılık. *Praksis*, 63, 283-303.
- Orhangazi, Ö. (2019). Türkiye Ekonomisinin Yapısal Sorunları, Finansal Kırılganlıklar ve Kriz Dinamikleri. *Mülkiye Dergisi*, 43(1), 111-137.
- Orhangazi, Ö. & Yeldan, A. E. (2021). The Re-Making of the Turkish Crisis. *Development and Change*, 52(3), 460-503.
- Orhangazi, Ö. & Yeldan, E. (2023). Türkiye Modeli-2021 ve Sonrası: Rastgele Hedefler, Gerçekleşmeler ve Bir Bilanço. *ODTÜ Gelişme Dergisi*, 50 (Haziran), 171-194.
- Paitaridis, D. & Tsoulfidis, L. (2012). The Growth of Unproductive Activities, The Rate of Profit, and the Phase-Change of the US Economy. *Review of Radical Political Economics*, 44(2), 213-233.
- Roberts, M. (2016). Monocausality and Crisis Theory-A Reply to David Harvey. T. Subasat (Der.), *The Great Financial Meltdown Systemic Conjunctural or Policy Created*. London: Edward Elgar.
- Roberts, M. (2020). A World Rate of Profit: A New Approach. <https://thenextrecession.wordpress.com/2020/07/25/a-world-rate-of-profit-a-new-approach/>



Mutlu, O. & Değirmenci, E. (2024). Türkiye Ekonomisinde Temel Kârlılık Göstergeleri. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1039-1065. Doi: 10.25295/fsecon.1443688

Saad-Filho, A. (2023). *Kriz Çağı: Neoliberalizm, Demokrasinin Çöküşü ve Pandemi*. Ş. Alpagut (Çev.). İstanbul: Yordam Kitap.

Saygılı, Ş., Cihan, C. & Yurtoğlu, H. (2005). *Türkiye Ekonomisinde Sermaye Birikimi, Verimlilik ve Büyüme: 1972-2003*. Ankara: Devlet Planlama Teşkilatı, Yayın no: 2686.

Shaikh, A. (1990). Organic composition of capital. İçinde *Marxian Economics* (ss. 304-309). London: Palgrave Macmillan UK.

Shaikh, A. (1992). The Falling Rate of Profit as the Cause of Long Waves: Theory and Empirical Evidence. A. Kleinknecht, E. Mandel & I. Wallerstein (Der.), *New Findings in Long-Wave Research* (174-202). London: Palgrave Macmillan UK.

Shaikh, A. (2009). Bunalım Kuramlarının Tarihine Giriş. S. Savran & N. Satlıgan (Der.), *Dünya Kapitalizminin Krizi* (126-171). İstanbul: Belge.

Shaikh, A. (2011). The First Great Depression of the 21st Century. *Socialist Register*, 47, 44-63.

Shaikh, A. (2018). *Kapitalizm: Rekabet, Çatışma ve Bunalımlar*. Ü. Şenesen (Çev.). İstanbul: Kırmızı.

Shaikh, A. & Tonak, A. E. (2012). *Milletlerin Zenginliğinin Ölçülmesi, Ulusal Hesapların Ekonomi Polisiği*. H. Arslan (Çev.). İstanbul: Yordam Kitap.

Şimşek, G. (2023). Geç Kapitalistleşme Sürecinde İmalat Sanayi ve Finans Arasındaki İç Bağlantılar: 2001 Sonrası Krizler Üzerinden Bir Analiz. *Praksis*, 61, 51-83.

Taymaz, E., Voyvoda, E. & Yılmaz, K. (2011). *Uluslararası Üretim Zincirlerinde Dönüşüm ve Türkiye'nin Konumu*. Ekonomik Araştırma Forumu Çalışma Raporları Serisi, TÜSİAD Yayın no: T/2011, 12, 522.

Taymaz, E., & Voyvoda, E. (2023). Türkiye ekonomisinde dış ticaret, cari denge ve yapısal dönüşüm. *ODTÜ Gelişme Dergisi*, 50 (Haziran), 29-54.

Tsoufdis, L. & Tsaliki, P. (2014). Unproductive Labour, Capital Accumulation and Profitability Crisis in the Greek Economy. *International Review of Applied Economics*, 28(5), 562-585.

Tsoufdis, L., Alexiou, C. & Tsaliki, P. (2016). The Greek Economic Crisis: Causes and Alternative Policies. *Review of Political Economy*, 28(3), 380-396.

Tsoufdis, L. & Tsaliki, P. (2019). *Classical Political Economics and Modern Capitalism: Theories of Value, Competition, Trade and Long Cycles*. İsviçre: Springer.

Tsoufdis, L. & Paitaridis, D. (2019). Capital Intensity, Unproductive Activities and the Great Recession in the US Economy. *Cambridge Journal of Economics*, 43(3), 623-647.

Tuncer, İ. & Özügürlü, Y. (2004). *Türkiye Ekonomisinde Büyüme ve Sektörel Üretkenlik Analizleri: Bölgesel Karşılaştırmalar, 1980-2000* (No. 2004/24), Discussion Paper.

Weisskopf, T. E. (1979). Marxian Crisis Theory and the Rate of Profit in the Postwar U.S. Economy. *Cambridge Journal of Economics*, 3(4), 341-378.



Mutlu, O. & Değirmenci, E. (2024). Türkiye Ekonomisinde Temel Kârlılık Göstergeleri. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1039-1065. Doi: 10.25295/fsecon.1443688

Weisskopf, T. E. (1988). An Analysis of Profitability Changes in Eight Capitalist Economies. *Review of Radical Political Economics*, 20(2-3), 68-79.

Weisskopf, T. E. (1992). A Comparative Analysis of Profitability Trends in the Advanced Capitalist Economies. F. Moseley & E. N. Wolff (Der.), *International Perspectives on Profitability and Accumulation* (3-41). Cheltenham, UK: Edward Elgar.

Yaffe, D. & Bullock, T. (1979). Inflation the Crisis and the Post-War Boom. <https://www.marxists.org/subject/economy/authors/yaffed/1979/icpwb.htm>

Yaman, M. (2008). *Geç Kapitalistleşme Sürecinde Kriz: Türkiye 1979 Krizi*. İstanbul: SAV.

Yeldan, E. (2022). Türkiye Ekonomisinde Kâr Oranlarının Seyri ve Etkilediğini Düşündüğümüz Konular. *İktisat ve Toplum Dergisi*, 132, 62-68.

Yeldan, E. (2023). AKP Türkiye'si'nin Bölüşüm Deseni Üzerine Gözlemler. *İktisat ve Toplum Dergisi*, 148, 4-12.

Yentürk, N. & Onaran, Ö. (1990). Düşük Ücretler Yatırımları Teşvik Ediyor mu? Türk İmalat Sanayiinde Bölüşüm ve Birikim İlişkisinin Analizi. *Körlerin Yürüyüşü: Türkiye Ekonomisi ve 1990 Sonrası Krizler* (159-176). İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.

Yeşilbağ, M. (2016). Hegemonyanın Harcı: AKP Döneminde İnşaata Dayalı Birikim Rejimi. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 71(2), 599-626.

**Çıkar Beyanı:** Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

**Etik Beyanı:** Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Fiscaeconomia Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

**Yazar Katkısı:** Yazarların katkısı aşağıdaki gibidir;

**Giriş:** 1. ve 2. yazar

**Literatür:** 1. ve 2. yazar

**Metodoloji:** 1. ve 2. yazar

**Sonuç:** 1. ve 2. yazar

1. yazarın katkı oranı: %50. 2. yazarın katkı oranı: %50.

**Conflict of Interest:** The authors declare that they have no competing interests.

**Ethical Approval:** The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In the case of a contrary situation, Fiscaeconomia has no responsibility, and all responsibility belongs to the study's authors.

**Author Contributions:** author contributions are below;

**Introduction:** 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> author

**Literature:** 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> author

**Methodology:** 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> author

**Conclusion:** 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> author

1st author's contribution rate: %50, 2nd author's contribution rate: %50.





## Key Indicators of Profitability in the Turkish Economy

Ozan Mutlu

Ekin Değirmenci

### Extended Abstract

This paper analyzes the long-term accumulation and growth dynamics of the Turkish economy from 1960 to 2023 by examining the rate of profit and the pace of the real mass of profit. The transition of an economy from an expansion phase to a stagnation phase is characterized by stagnation in the real mass of profit due to a long-term decline in the rate of profit. Stagnation in the mass of profit leads to prolonged stagnation in the level of investment.

We argue that Turkey experienced two long periods of expansion and stagnation, each stagnation period characterized by a crisis of absolute overaccumulation based on the rate of profit and the real mass of profit. The first expansionary period started in the 1960s and lasted until the mid-1970s. The stagnation of the mass of profit was characterized by a prolonged stagnation of the level of investment across the economy. The initial recession was overcome by the transformation of the institutional framework of the economy and the redistribution of income to the detriment of the working classes. The second recession, similar to the first, emerged in the second half of the 2010s. By placing profitability at the center of the analysis, our study aims to contribute to the arguments emphasizing the role of capital inflows in the political economy literature. This approach allows us to go beyond the traditional approaches that explain the recent turbulence in the Turkish economy with reference to wrong policy choices. Moreover, our study addresses whether there is a crisis of overaccumulation of capital and whether adjusting distributional relations to the detriment of labor is enough to overcome this stagnation.

Previous studies analyzing the Turkish economy from a political economy perspective have linked the growth and contraction cycles and structural problems of the Turkish economy to short and medium-term capital inflows. This study highlights the importance of interlinking these approaches with the laws of capital accumulation.

Many studies have examined the empirical regularities that capitalist economies reveal in the long run. The inclusion of the rate of profit and the real mass of profit into analysis is central to understanding these regularities. We ground our conceptual framework mainly on Marx (2021). The concept of overaccumulation of capital is explained by Marx (2021) in the most influential and comprehensive way as a level where the real mass of profit becomes stagnant. Moreover, this level symbolizes the emergence of a long-lasting crisis of accumulation. Nevertheless, according to Marx (2021), this stagnant level of accumulation does not refer to permanency. Ineffective capitals that cannot survive in the face of competition go bankrupt, and high unemployment leads to the devaluation of labor power. The devaluation of capital and labor power creates a new basis for the recovery of the rate of profit. On this new foundation, a new phase of expansion begins, and the institutional and political structures surrounding the capital accumulation are transformed. The transformation manifests itself both within the state structure and at the inter-state level. It



Mutlu, O. & Değirmenci, E. (2024). Türkiye Ekonomisinde Temel Kârlılık Göstergeleri. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1039-1065. Doi: 10.25295/fsecon.1443688

is evident in the conflict between labor and capital, as well as in the conflict between different capitals. Therefore, the extent of this transformation is determined by class conflicts and political struggles.

Numerous studies have demonstrated that the relationship between the rate of profit and the mass of profit is empirically verified. These studies, which primarily focus on the US economy, have presented analyses indicating that the increase in investment during the Post-Second World War era followed the increase in the mass of profits, that repeated great depressions in capitalist economies are determined by the movement of the mass of profits. Recent studies indicate that European economies represent similar dynamics.

However, the aforementioned analytic framework is not limited to advanced capitalist economies. The fact that moments of crisis in Turkey often manifest themselves through outflows of capital may lead to the explanation that crises are often related to the economy's mode of integration with world capitalism. This explanation, which centers on Turkey's pattern of integration into world capitalism, cannot, of course, be rejected. Moreover, there is an undeniable relationship between capital movements and growth in Turkey. The relationship between capital flows and growth can be extended to include short-term fluctuations in the rate of profit. It should be noted that capital movements determine the conditions for the reproduction of capital through various channels. The reproduction of capital can be realized through various mechanisms. These mechanisms, such as the rise in demand for financial assets and real estate, reduction in borrowing costs with the abundance of credit, and ease in the lending conditions provided the conditions for the reproduction of capital, especially after the massive destruction of capital in the 1999 earthquake and the subsequent devaluation of capital in the 2001 crisis. The cycle of the rate of profit in Turkey between 2002 and 2007 can be explained from this perspective.

There are few studies in the political economy literature that investigate the Turkish economy and they mostly refer to the tendency toward the falling rate of profit in general. Although these analyses offer valuable insights, they rarely refer to the intrinsic relationship between profit rate and the real mass of profits. Our contribution is the combined analysis of profit rate and real mass of profits in order to determine the long-term periods of expansion and stagnation in the Turkish economy.

The data we use is compiled from various databases. We make use of the AMECO database as well as the OECD and the ILO. The analysis focuses on the recent period and uses the data derived from TURKSTAT and the Presidency of Strategy and Budget. In our long-term analysis, we used the gross operating surplus as a proxy for the real mass of profits. We made some restrictive assumptions in the calculation of the profit rate, such as imputing income to the self-employed, and we excluded indirect business taxes in our short-term observations. The composite measure of labor underutilization is a proxy for the reserve army of labor.

According to the data we use, along with a decreasing rate of profit, there is an evident stagnation in real mass of profits and level of gross fixed capital formation. We also show that employment in unproductive activities have become stagnant after the mid-2010's. Data from unproductive labor share in total employment refers to a stagnation in the



Mutlu, O. & Değirmenci, E. (2024). Türkiye Ekonomisinde Temel Kârlılık Göstergeleri. *Fiscaoconomia*, 8(3), 1039-1065. Doi: 10.25295/fsecon.1443688

---

production of surplus value as well. It can be interpreted that the falling rate of profit causes an intensified conflict in the distribution of surplus value. Furthermore, we uncover that the level of total employment resides at a stagnant level despite acceptable growth rates in GDP. This is best reflected in labor underutilization. The level of labor underutilization is still above the pre-2018 period. Additionally, we show that it has come to an end to adjust the profitability with the suppression of labor share. The reason for this is the dominance of capital-output ratio rather than profit share which leads to the falling rates of profit. Our counterfactual rate of profit and maximum rate of profit verifies this conclusion.

The study notes that not all the symptoms of the recessionary period since the second half of the 2010s have yet emerged. However, it concludes that the transformation of distributional relations to the detriment of workers has become incapable of overcoming the recession. An increase in the profit share can only slow down the decline in the rate of profit. It can only partially compensate for the stagnation of the real mass of profit. In other words, the profitability indicators have become insensitive to the distributional adjustment.



## Research Article/Araştırma Makalesi

### Algoritmik Anlaşmaların Tespiti: Moment Tarama Yönteminden Çıkarımlar

### Detecting Algorithmic Collusion: Insights from Moment Screening Methods

Yalçiner YALÇIN<sup>1</sup>, Selcen ÖZTÜRK<sup>2</sup>

#### Abstract

The development of global, automated, and dynamic manufacturing processes is having a growing impact on industries. Virtual machines commonly function behind the scenes, supporting a variety of operations. Algorithms are the essential intelligence of these virtual machines, greatly increasing efficiency and effectiveness within marketplaces. Algorithms have the ability to promote competition and increase efficiency, eventually improving market competitiveness. However, algorithmic collusion can be maintained using “dynamic pricing” techniques, which are typically associated with automated pricing. Algorithmic collusion leads to increases in prices and/or decreases in the quality of products and services. The main objective and the function of competition authorities is to fight against those formations. In this regard, cartel screening is an important first step toward detecting collusive activity. In this paper, we used several moment screens to capture the effects of algorithmic pricing. Our findings suggest that algorithmic pricing exhibits non-collusive behavior within the particular industry and time frame examined in our analysis.

**Jel Codes:** L11, L40, L51

**Keywords:** Algorithmic Collusion, Behavioral Screens, Cartel Detection, Dynamic Pricing, Machine Learning, Online Marketplace

<sup>1</sup> Ph.D. Candidate, Department of Economics, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Hacettepe University, Ankara, Turkey. [yalcinyalciner@gmail.com](mailto:yalcinyalciner@gmail.com). This work is derived from Yalçiner Yalçın's Ph.D thesis.

<sup>2</sup> Ph.D, Associate Professor, Department of Economics, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Hacettepe University, Ankara, Turkey. [selcen@hacettepe.edu.tr](mailto:selcen@hacettepe.edu.tr), corresponding author



Yalçın, Y. & Öztürk, S. (2024). Algoritmik Anlaşmaların Tespiti: Moment Tarama Yönteminden Çıkarımlar. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1066-1084. Doi: 10.25295/fsecon.1477143

### Öz

Küresel, otomatize ve dinamik üretim süreçlerinin gelişimi endüstriler üzerinde giderek daha önemli bir etkiye sahip olmaktadır. Sanal makineler genellikle sahne arkasında işlev görerek çeşitli operasyonları desteklemektedir. Algoritmalar bu sanal makinelerin temel zekâsıdır ve pazar yerlerinde verimliliği ve etkinliği büyük ölçüde artırmaktadır. Algoritmalar rekabeti teşvik etme ve sonunda pazar rekabetini artırma yeteneğine sahiptir. Ancak, genellikle otomatik fiyatlandırma ile ilişkilendirilen "dinamik fiyatlandırma" tekniklerini kullanarak algoritmik anlaşmalar sürdürülebilir. Algoritmik anlaşma ise, fiyatların artmasına ve/veya ürünlerin ve hizmetlerin kalitesinin azalmasına neden olur. Rekabet otoritelerinin ana hedefi ve işlevi, bu oluşumlarla mücadele etmektir. Bu bağlamda, kartel taraması, anlaşma/ittifak faaliyetlerini tespit etme yolunda önemli bir ilk adımdır. Bu çalışmada, algoritmik fiyatlandırmanın etkilerini yakalamak için moment tarama tekniği kullanılmaktadır. Bulgular, analizde incelenen belirli endüstri ve zaman çerçevesinde algoritmik fiyatlandırmanın anlaşma/ittifak dışı davranış sergilediğini öne sürmektedir.

**Jel Kodları:** L11, L40, L51

**Anahtar Kelimeler:** Algoritmik Anlaşma, Davranışsal Tarama, Kartel Tespiti, Dinamik Fiyatlama, Makine Öğrenmesi, Online Pazar



## 1. Introduction

Collusion theory has played an important role in a wide range of academic areas, including industrial economics, game theory, competition economics, and antitrust legislation. Indeed, the examination of collusion has predominantly been connected with oligopoly theory following George Stigler's influential article, "A Theory of Oligopoly" (Stigler 1964). In the article, Stigler (1964) states that

*"A satisfactory theory of oligopoly cannot begin with assumptions concerning the way in which each firm views its interdependence with its rivals. If we adhere to the traditional theory of profit maximizing enterprises, then behavior is no longer something to be assumed but rather something to be deduced."*

Classical market theories start by optimizing utility functions for consumers and profit functions for businesses. It is plausible to suppose that all parties maximize their goals within the limits of market resources, legislation, and dependencies. However, this does not adequately define real-world marketplaces, which are influenced by human nature and thus prone to errors and suboptimal decisions. (Yalçın 2011). At this juncture, assumptions about market dynamics should represent the best possible alternatives, effectively engaging the appropriate controls.

During the nineteenth century, both the fields of law and economics began to construct theories of competition as well as ideological arguments for the social good. Perhaps due to a lack of confidence, lawyers and economists held exaggerated ideas about the other discipline's ability to identify suitable competition policy boundaries (Hovenkamp 1988, p.1021). Since then, collusion has been one of the most intensively researched topics in competition law and economics. Indeed, collaboration among firms can take many forms, including cartel formation and mergers and acquisitions. The most prevalent kinds of collusion include price agreements or fixing market shares (Stigler 1964). Collusion can be formed to agree on any potential or common interest in a marketplace. Thus, understanding market dynamics is critical for market authorities, whose major purpose is to maintain market competitiveness. These authorities cannot afford to make false allegations (false positive errors) or to fail to act (false negative errors). To avoid these errors, it is critical to comprehend current developments that affect these markets, whether domestically or internationally.

The last decade has seen significant advancements in the electronics sector, particularly within the computer hardware industry. These developments have greatly increased computational and storage capacities, enabling academia, the private sector, and public institutions to develop new tools for storing, managing, and analyzing data. Today, a search for "big data" on Google yields approximately 358 million results, and a search for "collusion" returns about 31.4 million results in less than a second. While "algorithmic collusion" is not as well-known as "big data" or "collusion", with only 21.9 thousand results, its importance is gradually increasing alongside the proliferation of autonomous devices and computer programs.

The development of global, automated, and dynamic manufacturing processes is having a growing impact on industries. Virtual machines commonly function behind the scenes, supporting a variety of operations. Algorithms are the essential intelligence of these virtual machines, greatly increasing efficiency and effectiveness. They cut search costs and improve



Yalçın, Y. & Öztürk, S. (2024). Algoritmik Anlaşmaların Tespiti: Moment Tarama Yönteminden Çıkarımlar. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1066-1084. Doi: 10.25295/fsecon.1477143

decision-making processes. Algorithms are critical to the functioning of many technology businesses, including some of the world's most strategically important companies.

These developments raise issues about the effectiveness of established collusion detection methods. Classical screening methods, including structural and behavioral techniques, were developed before the advent of rapid advancements in autonomous decision-making. Given this context, it is reasonable to predict that these classic methodologies may be jeopardized in the face of modern, algorithm-driven environments. Accordingly, Ezrachi and Stucke (2017, p.1777) agree that the translation of such improvements into antitrust implications was unexpected.

Providing a general idea and discussion on the possible new formation of market theories and applications, this paper is organized as follows: Section 2 delves into a detailed understanding of collusion theory, introducing the concept of algorithmic collusion as a recent development. Section 3 outlines classical and contemporary screening techniques for detecting collusion, categorizing them into structural, behavioral, and machine learning (ML) based methods. Section 4 focuses on a novel ML-based approach developed by Yalçın and Öztürk (2024), which analyzes algorithmic pricing in online marketplaces and its impact on market competitiveness. This study will utilize the same dataset to perform classical moment screens and compare the outcomes. Finally, we will discuss our findings and compare the results of both studies.

## 2. Algorithmic Collusion

In the past, monitoring competitors was a time-consuming and expensive process, with real-time updates difficult to obtain (Calzolari 2021, p.1202). In today's corporate landscape, the availability of big data and associated applications has changed how businesses monitor competitors and make choices. Algorithms have drastically decreased the cost of gathering and integrating data into company decision-making processes. Furthermore, these algorithms have transformed pricing practices by allowing businesses to adjust prices more often and automate the pricing process, enhancing responsiveness to market changes and competitor actions.

The majority of cartel literature focuses on formal agreements between competitors. However, collusion is a more sophisticated type of agreement, similar to the concept of "coordination" in repeated games in game theory. It is vital to note that the goal of this study is not to distinguish between different forms of collusive activities. Instead, we are primarily concerned with tacit collusion, particularly where algorithms may play a significant role in promoting such behavior.

Collusion involves coordination among some or all firms in a market to restrict competition, usually with the intent to raise prices, limit production, or divide markets geographically to increase profits. Tacit collusion, in particular, happens when firms reach an agreement to coordinate their operations without the necessity for direct or indirect communication. In such cases, each company understands that its profits are influenced not only by its own activities, but also by those of its competitors (Green et al. 2014). This understanding frequently results in strategically synchronized behavior across firms, even in the absence of explicit agreements.



Yalçın, Y. & Öztürk, S. (2024). Algoritmik Anlaşmaların Tespiti: Moment Tarama Yönteminden Çıkarımlar. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1066-1084. Doi: 10.25295/fsecon.1477143

There are also structural factors that support or hinder collusion, such as the number of rivals, entry barriers, capacity restrictions, demand stability, market transparency, cost asymmetries, and product differentiation (Grout and Sonderegger, 2005 p.20-37). Algorithmic collusion is most likely to emerge in marketplaces with concentrated and homogeneous products, as algorithms can effectively monitor pricing and other critical criteria. In such circumstances, algorithms may constantly monitor competitive prices and market behaviors and alter their own strategies accordingly (Stucke and Ezrachi 2017, p.4). Indeed, demand stability considerably increases the chance of algorithmic collusion. When demand is predictable and consistent, algorithms can better foresee market circumstances and competitor behavior. This consistency enables algorithms to establish prices with more confidence that competitors will follow suit, lowering the possibility of price wars or moves that could disrupt collusive behavior.

Algorithms provide organizations with automated tools for signaling, implementing uniform policies, monitoring market conditions, and enforcing compliance by penalizing deviations (OECD 2017, p.7). Predictive analytics uses historical data to predict future events. This method is used to estimate demand, forecast pricing, anticipate consumer preferences, assess risk, and predict shocks (OECD 2017, p.11). For example, in the *Topkins case*<sup>3</sup>, online retailers selling posters on the Amazon marketplace have decided to use the same algorithm to calculate their product prices. In the *Eturas case*<sup>4</sup>, several travel agencies used a specific booking system to engage in collusive actions.

Stucke and Ezrachi (2016) considers four categories in which computer algorithms can promote collusion: (a) 'Messenger': This category includes human actors who agree to collude and use computer algorithms to carry out their agreements. One famous example is the Topkins case, in which human-decided collusion was accomplished via algorithms. (b) 'Hub and Spoke': This scenario usually includes a single pricing algorithm that coordinates the prices of competing agents. Uber's pricing model, for example, is designed to prevent price rivalry among its drivers. (c) 'The Predictable Agent': In this case, each firm has its own pricing algorithm that constantly checks and adjusts to the prices and market data of its competitors. The author refers to this as "tacit collusion on steroids", in which firms covertly coordinate prices using their algorithms. (d) 'Digital Eye': This is the most complex scenario, in which algorithms process massive amounts of data in real time to gain an almost omniscient understanding of the market. By increasing observation capabilities with artificial intelligence, a broader and more thorough market picture is obtained, resulting in a level of tacit collusion that outperforms even the most advanced traditional approaches.

Algorithms have the ability to promote competition and increase efficiency, eventually improving market competitiveness (Descamps et al. 2021, p.35-36). Matching algorithms collect and analyze data to determine which products best match a consumer's preferences. Firms can use these features to improve existing products, reduce transactional and operational costs, and dynamically price their goods more accurately. However there are many concerns regarding the usage of algorithms. The CMA (2021) identifies direct harms to

<sup>3</sup> U.S. v. Topkins, U.S. District Court, Northern District of California, No. 15-cr-00201.

<sup>4</sup> Eturas case (C-74/14).



consumers such as “personalized pricing”, “personalized rankings”, “algorithmic discrimination”, as well as direct harms to rivals through exclusionary practices such as “self-preferencing”, and “predatory pricing”. Finally, the CMA (2021) identifies “algorithmic collusion” as a different category of harm.

Algorithmic collusion can be maintained using “dynamic pricing” techniques, which are typically associated with automated pricing settings in financial markets, also known as algorithmic-based trading. Furthermore, this strategy is obvious in cases when airline corporations rapidly raise prices in reaction to demand surges, or hotels use individualized pricing tactics for their consumers. An antitrust class action filed in the Western District Court of Washington claims major hotel chains of colluding to control hotel rates by exchanging data via Smith Travel Research, a market analytics platform owned by CoStar Group. On March 1, a similar lawsuit was filed in the Northern District Court of Illinois against hotels’ use of Amadeus Hospitality's analytics platform. The lawsuit accused several large worldwide hotel corporations, including Amadeus IT Group and Amadeus Hospitality Americas, of breaking antitrust rules. It claimed that the platform provided hotel companies with insights, including 12 month forward-looking data, to which they did not previously have access (Weinstein 2024). Surprisingly, some vending machines already have sensors that allow them to modify beverage prices based on external temperature (Mehra 2015, p.1336).

Algorithms can help oligopolists impose supra-competitive prices that are greater than the market equilibrium (Mehra 2015, p.1340). These algorithms respond rapidly to changes in demand, identify changes in competitor prices, and minimize unnecessary discounts. As demonstrated by Calvano et al. (2021), advanced algorithms, such as Q-learning algorithms, can learn to collude in environments with imperfect monitoring if given enough time to complete their learning processes, even in the absence of explicit orders to do so.

### 3. Screening Methods

Cartels, which lead to increases in prices and/or decreases in the quality of products and services, not only captivate researchers but are also of paramount importance to policymakers (Wallimann and Sticher 2024). Policymakers and competition authorities are responsible for the efficient use of public funds, and almost every modern economy has authorities in place to fight potential conspiracies against free market principles. Despite substantial attempts by various regulatory organizations, cartels continue to emerge. This persistence could be attributed to some firms’ lack of understanding of the increased regulation, or it may be that the penalties imposed are not severe enough to deter collusion, rendering it still a profitable activity (Harrington and Imhof 2022, p.134). Regardless of the reason, market authorities must use all available tools to detect and deter illegal conduct anytime they believe that market players’ actions are damaging the structure of the free market and, as a result, consumers. This proactive approach is vital for ensuring fair competition and protecting consumer interests.

Screening is the ability to discover unlawful activity using economic and statistical analyses. A screen is essentially a statistical test based on an economic model and a theoretical framework relating to the suspected illegal conduct. It is designed to detect instances of manipulation,



Yalçın, Y. & Öztürk, S. (2024). Algoritmik Anlaşmaların Tespiti: Moment Tarama Yönteminden Çıkarımlar. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1066-1084. Doi: 10.25295/fsecon.1477143

collusion, fraud, or other types of cheating. (Abrantes-Metz 2013). Cartel screening is an important first step toward detecting collusive activity. It not only saves costs by avoiding unnecessary inquiries, but it also increases the likelihood of correctly identifying and penalizing the right targets. As a result, screening allows regulatory authorities to target their efforts more efficiently and effectively, boosting the efficacy of their anti-competitive practice interventions.

While exploratory screening efforts extend back more than fifty years, it is only in the last decade that competition authorities have widely implemented these procedures (Harrington and Imhof 2022). Historically, the most important tool for competition agencies globally to detect cartels has been leniency applications (Montero 2023). However, the OECD (2023) reports that from 2015 to 2021, the number of leniency applications in OECD countries declined by 58%, a trend that can be seen across most regions. Similar to leniency programs, screening methods are not intended to provide conclusive evidence of unlawful activities. Instead, they serve as a basis for initiating investigations and the collection of non-economic evidence, such as through dawn raids (Harrington and Imhof 2022, p.135).

In general, cartel detection approaches were separated into two categories: reactive and proactive measures (Montero 2023). Reactive methods rely on information provided by third parties, such as whistleblowers, rivals, consumers, or other regulatory bodies. In contrast, proactive methods involve detection activities undertaken by the regulatory bodies themselves. This involves the use of systematic screening strategies that rely on the agencies' own attempts to identify suspected illegal actions before they are publicly disclosed. In the modern economic context, screening activities are anticipated to gain significant importance as a proactive method for detecting illegal activities. It is also expected that regulatory authorities worldwide will increasingly incorporate screening methods into their enforcement toolkits.

Although screening methods have significantly increased in popularity and use in the previous five to eight years, as indicated by successful outcomes such as the detection of the LIBOR conspiracy and manipulation<sup>5</sup>, some competition authorities are still unwilling to fully embrace these empirical tools (Abrantes-Metz 2013). Indeed, a research issued by Stanford Computational Antitrust emphasizes the importance of screening approaches to regulatory bodies. This research demonstrates how these technologies are becoming more widely recognized and used in antitrust enforcement (Schrepel and Groza 2022). In this report, partner antitrust agencies discussed their progress in using computational tools. For example, the Australian Competition and Consumer Commission built an algorithm that matches patterns to identify phone numbers and credit card numbers across numerous documents. The Brazilian Administrative Council for Economic Defense (CADE) makes efforts to create data mining and screening tools to improve the detection of signals of bid-rigging and the identification of markets that are more subject to collusion. CADE also stated that they are studying the development of AI-based technologies for detecting cartel activity. Colombia's

---

<sup>5</sup> In 2013, the European Commission imposed an administrative sanctions of 1.7 billion euros on many of the world's major banking institutions involved in what the media labeled the "Libor Scandal". This cartel was accused of influencing the pricing mechanisms of the Euro Interbank Offered Rate (Euribor) and the London Interbank Offered Rate (Libor), hindering competition in the trading of interest rate derivatives (Samà 2014).

Superintendence of Industry and Commerce (SIC) has been developing three programs, two of which are directly related to screening activities: Sabueso was founded with the goal of leveraging data on products available in online shopping to improve the authority's inspection, surveillance, and control activities. Sherlock intends to assist SIC investigators in identifying signals or patterns that indicate suspected anticompetitive activity using data from public procurement processes. The Czech Office for the Protection of Competition uses both crawling algorithms to collect information (Project Watson) and econometric testing and machine learning algorithms to detect probable bid-rigging activities. The UK Competition and Markets Authority (the CMA) has a unit named the Data, Technology, and Analytics unit (DaTa), which focuses on projects ranging from digital advertising to the use of algorithms in digital marketplaces.

Despite documented improvements in the use of screening techniques, the fundamental principles and methods used to deploy these instruments are often vague. One significant exception is the CMA's free cartel screening tool, which was launched on July 13th, 2017. The final version of this tool, which is available to the public, included twelve tests. It assigned a "suspicion score" to each tender by analyzing the procurement documents and data entered into the system (Beth and Gannon 2022, p.83-85). The tests featured assessments of the number of bids, price patterns, similarities in associated papers, and combination tests; nevertheless, on 13 March 2020, the CMA removed its cartel screen from the public domain (Beth and Gannon 2022, p.85).

### 3.1. Structural Screening Methods

Structural screening seeks to identify markets with structural characteristics typically associated with collusion. These screens include a combination of qualitative and quantitative assessments that range from market characteristics to regulatory environment. According to theory and empirical evidence, significant characteristics include a small number of companies, homogeneous goods, stable demand, and excess capacity (Harrington and Imhof 2022, p.135). Other factors include high market transparency, frequency of interactions, low demand elasticities, cross-ownerships, and the existence of buyer power in the related markets.

Structural screens have long been employed by competition authorities in mergers and acquisitions, as well as competition rule violations such as cartels, abuse of dominance, and so on. Although these screens can display market features and are commonly used to evaluate the nature of competition within market dynamics, they fail to proactively detect a potential collusive scheme. The rationale for this is the benefit of doubt concept, which protects competing businesses in a marketplace. These signals are prone to false positives, harming the reputations of competition authorities.

Structural screens can be misleading because they are made up of specific prototypes for depicting the marketplace. It is related to people's biases toward people or situations that are influenced by human nature. For example, an airplane tragedy does not necessarily imply that the airline business is the most prone to passenger fatalities. It should be highlighted that these occurrences must be examined in light of the firms' characteristics, as well as the

geographic and legal factors that affect their operations. Obliquely, a general grasp of the market structure cannot be considered a sufficient signal for competition authorities to initiate a formal investigative procedure.

### 3.2. Behavioral Screening Methods

Behavioral screening techniques are focused on determining the market consequences of coordination. Suspicions might originate from firms' pricing or quantity patterns, as well as other aspects of market activity (Harrington 2006). To provide economic evidence of collusion, one must first identify the behavioral patterns that indicate cooperation. Harrington (2006) refers to these markers as collusive markers:

(a) Price markers: Price increases are a common indicator of collaboration. While cartels usually combine the range of distinct prices placed on consumers, analyzing a price marker requires careful study because price increases can occur for a variety of reasons. Harrington (2006) provides some price markers as "A higher list (or regular) price and reduced variation in prices across customers", "A series of steady price increases is preceded by steep price declines", "Price rises and imports decline", "Firms' prices are strongly positively correlated", "A high degree of uniformity across firms in product price and other dimensions including the prices for ancillary services", "Low price variance", and "Price is subject to regime switches".

In their novel article, Abrantes-Metz (2007) proposes a new method of screening based on the coefficient of variation (CV). The screen is supported by observed variations following a cartel's collapse, in which the average price level fell by 16% while the standard deviation of prices increased by 263%. The authors hypothesize that conspiracies in other industries would also display low price variance (second moment) and design a screen based on the standard deviation of price normalized by its mean (first moment). The CV formula is

$$CV = \frac{\sigma}{\mu}$$

where  $\sigma$  is the standard deviation and  $\mu$  is the mean of the dataset.

Other common price screens are skewness and kurtosis. The third moment is skewness, which assesses the asymmetry of the probability distribution. A distribution with a longer tail on the left side will have negative skewness, whereas one with a longer tail on the right will have positive skewness. Bid manipulations, particularly in cases of bid rigging, can disrupt the symmetry of a tender's bid distribution.

$$\text{Skewness}(S) = \frac{n}{(n-1)(n-2)} \sum_{i=1}^n \left( \frac{x_i - \bar{x}}{s} \right)^3$$

where  $n$  is the number of observations,  $x_i$  represents each element in the dataset,  $s$  and  $\bar{x}$  is the sample standard deviation and mean.

Kurtosis, or the fourth moment, assesses the "tailedness" of the probability distribution. It is most typically used in its "excess" version, which compares the kurtosis of a distribution to

that of a normal distribution. Kurtosis is a valuable screening tool for collusive acts because tender participants may impact the convergence of bid distributions.

$$\text{Excess Kurtosis}(K) = \left( \frac{n(n+1)}{(n-1)(n-2)(n-3)} \right) \sum_{i=1}^n \left( \frac{x_i - \bar{x}}{s} \right)^4 - \frac{3(n-1)^2}{(n-2)(n-3)}$$

where  $n$  is the number of observations,  $x_i$  represents each element in the dataset,  $s$  and  $\bar{x}$  is the sample standard deviation and mean.

The CV is the most prevalent screen in capturing collusive pricing processes; nevertheless, additional screens utilized in the literature as price screens include spreads, relative distance, normalized relative distance, Kolmogorov-Smirnov Statistics (Huber and Imhof 2019, p.283-284; Wallimann et al. 2023, p.1679-1682; Silveira et al. 2022, p.13-15). However, in this study, we will examine moment screens, which have been extensively employed by both competition authorities and academics due to their applicability and convenience of use in various price series, including both continuous and discrete types.

(b) Quantity markers: Firms involved in a collusion scheme agree to maintain steady market shares, which align with long-term strategies and expectations. Short-term deviations are frequently addressed by sanctions from other members of the conspiracy, resulting in a long-term equilibrium in market shares. Harrington (2006) provides some quantity markers as “Market shares are highly stable over time”, “There is a subset of firms for which each firm’s share of total supply for that subset of firms is highly stable over time”, and “A firm’s market share is negatively correlated over time”.

Structural breaks and anomalies are other types of behavioral screens (Harrington and Imhof 2022, p.140-144; Mårtensson 2021, p.9-11). A structural break refers to rapid changes in time series data. Although an intelligent cartel may manage its transition from competitive to collusive pricing, making the cartel’s formation less obvious to external observers, this tactic can only partially lower the detection mechanism’s efficacy. (Harrington and Imhof 2022, p.140). Collusion necessitates modifying the price-generation process in order to achieve profitability and supra-competitive returns. In contrast, an anomaly is a data pattern that deviates from or contradicts expectations under competitive conditions (Harrington and Imhof 2022, p.142). For instance, consider a scenario where historically the price of a particular product is roughly 1.5 times its production cost. A rapid increase in the product’s price, raising this ratio to 2.5, could be identified as an anomaly. However, the discovery of an anomaly in the data needs an explanation, which may warrant a further investigation (Harrington and Imhof 2022, p.142).

### 3.3. ML-Based Screening Methods

Machine Learning Algorithms (MLA) are a collection of algorithms divided into three categories: supervised, unsupervised, and reinforcement learning. Supervised learning approaches include linear and polynomial regression, support vector machines, decision trees, random forests, and XGBoost regression. This category also includes regularization techniques, specifically L1 and L2 regularization. Classification problems can also be tackled using methodologies such as decision trees, random forests, k-nearest neighbors, and support



Yalçın, Y. & Öztürk, S. (2024). Algoritmik Anlaşmaların Tespiti: Moment Tarama Yönteminden Çıkarımlar. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1066-1084. Doi: 10.25295/fsecon.1477143

---

vector machine classification. This category allows for the creation of an economic or business model, as well as the labeling of data based on the objective function. On the other hand, unsupervised learning focuses on hidden links. The idea is to extract information from data without labeling. Clustering and dimensionality reduction techniques can be applied to this goal.

The principal objective of these algorithms is to learn from data and then make predictions or judgments based on that information. A ML approach consists of four main components: a dataset, a cost or loss function, an optimization procedure, and a model. Normally, the dataset is divided into non-overlapping portions for training, validation, and testing purposes. The model's performance is evaluated using cost or loss functions, which help to optimize its accuracy and efficiency (Li 2017, p.10-11).

ML applications have gained popularity in recent years, particularly in the last decade, as both an empirical tool in academia and an instrument for discovering cartels among competition authorities. As previously stated, regulatory organizations in several countries have developed data analysis teams that specialize in big data and machine learning applications. Academics have also shown a strong interest in applying machine learning techniques into traditional screening procedures, either by combining them with current methodologies or improving them. Huber and Imhof (2019) combine ML approaches with statistical screens derived from the distribution of bids in Swiss construction tenders. The authors employed statistical screens as predictors and achieved an 84% correct classification ratio of the whole bidding processes when determining whether tenders were collusive or not. Huber et al. (2022) also used screens as predictors and built a ML classification model for the Okinawa bid-rigging cartel using data from April 2003 to March 2007. The correct classification rates varied from 88% to 97% depending on the ML model. A similar study conducted by Silveira et al. (2022) investigated gasoline price distribution in Brazil. The authors achieved a high correct classification ratio of 99.2% in the Belo Horizonte database while using supervised ML algorithms to specify cartel and non-cartel periods. Another application of ML techniques in screening, conducted by Wallimann and Sticher (2023), involved detecting potential collusion in the tender processes of the Swiss Federal Railways.

From previous research, it is evident that bid-rigging and public tenders have been central concerns for legal authorities and academia. This focus may be attributed to the accessibility of data in the procurement sector and the availability of historical data categorized as competitive or collusive, which serves as training data for ML applications. Conversely, a significant number of cartels have formed in retail markets, where data from continuous price series are not readily accessible and are often considered strict business secrets.

In 2024, a study by Yalçın and Öztürk demonstrated the potential of ML techniques for both gathering market data and screening algorithmic pricing in online marketplaces. In the following section, we will provide a brief overview of the findings from this study and compare them with the results from traditional moment screens.



Yalçın, Y. & Öztürk, S. (2024). Algoritmik Anlaşmaların Tespiti: Moment Tarama Yönteminden Çıkarımlar. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1066-1084. Doi: 10.25295/fsecon.1477143

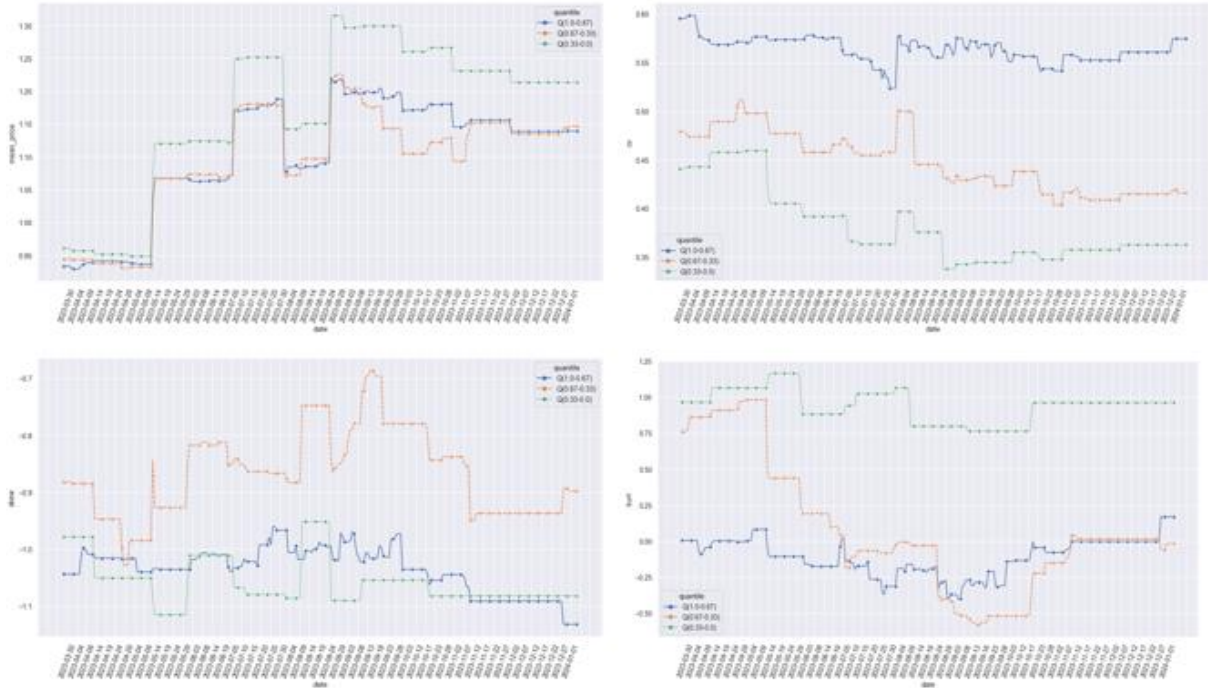
#### **4. Comparing the Performance of Traditional Moment Screening Methods with the ML-Based Screening Technique Used by Yalçın and Öztürk (2024)**

The study by Yalçın and Öztürk (2024) explores the intricate relationship between algorithmic pricing strategies and current market dynamics. Utilizing machine learning techniques and data collected via web-scraping tools from the Trendyol website from March 2023 to January 2024, the research analyzes two specific breakfast products: “milk” (Panel A) and “cereal” (Panel B). The findings from Panel A were particularly robust and consistent, indicating a systematic and positive correlation between algorithmic pricing and competitive dynamics. This relationship highlights the potential impacts of automated pricing systems on market competition.

Panel A of the study divides the dataset into two categories: Dataset 1, which includes the unique merchant feature, and Dataset 2, which includes the unique brand feature. Pricing data from both datasets in Panel A were used in the research, allowing for a thorough examination of the effects of various behavioral factors on pricing strategies. In this study, we also used pricing data in both datasets under Panel A.

The pricing data in this study was adjusted using the dairy producer’s index prices to mitigate potential inflationary effects, ensuring that the analysis focuses purely on price dynamics unaffected by general inflation. The analysis incorporated traditional moment screens -mean price, coefficient of variation (CV), skewness, and kurtosis- commonly employed to detect signs of collusive behavior. Echoing the innovative approach of Yalçın and Öztürk (2024), a significant aspect of the current study is the use of quantiles based on price changes, leveraging one of the most noticeable effects of algorithmic pricing: its capability to respond swiftly to market conditions. By categorizing daily prices into quantiles (high, middle, low), the study could delineate the differences between algorithmic and non-algorithmic pricing and their respective impacts on market competitiveness. For Panel A: Dataset 1, which includes the unique merchant feature, the daily moment screens are presented as follows:

**Figure 1: Daily Moment Screens (mean prices, variation, skewness, and kurtosis) for Panel A: Dataset 1**



The studies on behavioral screens show that during a collusive period standard deviation, and coefficient of variation tends to be lower (Abrantes-Metz et al. 2006; Esposito and Ferrero 2006; Abrantes-Metz and Pereira 2007; Bolotova et al. 2008; Muthusamy et al. 2008; Abrantes-Metz et al. 2012; Jiménez and Perdiguero 2012; Byrne and De Roos 2019), while mean prices (Abrantes-Metz and Pereira 2007; Byrne and De Roos 2019), skewness, and kurtosis values (Wallimann et al. 2023, p.1680-1681) tend to be higher.

Figure 1 of the study depicts four different screens used to discover algorithmic pricing habits. The investigation of mean milk prices in the “high quantile”, which indicates algorithmic pricing, reveals significant jumps. However, these jumps do not indicate a distinct price pattern when compared to other quantiles linked with non-algorithmic pricing. This finding is supported by the CV screen, which demonstrates that algorithmic pricers face a significant level of price variance. Furthermore, the study detects modest skewness and low kurtosis in the pricing data. Essentially, the presence of algorithmic pricing does not inevitably result in higher or supra-competitive profits than non-algorithmic alternatives.

Furthermore, we examined the dual relationships of moment screens with mean prices in Figure 2:



**Figure 2: Dual Relationships of Mean Prices with CV, skewness, and kurtosis for Panel A: Dataset 1**



When assessing potential instances of collusion, using multiple indicators increases the likelihood of discovering true instances of collusive behavior. As a result, investigating dual relationships can improve the effectiveness of the screening process. Figure 2 of the study shows pair plots of mean prices together with their coefficient of variation (CV), skewness, and kurtosis. The red rectangle indicates probable collusion areas with low CV and high mean price values, skewness, and kurtosis.

For the pairings of mean price with CV and mean price with kurtosis, the patterns suggest that algorithmic pricing does not exhibit collusive behavior. However, the skewness screen considers both positive and negative skewness values. Skewness values ranging from -1 to +1 are considered slightly or lowly skewed, indicating a close alignment with a normal price distribution. Deviations from this range may suggest an unusual distribution.

The red rectangle in the mean price-skewness pair plot shows entries from both the “high quantile” and “low quantile”. At this point, values around -1 are not typically concerning for collusion, but significant departures from this level may warrant further investigation to ensure they do not indicate collusive behavior. The overall examination of the pair plots in both Figure 1 and Figure 2 does not align with an algorithmic collusion scheme among sellers in Dataset 1, implying that pricing behavior is not collusive.

Panel A: Dataset 2 includes distinct brand-specific attributes, allowing for an investigation of competitive dynamics within the brand landscape. Producers (explicit or tacit collusion) and/or intermediaries (hub-and-spoke cartels) may engage in collusion in this scenario. Daily moment screens are shown below:

**Figure 3: Daily Moment Screens (mean prices, variation, skewness, and kurtosis) for Panel A: Dataset 2**

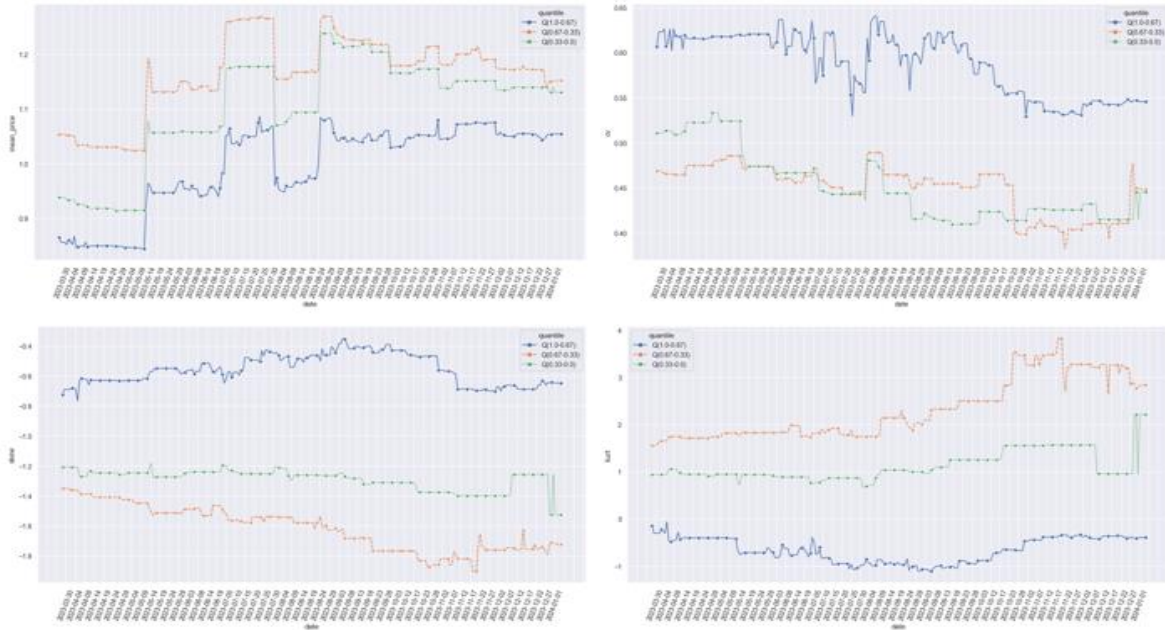
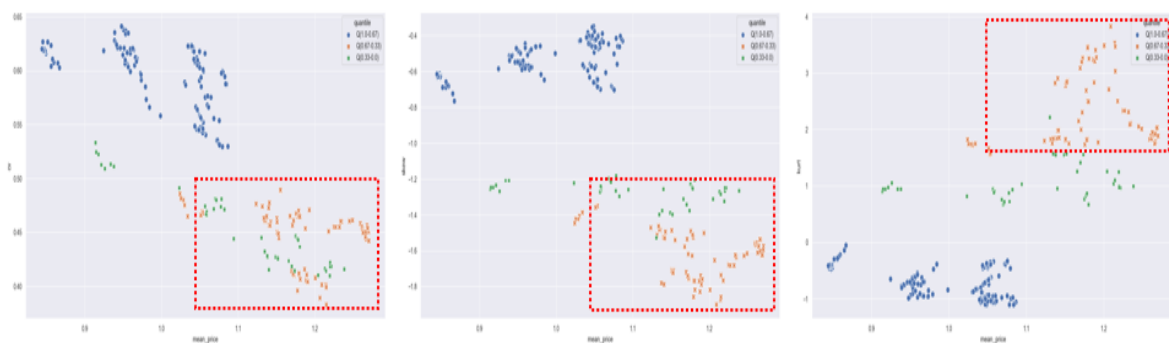


Figure 3 shows that the average price in the “high quantile” group, which represents algorithmic pricing, is lower than in other categories. The coefficient of variation (CV) is significantly higher in this group, with skewness around 0 and lower kurtosis. Additionally, Figure 4 provides further evidence supporting the competitive nature of algorithmic pricing in Dataset 2.

**Figure 4: Dual Relationships of Mean Prices with CV, skewness, and kurtosis for Panel A: Dataset 2**



Pair plots, like preceding data, demonstrate non-collusive algorithmic pricing outcomes. They consistently display lower average price levels, with skewness and kurtosis that resemble a normal distribution. Consequently, our findings suggest that algorithmic collusion is unlikely



Yalçın, Y. & Öztürk, S. (2024). Algoritmik Anlaşmaların Tespiti: Moment Tarama Yönteminden Çıkarımlar. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1066-1084. Doi: 10.25295/fsecon.1477143

---

among producers, and there is no statistical evidence to support the notion of a hub-and-spoke cartel.

## 5. Discussion and Conclusion

Over the past decade, the electronics sector, especially computer hardware, has seen remarkable progress, significantly enhancing computational and storage capabilities. This advancement has facilitated the development of new tools for data storage, management, and analysis across various sectors. While terms like "big data" and "collusion" have become widely recognized, the concept of "algorithmic collusion" is gaining traction, particularly with the rise of autonomous devices and programs. Global manufacturing processes are increasingly automated and dynamic, with algorithms playing a crucial role in enhancing efficiency and decision-making. However, these advancements pose challenges to traditional collusion detection methods, which were developed before the rapid evolution of autonomous decision-making. The paper outlines a discussion on collusion theory, introduces algorithmic collusion, and categorizes classical and modern collusion detection techniques. It also proposes a novel machine learning-based approach to analyzing algorithmic pricing in online marketplaces, aiming to compare outcomes with traditional methods. This study anticipates shedding light on the implications of algorithm-driven environments on market theories and applications.

Based on the current screening results, we can conclude that the probable use of algorithmic pricing does not result in an anti-competitive consequence for the dataset under consideration. This finding aligns with Yalçın and Öztürk's (2024) ML-based approach. A limitation and advantage of this study is that we do not know the exact nature of the algorithms utilized by sellers in digital markets. In general, competition authorities employ screens as signal generators and/or supplementary evidence to back up their legal findings in an investigation. Because authorities cannot know the operating principles or rules of an algorithmic pricing system before conducting an investigation, we believe that the methodologies provided in this paper have the ability to provide convenient preliminary checks on market dynamics.



Yalçın, Y. & Öztürk, S. (2024). Algoritmik Anlaşmaların Tespiti: Moment Tarama Yönteminden Çıkarımlar. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1066-1084. Doi: 10.25295/fsecon.1477143

---

## References

- Abrantes-Metz, R. M. (2013). Proactive vs reactive anti-cartel policy: The role of empirical screens. Available at SSRN 2284740.
- Abrantes-Metz, R. M., & Pereira, P. (2007). The impact of entry on prices and costs. SSRN-Working paper. [Online]. Available at: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1013619](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1013619).
- Abrantes-Metz, R. M., Froeb, L. M., Geweke, J. F., & Taylor, C. T. (2006). A variance screen for collusion. *International Journal of Industrial Organization*, 24, 467–486.
- Abrantes-Metz, R. M., Kraten, M., Metz, A., & Seow, G. (2012). LIBOR manipulation? *Journal of Banking and Finance*, 36(1), 136–150.
- Beth, H., & Gannon, O. (2022). Cartel screening—can competition authorities and corporations afford not to use big data to detect cartels?. *Competition Law & Policy Debate*, 7(2), 77-88.
- Bolotova, Y., Connor, J. M., & Miller, D. (2008). The impact of collusion on price behavior: Empirical results from two recent cases. *International Journal of Industrial Organization*, 26(6), 1290–1307.
- Byrne, D. P., & De Roos, N. (2019). Learning to coordinate: A study in retail gasoline. *American Economic Review*, 109(2), 591-619.
- Calvano, E., Calzolari, G., Denicoló, V., & Pastorello, S. (2021). Algorithmic collusion with imperfect monitoring. *International journal of industrial organization*, 79, 102712.
- Calzolari, L. (2021). The Misleading Consequences of Comparing Algorithmic and Tacit Collusion: Tackling Algorithmic Concerted Practices Under Art. 101 TFEU. *European Papers-A Journal on Law and Integration*, 2021(2), 1193-1228.
- Descamps, A., Klein, T., & Shier, G. (2021). Algorithms and competition: the latest theory and evidence. *Competition Law Journal*, 20(1), 32-39.
- Esposito, F., & Ferrero, M. (2006). Variance screens for detecting collusion: An application to two cartel cases in Italy. Italian Competition Authority, Working Paper.
- Ezrachi, A., and Stucke, M. E. (2017). Artificial intelligence & collusion: When computers inhibit competition. *U. Ill. L. Rev.*, 1775.
- Green, E. J., Marshall, R. C., & Marx, L. M. (2014). Tacit collusion in oligopoly. *The Oxford handbook of international antitrust economics*, 2, 464-497.
- Harrington Jr, J. E., & Imhof, D. (2022). Cartel screening and machine learning. *Stan. Computational Antitrust*, 2, 133.
- Harrington, J. E. (2006). Behavioral screening and the detection of cartels. *European competition law annual*, 2006, 51-68.
- Hovenkamp, H. (1988). The Sherman Act and the classical theory of competition. *Iowa L. Rev.*, 74, 1019.



Yalçın, Y. & Öztürk, S. (2024). Algoritmik Anlaşmaların Tespiti: Moment Tarama Yönteminden Çıkarımlar. *Fiscaoconomia*, 8(3), 1066-1084. Doi: 10.25295/fsecon.1477143

---

- Huber, M., & Imhof, D. (2019). Machine learning with screens for detecting bid-rigging cartels. *International Journal of Industrial Organization*, 65, 277-301.
- Huber, M., Imhof, D., & Ishii, R. (2022). Transnational machine learning with screens for flagging bid-rigging cartels. *Journal of the Royal Statistical Society Series A: Statistics in Society*, 185(3), 1074-1114.
- Jiménez, J. L., & Perdiguero, J. (2012). Does rigidity of prices hide collusion?. *Review of industrial organization*, 41, 223-248.
- Li, Y. (2017). Deep reinforcement learning: An overview. arXiv preprint arXiv:1701.07274.
- Mårtensson, S. (2021). Catching Cartels: An evaluation of using structural breaks to detect cartels in retail markets. 2nd year Master Thesis in Economics, Department of Economics, Lund University.
- Mehra, S. K. (2015). Antitrust and the robo-seller: Competition in the time of algorithms. *Minn. L. Rev.*, 100, 1323.
- Montero, D. (2023). Screening data as evidence in EU cartel investigations.
- Muthusamy, K., McIntosh, C., Bolotova, Y., & Patterson, P. (2008). Price volatility of Idaho fresh potatoes: 1987–2007. *American Journal of Potato Research*, 85, 438–444.
- OECD (2017). Algorithms and Collusion: Competition policy in the digital age. [www.oecd.org/competition/algorithms-collusion-competition-policy-in-the-digital-age.htm](http://www.oecd.org/competition/algorithms-collusion-competition-policy-in-the-digital-age.htm).
- OECD. (2023). The Future of Effective Leniency Programmes: Advancing Detection and Deterrence of Cartels, OECD Competition Policy Roundtable Background Note, [www.oecd.org/daf/competition/the-future-of-effective-leniency-programmes-2023.pdf](http://www.oecd.org/daf/competition/the-future-of-effective-leniency-programmes-2023.pdf), last accessed on 29.04.2024.
- Grout, Paul A and Silvia Sonderegger (2005). Predicting cartels (OFT 773). Office of Fair Trading discussion paper.
- Samà, D. (2014). Cartel detection and collusion screening: an empirical analysis of the London Metal Exchange. Law & Economics LAB, LUISS “Guido Carli” University, Rome, Italy, 1-18.
- Schrepel, T., & Groza, T. (2022). The adoption of computational antitrust by agencies: 2021 report. *Stan. Computational Antitrust*, 2, 78.
- Silveira, D., Vasconcelos, S., Resende, M., & Cajueiro, D. O. (2022). Won't get fooled again: A supervised machine learning approach for screening gasoline cartels. *Energy Economics*, 105, 105711.
- Stigler, G. J. (1964). A theory of oligopoly. *Journal of political Economy*, 72(1), 44-61.
- Stucke, M. E., & Ezrachi, A. (2016). How pricing bots could form cartels and make things more expensive. *Harvard Business Review*, 27.



Yalçın, Y. & Öztürk, S. (2024). Algoritmik Anlaşmaların Tespiti: Moment Tarama Yönteminden Çıkarımlar. *Fiscaoconomia*, 8(3), 1066-1084. Doi: 10.25295/fsecon.1477143

---

Stucke, Maurice E. and Ariel Ezrachi (2017). Two Artificial Neural Networks Meet in an Online Hub and Change the Future (of Competition, Market Dynamics and Society). Research Paper #323.

The Competition and Markets Authority (CMA). (2021). Algorithms: How they can reduce competition and harm consumers. <https://www.gov.uk/government/publications/algorithms-how-they-can-reduce-competition-and-harm-consumers>, last accessed on 28.04.2024.

Wallimann, H., & Sticher, S. (2023). On suspicious tracks: machine-learning based approaches to detect cartels in railway-infrastructure procurement. *Transport Policy*, 143, 121-131.

Wallimann, H., & Sticher, S. (2024). How to Use Data Science in Economics--a Classroom Game Based on Cartel Detection. arXiv preprint arXiv:2401.14757.

Wallimann, H., Imhof, D., & Huber, M. (2023). A machine learning approach for flagging incomplete bid-rigging cartels. *Computational Economics*, 62(4), 1669-1720.

Weinstein, J. (2024). Algorithmic price-fixing cases draw federal interest. *Trawl Weekly*. <https://www.travelweekly.com/Travel-News/Hotel-News/Algorithmic-price-fixing-cases-draw-federal-interest>, last accessed on 28.04.2024.

Yalçın, Y. (2011). Davranışsal İktisat Yaklaşımıyla Rekabetçi Piyasa Analizi. Uzmanlık Tezi, Rekabet Kurumu Ankara.

Yalçın, Y., and Öztürk, S. (2024). The Use of Machine Learning Techniques and Distance Measures in Capturing Collusive Pricing: A Case Study for Algorithmic Pricing in E-Commerce Industry. PREPRINT (Version 1) available at Research Square [https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-4019758/v1]

**Conflict of Interest:** The authors declare that they have no competing interests.

**Ethical Approval:** The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In the case of a contrary situation, Fiscaoconomia has no responsibility, and all responsibility belongs to the study's authors.

**Author Contributions:** author contributions are below;

**Introduction:** 1. Author and 2. author

**Literature:** 1. author

**Methodology:** 1. author

**Conclusion:** 1. Author and 2. author

1st author's contribution rate:70 %, 2nd author's contribution rate: 30%.

---



## Research Article/Araştırma Makalesi

### Military Expenditures and Income Inequality: Evidence from a Panel Analysis

#### Askeri Harcamalar ve Gelir Eşitsizliği: Bir Panel Analizden Kanıtlar

Alper SÖNMEZ<sup>1</sup>, Abdoul-Kader SIDI GANDOU<sup>2</sup>

#### Abstract

Security is an essential need that must be ensured by any sovereign state. Military expenditures for security occupy an essential place in the budget of the states and even in the GDP. According to World Bank (2020a) statistics, average military expenditures of the countries within the government expenditures have continued to decrease since 2006, while as a share of GDP, it decreases almost steadily since 1985. Those decreases can be interpreted as signs of a relatively peaceful world. The decrease in military expenditures implies more resources for other economic sectors and also implies an increase in income equality within a country. Using a panel regression for country-level observations and the Gini index as a proxy for income inequality, this study aims to determine the impact of military expenditures on income inequality in fifty-two countries (including 28 NATO and 36 OECD member countries) over the period 2001-2019. The empirical key findings of the study can be summarized as follows: The military expenditures, consistent with the literature, increase significantly income inequality, and the findings even reveal that this situation is valid in developed countries. Moreover, the findings show that neither being a member of the NATO alliance nor governance effectiveness significantly impact the income inequality.

**Jel Codes:** C23, C33, D30, H56, I30

**Keywords:** Military Expenditures, Gini Index, Income Inequality, NATO, OECD

<sup>1</sup> Assoc. Prof. Dr., Selçuk University, Department of Economics, alpersonmez@selcuk.edu.tr, ORCID: 0000-0001-5476-7627

<sup>2</sup> Ph.D., Selçuk University, Institute of Social Sciences, abdoulkader.sidi@gmail.com, ORCID: 0000-0002-0311-1908



Sönmez, A. & Gandou, A. S. (2024). Military Expenditures and Income Inequality: Evindece from a Panel Analysis. *Fiscaoconomia*, 8(3), 1085-1099. Doi: 10.25295/fsecon.141792

## Öz

Güvenlik her egemen devletin sağlaması gereken temel bir ihtiyaçtır. Güvenlik amaçlı yapılan askeri harcamalar, devletlerin bütçelerinde ve GSYİH içerisinde önemli bir yer tutmaktadır. Dünya Bankası (2020a) istatistiklerine göre, ülkelerin kamu harcamaları içerisinde ortalama askeri harcamalarının payı 2006 yılından bu yana azalmaya devam ederken, GSYİH'ye oranı da 1985 yılından günümüze neredeyse istikrarlı bir şekilde azalmaktadır. Bu azalışlar nispeten barışçıl bir dünyanın işaretleri olarak yorumlanabilir. Askeri harcamaların azalması, diğer ekonomik sektörlerde daha fazla kaynak sağlanması anlamına geldiği gibi, ülke içerisinde gelir eşitliğinin de artması anlamına gelmektedir. Ülke düzeyinde gözlemler için panel regresyon analizi ve gelir eşitsizliğinin bir göstergesi olarak Gini endeksini kullanan bu çalışma, 2001-2019 yılları arasında elli iki ülke için (28 NATO ve 36 OECD üyesi ülke dahil) askeri harcamaların gelir eşitsizliği üzerindeki etkisini belirlemeyi amaçlamaktadır. Çalışmanın ampirik temel bulguları şu şekilde özetlenebilir: Literatürle tutarlı olarak askeri harcamalar gelir eşitsizliğini önemli ölçüde artırmakta, hatta bulgular bu durumun gelişmiş ülkelerde de geçerli olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca bulgular ne NATO ittifakına üye olmanın ne de yönetim etkinliğinin gelir eşitsizliğini önemli ölçüde etkilemediğini göstermektedir.

**Jel Kodları:** C23, C33, D30, H56, I30

**Anahtar Kelimeler:** Askeri Harcamalar, Gini Endeksi, Gelir Eşitsizliği, NATO, OECD



## 1. Introduction

Security is an essential need that must be ensured by any sovereign State. Consequently, military expenditure occupies an essential place in the budget of the States and even in the GDP of the countries, depending on the security situation. World Bank statistics show that the average military expenditures of countries in the world within their general government expenditures have been decreasing steadily since 2006, while as a share of GDP, it decreases almost steadily since 1985 (WorldBank, 2020a). Those decreases can be interpreted as signs of a relatively peaceful world. Despite those decreases, military expenditures and military industry remain a very important part of the world economy, especially in the context of global terrorism threats and a shifting economic power between emerging countries like China and India, and developed countries like the USA and England, Germany, France, Italy, Poland in Europe. Moreover, the Chinese-Taiwanese tensions, the growing tensions in the China Sea between Asian countries (China, Japan, Taiwan, Korea, etc.), the North Korean military provocations, border tensions between India on the one hand and Pakistan and China on the other, the wars in Iraq and Syria involving the countries of the region, tensions between Iran and Saudi Arabia, the NATO expansion to the East European countries and its military invasions/interventions in Afghanistan, Iraq, Libya, etc., and recently the Russian military invasion/intervention in Ukraine, are all factors that consolidate the military spending in the world.

The factors that lead to military expenditures are multidimensional. However, we can basically keep it into two groups of factors as external and internal factors. The external factors are traditionally for defense or attack purposes. They can also be linked to the geopolitical situation in the world, the state of belligerence between countries, the multiple hotbeds of conflicts and military tensions as well as economic dominance in the world. Conversely, the endogenous factors are those motivated by the objective of balancing the internal economic unbalances like unemployment or for innovation and R&D purposes. This idea ties in with the Marxist capitalistic point of view which states that military expenditures, although unproductive, are made to fight underemployment and overcapacities of production in a Marxist capitalistic (Fontanel & Samson, 2008).

Based on the principle of opportunity cost or crowding-out effect (Lin et al., 2015), the resources allocated to military expenditure could have been used to improve the standard of living of the population. Quantitatively, some can argue that military spending will have served to create jobs by recruiting soldiers and related staff and also to create business opportunities for companies that will be suppliers to the army. In sum, the following question arises: qualitatively, does military expenditure promote the redistribution of wealth? In other words, do military expenditures have a significant (positive/negative) impact on income inequality in the countries?

By using a panel regression analysis for country-level observations, this paper aims to provide empirical evidence that military expenditures have a significant impact on the income inequality for the fifty-two countries. Incidentally, besides this main objective, this study also makes it possible to see whether NATO membership and also the type of governance have an impact on income inequality. For the income inequality in a country, Gini index is used as a



Sönmez, A. & Gandou, A. S. (2024). Military Expenditures and Income Inequality: Evidences from a Panel Analysis. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1085-1099. Doi: 10.25295/fsecon.141792

---

proxy. The sample for this study is made up of fifty-two (52) countries, including 36 members of the OECD, 28 members of NATO, and 11 European and neighboring countries up the Caucasus and Ural Mountains which are considered as part of the European continent. Also, the sample of 52 countries is categorized as 17 developing and 35 developed countries. The study period was from 2001 to 2019.

The rest of the study is organized as follows. A brief literature review is conducted in section 2. Next section describes the data, and presents the methodology used in the analysis. Section 4 presents the empirical analysis and findings. The last section contains conclusion with discussion.

## 2. Literature Review

The concept of military expenditure includes a large number of factors which can vary depending on the institution which gives the definition. For example, according to "Stockholm International Peace Research Institute" (SIPRI) definition, military expenditures of a country are all spending on current military forces and activities. The factors included in the definition may also vary depending on the importance and complexity of military in a country.

Many papers have been written on the military expenditures in general and their determinants particularly. Some authors focused on the effect of military alliances like NATO on the demand of national defense of ally countries. Some also analyze the balance between the part of defense which is a public good of a member country and the part of defense which is collective for country members (Seiglie, 1992).

Another interesting way to analyze military expenditures is to see how they affect economic growth and development of countries. They have been debates and papers on these aspects. As for the determinants, Seiglie (1992) analyzed the determinants of demand and the supply of the increase of military expenditures by using a military expenditure function. Seiglie (1992) criticized the fact that the role military expenditure in national production, although having important share in national production and central government expenditures in many countries, is not enough seen as an economic issue by economists; Especially when the role of a state in economy and the optimal allocation of resources are very important topics.

From Seiglie (1992) we can derive two categories of factors which are the existence of alliances, the domestic factors and the international factors. Fontanel & Samson (2008) have analyzed the determinants of military expenditures in general. They have enumerated six (6) main factors which are the arms race, the new threats like terrorism, being part of an alliance like NATO which comply member to allocated 2% of their GDP to defense, arms industry of the country itself, military R&D and the state budget growth. Some of the factors are not as determinants depending on countries or time. For example, Fontanel & Samson (2008) themselves recognized that arms race factor is not a valid determinant since it lacks econometric evidences. Also being part of an alliance may decrease military expenditures of small countries which may act as a free-rider. Although in NATO alliance free-riding behavior is not only a small country linked phenomenon, rather some of the core members seem also have a "dangerous" long run free-riding behavior (Odehnal, 2015; Odehnal & Sedlacik, 2015). To the previous factors, others can be added. Looney & Frederiksen (1990) believe economic

variables and resource availability to be the main determinants. Indeed, it is observable even today that countries endowed with resources are generally having hard time dealing with security especially when they are poor. As for Hewitt (1993), he demonstrated economic crisis in both developing and developed countries, spreading out of democracy and the improvement in the world security are some of the reasons why military expenditures decline after 1985.

Most recently, Albalade et al. (2012), who analyzed the governmental determinants of military expenditures, agreed that despite the fact that democratic regimes spend less than authoritarian regimes, analysis on the effects of the difference of democracy are not clear. Additionally, they found that presidential democracy is more likely to spend more on military than parliamentary democracy, at the same time countries having system of proportional representations are more likely to spend than countries with majoritarian and presidential system.

Solarin (2017) estimates the determinant factors that impact on the military expenditures and the impact of globalization on the military expenditures of eighty-two (82) countries. Their main finding is that there is a negative correlation with globalization and military burden, and globalization decreases the military expenditure.

Hou (2018) analyzed the factors that affect military expenditures of twenty-nine (29) Asian and Oceanian countries. His findings indicate that population, trade openness, and GDP are the crucial factors that affect military expenditures of the countries. On the other hand, his findings in terms of the political regime and conflict factors do not produce significant results on military expenditures.

As enumerated above, most of the studies on military expenditures are about its determinants. The decrease in military expenditures implies more resources for other economic sectors including a reduction in income inequality within a country. Despite that very interesting problematic, few studies have assessed the impact of military spending on income inequality. For simplicity and conciseness, the most recent studies will be considered in this literature review.

In the literature, most empirical studies on the topic conclude that military expenditures increase income inequality. First, Vadlamannati (2008) in his study find that the reason for the increase in income inequality was military expenditures. Using the panel fixed effect (FE) modeling; the author analyzed the case of Bangladesh, India, Sri Lanka and Pakistan, and over a period from 1975 to 2005 to arrive at this conclusion. However, the most important finding of the author is that increase in inequality by military expenditure occurs only in times of war. In peacetime, the opposite effect is observed, that is to say that income inequality is reduced by the military expenditures.

In the same vein, Elveren (2012), in the case of Turkey over a study period between 1963 and 2007, shows that military expenditure is not only co-integrated with income inequalities but also that these inequalities are exacerbated by military spending. As a methodological approach, Elveren (2012) uses the Granger co-integration test and the "Vector Error Correction Causality Test" (VECM). This type of approach used by Elveren (2012) has been adopted by Wolde-Rufael (2014) in the case of Taiwan (between 1976 and 2011), and Wolde-

Rufael (2016) in the case of South Korea (between 1965 and 2011). In both cases of Taiwan and South Korea, Wolde-Rufael finds that military spending has a positive impact on long-term income inequality and that this causal relationship is unidirectional, from military expenditures to income inequality. However, the fundamental difference between the two approaches of Wolde-Rufael (2014 and 2016) and that of Elveren (2012) is a methodological difference because Wolde-Rufael used the Bounds test instead of the Granger test. Using the Elveren (2012) approach, Meng et al. (2015) in the case of China (1989-2012) come to similar conclusions that military expenditures affect positively the income unfairness.

Other methodological approaches have also been used by some authors, like Töngür & Elveren (2013) who used “the Generalized Method of Moments” (GMM) in the case of a panel of countries between 1988 and 2003. Authors reach the same conclusion that military expenditures positively affect the income unfairness.

Biscione & Caruso (2019) in their study also investigate the relationship between military expenditure and income inequality on some European transition countries from 1990 to 2015. Authors methodological approach is an OLS FE modeling. As for income inequality proxies, Theil Index and the Gini index are used. Their findings confirm the positive effect of military expenditures of the European transition countries on income inequality. The same conclusions have been reached by many other studies like Graham & Mueller (2019) and Lin et al. (2015).

Nevertheless, it is interesting to mention that few studies in the literature have reached an opposite conclusion. For instance, Ali (2012) in the case of the Arab world and Chletsos & Roupakias (2018) in the case of some NATO member countries, conclude that military expenditures actually decrease income inequality. Considering the majority of the studies, the hypothesis of our study is that there is a positive impact of military expenditure on income unfairness, meaning that it increases income unfairness.

### 3. Data and Methodology

The main purpose of the study is to empirically investigate the impact of military expenditures on income inequality in fifty-two (52) countries (including 36 OECD and 28 NATO member countries) over the 19 years period from 2001 to 2019. For this purpose, a panel data analysis is utilized for country-level observations and the Gini index is used as a proxy for income inequality. The econometric model is therefore a panel data model that can be specified in the following equation 1:

$$Gini_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 Milex_{it-1} + \alpha_2 V_{it-1} + \alpha_3 D_{it} + \mu_i + \vartheta_{it} \quad (1)$$

Where,

- $Gini_{it}$ : It is the dependent variable which represents the income inequality.
- $Milex_{it-1}$ : It represents the military expenditure. It is one year lagged variable because the impact of a military expenditure will occur at the following year.
- $V_{it-1}$ : It represents the vector of control variables like productivity, inflation, openness, unemployment and governance. Here also the lagged of those control variables are used.

- $D_{it}$ : The vector of dummy variables like the membership of NATO.
- $\mu_i$ : The individual fixed effect (FE) which is specific to panel data.
- $\vartheta_{it}$ : It represents the error term.

In the estimation, the explanatory variables are in the logarithmic form except for the dummy and the variables already in ratio or percentage. Therefore, the estimated coefficients of those logarithmic variables will be commented as elasticity. Moreover, the fact that explanatory variables are lagged lessens the issue of endogeneity (Biscione & Caruso, 2019).

### 3.1. Data

In this study, the variables and their definitions are compiled in the table 1. Additionally, the data used (see Table 1) are from the World Bank database and the SIPRI.

**Table 1: Definition and Sources of the Variables**

Variables	Definition/Consistent Literature	Expected Impact	Sources
<b>Gini</b>	Gini index measures the income inequality within a country varying from 0 (perfect equality) to 1 (perfect equality) <b>Literature:</b> Biscione & Caruso (2019); Töngür & Elveren (2013)		(WorldBank, Poverty and Inequality, 2020a)
<b>Milex</b>	Military Expenditures by country (Current US Dollar) <b>Literature:</b> Seiglie (1997); Vadlamannati (2008); Hirnissa et al. (2009); Elveren (2012); Kentor et al. (2012); Meng et al. (2015); Wolde-Rufael (2014; 2016); Biscione & Caruso (2019); Graham & Mueller (2019)	Expected Impact Positive	(SIPRI, 2021)
<b>Productivity</b>	GDP per person employed <b>Literature:</b> Biscione & Caruso (2019)	Expected Impact Negative	(WorldBank, World Development Indicators, 2020c)
<b>Inflation</b>	Inflation, consumer prices (annual %) <b>Literature:</b> Biscione & Caruso (2019)	Expected Impact Positive	(WorldBank, World Development Indicators, 2020c)
<b>Openness</b>	Trade (Export+Import) as share of GDP <b>Literature:</b> Jaumotte et al. (2013); Higgins & Williamson (2002) <b>Literature:</b> Biscione & Caruso (2019); Amity & Davis (2012); Helpman et al. (2010)	Expected Impact Negative Expected Impact Positive	(WorldBank, World Development Indicators, 2020c)
<b>Unemployment</b>	Unemployment, total (percent of total labor force) <b>Literature:</b> Biscione & Caruso (2019)	Expected Impact Positive	(WorldBank, World Development Indicators, 2020c)
<b>NATO</b>	NATO membership <b>Literature:</b> Authors' hypothesis	Expected Impact Negative	NATO
<b>Governance</b>	Control variables: Voice and Accountability /Corruption/Regulatory Quality/ Governance Effectiveness/Political Stability/ Rule of Law <b>Literature:</b> Authors' hypothesis	Expected Impact Negative	(WorldBank, The Worldwide Governance Indicators, 2020b)

### 3.2. Research Methodology

The table 1 displays the variables used in this paper. The first variable is the dependent variable Gini index (Gini) while the other variables are explanatory variables. The military expenditures (Milex) are expected to have a positive impact on the Gini coefficient which is consistent with the majority of the literature (a positive impact is an increase in income inequality). For the other variables, the productivity is expected to have a negative impact; inflation is expected to have positive impact, unemployment with positive impact, while NATO and Governance have negative impact. As for openness, the expected sign is ambiguous according to consistent literature. The table 2 below displays the descriptive statistics.

**Table 2: Descriptive Statistics**

Variables	n	Mean	S.D.	Min	Max
Gini	988	33.80	6.07	23.20	57.50
Milex	988	21003	85416	5.96	752288
Productivity	988	73806	38932	11194	275234
Inflation	988	3.75	6.27	-4.48	95.01
Openness	988	96.49	54.04	19.56	380.10
Unemployment	988	9.13	5.86	1.81	37.25
NATO	988	0.54	0.50	0	1
Governance	988	0.84	0.86	-1.13	2.35

“The variance inflation factor” (VIF) is calculated to overcome the multicollinearity issues. Most of the studies agree on the fact that a value of VIF inferior to 5, indicates a safe measure of non-collinearity (Menard, 2002). Therefore, the same threshold is retained in our case. According to the VIF table (see table 3), there is no multicollinearity issue among the variables.

**Table 3: Variance Inflation Factors**

Variables	VIF	1/VIF
Milex	4.17	0.24
Productivity	4.04	0.25
Inflation	1.25	0.80
Openness	2.84	0.35
Unemployment	1.63	0.61
NATO	1.21	0.83
Governance	2.29	0.44
Mean VIF	2.49	

After the issue of multicollinearity, the issue of homogeneity is addressed. In the homogeneity test, the null hypothesis is that: “slope coefficients are homogenous”. Therefore, if the p-value is lower than 0.05 allow the rejection of the null hypothesis. Both Pesaran & Yamagata (2008) and Blomquist & Westerlund (2013) tests suggest that the data are heterogeneous. The homogeneity test allows the choice between pooled panel if the variables are homogenous and the FE/RE otherwise. Therefore, the FE or RE approaches will be the appropriate choice.

**Table 4: Results of Homogeneity Test**

Tests Authors and Delta values		Statistic	Prob.
Pesaran & Yamagata (2008)	Delta ( $\Delta$ )	9.312	0.00
	Adjusted Delta ( $\Delta_{adj}$ )	13.169	0.00
Blomquist & Westerlund (2013)	Delta ( $\Delta$ )	10.689	0.00
	Adjusted Delta ( $\Delta_{adj}$ )	15.117	0.00

One of the most important tests before the estimation is the stationary test. Stationary test is very important because if estimations are done with non-stationary variables, the results may not be consistent, especially for time series. Even with panel data, the stationary test is recommended. However, the type of stationary test in panel data depends on the cross-sectional dependency of the data. If the data are cross-sectional independent, the stationary test of panel data is the same as for time series. However, if data are cross-sectional dependent, a second-generation stationary test is required (Pesaran, 2004).

**Table 5: Cross-Sectional Dependency Test (Pesaran, 2004)**

CD Tests	Cross-Sectional Dependency
Stat (prob)	1.596 (0.111)

The null hypothesis assumes that there is no cross-dependency between the variables. According to the test results, the cross-sectional dependency displays a p-value higher than 0.05; thus, the null hypothesis cannot be rejected (see table 5). The data are cross-sectional independent. Hence, the first-generation tests of stationary like Levin Lin-Chu are sufficient in our case. The table 6 below shows the stationary test results using the Levin-Lin-Chu test. According to the results, the variables are significantly stationary at level.

**Table 6: Levin-Lin and Chu Stationary Test**

Variable		Unadjusted t-Statistic	Adjusted t-Statistic	P-value
Gini	LLC	-8.827	-3.113	0.0009
	LLC-Trend	-16.693	-5.354	0.0000
Milex	LLC	-17.362	-10.196	0.0000
	LLC-Trend	-18.613	-8.553	0.0000
Productivity	LLC	-11.762	-8.339	0.0000
	LLC-Trend	-18.258	-8.681	0.0000
Inflation	LLC	-20.202	-10.441	0.0000
	LLC-Trend	-24.651	-10.472	0.0000
Openness	LLC	-24.651	-10.472	0.0000
	LLC-Trend	-9.611	-3.946	0.0000
Unemployment	LLC	-18.326	-6.898	0.0000
	LLC-Trend	-12.780	-5.625	0.0000
Governance	LLC	-17.735	-6.852	0.0000
	LLC-Trend	-16.636	-8.185	0.0000

#### 4. Empirical Findings

The FE and RE approaches are used for the estimations. The results are presented in the following table 7. Because of the time-invariant nature of the dummy (NATO), the possibility of an unobserved effect is excluded. Therefore, that variable is dropped in the FE model.

**Table 7: Results of The FE and RE Models**

Dependent Variable: Gini Coefficient						
Explanatory Variables	FE			RE		
	Coefficient	P-Value		Coefficient	P-Value	
Milex (t-1)	0.3113	0.151		0.5452***	0.005	
Productivity (t-1)	-5.4722***	0.000		-5.5497***	0.000	
Inflation (t-1)	0.0090	0.429		0.0085	0.457	
Openness (t-1)	0.0101**	0.013		0.0070*	0.076	
Unemployment (t-1)	0.1830***	0.000		0.1827***	0.000	
NATO (dummy)	0 (Omitted)	---		-0.7078	0.595	
Governance (t-1)	-0.2499	0.248		-0.3063	0.154	
Constant	84.9885***	0.000		81.4823***	0.000	
n	936			936		
# of Countries	52			52		
R-squared	within	between	overall	within	between	overall
	0.2256	0.0813	0.0897	0.2234	0.1328	0.1383
F statistics	F(6,878)=42.63 Prob>F=0.000			Wald chi2 (7)=254.57 Prob>chi2=0.000		

The choice of either FE or RE model is decided according to the following Hausman test in the table 8. According to the test, the null hypothesis suggested that the RE is the most appropriate model, while the alternative hypothesis suggested the FE model. According to the test results, we cannot reject the null hypothesis because the p-value is superior to 0.05. Consequently, the null hypothesis cannot be rejected which means the appropriate model is RE.

**Table 8: Hausman Test**

H <sub>0</sub> : Difference in coefficients not systematic	
chi2 (6) Values	Prob > chi2
3.28	0.7727

Post-estimation tests are necessary to ensure that the estimators are unbiased and consistent. Especially the heteroskedasticity and autocorrelation are the main issues; therefore, we conducted both of the tests. Null hypothesis of the test suggests that error components are homoscedastic. According to the table 9 below, the null hypothesis is rejected (the p-value<0.05), this means that error components are heteroskedastic.





Sönmez, A. & Gandou, A. S. (2024). Military Expenditures and Income Inequality: Evidences from a Panel Analysis. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1085-1099. Doi: 10.25295/fsecon.141792

**Table 9: Heteroskedasticity Test**

H <sub>0</sub> : $\sigma(i)^2 = \sigma^2$ for all i	
chi2 (52) = 58593.37	Prob>chi2 = 0.000

Table 10 below shows the autocorrelation test results. According to the rest results, (the p-value<0.05), the null hypothesis of No-first order autocorrelation is rejected.

**Table 10: Results for Autocorrelation Test**

H <sub>0</sub> : No first order Autocorrelation	
Baltagi-Wu LBI = 0.72713098	Durbin-Watson = 0.572421
Corr (u <sub>i</sub> , Xb) = 0 (assumed):	Prob > chi2 = 0.0000
Wald chi2 (8) = 90.29	

The residuals of our estimation are heteroskedastic while the serial autocorrelations are detected. To solve the issue, Driscoll-Kraay approach can be adopted which is consistent with the issue of heteroskedasticity and autocorrelation (Hoechle, 2007). The results of the regression using the Driscoll-Kraay standard errors estimators displayed in the table 11. Findings revealed that increase of 1% of military expenditures in concerned countries exacerbates the income inequality by 0.92% which is almost a ratio of one to one. These findings are in the same vein as the majority findings of the literature. Besides, productivity which is the GDP per person employed reduces income inequality by 3.44% for each 1% increase. As expected, since unemployment will let a category of people with less to no income, it increases income inequality: for every increase in unemployment of 1%, income inequality is expected to increase by 0.17%. From the table 1, we have seen that the impact of openness on income inequality is ambiguous. In our case, it appears that its impact is negative, although very low, in the sense that for every 1% increase in trade openness, income inequality reduces by 0.015%. As for the NATO membership and the governance effectiveness, the coefficients appear not significant in our case. Therefore, we can conclude that they have no impact on the income inequality.

**Table 11: Regression Results Using Driscoll-Kraay**

Regression with Driscoll-Kraay standard errors				
Method: Random-Effects				
Within R-squared=0.2189				
Explanatory Variables	Coef.	Driscoll/Kraay S.E.	t	Prob
Milex	0.9168***	0.0976	9.40	0.000
Productivity	-3.4425***	0.1456	-23.65	0.000
Openness	-0.0148***	0.0042	-3.50	0.003
Unemployment	0.1760***	0.0162	10.85	0.000
Constant	51.7869***	3.4279	15.11	0.000



Sönmez, A. & Gandou, A. S. (2024). Military Expenditures and Income Inequality: Evidences from a Panel Analysis. *Fiscaoconomia*, 8(3), 1085-1099. Doi: 10.25295/fsecon.141792

---

## 5. Conclusion and Discussion

The main purpose of this study is to analyze the effect of military expenditures on income inequality by utilizing panel data analysis in fifty-two countries over the period 2001 and 2019. The relative decrease in military expenditures in the world implies more resources for other economic sectors including an increase in income equality within a country. Using the Gini index as a proxy for income inequality, this paper determines the impact of military expenditures on income inequality in fifty-two countries (including 36 OECD member countries, 28 NATO member countries, and 11 European and neighboring countries). The findings imply that military expenditures increase significantly income inequality by a percentage of almost one-to-one, even in the most advanced countries of the world. This finding is consistent with the majority of literature. Moreover, findings show that, neither being a member of the NATO alliance, nor governance effectiveness significantly impact income inequality.

In conclusion, the key finding of the study showed that there is a positive association between military expenditures and income inequality for the fifty-two countries, during the period 2001-2019 analyzed which is consistent with the empirical findings of the literature. In NATO countries, technical and technological progress has fostered the existence of the military industry. Thanks to the industry, one can think that any increase in military expenditure should not significantly impact income inequality in these countries because the military industry would create jobs and redistribute income via the production chain. However, our empirical findings display an increase in income inequality caused by an increased in military expenditure. Three hypotheses can be provided to understand this empirical result. Firstly, increasing military expenditure can decrease government spending in other areas, such as education, health and welfare. This can have a negative impact on the income of the poorest, who depend on these public services. Secondly, the defense industries are often high paying and hire skilled and experienced workers. This means that the redistribution of wealth will not be effective since it is the most qualified workers who will be paid more. Lastly, military expenditure can lead to an increase in energy demand, which can lead to higher energy prices. This can weigh on the spending of the poorest households and therefore exacerbate income inequalities. It is of course important to note that these are just a few possible explanations. To draw more definitive conclusions, more in-depth research would be necessary.

## References

- Albalade, D., Bel, G. & Elias, F. (2012). Institutional Determinants of Military Spending. *Journal of Comparative Economics*, 40(2), 279-290. <https://doi.org/10.1016/j.jce.2011.12.006>.
- Ali, H. E. (2012). Military Expenditures and Inequality in the Middle East and North Africa: Panel Analysis. *Defence and Peace Economics*, 23(6), 575-589. <https://doi.org/10.1080/10242694.2012.663578>.
- Amiti, M. & Davis, D. R. (2012). Trade, Firms and Wages: Theory and Evidence. *The Review of Economic Studies*, 79(1), 1-36. <https://doi.org/10.1093/restud/rdr016>.



Sönmez, A. & Gandou, A. S. (2024). Military Expenditures and Income Inequality: Evidences from a Panel Analysis. *Fiscaoconomia*, 8(3), 1085-1099. Doi: 10.25295/fsecon.141792

- Biscione, A. & Caruso, R. (2019). Military Expenditures and Income Inequality Evidence from a Panel of Transition Countries (1990-2015). *Defence and Peace Economics*. <https://doi.org/10.1080/10242694.2019.1661218>.
- Blomquist, J. & Westerlund, J. (2013). Testing Slope Homogeneity in Large Panels with Serial Correlation. *Economics Letters*, 121(3), 374-378. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2013.09.012>.
- Chletsos, M. & Roupakias, S. (2018). The Effect of Military Spending on Income Inequality: Evidence from NATO Countries. *Empirical Economics*. <https://doi.org/10.1007/s00181-018-1576-7>.
- Elveren, A. Y. (2012). Military Spending and Income Inequality: Evidence on Cointegration and Causality for Turkey, 1963–2007. *Defence and Peace Economics*, 23(3), 289-301. <https://doi.org/10.1080/10242694.2011.578414>.
- Fontanel, J. & Samson, I. (2008). The Determinants of Military Expenditures. *Contributions to Conflict Management, Peace Economics and Development*, 6, 125-132. [https://doi.org/10.1016/S1572-8323\(08\)06008-6](https://doi.org/10.1016/S1572-8323(08)06008-6).
- Graham, J. C. & Mueller, D. (2019). Military Expenditures and Income Inequality among a Panel of OECD Countries in the Post-Cold War Era, 1990-2007. *Peace Economics Peace Science and Public Policy*, 25(1). <https://doi.org/10.1515/peps-2018-0016>.
- Helpman, E., Itskhoki, O. & Redding, S. (2010). Inequality and Unemployment in a Global Economy. *Econometrica*, 78(4), 1239-1283. <https://doi.org/10.3982/ECTA8640>.
- Hewitt, D. (1993). Military Expenditures 1972-1990: The Reasons Behind the Post-1985 Fall in World Military Spending. *IMF Working Paper No. 93/18*. <https://ssrn.com/abstract=883444> (11.03.2022).
- Higgins, M. & Williamson, J. G. (2002). Explaining Inequality: the World Round: Cohort Size, Kuznets Curves, and Openness. *Southeast Asian Studies*, 40(3), 268-302.
- Hirnissa, M. T., Habibullah, M. Z. & Baharom, A. H. (2009). Defense Spending and Income Inequality: Evidence from Selected Asia Countries. *International Journal of Economic and Finance*, 1(2), 149-155.
- Hoechle, D. (2007). Robust Standard Errors for Panel Regressions with Cross-Sectional Dependence. *The Stata Journal Number*, 7(3), 281-312. <https://doi.org/10.1177/1536867X0700700301>.
- Hou, D. (2018). The Determinants of Military Expenditure in Asia and Oceania, 1992-2016: A Dynamic Panel Analysis. *Peace Economics, Peace Science and Public Policy*, 24(3). <https://doi.org/10.1515/peps-2018-0004>.
- Jaumotte, F., Lall, S. & Papageorgiou, C. (2013). Rising Income Inequality: Technology or Trade Financial Globalization?. *IMF Economic Review*, 61(2), 271-309. <https://doi.org/10.1057/imfer.2013.7>.



Sönmez, A. & Gandou, A. S. (2024). Military Expenditures and Income Inequality: Evince from a Panel Analysis. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1085-1099. Doi: 10.25295/fsecon.141792

---

- Kentor, J., Jorgenson, A. & Kick, E. (2012). The “new” Military and Income Inequality: A Cross National Analysis. *Social Science Research*, 41(3), 514-526. <https://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2011.12.005>.
- Lin, E. S., Ali, H. E. & Yu-Lung, L. (2015). Does Military Spending Crowd Out Social Welfare Expenditures? Evidence from a Panel of OECD Countries. *Defence and Peace Economics*, 26(1), 33-48. <https://doi.org/10.1080/10242694.2013.848576>.
- Looney, R. & Frederiksen, P. (1990). The Economic Determinants of Military Expenditure in Selected East Asian Countries. *Contemporary Southeast Asia*, 11(4).
- Menard, S. (2002). Applied Logistic Regression Analysis (2nd Edition). *A Sage University Paper*. <https://dx.doi.org/10.4135/9781412983433>.
- Meng, B., Lucyshyn, W. & Li, X. (2015). Defense Expenditure and Income Inequality: Evidence on Co-Integration and Causality for China. *Defence and Peace Economics*, 26(3), 327-339. <https://doi.org/10.1080/10242694.2013.810026>.
- Odehnal, J. (2015). Military Expenditures and Free-Riding in NATO. *Peace Economics, Peace Science and Public Policy*, 21(4), 479-487. <https://doi.org/10.1515/peps-2015-0015>.
- Odehnal, J. & Sedlacik, M. (2015). The Demand for Military Spending in NATO Member Countries. *ICNAAM 2014-AIP Conference Proceedings 1648*.
- Pesaran, H. (2004). General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels. *Journal of Econometrics*, 69(7). <https://doi.org/10.2139/ssrn.572504>.
- Pesaran, M. & Yamagata, T. (2008). Testing Slope Homogeneity in Large Panels. *Journal of Econometrics*, 142(1), 50-93. <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2007.05.010>.
- Seiglie, C. (1992). Determinants of Military Expenditures. *Economics of Arms Reduction and the Peace Process*.
- Seiglie, C. (1997). Deficits, Defense, and Income Redistribution. *Cato Journal, Cato Institute*, 17(1), 11-21.
- SIPRI (2021). *The SIPRI Military Expenditure Database*. Stockholm: Stockholm International Peace Research Institute. <https://www.sipri.org/databases/milex/sources-and-methods> (25.01.2022).
- Solarin, S. A. (2017). Determinants of Military Expenditure and the Role of Globalisation in a Cross-Country Analysis. *Defence and Peace Economics*. <https://doi.org/10.1080/10242694.2017.1309259>.
- Töngür, Ü. & Elveren, A. Y. (2013). Military Expenditures, Income Inequality, Welfare and Political Regimes: A Dynamic Panel Data Analysis. *Defence and Peace Economics*, 26(1), 49-74. <https://doi.org/10.1080/10242694.2013.848577>.
- Vadlamannati, K. C. (2008). Exploring the Relationship between Military Spending & Income Inequality in South Asia. *William Davidson Institute Working Paper No. 918*.
- Wolde-Rufael, Y. W. (2014). Defence Spending and Income Inequality in Taiwan. *Defence and Peace Economics*, 27(6), 871-884. <https://doi.org/10.1080/10242694.2014.886436>.



Sönmez, A. & Gandou, A. S. (2024). Military Expenditures and Income Inequality: Evindece from a Panel Analysis. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1085-1099. Doi: 10.25295/fsecon.141792

---

Wolde-Rufael, Y. W. (2016). Military Expenditure and Income Distribution in South Korea. *Defence and Peace Economics, Taylor & Francis Journals*, 27(4), 571-581.

World Bank. (2020a). *Poverty and Inequality*. Washington: The World Bank Group. <https://databank.worldbank.org/source/poverty-and-equity>.

World Bank. (2020b). *The Worldwide Governance Indicators*. Washington: The World Bank Group. <https://databank.worldbank.org/source/worldwide-governance-indicators> (24.01.2022).

World Bank. (2020c). *World Development Indicators*. Washington: The World Bank Group. <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators> (19.01.2022).

---

**Çıkar Beyanı:** Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

**Etik Beyanı:** Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Fiscaeconomia Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

**Yazar Katkısı:** Yazarların katkısı aşağıdaki gibidir;

**Giriş:** 1. ve 2. yazar

**Literatür:** 1. ve 2. yazar

**Metodoloji:** 1. ve 2. yazar

**Sonuç:** 1. ve 2. yazar

1. yazarın katkı oranı: %50; 2. yazarın katkı oranı: %50.

**Conflict of Interest:** The authors declare that they have no competing interests.

**Ethical Approval:** The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In the case of a contrary situation, Fiscaeconomia has no responsibility, and all responsibility belongs to the study's authors.

**Author Contributions:** author contributions are below;

**Introduction:** 1st and 2<sup>nd</sup> author

**Literature:** 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> author

**Methodology:** 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> author

**Conclusion:** 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> author

1st author's contribution rate: %50, 2nd author's contribution rate: %50.

---



## Research Article/Araştırma Makalesi

### Effects of Creative Self-Efficacy and Green Shared Vision on Green Innovative Behavior Tendencies: A Research on the Logistics Industry

*Yaratıcı Öz Yeterlilik ve Yeşil Paylaşılan Vizyonun Yeşil İnovatif Davranış Eğilimleri Üzerindeki Etkileri: Lojistik Sektörü Üzerine Bir Araştırma*

Itir HASIRCI<sup>1</sup>, Edip ÖRÜCÜ<sup>2</sup>, Ramazan Özkan YILDIZ<sup>3</sup>

#### Abstract

This study aims to determine the impact of creative self-efficacy and green shared vision on the inclination of employees in the logistics sector to engage in green innovative behaviour. The study's population comprises 564,323 individuals employed in the logistics sector in Turkey. Information was acquired via an internet-based questionnaire. Hence, the study's sample comprises 421 individuals who were chosen from the pool of employees. The analysed data was subjected to frequency analysis, exploratory factor analysis, reliability analysis, normality analysis, correlation analysis, and regression analysis. The correlation study revealed a substantial association between creative self-efficacy and green shared vision, creative self-efficacy and green innovative conduct, and green shared vision and green innovative behaviour. According to the results of the regression analysis, it was determined that creative self-efficacy and green shared vision had significant effects on green innovative behavior tendencies. According to regression analysis, creative self-efficacy was found to affect green innovative behavior tendencies more than green shared vision. Consequently, suggestions were put forward to highlight the significance of a collective environmentally friendly vision to all staff members in this particular group. This study is considered novel because there is no existing research example in the literature that evaluates the impact of creative self-efficacy and green shared vision on green innovative behaviour tendencies.

**Gel Codes:** M19, M12, D23

**Key Words:** *Creative Self Efficacy, Green Shared Vision, Green Innovative Work Behavior, Logistic Industry*

<sup>1</sup> Dr., Independent Researcher, itir8686@gmail.com, ORCID: 0000-0002-5449-2640

<sup>2</sup> Prof. Dr., Bandırma Onyedi Eylül University, eorucu@bandirma.edu.tr, ORCID: 0000-0002-3301-7496

<sup>3</sup> Asst. Prof. Dr., Bandırma Onyedi Eylül University, ramazanyildiz@bandirma.edu.tr, ORCID: 0000-0002-4382-2480



Hasırcı, I., Örucü, E. & Yıldız, R. Ö. (2024). Yaratıcı Öz Yeterlilik ve Yeşil Paylaşılan Vizyonun Yeşil İnovatif Davranış Eğilimleri Üzerindeki Etkileri: Lojistik Sektörü Üzerine Bir Araştırma. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1100-1122. Doi: 10.25295/fsecon.1454350

## Öz

Bu araştırmanın amacı lojistik sektörü çalışanlarının yaratıcı öz yeterliliklerinin ve yeşil paylaşılan vizyonlarının yeşil inovatif davranış eğilimleri üzerindeki etkilerini belirlemektir. Araştırmanın evrenini Türkiye’de lojistik sektöründe çalışan 564.323 kişi oluşturmaktadır. Veriler online anket yoluyla elde edilmiştir. Dolayısıyla araştırmanın örneklemini bu çalışanlardan seçilen 421 kişi oluşturmaktadır. Toplanan verilerle frekans analizi, keşfedici faktör analizi, güvenilirlik analizi, normalli analizi korelasyon analizi ve regresyon analizi yapılmıştır. Yapılan korelasyon analizinin neticesinde yaratıcı öz yeterliliğin yeşil paylaşılan vizyonla anlamlı, yaratıcı öz yeterliliğin yeşil inovatif davranışla anlamlı, yeşil paylaşılan vizyonun yeşil inovatif davranışla ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir. Regresyon analizinin sonucuna göre yaratıcı öz yeterliliğin ve yeşil paylaşılan vizyonun yeşil inovatif davranış eğilimleri üzerinde anlamlı etkilerinin olduğu belirlenmiştir. Regresyon analizine göre yaratıcı öz yeterliliğin yeşil paylaşılan vizyondan daha fazla yeşil inovatif davranış eğilimlerini etkilediği görülmüştür. Sonuç olarak bu örnekleme paylaşılan yeşil vizyonun önemini tüm çalışanlara kazandırmak adına tavsiyeler sunulmuştur. Literatürde yaratıcı öz yeterlilik ve yeşil paylaşılan vizyonun yeşil inovatif davranış eğilimleri üzerindeki etkisini ele alan araştırma örneği bulunmadığı için bu araştırmanın özgün olduğu düşünülmektedir.

**Jel Kodlar:** M19, M12, D23

**Anahtar Kelimeler:** Yaratıcı Öz Yeterlilik, Yeşil Paylaşılan Vizyon, Yeşil İnovatif Davranış, Lojistik Sektörü



Hasırcı, I., Örucü, E. & Yıldız, R. Ö. (2024). Yaratıcı Öz Yeterlilik ve Yeşil Paylaşılan Vizyonun Yeşil İnovatif Davranış Eğilimleri Üzerindeki Etkileri: Lojistik Sektörü Üzerine Bir Araştırma. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1100-1122. Doi: 10.25295/fsecon.1454350

---

## 1. Introduction

Creative self-efficacy refers to an individual's confidence in their capacity to create innovative results. It is considered essential for being productive and generating new information. Bandura (1997) and Gist & Mitchell (1992) emphasized that people's assessments of a number of factors related to the task and interpersonal context have an impact on their beliefs about their capacity to succeed. Interpersonal environmental elements consist of the existence of role models and feedback, whereas task environmental aspects involve possible distractions and the actual surroundings. Evaluating these sources and limitations at different levels enables individuals to improve their creative self-confidence. Creative self-efficacy is a notion that stems from Bandura's (1997) general self-efficacy theory. It refers to the idea that an individual can achieve success in a certain context.

Bandura (1977) proposes a potential correlation between self-efficacy and creative performance. He contends that within organisations, a robust sense of efficacy is vital for maintaining perseverance in creative endeavours, particularly when innovation demands prolonged periods of time and effort, development is dishearteningly sluggish, outcomes are exceedingly unclear, and creations deviate significantly from established techniques. Hence, creativity frequently entails a demanding procedure that necessitates both time and exertion. Due to the significant likelihood of failure, it is crucial to persevere in engaging in innovative endeavours despite encountering numerous difficulties. Creative self-efficacy can be viewed as the antecedent to creative effort (Tierney & Farmer, 2002).

Green shared vision refers to the act of managers establishing strategic directions and goals for the purpose of promoting environmentally friendly and sustainable growth (Chen et al., 2014). Green shared vision is characterized as a composite performance domain that includes a set of employee behaviors that contribute to the common organizational goal of promoting environmental sustainability (Zacher et al., 2023). The organization's green shared vision shows the results of employees' judgments regarding ecological values through which employees' green behavior can be increased (Younas et al., 2023). It is characterised as a strategic approach that promotes the adoption of environmentally friendly behaviour by all employees based on their individual capabilities. The green shared vision developed by organizations does not include achieving sustainable business goals while considering commercial interests (Chang T-W., 2020). A green shared vision offers organisations a clear purpose and a management approach known as the prominent strategic direction of common sustainable goals embraced by employees inside the organisation (Ong et al., 2023).

Many companies around the world have begun to improve their environmental performance by encouraging their employees to more actively engage in involuntary pro-environmental behavior (Afshar Jahanshah et al., 2021). Greening companies and maintaining environmental sustainability has become a top priority for decision-makers. Employees have begun to play important roles in the context of green shared vision and green innovative behavior trends by exhibiting various environmentally friendly behaviors (Ercantan and Eyüpoğlu, 2022). The concept of a shared vision, specifically focused on environmental





Hasırcı, I., Örucü, E. & Yıldız, R. Ö. (2024). Yaratıcı Öz Yeterlilik ve Yeşil Paylaşılan Vizyonun Yeşil İnovatif Davranış Eğilimleri Üzerindeki Etkileri: Lojistik Sektörü Üzerine Bir Araştırma. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1100-1122. Doi: 10.25295/fsecon.1454350

sustainability, fosters an organisational culture that is aware of and actively pursues sustainable practices. This aids managers in establishing strategic objectives and targets for eco-friendly initiatives and sustainable growth. In his work, Bass (1990) asserted that a shared vision serves as a valuable framework that offers clear directives and optimal objectives for individuals inside an organisation. This, in turn, empowers them to effectively surmount prevailing obstacles and accomplish their professional responsibilities. Rice et al. (1998) proposed that a collective vision can effectively communicate shared insights, knowledge, and future plans among employees and can establish a unified strategic direction to support and uncover organisational objectives.

Greening activities have become one of the important ways for organizations to cope with environmental problems. Methods of acquiring green talent and executing green practices have recently received increasing attention and sparked controversies (Maitlo et al., 2022). Green innovative behavior tendencies are a type of employee innovation behavior that, unlike the green behavior of employees, highlights their innovative behavior towards the protection of the environment (Liu et al., 2024). Green innovative behaviour tendencies pertain to the discretionary actions and initiatives undertaken by employees inside their organisations that yield environmentally friendly and sustainable advantages but are not governed by official regulations or environmental protection systems (Ogiemwonyi et al., 2023). According to Kim & Park (2017), employees that display innovative green behaviour frequently participate in activities that are environmentally friendly (Shafaei and Nejati, 2023). This term encompasses tactics and behaviours that are informed by knowledge about the environmental effects of designs and activities (Liu et al, 2021). Employee-initiated environmental actions are what the phrase refers to (Su et al., 2020). When employees work collectively, they can gradually build strong motivation to pursue green innovative achievements together with their teammates (Li et al., 2022). Hence, green creative behaviour is recognised as an extra-role behaviour that actively contributes to organisations within an environmental context (Thomas et al., 2023).

Generally, the logistics sector regards creative behaviour patterns as a crucial element for enhancing competitiveness and fostering economic growth. Thus, the competitive structures of organisations offering logistics services are contingent upon their innovative behaviours, self-efficacies and shared visions. In the logistics industry, the constant need for new thinking and behaviours arises from the influence of technology, the natural environment, and evolving client needs (Onputtha et al., 2021). This study aims to investigate the impact of creative self-efficacy and a green shared vision on the innovative green behaviour of employees in the logistics sector. While prior studies have individually investigated the connections between these variables, there is a lack of research in the literature concerning their linkages, especially in the logistics sector.

In organizations where green innovative behavior is common, new job opportunities are also created. The rapid development of green technologies and increasing demand increases the demand for environmentally friendly products and services. This situation offers opportunities for organizations to enter new markets and gain competitive advantage. At the same time, green innovation projects create a positive image among investors and



Hasırcı, I., Örucü, E. & Yıldız, R. Ö. (2024). Yaratıcı Öz Yeterlilik ve Yeşil Paylaşılan Vizyonun Yeşil İnovatif Davranış Eğilimleri Üzerindeki Etkileri: Lojistik Sektörü Üzerine Bir Araştırma. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1100-1122. Doi: 10.25295/fsecon.1454350

---

stakeholders and increase the sustainability performance of organizations. Therefore this study aims to fill the gaps noted in the existing literature by examining the distinct impacts of green shared vision and creative self-efficacy on green innovative behaviour tendencies. The main reason for the research is that no studies have been found that express the effect of green shared vision and creative self-efficacy on green innovative behavior tendencies. In addition, the importance of the study is that this research will offer suggestions that will improve the green innovative behavior of employees. Additionally, it seeks to contribute to the current body of knowledge. The study's findings will have significant significance for organisations in the logistics sector, as they will promote sustainable green practices and provide ideas to boost employees' dispositions towards green innovative behaviour, enabling them to adapt to the always-changing market dynamics.

## 2. Conceptual Background

### 2.1. Green Shared Vision

According to Bass (1990), having a common environmental purpose helps members of an organisation effectively tackle current obstacles and complete their work responsibilities. A shared vision facilitates the exchange of thoughts, knowledge, and plans among personnel, enabling the achievement of short-term goals and establishing a single strategic direction (Rice et al., 1998). Furthermore, a shared vision harnesses the capacity for organisational triumph by serving as the basis for visionary strategy. Similarly, according to Giordan (1995), the establishment of a common vision provides the foundation for attaining a competitive edge. Having a shared vision allows employees to understand the significance of their job within a larger and more deliberate framework (Vogus & Sutcliffe, 2012). Moreover, a collective vision has the potential to enhance employees' inclination to surpass anticipated outcomes. Essentially, a shared vision allows people to develop a unified strategy for the future, embrace shared beliefs and principles, and be driven to surpass performance standards.

In order to realise its strategic goal of conserving the environment, management must establish a shared platform when formulating future policies (Chen et al., 2015). A green shared vision is a strategic approach that promotes the adoption of environmentally friendly behaviour by all employees based on their individual abilities and competencies. Referred to as "organisational green vision", this concept enables organisations to have a clear purpose and management approach, hence creating a shared vision across the entire organisation. A shared vision refers to the collective set of norms and goals that provide guidance to employees in working towards the future of the organisation. The concept of a green shared vision promotes the adoption of environmentally friendly practices by all employees, based on their individual abilities and resources (Larwood et al., 1995).

A shared vision enables a unified strategic approach that can uncover contradictory internal organisational objectives (Fulconiss & Lissillour, 2021). The advancement of environmentally friendly policies and activities currently depends heavily on a shared vision for green management. A green shared vision refers to a distinct and collectively agreed-upon strategy



Hasırcı, I., Örucü, E. & Yıldız, R. Ö. (2024). Yaratıcı Öz Yeterlilik ve Yeşil Paylaşılan Vizyonun Yeşil İnovatif Davranış Eğilimleri Üzerindeki Etkileri: Lojistik Sektörü Üzerine Bir Araştırma. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1100-1122. Doi: 10.25295/fsecon.1454350

---

path towards common environmental objectives that is wholeheartedly adopted by personnel inside an organisation (Larwood et al., 1995). According to Chen et al. (2014), it is recognised as a crucial element in achieving a competitive edge. Furthermore, a collective and environmentally conscious goal is seen as an essential requirement for an organisation's adoption of eco-friendly practices. Employees who possess a shared environmental vision are more inclined to embrace sustainable behaviours. Moreover, a collective and environmentally conscious vision encourages employees to strive towards future objectives of sustainable development and ecological initiatives, motivating them to succeed in their performance and foster sustainable business practices. The presence of a unified and environmentally conscious goal motivates employees from inside, encouraging them to actively contribute towards the development of eco-friendly products (Chen et al., 2014).

According to Chen et al. (2015), organisations should strive for sustainable development that is environmentally friendly. They recommend that organisational management create a strategic development goal that incorporates environmental protection objectives in order to promote a common vision of environmental sustainability within the organisation. According to Senbel (2013), organisational leaders that possess a robust vision have the power to inspire and drive the organisation towards accomplishing sustainability objectives. Hence, when an organisation formulates a suitable environmentally conscious collective vision, it can be asserted that the perspectives, understanding, and principles encompassed in the collective vision will align with the future anticipations of organisational members, motivating them towards favourable attitudes and behaviours (Fang et al., 2021).

## 2.2. Creative Self Efficacy

Self-efficacy theory is a fundamental idea in Bandura's social cognitive theory, which posits a strong correlation between an individual's behaviour, their environment, and cognitive processes (Finnsgård et al., 2018). According to Staples et al. (1998), there are four primary sources of information that individuals use to judge their self-efficacy. The initial source focuses on the accomplishments of individuals in their performance. Attaining accomplishments that are in line with their objectives enhances their confidence and self-efficacy (González Laxe & Sánchez, 2016). The second source pertains to the modelling aspect of social cognitive theory. By seeing the successful behaviours of others, individuals might gain experience and confidence in enhancing their own performance. Social persuasion is the third source, in which individuals are driven and receive good feedback from their superiors on the continuous enhancements in their performance. The fourth source refers to the physiological or emotional states that impact individuals' self-efficacy assessments of particular tasks (Abdullah et al., 2017).

Creative self-efficacy pertains to the internal drive of employees to fulfil creative responsibilities. This idea, recognised as a potent forerunner to creativity, is widely acknowledged as a crucial motivating factor for job success. Employees who possess a strong belief in their ability to be creative are more likely to exhibit higher levels of creativity. Proficient employees are anticipated to possess a significant degree of self-efficacy essential



Hasırcı, I., Örucü, E. & Yıldız, R. Ö. (2024). Yaratıcı Öz Yeterlilik ve Yeşil Paylaşılan Vizyonun Yeşil İnovatif Davranış Eğilimleri Üzerindeki Etkileri: Lojistik Sektörü Üzerine Bir Araştırma. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1100-1122. Doi: 10.25295/fsecon.1454350

for enhancing and cultivating their creative performance. A person's level of creative self-efficacy has a big impact on their creative performance. According to Hall & Ponton (2005), individuals who are polychronic tend to be involved in numerous things at the same time. Several variables impact an individual's creative performance. These aspects include external elements like collaboration, oversight, instruction, and recognition, as well as internal elements like innovative disposition, aptitude, and self-assurance. According to Abdullah et al. (2017), those who have a more creative personality and higher creative self-efficacy are more likely to demonstrate greater creativity in their performance compared to those who have a more conforming personality.

Bandura (1977) proposed in social cognitive theory that self-efficacy has a motivating influence on the process of creativity and innovation. According to him, having a high level of self-efficacy is essential for being creatively productive. Hence, comprehending the notion of self-efficacy is vital for grasping creative capabilities in organisational settings. According to Bandura (2001), the capacity to construct one's own identity stems from social-cognitive theory. Creative self-efficacy refers to an individual's assessment of their capability to do a particular activity in a creative manner, taking into account the specific environment and future prospects.

Employees who possess a high level of creative self-efficacy perceive creative performance differently compared to their counterparts. By using this, staff can enhance their performance and achieve more success in delivering services (Jaiswal & Dhar, 2015). Creative self-efficacy is a psychological factor that promotes good employee development and is recognised for its ability to help individuals overcome challenges and increase resilience. Employees possessing creative self-efficacy also demonstrate a high level of problem awareness. They possess the understanding that they must contemplate and resolve issues prior to them escalating into significant matters (Alzoubi et al., 2016). High levels of inventive and unusual behaviours are a result of two contributing factors: creative self-efficacy.

According to Jiang & Gu (2017), employees who have a high level of creative self-efficacy are able to demonstrate innovative behaviours because they have confidence in their knowledge and their capacity to produce and apply ideas. According to Han & Bai (2020), employees who have a strong belief in their ability to be creative are more confident in taking action when faced with uncertainties or challenges. As a result, they are more willing to take responsibility for suggesting ideas to solve problems. According to Newman et al. (2018), employees who have a high level of creative self-efficacy are able to effectively plan and execute tasks, handle multiple circumstances at once, solve difficulties, and manage their time more efficiently.

Employees enhance their creative self-efficacy by analysing and understanding cues that are relevant to their assigned jobs. Recognising that fulfilling their corporate social responsibility supplies the essential means for creating innovative ideas enables them to allocate more time to discovering challenges and solutions. Furthermore, with the backing of the organisation, individuals can effectively and adeptly conquer obstacles, especially when confronted with possible setbacks and uncertainties (Puccio & Grivas, 2009). Hence, these



Hasırcı, I., Örucü, E. & Yıldız, R. Ö. (2024). Yaratıcı Öz Yeterlilik ve Yeşil Paylaşılan Vizyonun Yeşil İnovatif Davranış Eğilimleri Üzerindeki Etkileri: Lojistik Sektörü Üzerine Bir Araştırma. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1100-1122. Doi: 10.25295/fsecon.1454350

abilities are seen as essential requirements for cultivating innovative self-confidence (Mathisen & Bronnick, 2009).

### 2.3. Green Innovative Behavior

In an organisation, innovative behaviour patterns are linked to growth, expansion, and the execution of novel and useful ideas. It is crucial to foster employees' inclination towards innovative behaviour in the logistics industry (Lim & Lim, 2020). Innovation is considered essential for enhancing employees' engagement in production processes and fostering organisational growth. Hence, the organisational reward system does not encompass creative behaviour inclinations, as they are perceived as discretionary extra-role behaviours that go beyond performance standards (Karimi et al., 2023). Innovative behaviour inclinations strive to generate novel ideas for resolving possible issues and discovering advanced technologies, procedures, and approaches to enhance task performance (Jan et al., 2021).

The green innovative behaviour inclinations of employees, which are seen as proactive and voluntary activities, provide organisations with the advantage of harnessing their ingenuity to discover possible challenges and possibilities. Green innovative behaviour tendencies refer to the actions performed by employees to create, execute, or endorse new ideas that align with environmentally sustainable objectives (Arfi et al., 2018). The conscious and deliberate adoption of creative behaviours, specifically those related to green initiatives, allows employees to align themselves with the organisation's commitment to environmentally friendly development and innovation. This alignment empowers employees to actively demonstrate these behaviours within the organisation. Green creative behaviour tendencies motivate people to engage in green innovation behaviours, which in turn helps to sustain a long-term relationship between employees and the organisation. Furthermore, when employees align with the organisation's environmental management, they will feel a congruence between their own interests and those of the organisation. Therefore, personnel will actively seek environmental advantages for the organisation and will proficiently generate proposals and new ideas for environmental conservation (Chang & Chen, 2013).

### 3. Methodology

The data of the research was obtained through an online survey. In the sample selection, the convenience sampling technique, which is defined as the non-random sampling method in which the sample section selected from the population is determined in line with the researchers' judgments, will be used. In convenience sampling, data is collected from the population in the easiest, fastest and most economical way. For this reason, convenience sampling method was preferred in the study. In statistical research, the researcher should prefer random sampling as much as possible in order to reach more accurate results. If the main mass is homogeneous or random sampling method is not possible, it is necessary to resort to non-random sampling methods (Haşiloğlu et al., 2015: 20).



Hasırcı, I., Örucü, E. & Yıldız, R. Ö. (2024). Yaratıcı Öz Yeterlilik ve Yeşil Paylaşılan Vizyonun Yeşil İnovatif Davranış Eğilimleri Üzerindeki Etkileri: Lojistik Sektörü Üzerine Bir Araştırma. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1100-1122. Doi: 10.25295/fsecon.1454350

---

### 3.1. Hypothesis and Aim of the Research

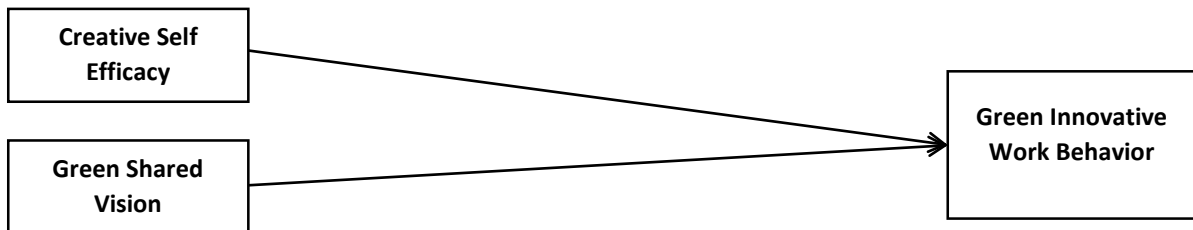
Social learning theory is a significant framework for investigating the process by which human cognition is formed (Dodgers et al., 2023). According to this idea, individuals will form appropriate expectations and action plans, as well as evaluate themselves and their surroundings, in order to later evaluate their self-efficacy during the process of taking action. Self-efficacy is the term used to describe an individual's confidence in their capacity to accomplish a particular goal or achievement (Zhou et al., 2023). Hence, individuals with a strong sense of self-efficacy in a certain domain are more inclined to engage in related activities, and their continued achievements further stimulate their enthusiasm for these activities (Tang et al., 2020). According to social learning theory, individuals' perception of their own self-efficacy primarily stems from their prior social encounters. For instance, doing a certain task autonomously and effectively might offer individuals a gratifying encounter and invigorate their inclination to engage in and consistently enhance this task. Employees' self-efficacy is derived from their experiences of autonomously and effectively accomplishing a task. These experiences enhance the idea that the person is not only suitable for the work but also highly skilled in it (Sun et al., 2024). Furthermore, in accordance with the principle of achievement motivation, individuals consistently possess a desire to attain success and outperform their peers (Bandhu et al., 2024). Therefore, employees can deduce that persisting in activities they believe they excel in results in more pleasant work encounters, greater achievements, and tangible incentives (Walters, 2019).

The philosophy of individual creative action centres on addressing a pre-existing issue through the integration of talent and motivation for innovative endeavours. According to this hypothesis, the presence of a skilled individual who is motivated to solve a problem, together with a specific objective, can lead to the creation of an environment that fosters innovative behaviour (Mittal & Dhar, 2015). In order to effectively navigate an unpredictable work environment, it is imperative for successful organisations to foster and promote environmentally conscious and inventive behaviours among their people, harnessing their creative potential (Patterson et al., 2009). Green innovative behaviour pertains to employees generating and executing inventive concepts to enhance their task performance, group performance, or organisational performance during their job responsibilities. Based on social exchange theory and individual creative action theory, organisations that have employees with a strong belief in their own creative abilities and a strong commitment to environmental sustainability tend to exhibit behaviours that promote green innovation (Li et al., 2019). Consequently, if leaders create a conducive work environment that allows employees to concentrate on their tasks, it is probable that employees will generate more inventive concepts for themselves and their organisations. The following research hypotheses and models are offered based on the principles of social learning theory, individual creative action theory, and social exchange theory:

**H<sub>1</sub>:** Creative self-efficacy has a significant effect on green innovative behaviour.

**H<sub>2</sub>:** Green shared vision has a significant impact on green innovative behaviour tendencies.

**Figure 1: Research Model**



### 3.2. Data Collection

The research questionnaire consists of four sections. The initial segment employs a 4-item scale devised by Tierney & Farmer (2002) to assess creative self-efficacy. The second component employs a 6-item scale devised by Aboramadan et al. (2022) to assess proclivities towards green creative behaviour. The final component employs a 4-item scale devised by Chen et al. (2015) to assess the extent of green shared vision. The fourth segment comprises inquiries regarding the participants' gender, educational background, and level of expertise. The scales are evaluated using a 5-point Likert scale, and there are no items in the scales that are scored in the other direction. In order to conduct the surveys of the research, ethics committee approval was received from a state university, dated 01.02.2024, decision number 2024-2.

The survey encompasses a population of 564,323 individuals employed in the logistics industry in Turkey. The data were gathered via an internet-based questionnaire. Hence, the study's sample comprises 421 individuals who were chosen from the pool of employees. The results pertaining to the representativeness of the sample are outlined below (Gürbüz and Şahin, 2017);

$$n = \frac{384,16}{1 + \frac{384,16}{564.323}} = 384 \quad n_0 = \frac{1.96^2 \times 0.5^2}{0.05^2} = 384,1$$

## 4. Analysis and Findings

### 4.2. Demographics

This section of the study presents information regarding the demographic characteristics of persons employed in the logistics companies that were included in the sample. The information is displayed in Table 1.

**Table 1: Distribution of Demographic Data of Research Participants**

Variable		Frequencies	%
Gender	Female	227	56.9
	Male	194	46.1
Education	High School	33	7.8
	Associate Degree	58	13.8
	Bachelor's Degree	216	51.3
	Postgraduate Education	114	27.1
Work Experience in the Industry	1-5 year	58	13.8
	6-10 year	111	26.4
	11-15 year	122	29
	16-20 year	67	15.9
	21 year	63	15
		421	100

According to the frequency analysis in Table 1, it is evident that 227 females (56.9%) and 194 males (46.1%) participated in the study from the logistics business. The personnel were classified into the following categories: Out of the total number of participants, 33 (7.8%) had finished high school, 58 (13.8%) had completed associate degree programmes, 216 (51.3%) had completed undergraduate programmes, and 114 (27.1%) had obtained postgraduate education. After analysing the work experience in the logistics sector, it was found that 58 individuals (13.8%) had 1-5 years of experience, 111 individuals (26.4%) had 6-10 years of experience, 122 individuals (29%) had 11-15 years of experience, 67 individuals (15.9%) had 16-20 years of experience, and 63 individuals (15%) had 21 or more years of experience.

#### 4.3. Reliability Analysis

Reliability analysis is performed in the field of social sciences to ascertain the consistency of measures provided by scales and to assess the uniformity among the items within the scale. Reliability analysis evaluates the level of consistency that a measurement tool exhibits. The alpha coefficient is employed to assess internal consistency and ascertain the homogeneity of item structure. A high alpha coefficient signifies that the items on the scale exhibit strong internal consistency and effectively assess the same underlying attribute. Thus, given that the values in Table 2 are within the range of 0.80 to 1.00, it can be concluded that there is a high level of reliability.





Hasırcı, I., Örucü, E. & Yıldız, R. Ö. (2024). Yaratıcı Öz Yeterlilik ve Yeşil Paylaşılan Vizyonun Yeşil İnovatif Davranış Eğilimleri Üzerindeki Etkileri: Lojistik Sektörü Üzerine Bir Araştırma. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1100-1122. Doi: 10.25295/fsecon.1454350

**Table 2: Reliability Analysis**

Variables	Cronbach's Alfa	Mean	Standard Deviation
Creative Self Efficacy	0.85	3.3254	1.07976
Green Shared Vision	0.87	3.2167	1.09969
Green Innovative Work Behavior	0.86	3.3215	0.96197

Upon examining Table 2, it is evident that the internal consistency value among the scale items is deemed satisfactory. Given that the alpha coefficient exceeds 0.70, it may be concluded that the scales are deemed credible.

#### 4.4. Exploratory Factor Analysis

Exploratory factor analysis is conducted to identify observed variables, summarise these variables, and determine manageable and workable factors (Field, 2012). Below are the findings of the exploratory factor analysis related to the variables:

**Table 3: Exploratory Factor Analysis for Creative Self-Efficacy**

Creative Self Efficacy	Items	Factor Loadings
	CSE1	0.864
	CSE2	0.862
	CSE4	0.833
	CSE3	0.769
<b>KMO Value= 0.757</b>		
<b>Sig.= .000</b>		
<b>Chi Square Value= 798.583</b>		

When examining the EFA results for the Creative Self-Efficacy Scale, it is observed that all items of the scale are gathered under a single factor; the KMO value is 0.757, and the single factor explains 69% of the total variance. A KMO value above 0.60 indicates that the sample is sufficient for factor analysis (Field, 2012; Kaiser, 1974).

**Table 4: Exploratory Factor Analysis for Green Shared Vision**

Green Shared Vision	Items	Factor Loadings
	GSV2	0.883
	GSV1	0.861
	GSV4	0.830
	GSV3	0.823
<b>KMO Value= 0.793</b>		
<b>Sig.= .000</b>		
<b>Chi Square Value= 866.942</b>		



Hasırcı, I., Örucü, E. & Yıldız, R. Ö. (2024). Yaratıcı Öz Yeterlilik ve Yeşil Paylaşılan Vizyonun Yeşil İnovatif Davranış Eğilimleri Üzerindeki Etkileri: Lojistik Sektörü Üzerine Bir Araştırma. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1100-1122. Doi: 10.25295/fsecon.1454350

Upon analysing the EFA results for the Green Shared Vision Scale, it is evident that all items of the scale are grouped together under a singular factor. The KMO value is calculated to be 0.793, and this single factor accounts for 72% of the overall variation. A KMO value greater than 0.60 suggests that the sample size is adequate for doing factor analysis (Field, 2012; Kaiser, 1974).

**Table 5: Exploratory Factor Analysis for Green Innovative Behavior**

Green Innovative Work Behavior	Items	Factor Loadings
	GIWB1	0.851
	GIWB2	0.801
	GIWB6	0.780
	GIWB5	0.761
	GIWB3	0.748
	GIWB4	0.715
<b>KMO Value= 0.875</b>		
<b>Sig.= .000</b>		
<b>Chi Square Value= 1088.456</b>		

While evaluating the EFA results for the Green Innovative Behaviour Scale, it is evident that all items of the scale are grouped together under a single factor. The KMO value is 0.875, and this single factor accounts for 60% of the overall variation. A KMO value greater than 0.60 suggests that the sample size is adequate for doing factor analysis (Field, 2012; Kaiser, 1974).

#### 4.5. Normality Analysis

According to George & Mallery (2010), if the kurtosis and skewness values for scale data are between -2 and +2, the data are considered to be normally distributed. Based on the results of the normality test given in Table 6, it is determined that the kurtosis and skewness values fall within this range. Therefore, it is accepted that the data is normally distributed.

**Table 6: Skewness And Kurtosis Values**

Variables	Skewness	Kurtosis
<b>Creative Self Efficacy</b>	-1.224	-0.469
<b>Green Shared Vision</b>	-1.392	-0.364
<b>Green Innovative Behavior</b>	-1.185	-0.561

The kurtosis and skewness values given in Table 6 are determined to be within the range of -2 to +2. This indicates that the scale scores are normally distributed. Therefore, parametric analyses will be applied to test the hypotheses.

#### 4.6. Correlation Analysis

The results of the correlation analysis conducted to determine whether there is a relationship between variables, and if so, whether this relationship is strong or weak, and whether one variable increase or decreases while the other increases, are given in Table 7:

**Table 7: Correlation Analysis Values**

	Creative Self Efficacy	Green Shared Vision	Green Innovative Behavior
Creative Self Efficacy	1		
Green Shared Vision	,696**	1	
Green Innovative Behavior	,686**	,675**	1

The correlation analysis presented in Table 7 reveals that there is a strong and statistically significant relationship between creative self-efficacy and both green shared vision ( $r(421): 0.696^{**}, p < 0.005$ ) and green innovative behaviour ( $r(421): 0.686^{**}, p < 0.005$ ). Additionally, there is a significant relationship between green shared vision and green innovative behaviour ( $r(421): 0.675^{**}, p < 0.005$ ).

#### 4.7. Regression Analysis

The aim of multiple regression analysis is to examine the effect of multiple independent variables on a dependent variable. Its fundamental assumption is that there is a linear relationship between the dependent variable and the independent variables. Table 8 presents the results of the multiple regression analysis for the study:

**Table 8: Regression Analysis Values**

Dependent Variable	Independent Variable	B	$\beta$	Sig.	VIF
Green Innovative Behavior	Creative Self Efficacy	.374	.420	.000	1.940
	Green Shared Vision	.335	.383	.000	1.940
$R^2 = .547$ Adjusted $R^2 = .545$ F= 252.243 Anova= .000 DW= 1,994					

The regression analysis in Table 8 reveals that there are substantial effects of creative self-efficacy ( $p < 0.05$  Beta=.420) and green shared vision ( $p < 0.05$  Beta=.383) on green innovative



Hasırcı, I., Örucü, E. & Yıldız, R. Ö. (2024). Yaratıcı Öz Yeterlilik ve Yeşil Paylaşılan Vizyonun Yeşil İnovatif Davranış Eğilimleri Üzerindeki Etkileri: Lojistik Sektörü Üzerine Bir Araştırma. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1100-1122. Doi: 10.25295/fsecon.1454350

behaviour tendencies. As a result, the  $H_1$  and  $H_2$  hypotheses are accepted. The calculated  $R^2$  value from the study reveals that 55% of the variation in the dependent variable, green innovative behaviour inclinations, can be accounted for by the independent factors. The adjusted  $R^2$  value signifies that 54% of the variation in the dependent variable, green innovative behaviour inclinations, can be accounted for by the independent factors. The regression model (ANOVA) was determined to have a significance level of less than 0.05. This measures the extent to which the model accounts for the variability in the dependent variable.

## 5. Discussion and Conclusion

The research undertaken has established that a green common vision has a substantial impact on tendencies towards green creative behaviour. There is a lack of studies in the literature that investigate the correlation between these two variables. Amiruddin et al. (2021) did a study examining the correlation between green shared vision and green innovation among 437 employees of a firm in Pakistan. The study focused on the idea of green innovative behaviour tendencies, which are directly linked to this relationship. The investigation indicated that the presence of a shared vision focused on environmental sustainability has a notable impact on the development of innovative solutions that promote environmental conservation.

Another finding of the regression analysis is that creative self-efficacy has an impact on innovative work behaviour. Chen and Zhang (2023) conducted a research example similar to this result with 300 people working in the manufacturing industry in China and concluded that creative self-efficacy affects employees' green innovative behavior tendencies. Again Abdullah et al. (2019) conducted with 186 employees of a company in Malaysia, it was determined that creative self-efficacy had a significant effect on green innovative behavior tendencies. Similar findings to this study have been reported by Newman et al. (2018) in a study involving 412 individuals employed in the implications sector in China, Marchyta & Santoso (2021), Akbari et al. (2021) in a study with 175 managers, Gelaidan et al. (2023) in a study involving 446 individuals employed in the service sector in Qatar, Zhang & Wang (2022) in a study with 289 individuals employed in various organisations in China, and Mehmood et al. (2020) in a study involving 265 individuals employed in the textile sector in Pakistan.

The research results of the study indicate that creative self-efficacy has a greater impact on green innovative behaviour tendencies than green shared vision in enterprises operating in the logistics industry included in the sample. Developing a collective vision for sustainability is a crucial initial phase in guiding beneficial transformations within an organisation or society. A shared vision creates a captivating and motivating image of a future that harmonises the beliefs, objectives, and behaviours of individuals (Chang, 2020). A shared vision that emphasises environmental sustainability, known as "green shared vision", serves as a powerful tool to overcome resistance to change and hurdles. It fosters collaboration and innovation while also motivating individuals to act (Chen et al., 2014). To establish a



Hasırcı, I., Örucü, E. & Yıldız, R. Ö. (2024). Yaratıcı Öz Yeterlilik ve Yeşil Paylaşılan Vizyonun Yeşil İnovatif Davranış Eğilimleri Üzerindeki Etkileri: Lojistik Sektörü Üzerine Bir Araştırma. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1100-1122. Doi: 10.25295/fsecon.1454350

---

collective environmental vision that engages and empowers all employees, it is necessary to identify the gaps and priorities that the vision should focus on. This can be achieved by conducting a thorough analysis of the current and future trends and issues, as well as the opportunities and threats that impact sustainability, both within and outside the organisation (Latif et al., 2022).

Creating a unified vision for sustainability within organisations cannot be achieved through a top-down approach. It is crucial to ensure that all stakeholders are involved and contribute their perspectives. Employees, clients, suppliers, business partners, and community members are just a few examples of the people or organisations that stakeholders refer to (Kantabutra, 2020). Engaging people in the process of developing a collective environmental vision can provide valuable insights, viewpoints, feedback, active involvement, and dedication. Multiple methodologies, including surveys, interviews, focus groups, and internet platforms, ought to be employed in order to actively involve stakeholders.

An effective shared green vision should be unambiguous and persuasive. The document should clearly articulate the envisioned future condition, the advantages and worth it will generate, and the fundamental principles and values that will steer the organisation's decisions and actions (Zhao et al., 2023). An effective shared green vision should be easily communicable and comprehensible, appealing to both the logical and emotional sides of stakeholders. Moreover, it is imperative for organisations to ensure that their visions are in harmony with their plans. Merely having a sustainability vision is inadequate. In order to realise a collective environmentally friendly goal, the action plan must align with the organisation's overall strategy. The strategy should clearly outline the objectives, measures, and benchmarks that will direct sustainability initiatives.

Additionally, one must consider the resources, capabilities, and hazards that are now possessed or required. By harmonising the green shared vision with the organisation's strategy, it can be guaranteed that the vision is achievable, pertinent, and coherent. By doing so, it may also be determined whether it aligns with the overarching mission and objectives of the organisation. Once a green shared vision has been established, it is imperative to effectively communicate and advocate for it to all relevant parties. A collective vision can be effectively communicated using diverse channels and formats, including narratives, visuals, films, or events, in a manner that is transparent, coherent, and captivating. In addition, the shared green vision can be effectively demonstrated by exemplifying the required behaviours and practices. It is essential to be able to adjust to evolving demands, opportunities, and difficulties and effectively address them in order to establish a collective vision for sustainability. Through the process of assessing and refining the vision, we can guarantee that it stays up-to-date, impactful, and motivating, fostering ongoing enhancement and innovation.

Upon reviewing the literature, it becomes apparent that there is a lack of study that investigates the combined impact of green shared vision and creative self-efficacy on green innovative behaviour inclinations. Instead, previous studies have explored these factors alone. Hence, to provide a more precise definition of these ideas and adhere to the established study standards, further investigations must be conducted. It is crucial to



Hasırcı, I., Örücü, E. & Yıldız, R. Ö. (2024). Yaratıcı Öz Yeterlilik ve Yeşil Paylaşılan Vizyonun Yeşil İnovatif Davranış Eğilimleri Üzerindeki Etkileri: Lojistik Sektörü Üzerine Bir Araştırma. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1100-1122. Doi: 10.25295/fsecon.1454350

---

consider the various disciplines involved in managing the variables, both to identify the areas of influence within the process and for future research. Similar to any scientific investigation, this study also possesses specific constraints. The research was exclusively done with individuals exclusively selected from the workforce exclusively working in the logistics sector in Turkey. Future studies should aim to increase the sample size and re-evaluate the research across other industries in order to enhance the existing literature. Comparing studies conducted in different sectors on how contextual variables affect green innovative behaviour inclinations can yield valuable information.

## References

- Abdullah, M. I., Ashraf, S. & Sarfraz, M. (2017). The Organizational Identification Perspective of CSR on Creative Performance: The Moderating Role of Creative Self-Efficacy. *Sustainability*, 9(11), 2125-2145.
- Abdullah, N. H., Wahab, E. & Shamsuddin, A. (2019). Creative Self-Efficacy, Innovative Work Behaviour and Job Performance Among Selected Manufacturing Employees. *The Journal of Social Sciences Research*, 5(2), 291-297.
- Aboramadan, M., Crawford, J., Turkmenoglu, M. A. & Farao, C. (2022). Green Inclusive Leadership and Employee Green Behaviors in the Hotel Industry: Does Perceived Green Organizational Support Matter?. *International Journal of Hospitality Management*, 107, 103-130.
- Afshar Jahanshahi, A., Maghsoudi, T., & Shafiqhi, N. (2021). Employees' Environmentally Responsible Behavior: The Critical Role of Environmental Justice Perception. *Sustainability: Science, Practice and Policy*, 17(1), 1-14.
- Akbari, M., Bagheri, A., Imani, S. & Asadnezhad, M. (2021). Does Entrepreneurial Leadership Encourage Innovation Work Behavior? The Mediating Role of Creative Self-Efficacy and Support for Innovation. *European Journal of Innovation Management*, 24(1), 1-22.
- Alzoubi, A., Al Qudah, M., Albursan, I., Bakhiet, S. & Abduljabbar, A. S. (2016). The Effect of Creative Thinking Education in Enhancing Creative Self-Efficacy and Cognitive Motivation. *Journal of Educational and Developmental Psychology*, 6(1), 117-117.
- Amiruddin, A., Rongre, Y., Sudirman, S. & Malik, A. (2021). Shared Vision-Based Teamwork Cohesiveness: Catalyst for Organizational Commitment and Organizational Citizenship Behavior. *Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia*, 3, 523-534.
- Arfi, W. B., Hikkerova, L. & Sahut, J. M. (2018). External Knowledge Sources, Green Innovation and Performance. *Technological Forecasting and Social Change*, 129, 210-220.
- Bandhu, D., Mohan, M. M., Nittala, N. A. P., Jadhav, P., Bhadauria, A., & Saxena, K. K. (2024). Theories of Motivation: A Comprehensive Analysis of Human Behavior Drivers. *Acta Psychologica*, 244, 104-117.



Hasırcı, I., Örücü, E. & Yıldız, R. Ö. (2024). Yaratıcı Öz Yeterlilik ve Yeşil Paylaşılan Vizyonun Yeşil İnovatif Davranış Eğilimleri Üzerindeki Etkileri: Lojistik Sektörü Üzerine Bir Araştırma. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1100-1122. Doi: 10.25295/fsecon.1454350

---

- Bandura, A. (1977). Self-Efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change. *Psychological Review*, 84(2), 191-211.
- Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. New York: Freeman.
- Bandura, A., Barbaranelli, C., Caprara, G. V. & Pastorelli, C. (2001). Self-Efficacy Beliefs as Shapers of Children's Aspirations and Career Trajectories. *Child Development*, 72(1), 187-206.
- Bass, B. M. (1990). From Transactional to Transformational Leadership: Learning to Share the Vision. *Organizational Dynamics*, 18(3), 19-31.
- Chang, C. H. & Chen, Y. S. (2013). Green Organizational Identity and Green Innovation. *Management Decision*, 51(5), 1056-1070.
- Chang, T. W. (2020). Corporate Sustainable Development Strategy: Effect of Green Shared Vision on Organization Members' Behavior. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(7), 24-46.
- Chen, Y. S., Chang, C. H. & Lin, Y. H. (2014). The Determinants of Green Radical and Incremental Innovation Performance: Green Shared Vision, Green Absorptive Capacity and Green Organizational Ambidexterity. *Sustainability*, 6(11), 7787-7806.
- Chen, Y. S., Chang, C. H., Yeh, S. L. & Cheng, H. I. (2015). Green Shared Vision and Green Creativity: The Mediation Roles of Green Mindfulness and Green Self-Efficacy. *Quality & Quantity*, 49, 1169-1184.
- Chen, J. & Zhang, A. (2023). Exploring How and When Environmental Corporate Social Responsibility Impacts Employees' Green Innovative Work Behavior: The Mediating Role of Creative Self-Efficacy and Environmental Commitment. *Sustainability*, 16(1), 234-254.
- Dodgers, S., Cordoba, S., & Coe, J. (2023). Examining the Role of Childhood Experiences in Gender Identity and Expression: An Interpretative Phenomenological Analysis Using Social Learning Theory. *Gender Issues*, 40(2), 255-274.
- Ercantan, O., & Eyupoglu, S. (2022). How Do Green Human Resource Management Practices Encourage Employees to Engage in Green Behavior? Perceptions of University Students as Prospective Employees. *Sustainability*, 14(3), 1718.
- Fang, W., Wu, T. H., Chang, T. W. & Hung, C. Z. (2021). What Could Entrepreneurial Vision Do for Sustainable Development? Explore the Cross-Level Impact of Organizational Members' Green Shared Vision on Green Creativity. *Sustainability*, 13(10), 5364-5384.
- Field, Z., Miles, J. & Field, A. (2012). *Discovering Statistics Using R*. California: Sage Publications.
- Finnsgård, C., Kalantari, J., Raza, Z., Roso, V. & Woxenius, J. (2018). Swedish Shippers' Strategies for Coping with Slow-Steamming in Deep Sea Container Shipping. *Journal of Shipping and Trade*, 3(1), 1-24.



Hasırcı, I., Örücü, E. & Yıldız, R. Ö. (2024). Yaratıcı Öz Yeterlilik ve Yeşil Paylaşılan Vizyonun Yeşil İnovatif Davranış Eğilimleri Üzerindeki Etkileri: Lojistik Sektörü Üzerine Bir Araştırma. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1100-1122. Doi: 10.25295/fsecon.1454350

- Fulconis, F. & Lissillour, R. (2021). Toward a Behavioral Approach of International Shipping: A Study of the Inter-Organisational Dynamics of Maritime Safety. *Journal of Shipping and Trade*, 6, 1-23.
- Gelaidan, H. M., Al-Swidi, A. K. & Al-Hakimi, M. A. (2023). Servant and Authentic Leadership as Drivers of Innovative Work Behaviour: The Moderating Role of Creative Self-Efficacy. *European Journal of Innovation Management*, 1, 1-13.
- George, D. & Mallery, M. (2010). *SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference*. London: Pearson.
- Gist, M. E. & Mitchell, T. R. (1992). Self-Efficacy: A Theoretical Analysis of its Determinants and Malleability. *Academy of Management Review*, 17(2), 183-211.
- González Laxe, F., Sánchez, R. J. & Garcia-Alonso, L. (2016). The Adaptation Process in Port Governance: The Case of the Latin Countries in South America and Europe. *Journal of Shipping and Trade*, 1, 1-20.
- Gürbüz, S. & Şahin, F. (2017). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri Felsefe-Yöntem-Analiz*. Ankara: Seçkin Yayınları.
- Hall, J. M. & Ponton, M. K. (2005). Mathematics Self-Efficacy of College Freshman. *Journal of Developmental Education*, 28(3), 26-36.
- Han, G. H. & Bai, Y. (2020). Leaders Can Facilitate Creativity: The Moderating Roles of Leader Dialectical Thinking and LMX on Employee Creative Self-Efficacy and Creativity. *Journal of Managerial Psychology*, 35(5), 405-417.
- Haşiloğlu, S. B., Baran, T., & Aydın, O. (2015). Pazarlama Araştırmalarındaki Potansiyel Problemlere Yönelik Bir Araştırma: Kolayda Örneklem ve Sıklık İfadeli Ölçek Maddeleri. *Pamukkale İşletme ve Bilişim Yönetimi Dergisi*, 1, 19-28.
- Jaiswal, N. K. & Dhar, R. L. (2015). Transformational Leadership, Innovation Climate, Creative Self-Efficacy and Employee Creativity: A Multilevel Study. *International Journal of Hospitality Management*, 51, 30-41.
- Jan, G., Zainal, S. R. M. & Lee, M. C. C. (2021). HRM Practices and Innovative Work Behavior Within the Hotel Industry in Pakistan: Harmonious Passion as a Mediator. *Journal of Human Resources in Hospitality & Tourism*, 20(4), 512-541.
- Jiang, W., & Gu, Q. (2017). Leader Creativity Expectations Motivate Employee Creativity: A Moderated Mediation Examination. *The International Journal of Human Resource Management*, 28(5), 724-749.
- Kaiser, H. F. (1974). A Computational Starting Point for Rao's Canonical Factor Analysis: Implications for Computerized Procedures. *Educational and Psychological Measurement*, 34(3), 691-692.
- Kantabutra, S. (2020). Toward an Organizational Theory of Sustainability Vision. *Sustainability*, 12(3), 1125.





Hasırcı, I., Örücü, E. & Yıldız, R. Ö. (2024). Yaratıcı Öz Yeterlilik ve Yeşil Paylaşılan Vizyonun Yeşil İnovatif Davranış Eğilimleri Üzerindeki Etkileri: Lojistik Sektörü Üzerine Bir Araştırma. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1100-1122. Doi: 10.25295/fsecon.1454350

---

- Karimi, S., Ahmadi Malek, F., Yaghoubi Farani, A. & Liobikienė, G. (2023). The Role of Transformational Leadership in Developing Innovative Work Behaviors: The Mediating Role of Employees' Psychological Capital. *Sustainability*, 15(2), 1267-1277.
- Kim, W. & Park, J. (2017). Examining Structural Relationships Between Work Engagement, Organizational Procedural Justice, Knowledge Sharing and Innovative Work Behavior for Sustainable Organizations. *Sustainability*, 9(2), 205-214.
- Larwood, L., Falbe, C. M., Kriger, M. P. & Miesing, P. (1995). Structure and Meaning of Organizational Vision. *Academy of Management Journal*, 38(3), 740-769.
- Latif, B., Gunarathne, N., Gaskin, J., San Ong, T., & Ali, M. (2022). Environmental Corporate Social Responsibility and Pro-Environmental Behavior: The Effect of Green Shared Vision and Personal Ties. *Resources, Conservation and Recycling*, 186, 106572.
- Li, H., Sajjad, N., Wang, Q., Muhammad Ali, A., Khaqan, Z. & Amina, S. (2019). Influence of Transformational Leadership on Employees' Innovative Work Behavior in Sustainable Organizations: Test of Mediation and Moderation Processes. *Sustainability*, 11(6), 1594-1622.
- Li, Y., Zhu, Z., & Xu, P. (2022). Research on the Green Production Motivation of New Agricultural Business Entities: Benefit Perception and Environmental Regulation. *Journal of Environmental and Public Health*, 2022(1), 918-935.
- Lim, K. G. & Lim, M. (2020). Financial Performance of Shipping Firms that Increase LNG Carriers and the Support of Eco-Innovation. *Journal of Shipping and Trade*, 5(1), 1-25.
- Liu, Y., Wang, A., & Wu, Y. (2021). Environmental Regulation and Green Innovation: Evidence from China's New Environmental Protection Law. *Journal of Cleaner Production*, 297, 126-146.
- Liu, B., Li, Z., Yang, X., Wang, J., & Qiu, Z. (2024). National Innovative City and Green Technology Progress: Empirical Evidence from China. *Environmental Science and Pollution Research*, 31(25), 36311-36328.
- Maitlo, Q., Wang, X., Jingdong, Y., Lashari, I. A., Faraz, N. A., & Hajaro, N. H. (2022). Exploring Green Creativity: The Effects of Green Transformational Leadership, Green Innovation Climate and Green Autonomy. *Frontiers in Psychology*, 13, 686-696.
- Marchyta, N. K. & Santoso, T. (2021). *Mediating Effect of Creative Self-Efficacy on the Influence of Knowledge Sharing Towards Innovative Work Behavior Among Millennial Knowledge Workers*. Unpublished Doctoral Dissertation, Petra Christian University.
- Mathisen, G. E. & Bronnick, K. S. (2009). Creative Self-Efficacy: An Intervention Study. *International Journal of Educational Research*, 48(1), 21-29.
- Mehmood, M. S., Jian, Z. & Gilal, F. G. (2020). Entrepreneurial Leadership and Employee Innovative Behavior: Intervening Role of Creative Self-Efficacy. *Human Systems Management*, 39(3), 367-379.



Hasırcı, I., Örücü, E. & Yıldız, R. Ö. (2024). Yaratıcı Öz Yeterlilik ve Yeşil Paylaşılan Vizyonun Yeşil İnovatif Davranış Eğilimleri Üzerindeki Etkileri: Lojistik Sektörü Üzerine Bir Araştırma. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1100-1122. Doi: 10.25295/fsecon.1454350

---

- Mittal, S. & Dhar, R. L. (2015). Transformational Leadership and Employee Creativity: Mediating Role of Creative Self-Efficacy and Moderating Role of Knowledge Sharing. *Management Decision*, 53(5), 894-910.
- Newman, A., Herman, H. M., Schwarz, G. & Nielsen, I. (2018). The Effects of Employees' Creative Self-Efficacy on Innovative Behavior: The Role of Entrepreneurial Leadership. *Journal of Business Research*, 89, 1-9.
- Ogiemwonyi, O., Alam, M. N., Alshareef, R., Alsolamy, M., Azizan, N. A., & Mat, N. (2023). Environmental Factors Affecting Green Purchase Behaviors of the Consumers: Mediating Role of Environmental Attitude. *Cleaner Environmental Systems*, 10, 100-130.
- Ong, T. S., Lee, A. S., Latif, B., Sroufe, R., Sharif, A., & Heng Teh, B. (2023). Enabling Green Shared Vision: Linking Environmental Strategic Focus and Environmental Performance Through ISO 14001 and Technological Capabilities. *Environmental Science and Pollution Research*, 30(11), 31711-31726.
- Onputtha, S., Sriboonlue, U., & Sriboonlue, O. (2021). The Role of Knowledge Transfer Among Creative Behavior, Green Service Behavior and Environmental Performance in Logistics Service Industry. *J. Manag. Inf. Decis. Sci*, 24, 1-12.
- Patterson, F., Kerrin, M., & Gatto-Roissard, G. (2009). Characteristics and Behaviours of Innovative People in Organisations. Literature Review. *Prepared for the NESTA Policy & Research Unit*, 1, 1-63.
- Puccio, G. & Grivas, C. (2009). Examining the Relationship Between Personality Traits and Creativity Styles. *Creativity and Innovation Management*, 18(4), 247-255.
- Rice, M. P., O'Connor, G. C., Peters, L. S. & Morone, J. G. (1998). Managing Discontinuous Innovation. *Research-Technology Management*, 41(3), 52-58.
- Shafaei, A., & Nejati, M. (2023). Green Human Resource Management and Employee Innovative Behaviour: Does Inclusive Leadership Play a Role?. *Personnel Review*, (ahead-of-print).
- Senbel, M. (2015). Leadership in Sustainability Planning: Propagating Visions Through Empathic Communication. *Journal of Environmental Planning and Management*, 58(3), 464-481.
- Staples, D. S., Hulland, J. S. & Higgins, C. A. (1998). A Self-Efficacy Theory Explanation for the Management of Remote Workers in Virtual Organizations. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 3(4), 342-353.
- Su, X., Xu, A., Lin, W., Chen, Y., Liu, S. & Xu, W. (2020). Environmental Leadership, Green Innovation Practices, Environmental Knowledge Learning and Firm Performance. *Sage Open*, 10(2), 21581, 1-14.



Hasırcı, I., Örucü, E. & Yıldız, R. Ö. (2024). Yaratıcı Öz Yeterlilik ve Yeşil Paylaşılan Vizyonun Yeşil İnovatif Davranış Eğilimleri Üzerindeki Etkileri: Lojistik Sektörü Üzerine Bir Araştırma. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1100-1122. Doi: 10.25295/fsecon.1454350

---

- Sun, U. Y., Xu, H., Kluemper, D. H., McLarty, B. D., & Yun, S. (2024). Ethical Leadership and Knowledge Sharing: A Social Cognitive Approach Investigating the Role of Self-Efficacy As a Key Mechanism. *Journal of Business Research*, 174, 114-126.
- Tang, C., Ma, H., Naumann, S. E. & Xing, Z. (2020). Perceived Work Uncertainty and Creativity During the Covid-19 Pandemic: The Roles of Zhongyong and Creative Self-Efficacy. *Frontiers in Psychology*, 11, 596-615.
- Tierney, P. & Farmer, S. M. (2002). Creative Self-Efficacy: Its Potential Antecedents and Relationship to Creative Performance. *Academy of Management Journal*, 45(6), 1137-1148.
- Vogus, T. J. & Sutcliffe, K. M. (2012). Organizational Mindfulness and Mindful Organizing: A Reconciliation and Path Forward. *Academy of Management Learning & Education*, 11(4), 722-735.
- Younas, N., Hossain, M. B., Syed, A., Ejaz, S., Ejaz, F., Jagirani, T. S., & Dunay, A. (2023). Green Shared Vision: A Bridge Between Responsible Leadership and Green Behavior Under Individual Green Values. *Heliyon*, 9(11), 1-13.
- Zacher, H., Rudolph, C. W., & Katz, I. M. (2023). Employee Green Behavior as the Core of Environmentally Sustainable Organizations. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 10(1), 465-494.
- Zhang, G. & Wang, Y. (2022). Organizational Identification and Employees' Innovative Behavior: The Mediating Role of Work Engagement and the Moderating Role of Creative Self-Efficacy. *Chinese Management Studies*, 16(5), 1108-1123.
- Zhao, M., Yao, L., Ma, R., Sarmad, M., Orangzab, Ayub, A., & Jun, Z. (2023). How Green Mindfulness and Green Shared Vision Interact to Influence Green Creative Behavior. *Psychology Research and Behavior Management*, 1707-1723.
- Zhou, X., Shu, L., Xu, Z., & Padrón, Y. (2023). The Effect of Professional Development on In-Service STEM Teachers' Self-Efficacy: A Meta-Analysis of Experimental Studies. *International Journal of STEM Education*, 10(1), 37-46.
- Walters, G. D. (2019). Social Control Versus Social Learning: Self-Efficacy for Future Academic Success and Peer Delinquency as Mediators of the Parental Support–Delinquency Relationship. *Criminal Justice Review*, 44(2), 101-118.
- 

**Çıkar Beyanı:** Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

**Etik Beyanı:** Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Fiscaeconomia Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

**Yazar Katkısı:** Yazarların katkısı aşağıdaki gibidir;

**Giriş:** 1. yazar,

**Literatür:** 3. yazar



Hasırcı, I., Örucü, E. & Yıldız, R. Ö. (2024). Yaratıcı Öz Yeterlilik ve Yeşil Paylaşılan Vizyonun Yeşil İnovatif Davranış Eğilimleri Üzerindeki Etkileri: Lojistik Sektörü Üzerine Bir Araştırma. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1100-1122. Doi: 10.25295/fsecon.1454350

---

**Metodoloji:** 2. yazar

**Sonuç:** 1. yazar

1. yazarın katkı oranı: %40. 2. yazarın katkı oranı: %30, 3. yazarın katkı oranı: %30.

**Conflict of Interest:** The authors declare that they have no competing interests.

**Ethical Approval:** The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In the case of a contrary situation, Fiscaeconomia has no responsibility, and all responsibility belongs to the study's authors.

**Author Contributions:** author contributions are below;

**Introduction:** 1. author

**Literature:** 3. author

**Methodology:** 2. author

**Conclusion:** 1. author

1st author's contribution rate: %40, 2nd author's contribution rate: %30, 3rd author's contribution rate: %30.

---



# Fiscaeconomia

E-ISSN: 2564-7504

2024, Volume 8, Issue 3, 1123-1149

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/fsecon>

Submitted/Geliş: 25.12.2023

Accepted/Kabul: 02.06.2024

Doi: 10.25295/fsecon.1409829

## Research Article/Araştırma Makalesi

### Türkiye'nin İhracat Çeşitliliğinin Ürün Uzayı Yaklaşımıyla Değerlendirilmesi: 2000-2022 Dönemi

*Evaluation of Turkey's Export Diversity Using Product Space Approach: 2000-2022 Period*

Onur SUNGUR<sup>1</sup>, Canan ŞENTÜRK<sup>2</sup>

#### Öz

Modern bir ekonomide üretkenliğin artırılması, farklı türdeki üretken bilgilerin kullanılabilirliğini ve koordinasyonunu garanti etmeyi gerektirmektedir. Üretken teknik bilginin tanımlanması ve çeşitlendirme fırsatlarının ve kısıtlamalarının değerlendirilebilmesi için de "ekonomik karmaşıklık teorisi" ve "ürün uzayı" yaklaşımı ön plana çıkmaktadır. Ürün Uzayı analizi, son yıllarda ülkelerin dış ticaret karmaşıklığının (veya sıradanlığının) analizinde giderek yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Bu çalışmanın amacı; Türkiye'nin 2000-2022 arası dış ticaretinin ürün uzayı ve ağaç haritası yaklaşımlarıyla analiz edilmesidir. Bu kapsamda; öncelikle Türkiye'nin söz konusu döneme ilişkin dış ticaretinin genel görünümü incelenmiş, ardından da Türkiye ihracatının ürün uzayı analizi ve ağaç haritası açısından değerlendirmesi yapılmıştır.

**Jel Kodları:** F00, F10, F19

**Anahtar Kelimeler:** Türkiye, İhracat, Dış Ticaret, Ürün Uzayı

<sup>1</sup> Doç. Dr., Süleyman Demirel Üniversitesi, Uluslararası Ticaret ve Lojistik Bölümü, onursungur@sdu.edu.tr, 0000-0001-6778-4370.

<sup>2</sup> Doç. Dr., Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisat Bölümü, canansenturk@sdu.edu.tr, 0000-0001-7714-844X.



Sungur, O. & Şentürk, C.. (2024). Türkiye'nin İhracat Çeşitliliğinin Ürün Uzayı Yaklaşımıyla Değerlendirilmesi: 2000-2022 Dönemi. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1123-1149. Doi: 10.25295/fsecon.1409829

---

#### **Abstract**

Increasing productivity in a modern economy requires guaranteeing the availability and coordination of different types of productive information. "Economic complexity theory" and "product space" approach come to the fore in order to define productive technical knowledge and evaluate diversification opportunities and constraints. Product space analysis has been increasingly used in recent years to analyze the complexity (or mediocrity) of foreign trade in countries. The purpose of this study is to analyze Türkiye's foreign trade between 2000-2022 with product space and treemap approaches. In this context, firstly, the general view of Türkiye's foreign trade for the period was examined, and then Türkiye's exports were evaluated in terms of product space analysis and treemap.

**Jel Codes:** F00, F10, F19

**Keywords:** Türkiye, Export, External Trade, Product Space



Sungur, O. & Şentürk, C.. (2024). Türkiye'nin İhracat Çeşitliliğinin Ürün Uzayı Yaklaşımıyla Değerlendirilmesi: 2000-2022 Dönemi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1123-1149. Doi: 10.25295/fsecon.1409829

## 1. Giriş

Modern bir ekonomide üretkenliği artırmak, farklı türdeki üretken bilgilerin kullanılabilirliğini ve koordinasyonunu garanti etmeyi gerektirmektedir (Goldstein, 2020: 9). Üretken teknik bilginin tanımlanması ve çeşitlendirme fırsatlarının ve kısıtlamalarının değerlendirilebilmesi için de “ekonomik karmaşıklık teorisi” ve “ürün uzayı” yaklaşımı ön plana çıkmaktadır. Söz konusu teori, ekonomilerde üretken bilgi birikiminin çeşitliliğini/karmaşıklığının niceliksel olarak tahmin edilmesi ve yeni endüstrilerde karşılaştırmalı üstünlük geliştirme potansiyelinin analiz edilmesi için araçlar sunmaktadır (Goldstein, 2020: 1). Ülkenin üretkenliği mevcut “yeteneklerinin” çeşitliliğine de bağlı kabul edilmektedir. Mevcut yeteneklerin çeşitliliği ve bununla ölçülen ekonomik karmaşıklıkta farklılıklar ile ülkeler arası gelir farklılıkları açıklanabilmektedir. Ayrıca ticaret verilerinin ihraç edilen ürünlere bağlı olduğu iki taraflı bir ağ yapısı karakterize edilerek, ülke ekonomisinin karmaşıklığı ve ürün uzayı ekonomik büyüme ve kalkınmanın odağında yer almaktadır (Hidalgo & Hausmann, 2009: 10570).

Öte yandan makroekonomik dengesizliklerin varlığında, ekonomik büyüme, istihdam yaratma ve yoksullukla mücadele hızı yavaşlayacaktır. Bu sebeple uzun vadede büyümeyle birlikte makroekonomik dengenin sağlanması için kişi başına ihracatın arttırılmasının yanı sıra ihracat tabanının genişletilmesi için stratejik hamleler gerekmektedir. Ekonomik büyümenin, giderek daha karmaşık ve daha az yaygın olan yeni ürünlerin çeşitlendirilmesiyle sağlanması gerekmektedir (Hausmann vd., 2021). Bu durum güçlü büyüme performansını destekleyecek ihracat artışının yanı sıra ödemeler dengesi ihtiyaçlarının finanse edilmesi açısından da önem taşımaktadır. Dolayısıyla “sürdürülebilir bir büyüme” için ihracat bileşenlerinin çeşitliliğinin arttırılması kaçınılmaz görünmektedir.

Türkiye ekonomisinin geçmişe dönük değerlendirmesinde, 1960-80 planlı kalkınma döneminde ithal ikameci sanayileşme stratejilerine dayalı bir dış ticaret yapısı ve büyüme gözlenmektedir. Bu dönemde korumacı politikalarla büyümede gözlemlenen artışın yanı sıra uluslararası rekabet gücünde benzer bir artıştan söz etmek mümkün değildir. 1980 ve sonrası yıllarda liberal ekonomi politikaları ve ihracata dayalı büyüme stratejisinin benimsenmiş olması, uzun vadeli ekonomik düzen oluşumuna yönelik politikalar arasında önemli yer tutmaktadır. Böylelikle ana başlıklar itibarıyla ekonominin dışa açılmasını, yabancı sermayenin teşvik edilmesini, piyasa mekanizmasının iyileştirilmesini, kamu kesiminin daraltılmasını ve enflasyonla mücadeleyi temel alan 24 Ocak 1980 kararlarıyla yeni kalkınma stratejisinin temel nitelikleri belirlenmiş olmaktadır (Kepenek & Yentürk, 2003: 197). Öte yandan planlanan düzenlemelerle uluslararası rekabet gücünün arttırılması, verimliliğin ve kalitenin arttırılması da sanayinin temel öncelikleri olarak görülmektedir. Yine 1960'lı yıllardan bu yana ekonomik atılımları ve kalkınma mucizesiyle dikkat çeken Doğu Asya ülkelerinde ise sürecin işleyişinde öncelik uluslararası rekabet gücü kazanımına verilmekte, ardından da korumacı politikalar terk edilerek, serbest ticarete geçişe ve ihracata dayalı büyüme stratejisine odaklanılmaktadır (Ata, 2020). Ancak bu ülkelerin kalkınma başarısının ardında yatan temel unsur, sanayileşmeyi rekabete dayalı bir vizyonla, ‘emek yoğun’, ‘sermaye yoğun’ ve ‘bilgi yoğun’ süreçlere dayandırarak aşamalı geçişi hızla tamamlamaları olarak yorumlanmaktadır (Mızrak, 2017; Ata, 2020). Örneğin, bugün dünyanın önde gelen



Sungur, O. & Şentürk, C.. (2024). Türkiye'nin İhracat Çeşitliliğinin Ürün Uzayı Yaklaşımıyla Değerlendirilmesi: 2000-2022 Dönemi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1123-1149. Doi: 10.25295/fsecon.1409829

bilgi ve iletişim teknolojileri üreticilerinden olan Tayvan, 1960'lı yıllarla birlikte Doğu Asya ülkelerinde görülen sanayileşme sürecine giren ülkelerin başında yer almaktadır. Hızlı sanayileşme süreciyle birlikte, bilgi, beşeri sermaye ve esnek üretim teknikleri sonucu 'esnek uzmanlaşma' konusunda yakaladığı ivme ile küresel rekabet gücünün önemli oranda arttığı gözlenmektedir (Dulupçu, 2003). Bugün gelinen noktada Tayvan özelinde kalkınmanın anahtarı olarak, ihracat odaklı, yüksek öncelikli sanayi sektörleri (robotik, nanoteknoloji, elektronik vb.) belirleyerek, inovasyon ve araştırma-geliştirme (AR-GE) faaliyetlerini destekleyen teşviklerle, vergi muafiyeti sağlayan ya da vergiden muaf üretim bölgeleri oluşturulmasıyla endüstriyel rekabeti arttırma odaklı bir yapı tanımlanabilmektedir (Mızrak, 2017: 160-161). Dolayısıyla küreselleşmenin etkisiyle bugünün birbirine bağlı dünyasında, ithal ikameci politikaları benimseyen ihracat odaklı olmaktan uzak ekonomiler, ölçek ekonomileri sebebiyle rekabet gücünden yoksun kalacağından; uluslararası kurallara uygun olarak uygulanacak bir koruma politikası ve beraberinde teşvik sisteminin oluşturulmasının ekonomiler için vazgeçilmez olacağı düşünülmektedir (Ata, 2020). Bu noktada üretken teknik bilginin tanımlanması ve çeşitlendirme fırsat ve kısıtlamalarının değerlendirilebilmesine zemin hazırlayan süreçler önem arz etmektedir. Bu doğrultuda Türkiye'de ihracat bileşenlerinin çeşitliliğinin arttırılması "sürdürülebilir bir büyüme" için kaçınılmaz görünmektedir. Politika yapıcılarının, daha geniş ve giderek daha karmaşık bir dizi mal ve hizmet üretmek için bilgi birikimini çeşitlendirme süreci tarafından yönlendirilen, rekabet gücünü arttıran, sürdürülebilir büyümeyi destekleyen koşulları yaratmaya odaklanması gerektiği söylenebilmektedir.

Bu bağlamda, Türkiye'nin 2000-2022 yılları arasında ihracat çeşitliliğinin ürün uzayı yaklaşımıyla değerlendirilmesi amaçlanan çalışma iki ana bölümden oluşmaktadır. Çalışmanın ilk bölümünde, ürün uzayı yaklaşımına dair kavramsal ve kuramsal çerçeve oluşturulmaktadır. İkinci ana bölümde ise öncelikle 2000 yılı sonrasında Türkiye'nin dış ticaretine ilişkin genel görünüme yer verilmekte; ardından aynı dönem için, Harvard Büyüme Laboratuvarı tarafından oluşturulan Ekonomik Karmaşıklık Atlası araştırma ve veri görselleştirme aracı kullanılarak (Growth Lab, 2024; <https://atlas.cid.harvard.edu>), Türkiye'nin ihracatının ağaç haritası ve ürün uzayı yaklaşımlarıyla değerlendirilmesi sunulmaktadır.

## 2. Ürün Uzayı Yaklaşımı: Kavramsal Çerçeve Ve Literatür

Ürün Uzayı (Product Space) analizi, son yıllarda ülkelerin dış ticaret karmaşıklığının (veya sıradanlığının) analizinde giderek yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. İhraç edilen ürünler genellikle düşük-orta-yüksek teknoloji ürünler olarak sınıflandırılmakla birlikte, yapılan ampirik çalışmalarda, ticarete konu olan ürünlerin karmaşık ve homojen olmayan bir ağ (network) yapısına sahip olduğu ortaya koyulmaktadır. Bu analizde Harvard ve MIT üniversitelerinden bir grubun geliştirdiği karmaşıklık (kompleksite) ve "ürün uzayı" yöntemleri sektör ve ürün düzeyinde detaylı değerlendirmeleri mümkün kılmaktadır (Hidalgo & Hausmann, 2009'dan aktaran Ata & Terzi, 2017: 22). Özellikle Hausmann & Klinger (2007), Hidalgo vd. (2007), Hidalgo & Hausmann (2008) ve Hidalgo (2009) tarafından yapılan çalışmalar, ürün uzayı yaklaşımının geliştirilmesinde önemli olmuştur.





Sungur, O. & Şentürk, C.. (2024). Türkiye'nin İhracat Çeşitliliğinin Ürün Uzağı Yaklaşımıyla Değerlendirilmesi: 2000-2022 Dönemi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1123-1149. Doi: 10.25295/fsecon.1409829

Ürün uzağı yaklaşımı kullanılarak ülkelerin (veya belli sektörlerin) dış ticaret yapısının incelenmesine yönelik çalışmalar her geçen gün artmaktadır. Örneğin; Abdon & Felipe (2011) tarafından yapılan çalışmada, Sahra Altı Afrika ülkelerinin yapısal dönüşümü ve büyüme fırsatları açısından ürün uzağı yaklaşımının önemi ele alınmış ve ülkelerin ürün uzağı haritaları ortaya koyulmuştur. Jankowska vd. (2012) tarafından yapılan çalışmada, Asya ve Latin Amerika ülkelerinin orta gelir tuzağı sorunları ürün uzağı yaklaşımı çerçevesinde ele alınmıştır. Ferrarini & Scaramozzino (2015) tarafından yapılan çalışmada; Çin'in dış ticaret profili ürün uzağı yaklaşımıyla analiz edilmiştir. El-Haddad (2018) tarafından yapılan çalışmada da Mısır ve Tunus'un öncü sektörlerinin belirlenmesinde ürün uzağı yöntemi kullanılmıştır.

Ülke analizleri dışında belli sektörlerin ürün uzağı yaklaşımıyla değerlendirilmesine yönelik çalışmalar da bulunmaktadır. Örneğin; Campi vd. (2020) tarafından yapılan çalışmada, tarımsal üretime yönelik bir analiz yapılmış ve küresel tarımsal ürün uzağı ortaya koyulmuştur. Benzer şekilde; Hu vd. (2022) tarafından yapılan çalışmada, Asya ülkelerinde tıbbi cihaz üretiminin karmaşıklık (kompleksite) yapısı analiz edilmiştir. Fraccascia vd. (2018) tarafından yapılan çalışmada ise, yeşil ürünler (green products) sektörü ürün uzağı yaklaşımıyla ele alınmıştır. Yine yeşil ürünler sektörüne yönelik kapsamlı bir çalışma da Perez-Hernandez vd. (2021) tarafından Meksika örneğinde yapılmıştır. Qi vd. (2020) tarafından yapılan çalışmada ise denizcilikle ilgili ürünler (marine-related products) sektörüne yönelik ürün uzağı Çin örneğinde ortaya koyulmuştur. Bu çalışmalar dışında; Desmarchelier vd. (2018) ve Qi vd. (2021) tarafından yapılan çalışmalar da ürün uzağı ve ürün çeşitliliği açısından önemli çalışmalar arasında yer almaktadır.

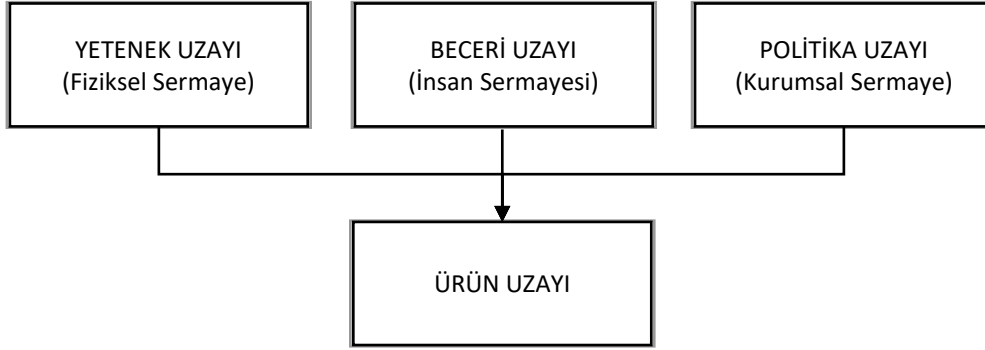
Türkiye'de ise ürün uzağı alanında yapılan yayın sayısı oldukça azdır. Bu alanda yapılan çalışmalar arasında; Hidalgo & Hausman (2009), Coşkun & Tuncer (2016), Ata & Terzi (2017), Tuncer vd. (2017), Arıcıoğlu vd. (2017), Yıldırım (2018), Ata (2020), Tuncer & Coşkun (2021) ve Can (2023) tarafından yapılan çalışmalar yer almaktadır.

Ürün Uzağı, ürünlerin arasında paylaşılan üretken bilginin -grafiksel- bir tezahürüdür (Yıldırım, 2018: 5). Aşağıdaki şekilde örnek bir ürün uzağı gösterilmektedir. Şekilde her bir renk farklı bir ürün sınıfını, her bir nokta ise bir ürünü temsil etmektedir. Noktaların büyüklüğü, ilgili ülkenin ilgili ürünlerdeki ihracatının dünya ticaretine payına göre belirlenmektedir. Noktanın renksiz olması, ilgili ülkenin o ürünün ihracatını yapmadığı, renkli olması ise ihracatını yaptığı anlamına gelmektedir. Ürünler arasındaki bağlantılar (çizgiler) ise; ilgili ürünlerin benzer bilgi/beceri/üretim tekniği ile üretildiğini göstermektedir. Birlikte üretilme olasılığı arttıkça ürünler arasındaki bağlantı çizgisi kalınlaşmaktadır.



Ata & Terzi (2017: 37) tarafından yapılan çalışmada, bir ülkenin ürün uzayının, üç bileşen tarafından belirlendiği vurgulanmaktadır. Bunlar; (i) yetenek uzayını oluşturan fiziki sermaye, (ii) beceri uzayını oluşturan insan sermayesi ve (iii) politika uzayını oluşturan kurumsal sermayedir. Bu husus aşağıdaki şekilde gösterilmektedir.

**Şekil 2: Ürün Uzayı Bileşenleri**



**Kaynak:** Ata ve Terzi, 2017: 37.

Öte yandan, ürün uzayı yaklaşımının bir uzantısı olarak, ülkeler büyüme stratejilerini belirleme yeteneklerine göre de sınıflandırılmaktadır. Bu sınıflandırmaya göre; az sayıda yeteneğe sahip ülkeler, ürün alanında gerekli olan ve çoğu zaman büyük yatırımlar gerektiren önemli sıçramalar nedeniyle çeşitlendirme konusunda zorluklarla karşı karşıya kalmaktadır. Ortalama yeteneklere sahip olan ülkeler, kapasite genişletmeye yönelik daha erişilebilir fırsatlar sayesinde mevcut endüstrilerden yararlanarak ilgili, daha karmaşık sektörlere girerek büyüyebilirler. Yüksek yeteneğe sahip ülkeler, sürekli olarak teknolojik sınırlarda yenilik yaparak, önemli Ar-Ge ve endüstri evrimi yoluyla yeni endüstrilere öncülük etmektedir. Bu sınıflandırmaya dayalı politika oluşturmaya yönelik dört farklı türde stratejik yaklaşım önerilmektedir (Growth Lab 2024; The Harvard Gazette, 2019; Hausmann vd., 2008):

- *Stratejik Bahis (Staregic Bets) Yaklaşımı:* Yeteneği az olan ülkeler için bu strateji, büyüme ve yetenek geliştirme için katalizör görevi görebilecek yeni endüstrilere odaklanmış yatırımlar yapmayı içermektedir.
- *Tutumlu Sanayi Politikası (Parsimonious Industrial Policy) Yaklaşımı:* Ortalama yeteneklere sahip ülkeler için bu politika en iyi stratejidir. Bu yaklaşım ülkenin mevcut yeteneklerine yakın olan ve yeni alanlara daha kolay genişleme sağlayan endüstrilere yönelik hedefli destek önermektedir. Mevcut ekonomik faaliyetlere odaklanılarak bu faaliyetlerin önündeki engellerin belirlenip ortadan kaldırılmasını sağlayacak mekanizmaların uygulamaya konulmasını içermektedir. Böyle bir strateji, mevcut faaliyetler için daha yüksek üretkenlik ve kaliteye yol açacağı ve yakın ürünlerin ortaya çıkma olasılığını arttıracığı düşüncesiyle, mevcut faaliyetlere kamu girdilerinin sağlanmasının iyileştirilmesine dayanmaktadır.



Sungur, O. & Şentürk, C.. (2024). Türkiye'nin İhracat Çeşitliliğinin Ürün Uzayı Yaklaşımıyla Değerlendirilmesi: 2000-2022 Dönemi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1123-1149. Doi: 10.25295/fsecon.1409829

- *Hafif Dokunuş (Light Touch) Yaklaşımı*: Bu yaklaşım, organik büyüme yaşayan birçok yeteneğe sahip ülkeler için en iyisidir. Minimum müdahaleyi içermektedir. Mevcut ekonomik dinamiklerin ortaya çıkmasına izin vermektedir.
- *Teknolojik Sınır (Technological Frontier) Yaklaşımı*: Teknolojinin en ileri noktasındaki ülkeler için bu strateji, yeniliği teşvik etmeye ve mevcut yeteneklerin sınırlarını zorlamak için araştırma ve geliştirmeyi desteklemeye odaklanmaktadır.

### 3. Türkiye'nin 2000 Sonrası Dış Ticaret ve İhracatının Gelişimi

#### 3.1. Türkiye'nin 2000 Sonrası Dış Ticaretinin Genel Görünümü

Türkiye'nin 2000-2022 dönemine ait ihracat, ithalat ve dış ticaret dengesine ilişkin veriler Tablo 1'de sunulmaktadır.

**Tablo 1: Dış Ticarete İlişkin Temel Göstergeler (Milyar Dolar)**

Yıllar	İhracat	İthalat	Dış Ticaret Dengesi	Karşılama Oranı (Yüzde)
2000	27,7	54,5	-26,8	51,0
2001	31,3	41,4	-10,1	75,7
2002	36,1	51,6	-15,5	69,9
2003	47,2	69,3	-22,1	68,1
2004	63,2	97,5	-34,3	64,8
2005	73,5	116,8	-43,3	62,9
2006	85,5	139,6	-54,1	61,3
2007	107,3	170,1	-62,8	63,1
2008	132,0	202,0	-70,0	65,4
2009	102,1	140,9	-38,8	72,5
2010	113,9	185,5	-71,6	61,4
2011	134,9	240,8	-105,9	56,0
2012	152,5	236,5	-84,0	64,5
2013	161,5	260,8	-99,3	61,9
2014	166,5	251,1	-84,6	66,3
2015	151,0	213,6	-62,6	70,7
2016	149,2	202,2	-52,9	73,8
2017	164,5	238,7	-74,2	68,9
2018	177,2	231,2	-54,0	76,6
2019	180,8	210,3	-29,5	86,0
2020	169,6	219,5	-49,9	77,3
2021	225,2	271,4	-46,2	83,0
2022	254,2	363,7	-109,5	69,9

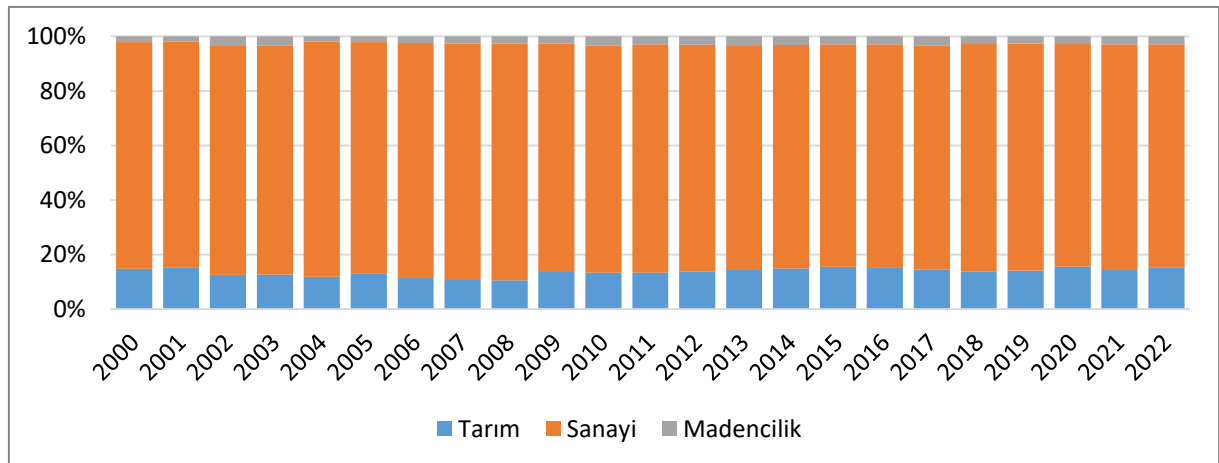
**Kaynak:** TÜİK Dış Ticaret İstatistiklerinden yararlanılarak yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Tabloya göre, 2000 yılında ihracatın 27,7 milyar dolar iken, 2022 yılında 254,2 milyar dolara; ithalatın ise 54,5 milyar dolardan, 363,7 milyar dolara yükseldiği görülmektedir. 2000 yılında

26,8 milyar dolar olan dış ticaret açığı, 2022 yılında 109,5 milyar dolara yükselmiştir. İthalatın ihracatı karşılama oranı ise, yine 2000 yılı için %51 iken, 2019'da %86 ile en yüksek seviyesine çıkmakta, 2022 yılında ise %69,9 olarak gerçekleşmektedir. Süreç olarak incelendiğinde ise, 2009 ve 2015 yılları haricinde, hem ihracat hem de ithalat değerlerinde trendin artış yönünde olduğu görülmektedir. 2008 küresel krizi sonrası ihracat değerlerinde düşüş gözlenmektedir. Bununla birlikte ithalattaki azalma iç talep daralmasının dış talepteki daralmadan daha büyük olması sonucuna bağlı olarak ihracatta görülen azalmadan daha fazladır. Bu sebeple 2009 yılında karşılama oranının %72,5'e yükselmiştir. Küresel kriz dönemini takiben, hem küresel likidite genişlemeleri hem de TCMB faiz indirimlerinin bir sonucu olarak Türkiye'de 2011 yılına kadar ithalatta hızlı bir artış yaşanmasına karşın, ihracatın toparlanması zaman almaktadır. Buna gerekçe olarak Türkiye'nin ticaret partnerlerinde küresel kriz sonrası toparlanma sürecinin yavaş olması gösterilebilmekte ve dolayısıyla ihracatın ithalatı karşılama oranı da aynı süreçte düşüş göstererek %56 olarak gerçekleşmektedir. İç ve dış talebin dengelenmesine yönelik ekonomi politikalarının desteğiyle iyileşme gösteren karşılama oranında bir diğer azalış 2020 yılında görülmekte, bu düşüşün ise Covid-19 Pandemisi etkisiyle gerçekleştiği söylenebilmektedir.

İhracatın sektörel dağılımına bakıldığında (Şekil 3); 2020-2022 döneminde ihracatta sanayi sektörünün ağırlıklı rol oynadığı gözlenmektedir. Buna göre yıllar itibariyle ekonomik faaliyetlere göre ihracattan alınan payların (yüksekten düşüğe) sanayi, tarım ve madencilik şeklinde sıralandığı söylenebilmektedir. 2022 yılında ekonomik faaliyetlere göre ihracattaki payları incelendiğinde, imalat sanayi %94,6 ile ilk sırada yer alırken, tarım sektörü (ormancılık ve balıkçılık dahil) %3,1 ile ikinci sırada, madencilik ve taş ocaklığı sektörü ise %1,8'lik pay ile üçüncü sırada yer almaktadır.

Şekil 3: Ana Sektörlere Göre İhracatın Dağılımı (Yüzde)

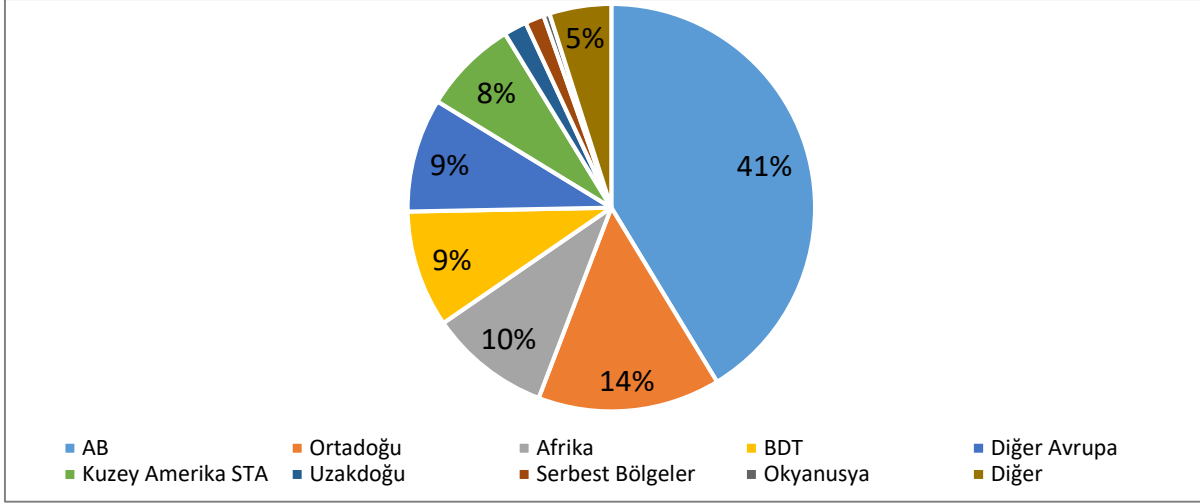


**Kaynak:** Türkiye İhracatçıları Meclisi verilerinden yararlanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

Türkiye'nin 2022 yılı ihracatının ülke gruplarına göre dağılımı incelendiğinde (Şekil 4) AB-27 ülkelerinin %41 ile ilk sırada yer aldığı görülmektedir. Aynı yıl ithalatta ise AB-27 ülkelerinin

payı %25,6 oranındadır. AB'yi takiben %14'lük pay ile Yakın ve Ortadoğu ülkeleri ve %10'luk pay ile Afrika ülkeleri ihracatta önemli pay sahibi ülke grupları olarak görülmektedir.

**Şekil 4: 2022 Yılı İtibariyle Ülke Gruplarına Göre İhracat (Yüzde Pay)**

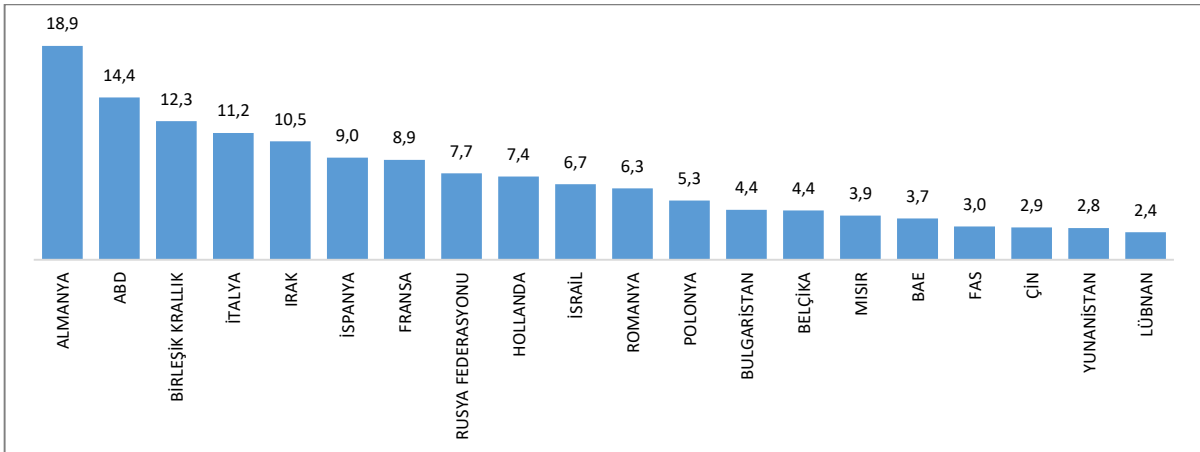


**Not:** AB: Avrupa Birliği, BDT: Bağımsız Devletler Topluluğu, STA: Serbest Ticaret Alanı

**Kaynak:** Türkiye İhracatçılar Meclisi verilerinden yararlanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

Şekil 5'e göre Türkiye'nin 2022 yılı itibariyle en fazla ihracat yaptığı ülkelerin başında Almanya (18,9 milyar dolar) gelmektedir. İhracatın son on yıllık dönemine bakıldığında da en çok ihracat yapılan ülkenin Almanya olduğu görülmektedir. 2022 yılı için Almanya'yı takiben ABD, Birleşik Krallık, İtalya ve Irak ihracatta önemli paya sahiptir. Söz konusu beş ülkeye yapılan ihracat toplam ihracatın %30,4'ünü oluşturmaktadır. 2023 yılı ilk altı aylık döneminde ise en çok ihracat yapılan ilk beş ülke sıralamasının Almanya, ABD, İtalya, Birleşik Krallık ve Rusya şeklinde değiştiği gözlenmektedir.

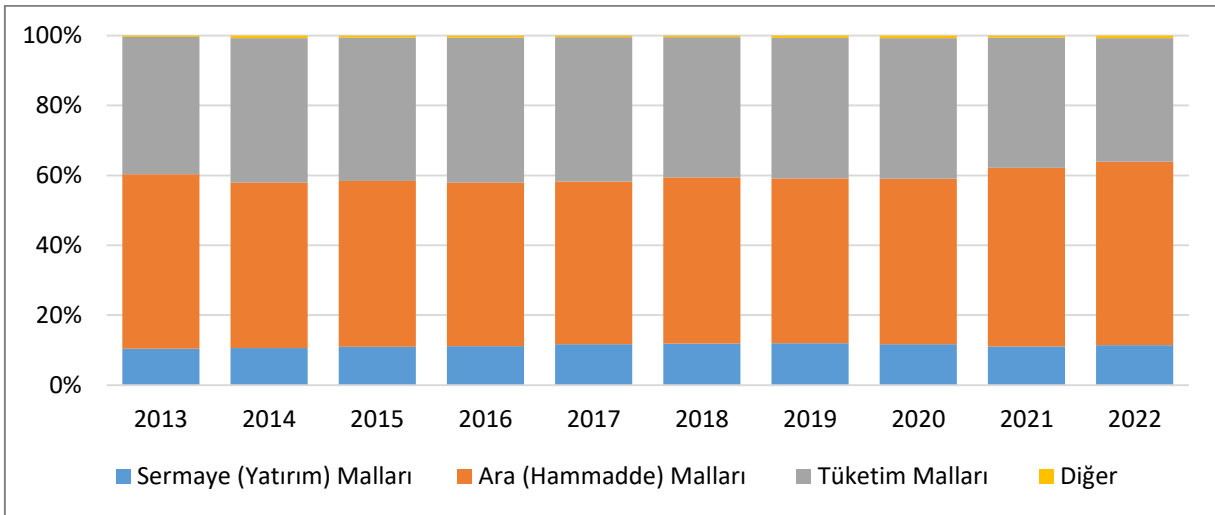
**Şekil 5: 2022 Yılı İtibariyle En Fazla İhracat Yapılan Ülkeler (Milyar Dolar)**



**Kaynak:** Türkiye İhracatçılar Meclisi verilerinden yararlanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

Geniş ekonomik gruplar sınıflamasına göre ihracat incelendiğinde (Şekil 6); 2013 yılında ara mallarının ihracattaki payı %49,9, tüketim mallarının payı %39,25, sermaye mallarının payı ise %10,37'dir. 2022 yılına gelindiğinde sıralama değişmemekte; ara malları payı %52, tüketim mallarının payı %35, sermaye mallarının payı ise %11 olarak gerçekleşmektedir. 10 yıllık dönem incelendiğinde hem ara hem de sermaye mallarının ihracattaki payında küçük oranda artışa karşın; tüketim mallarının payının düştüğü söylenebilmektedir.

**Şekil 6: Geniş Ekonomik Grupların Sınıflamasına (BEC) Göre İhracatın Dağılımı (Yüzde)**



**Kaynak:** TÜİK Dış Ticaret İstatistikleri Raporlarından yararlanılarak yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Son olarak Tablo 2'de yer alan teknoloji yoğunluğuna göre ithalat ve ihracat değerleri, 2013-2022 yılları arasında Türkiye'nin ISIC Rev.3 ve ISIC Rev.4 sınıflamasına göre imalat sanayi ürünlerini içermektedir. Hesaplamalarda 2013-2020 yılları arası ISIC Rev.3 2020-2022 yılları arası ise ISIC Rev.4 sınıflaması baz alınmaktadır. Türkiye'de imalat sanayi üretiminde gözlemlenen dönüşüme benzer bir biçimde orta-düşük ve orta-yüksek teknoloji sektörlerinin payı 1995'ten bu yana sürekli bir artış göstererek, %20'lerden %30'lar seviyelerine ulaşmaktadır. Son 10 yıllık verilere göre, Türkiye'nin 2013 yılı ihracat kompozisyonunda düşük (%34,5) ve orta-yüksek teknoloji ürünler (%31,5), sırasıyla 48.700 ve 44.540 milyon dolarlık değerlerle en yüksek paya sahiptir. Bu durum 2017 yılından itibaren orta-yüksek teknoloji ürün gruplarının imalat sanayi ihracatında en yüksek paya sahip olması şeklinde değişikliğe uğramıştır. Söz konusu ihracatta ön plana çıkan endüstrilerin ana metal sanayi ile otomotiv sanayi olduğu söylenebilmektedir. Toplam ihracat içerisinde imalat sanayi ürünleri payı, 2014 yılında %91,7'den, 2023 yılında %94,7'ye ulaşmıştır. İmalat sanayi ürünleri ihracatı içerisinde yüksek teknoloji ürünlerinin payı 2013 yılında %3,4 iken 2023 yılı ilk altı ayında %3,6'ya yükselmiştir. İthalat bileşimi incelendiğinde ise, 2013 yılında, 81.012 milyon dolar ile

orta yüksek (%41,2) ve 66.504 milyon dolar ile orta düşük teknoloji (%33,8) ürünlerin, 2023 yılına gelindiğinde ise yine aynı sıralamayla orta yüksek (%41,6) ve orta düşük teknoloji (%37,1) ürünlerin ağırlıklı paya sahip olduğu gözlenmektedir. Yüksek teknoloji ürünlerinin imalat sanayi ürünleri ithalatı içindeki payında ise düşüş gözlenmekte olup, 2013 yılında %12,3, 2023 yılı için %10,2'dir.

**Tablo 2: Teknoloji Yoğunluğuna Göre Dış Ticaret (Milyar Dolar)**

İhracat (FOB)										
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Yüksek Teknoloji	4,8	5,0	4,9	4,7	5,7	5,5	5,9	5,5	6,5	7,4
Orta Yüksek Teknoloji	44,5	46,5	42,7	44,2	50,9	57,4	58,2	57,3	71,0	81,3
Orta Düşük Teknoloji	43,3	43,0	39,7	37,9	41,6	43,5	44,5	43,4	66,1	74,0
Düşük Teknoloji	48,7	52,6	47,1	46,9	49,0	51,4	53,1	53,6	69,3	77,7
İthalat (CIF)										
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Yüksek Teknoloji	24,3	26,4	26,2	28,4	28,8	23,7	23,7	23,4	25,6	25,5
Orta Yüksek Teknoloji	81,0	79,1	73,9	75,0	78,4	73,9	62,6	74,9	95,1	108,5
Orta Düşük Teknoloji	66,5	57,0	44,2	42,0	62,1	58,4	49,6	61,9	62,6	95,2
Düşük Teknoloji	25,0	25,3	22,5	21,0	21,3	20,0	18,5	19,5	22,7	32,0

**Kaynak:** TÜİK Dış Ticaret İstatistikleri Raporları'ndan yararlanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

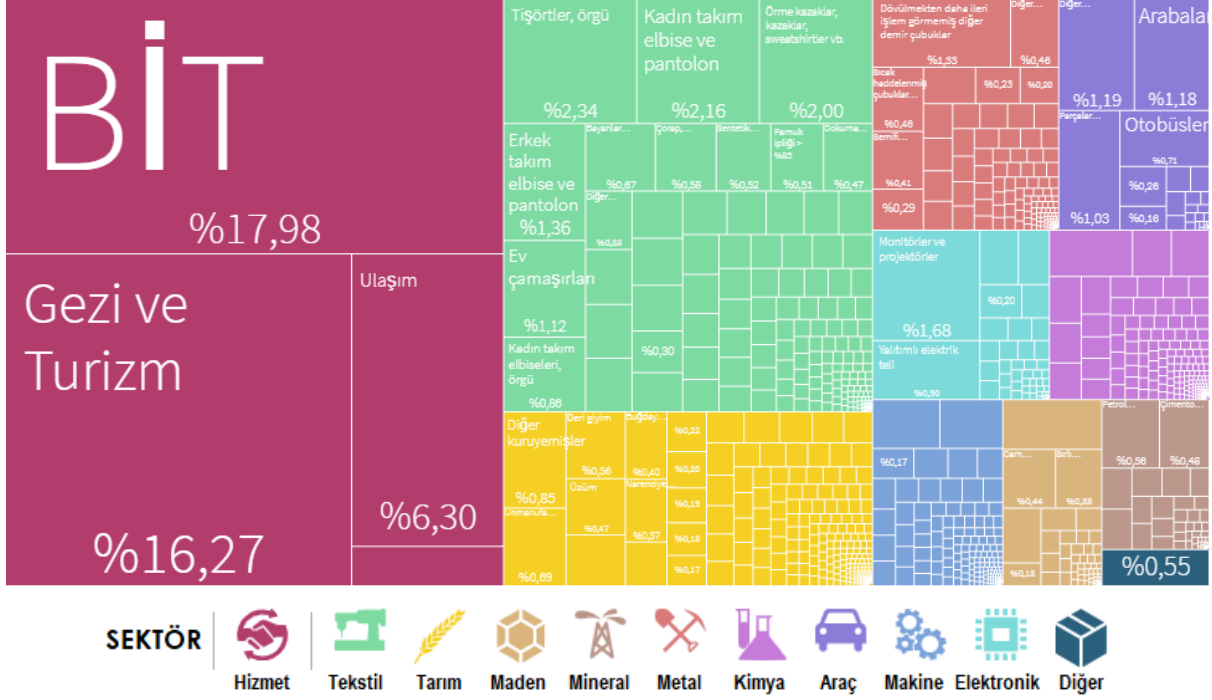
### 3.2. Türkiye'nin 2000 Sonrası İhracatının Ağaç Haritası ve Ürün Uzayı Yaklaşımlarıyla Değerlendirilmesi

Türkiye'nin 2000 yılına ait dış ticaretinin ürün bileşenleri aşağıdaki ağaç haritasında (Şekil 7) sunulmaktadır. Buna göre; Türkiye'nin 2000 yılı ihracatı 46,9 milyar dolar düzeyinde olup, bunun yaklaşık %18'i (8,44 milyar dolar) bilgi ve iletişim teknolojileri ürünlerinden oluşmaktadır. İkinci sırada ise yaklaşık %16 (7,64 milyar dolar) pay ile seyahat ve turizm sektörü gelmektedir. Bu iki sektör ağaç haritasının en solunda yer almaktadır. Orta kısımda yer alan yeşil renkli tekstil sektörüne bakıldığında; en fazla payı giyim-örgü ve giyim-örgü olmayan ürünler almaktadır. Diğer ürünler arasından öne çıkanlara bakıldığında; meyve ve fındık ihracatının toplam ihracat içindeki payı %2,22, demir ve çelik ürünlerinin payı %3,33,



araç ihracatının payı %3,32, endüstriyel makine ürünlerinin payı %3,1 ve elektrikli makine-ekipman ürünlerinin pay %4,24 düzeyindedir.

Şekil 7: Türkiye'nin 2000 Yılı İhracat Ağaç Haritası



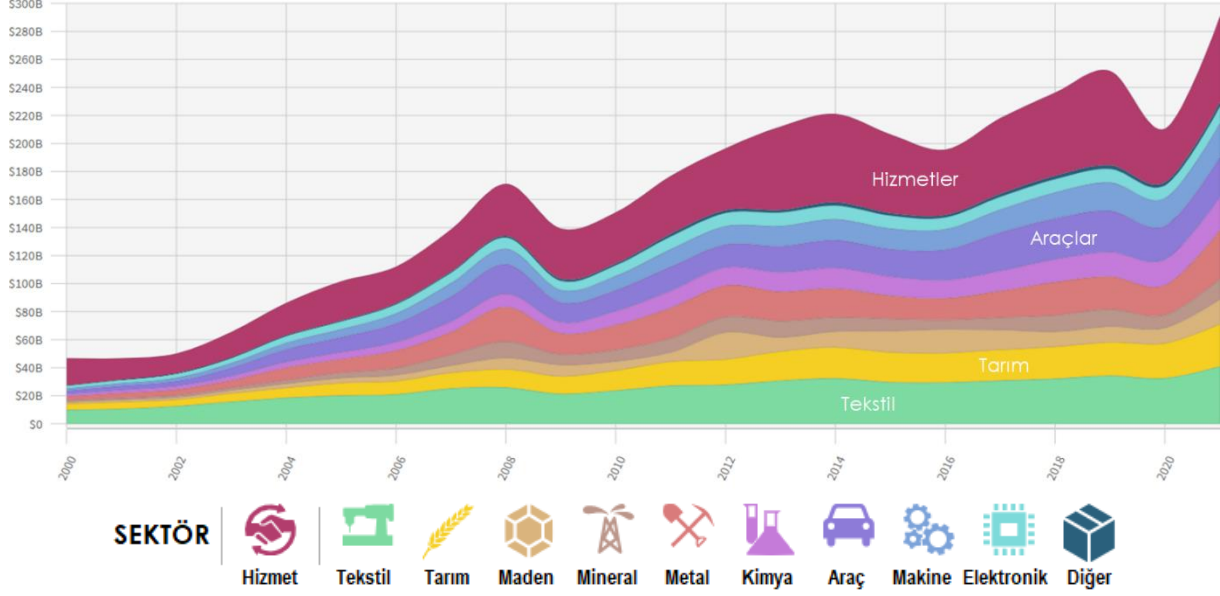
Kaynak: Growth Lab 2024, <https://atlas.cid.harvard.edu>, (Erişim Tarihi: 6 May 2024).

Türkiye'nin 2021 yılına ait dış ticaretinin ürün bileşenleri aşağıdaki ağaç haritasında (Şekil 8) sunulmaktadır. İlk olarak, ürün bileşenlerinin 2000 yılına göre önemli ölçüde değiştiği görülmektedir. Örneğin 2000 yılında %18 düzeyinde olan bilgi ve iletişim teknolojileri ürünlerinin payının 2021 yılında %3,28'e kadar gerilemiştir. 2021 yılında ilk sırayı alan ürün ise %9 (26,3 milyar dolar) ile ulaşım sektörü olmuştur. Ulaşım sektörünün altında yine bir diğer hizmet ürünü olarak %7,56 pay (22 milyar dolar) ile seyahat ve turizm sektörü yer almaktadır. Giyim-örgü ürünler payının 2000 ve 2021 yıllarında sırasıyla %7,59'dan %3,88'e gerilediği, benzer şekilde ve giyim-örgü olmayan ürünlerin payının da %5,28'den %2,81'e gerilediği görülmektedir. Ağaç haritasında dikkat çekici diğer sektörlere yönelik bir değerlendirme yapıldığında; araç sektörü %8,66 paya, demir ve çelik sektörü %5,68 paya, kıymetli maden ve taş sektörü %4,39 paya, endüstriyel makine sektörü %7,39 paya sahiptir.



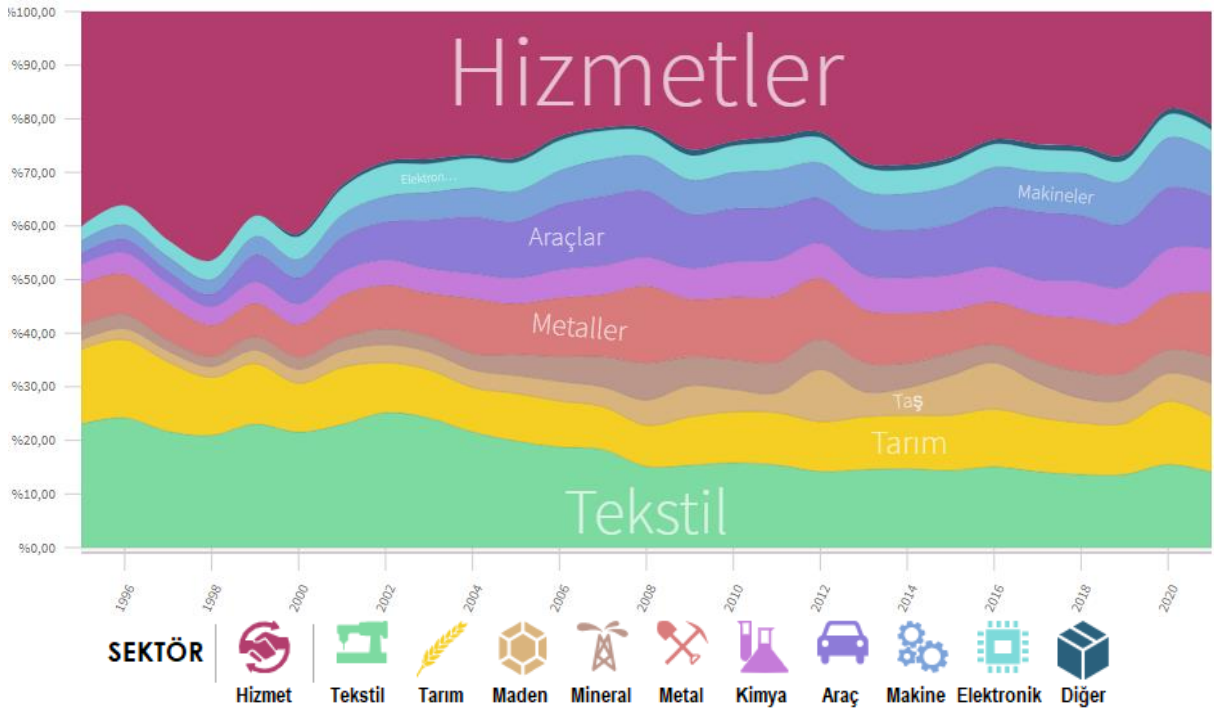
Sungur, O. & Şentürk, C.. (2024). Türkiye'nin İhracat Çeşitliliğinin Ürün Uzağı Yaklaşımıyla Değerlendirilmesi: 2000-2022 Dönemi. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1123-1149. Doi: 10.25295/fsecon.1409829

Şekil 9: Türkiye'nin 2000 Sonrası İhracat Bileşenlerinin Değişimi (Milyar Dolar)



Kaynak: Growth Lab 2023, <https://atlas.cid.harvard.edu>, (Erişim Tarihi: 6 May 2024).

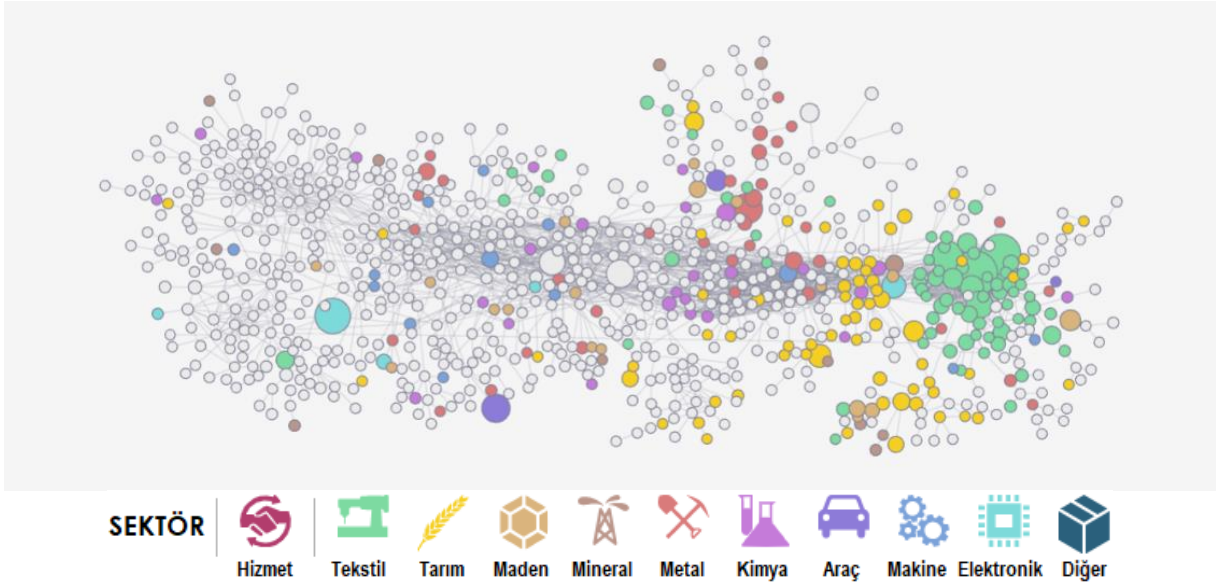
Şekil 10: Türkiye'nin 2000 Sonrası İhracat Bileşenlerinin Değişimi (Yüzde Pay)



Kaynak: Growth Lab 2023, <https://atlas.cid.harvard.edu>, (Erişim Tarihi: 01.10.2023).

Türkiye'nin 2000 yılı ihracatının ürün uzağı haritası aşağıda (Şekil 11) sunulmaktadır. Daha önce de belirtildiği üzere; şeklin sol tarafı karmaşık bilgi-beceri gerektiren ürünleri, sağ tarafı ise daha az bilgi-beceri gerektiren ürünleri göstermektedir. Her bir nokta bir ürünü, her farklı renk de sektörü göstermektedir. Noktaların içinin dolu olması Türkiye'nin o ürünün ihracatını yaptığını, boş olması ise yapmadığını göstermektedir. Buna göre; Türkiye'nin 2000 yılı ihracatı daha çok şeklin sağ tarafındaki ürünlerde ve tekstil, tarım, metal sektörlerinde yoğunlaşmış durumdadır. Türkiye, yüksek bilgi-beceri gerektiren ileri teknoloji ürünlerin pek çoğunu ihraç etmemektedir.

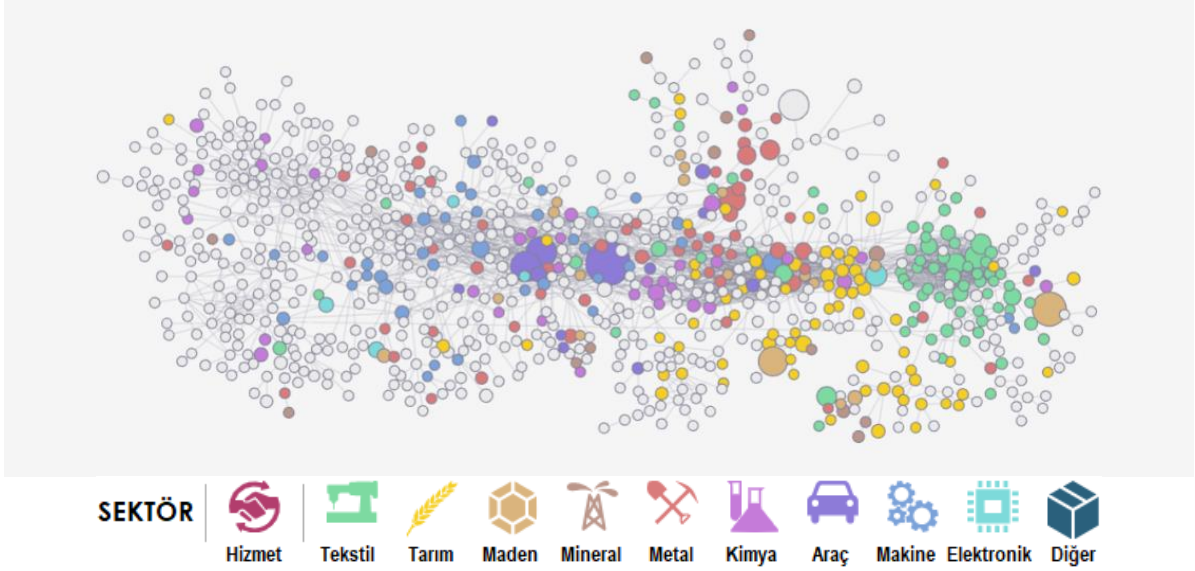
**Şekil 11: Türkiye'nin 2000 Yılı İhracat Ürün Uzağı**



**Kaynak:** Growth Lab 2023, <https://atlas.cid.harvard.edu>, (Erişim Tarihi: 6 May 2024).

Türkiye'nin 2021 yılı ürün uzağı haritasına (Şekil 12) bakıldığında, ilk olarak ihracatı yapılan ürün çeşitliliğinin arttığı görülmektedir. Ürün uzağı haritasında ihracatı yapılan ürünler yine sağ tarafta (tekstil ve tarım sektörlerinde) yoğunlaşmakla birlikte, şeklin orta kısmında yer alan araç, kimya ve elektronik sektörlerinde de bir miktar yoğunlaşma olduğu görülmektedir. Buna sebep olan unsurlar arasında öncelikli olarak otomotiv endüstrisi ve bağlı endüstrilerdeki doğrudan yabancı yatırımlar yer almaktadır. Hem üretim ve inovasyon yetkinliğini kapsayan teknolojik yetkinliğin gelişimine imkan sağlamakta, hem de kimya, demir-çelik, tekstil, cam elektrik-elektronik gibi sektörlerle ilişkisi sebebiyle bilgi transferi ve teknolojik yayılım açısından söz konusu sektördeki doğrudan yabancı yatırımlar ihracat bileşenlerindeki dönüşüm açısından önem teşkil etmektedir. Ancak yine de yüksek düzeyde bilgi-beceri gerektiren ürün ihracatı çeşitliliğinin az olduğunu söylemek mümkündür.

### Şekil 12: Türkiye'nin 2021 Yılı İhracat Ürün Uzağı



**Kaynak:** Growth Lab 2023, <https://atlas.cid.harvard.edu>, (Erişim Tarihi: 6 May 2024).

Bu doğrultuda Türkiye, mevcut bilgi birikimini kullanarak üretimini çeşitlendirmeye yönelik birçok fırsattan yararlanabilecek konumdadır. İhracat dinamikleri incelendiğinde Türkiye'nin ihracat büyümesine en büyük katkının başta Demir-Çelik ve Endüstriyel Makine ürünleri olmak üzere yüksek karmaşıklıkta ürünlerden sağlandığı sonucuna ulaşılmaktadır. Bu durumda riski ve ödülü dengeleyen bağlam odaklı fırsatları içeren "Tutumlu Sanayi Politikası Yaklaşımı" uygun görülmektedir. Mevcut ekonomik faaliyetlere odaklanılarak bu faaliyetlerin önündeki engellerin belirlenip ortadan kaldırılmasını sağlayacak mekanizmaların uygulamaya konulması olarak düşünülen bu strateji, mevcut faaliyetler için daha yüksek üretkenlik ve kaliteye yol açacağı ve yakın ürünlerin ortaya çıkma olasılığını arttıracığı düşüncesiyle, mevcut faaliyetlere kamu girdilerinin sağlanmasının iyileştirilmesine dayanmaktadır. Dolayısıyla bu politika yaklaşımına göre, mevcut ihracatı göz önüne alındığında, Türkiye'de çeşitlendirme potansiyeli yüksek olan sektörler arasında, "Endüstriyel Makineler" ve "Elektrikli Makine ve Ekipmanlar" yer almaktadır. Bu kapsamda söz konusu strateji yaklaşımına göre yeni ürün fırsatları arasında; yakınlık derecesi açısından bir değerlendirme yapıldığında (Bakınız: Tablo 3), yakınlık derecesi en yüksek olan ilk 10 ürün, "elektrik panoları, demiryolu lokomotifleri parçaları, otomatik ürün satış makineleri, elektrik izolatörleri, kasalar, kilitler, motorlu araçlarda kullanılan elektrikli aydınlatma ekipmanları, elektrik sinyali ve trafik kontrolleri, elektrik motorları ve jeneratörler ve elektrikli aparatlar"dır. Buna ilaveten, fırsat kazanımı açısından en yüksek değere sahip ilk 10 ürün; "el aletleri için değiştirilebilir aletler, termostatik kontrollü vanalara yönelik cihazlar, paslanmaz çelikten yassı haddelenmiş ürünler, metal işleme makineleri için parça ve aksesuarlar, demir veya çelik zincir, bilyalı veya makaralı rulmanlar, bileme taşları, malzemelerin sıcaklık değişimi için donatım, endüstriyel elektrikli fırınlar ve pompalar, kompresörler, fanlar" olarak sıralanmaktadır. Son olarak; bir diğer alternatif olarak ürün karmaşıklığı en düşük olan ilk 10



Sungur, O. & Şentürk, C.. (2024). Türkiye'nin İhracat Çeşitliliğinin Ürün Uzayı Yaklaşımıyla Değerlendirilmesi: 2000-2022 Dönemi. *Fiscoeconomics*, 8(3), 1123-1149. Doi: 10.25295/fsecon.1409829

ürüne bakıldığında da; “demiryolu lokomotif parçaları, elektrikli aparatlar, kasalar, mimari seramik süsler, elektrik panoları, pigmentler (susuz), mineral yünler ve yalıtım malzemeleri, motorlarla donatılmış araç şasisi, elektrikli sesli veya görsel sinyalizasyon cihazı ve metalden ataşlar ve benzeri büro cihazları”, Türkiye'nin uygulanabilir fırsatlar ürünleri olarak sıralanmaktadır. Bu ürünler arasında; “elektrik panoları”, “demiryolu lokomotif parçaları”, “kasalar” ve “elektrikli aparatlar” ürünleri; hem yakınlık açısından hem de karmaşıklık açısından ortak ürünler olarak belirlenmektedir.

**Tablo 3: Türkiye'nin Uygulanabilir Fırsatlar Analizi**

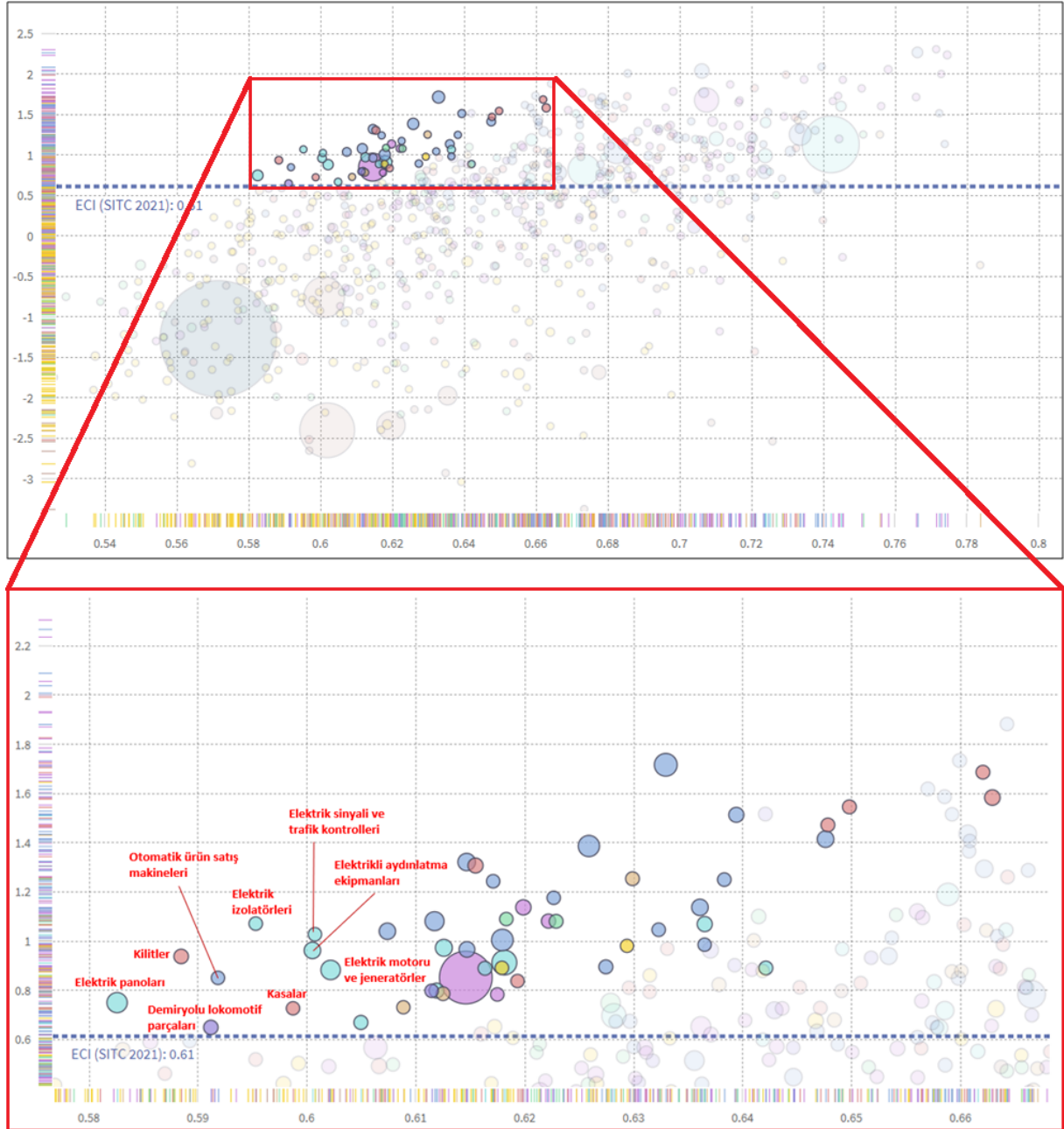
Sıra	Yakınlık (yüksekten düşüğe)	Fırsat Kazanımı (yüksekten düşüğe)	Karmaşıklık (düşükten yükseğe)
1	Elektrik panoları	El aletleri için değiştirilebilir aletler	Demiryolu lokomotif parçaları
2	Kilitler	Termostatik kontrollü vanalara yönelik cihazlar	Elektrikli aparatlar
3	Demiryolu lokomotif parçaları	Paslanmaz çelikten yassı haddelenmiş ürünler	Kasalar
4	Otomatik ürün satış makineleri	Metal işleme makineleri için parça ve aksesuarlar	Mimari seramik süsler
5	Elektrik izolatörleri	Demir veya çelik zincir	Elektrik panoları
6	Kasalar	Bilyalı veya makaralı rulmanlar	Pigmentler (susuz)
7	Motorlu araçlarda kullanılan elektrikli aydınlatma ekipmanları	Bileme taşları	Mineral yünler ve yalıtım malzemeleri
8	Elektrik sinyali ve trafik kontrolleri	Malzemelerin sıcaklık değişimi için donatım	Motorlarla donatılmış araç şasisi
9	Elektrik motorları ve jeneratörler	Endüstriyel elektrikli fırınlar	Elektrikli sesli veya görsel sinyalizasyon cihazı
10	Elektrikli aparatlar	Pompalar, kompresörler, fanlar	Metalden ataşlar ve benzeri büro cihazları

**Kaynak:** Growth Lab 2024, <https://atlas.cid.harvard.edu> verilerinden yararlanılarak yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Bu yorumlar doğrultusunda, Türkiye'nin halihazırda ihraç ettiği ürünlere dayalı olarak ürün çeşitlendirme fırsatlarını içeren uygulanabilir fırsatlar grafiği Şekil 13'te yer almaktadır. Şeklin yatay eksenini “yakınlık” değerini, dikey eksenini ise “karmaşıklık” değerini göstermektedir. Dairelerin büyüklüğü küresel ticaret hacmini yansıtmaktadır. Türkiye'nin tüm sektörleri içeren karmaşıklık endeksi değeri 2021 yılı için 0,61 olup, eşik değer olarak şeklin üst kısmında yatay kesikli çizgi ile gösterilmiştir. Tutumlu Sanayi Politikası yaklaşımına göre 0,61 ECI eşik değerinin üstünde kalan ve uygulanabilir fırsatlar olarak tespit edilen sektörler renkli

olarak gösterilmiş olup, bu sektörler şeklin alt panelinde yakınlaştırılmış olarak sunulmaktadır. İlgili sektörler aynı zamanda Tablo 3'te yer alan sektörlerdir.

**Şekil 13: Türkiye'nin 2021 Yılı Uygulanabilir Fırsatlar Analizi**



**Kaynak:** Growth Lab 2024, <https://atlas.cid.harvard.edu>. (Erişim Tarihi: 6 May 2024).



Sungur, O. & Şentürk, C.. (2024). Türkiye'nin İhracat Çeşitliliğinin Ürün Uzayı Yaklaşımıyla Değerlendirilmesi: 2000-2022 Dönemi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1123-1149. Doi: 10.25295/fsecon.1409829

#### 4. Sonuç ve Değerlendirme

Bu çalışmada, Türkiye'nin 2000 sonrası dış ticaret yapısı ve özellikle ihracat yapısı ürün uzayı ve ağaç haritası yöntemleriyle değerlendirilmiştir. Bu yöntem, ülkenin mevcut yeteneklerine uygun üretim/ticaret yapısına ilişkin değerlendirmelerin yanı sıra, aynı zamanda daha karmaşık ve gelişme potansiyeli taşıyan yeni endüstrilerinin seçilmesinin önemini vurgulamaktadır. Çalışmanın, Türkiye'de "ürün uzayı" konusunda çok fazla çalışma bulunmaması açısından önem arz ettiği düşünülmektedir.

Türkiye'nin 1980 sonrasında dışa açılma süreciyle birlikte dış ticaretinde hızlı bir artış yaşanmış, Gümrük Birliği ile birlikte bu artış daha da hızlanmıştır. Bununla birlikte, ihracattaki hızlı artışa rağmen, toplam ihracat içerisinde yüksek teknolojlili ürünler ihracatı istenilen seviyelere ulaşamamıştır. Türkiye'nin toplam ihracat içerisinde yüksek teknolojlili ürün ihracatının payı 2022 yılı itibarıyla %3 düzeyinde iken, aynı oran Dünya Bankası verilerine göre Hong Kong için %71, Filipinler için %64, Singapur için %55, Malezya için %52, Güney Kore için %36, Çin ve İsrail için %30, Fransa için %22, ABD için %20 ve Japonya için de %18 düzeyindedir. Görüldüğü üzere; yüksek teknolojlili ürün ihracatı, pek çok gelişmiş ülke için oldukça önemli bir yere sahiptir.

Ürün uzayı analizinden edinilen bulgulara göre, Türkiye Ekonomik Karmaşıklık Endeksi (ECI) sıralamasında en karmaşık 40'ıncı ülke arasında yer almaktadır. On yıl öncesine kıyasla Türkiye ekonomisinin daha karmaşık hale geldiği ve bu artan karmaşıklığın, ihracatının çeşitlendirilmesinden kaynaklandığı söylenebilmektedir. Bu doğrultuda Türkiye, mevcut bilgi birikimini kullanarak üretimini çeşitlendirmeye yönelik birçok fırsattan yararlanabilecek konumdadır. Ürün bazında incelendiğinde Türkiye'nin ihracat yapısında avantajlı olduğu ürün/ürün grupları arasında son yıllarda yoğunlaşma gözlenen araç, kimya ve elektronik sektörleri yer almaktadır. Buna sebep olan unsurlar arasında öncelikli olarak otomotiv endüstrisi ve bağlı endüstrilerdeki doğrudan yabancı yatırımlar yer almaktadır. Hem üretim ve inovasyon yetkinliğini kapsayan teknolojik yetkinliğin gelişimine imkan sağlamakta, hem de kimya, demir-çelik, tekstil, cam elektrik-elektronik gibi sektörlerle ilişkisi sebebiyle bilgi transferi ve teknolojik yayılım açısından söz konusu sektördeki doğrudan yabancı yatırımlar ihracat bileşenlerindeki dönüşüm açısından önem teşkil etmektedir. Bununla birlikte, bu süreçte riski ve ödülü dengeleyen bağlam odaklı fırsatları içeren "Tutumlu Sanayi Politikası Yaklaşımı" önem arz etmektedir. Bu politika yaklaşımına göre, mevcut ihracatı göz önüne alındığında, Türkiye'de çeşitlendirme potansiyeli yüksek olan sektörler arasında, "Endüstriyel Makineler" ve "Elektrikli Makine ve Ekipmanlar" yer almaktadır. Bu doğrultuda, mevcut faaliyetler için üretkenlik ve kaliteyi arttıracak ve yakın ürünlerin yaratılmasını teşvik edeceği noktasından hareketle, söz konusu faaliyetlere kamu girdilerinin sağlanmasının yerinde olacağı düşünülmektedir.

Bu bağlamda; Türkiye'nin de dış ticaretinde yeni bir atılım ihtiyacı gerekmektedir. Türkiye'nin toplam ihracatının %63'ünü düşük ve orta-düşük teknolojlili ürünler oluşturmaktadır. Dolayısıyla, Türkiye'nin mevcut ihracat yapısının analiz edilerek, ürün uzayı yaklaşımıyla birlikte yeni ürünlere/sektörlere geçiş yapacak bir ihracat atılımı büyük önem arz etmektedir.





Sungur, O. & Şentürk, C.. (2024). Türkiye'nin İhracat Çeşitliliğinin Ürün Uzayı Yaklaşımıyla Değerlendirilmesi: 2000-2022 Dönemi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1123-1149. Doi: 10.25295/fsecon.1409829

Tutumlu sanayi politikası yaklaşımı doğrultusunda, Türkiye'nin mevcut yeteneklerine yakın olan ve yeni alanlara daha kolay genişlemeyi sağlayan endüstrilere yönelik destekler sağlanması önerilmektedir. Süreç, mevcut ekonomik faaliyetlere odaklanılarak bu faaliyetlerin önündeki engellerin belirlenip ortadan kaldırılmasını sağlayacak mekanizmaların uygulamaya konulmasını da içermektedir. Böylelikle mevcut faaliyetler için daha yüksek üretkenlik ve kaliteye yol açacağı ve yakın ürünlerin ortaya çıkma olasılığının artacağı düşüncesiyle, mevcut faaliyetlere kamu girdilerinin sağlanmasının iyileştirilmesine dayanmaktadır. Bu çerçevede hem uzun vadeli kalkınma hedefi, hem de büyüme rakamlarındaki ivmenin yeniden yakalanabilmesi ve korunabilmesi açısından tasarruf-yatırım oranı artışı öncülüğünde, verimlilik artışı sağlayacak, daha üretken ve ileri teknolojiye dayalı, katma değer yaratan bir ihracat kompozisyonunun ön koşul olduğu söylenebilmektedir. Bu durumda, yüksek katma değer ve teknoloji içerikli ihracat, hem küresel ticaret politikaları hem de uluslararası ilişkiler açısından önem taşıdığından, teknoloji transferi, fikri mülkiyet hakları ve yerli sanayiye koruma gibi politika oluşumlarına ihtiyaç duyulacaktır. Bilgi-yoğun endüstrilerde bilimsel uzmanlık ve yenilik gerektiren bir yapı düşünüldüğünde, Ar-Ge faaliyetlerine ve nitelikli iş gücünün yanı sıra marka oluşumu ve pazarlama stratejileri de göz ardı edilmemelidir. Beşeri sermaye ve Ar-Ge yatırımlarında artışla, özellikle ihracatçı endüstrilerde ürün yeniliği ve teknolojik gelişmelerin sürdürülebilirliği sağlanacaktır. Dolayısıyla ihracatta teknoloji yoğun bileşeni sağlamak odaklı bir süreç için, teknolojik gelişim ve yayılımı, Ar-Ge girişim, uygulama, işbirliği (üniversite-sanayi) ve ortaklıklarını (kamu-özel), ürün-süreç-organizasyonel uygulamalarında iyileştirmeyi, sermayenin fiziki boyutlarının yanı sıra beşeri ve kurumsal sermayeyi iyileştirmeyi teşvik ederek üretkenlik seviyelerini arttırmaya odaklı kamu politikalarının (sanayi, ticaret, rekabet, araştırma-geliştirme vb.) bir bütün olarak genişletilmesine/geliştirilmesine ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

### Kaynakça

- Abdon, A. & Felipe, J. (2011). *The Product Space: What Does it Say About the Opportunities for Growth and Structural Transformation of Sub-Saharan Africa?*. Levy Economics Institute Working Papers No. 670.
- Arıcıoğlu, E., Coşkun, N. & Tuncer, İ. (2017). Türkiye'de İBBS Düzey 2 Bölgelerinin Büyüme Dinamikleri ve Ekonomik Karmaşıklık Analizi. O. S. Erdoğan, D. T. Dinç & M. A. Atar (Ed.), *Tasarruf, Sürdürülebilir Büyüme ve Teknolojik Gelişme* (59-90). Ankara: Türkiye Ekonomi Kurumu.
- Ata, S. (2020). *Evolution of the Product Space and a New Proposal for Turkey's Export Incentive System*. Presidency of the Republic of Turkey, Presidency of Strategy and Budget Publication No: 0017, Ankara.
- Ata, S. & Terzi, H. (2017). *Dış Ticaret*. T.C. Kalkınma Bakanlığı Ekonomik ve Stratejik Araştırmalar Dizisi, Ankara.



Sungur, O. & Şentürk, C.. (2024). Türkiye'nin İhracat Çeşitliliğinin Ürün Uzayı Yaklaşımıyla Değerlendirilmesi: 2000-2022 Dönemi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1123-1149. Doi: 10.25295/fsecon.1409829

- Campi, M., Duenas, M. & Fagiolo, G. (2020). How do Countries Specialize in Agricultural Production? A Complex Network Analysis of the Global Agricultural Product Space. *Environmental Research Letters*, 15(12), 1-13.
- Can, B. (2023). Metaverse Sosyal Alanına Meta Ekonomik Sermaye Açısından İslam Ülkeleri Ne Kadar Hazır? Ürün Uzayı Bağlamında Kesitsel Bir Değerlendirme. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 10(1), 9-42.
- Coşkun, N. & Tuncer, İ. (2016). Ürün Uzayı Yaklaşımı Göstergeleri Bağlamında Mekansal Bağımlılığın Türkiye İBBS Düzey 2 Bölgeleri için Sınanması. *Balkan Sosyal Bilimler Dergisi*, (Özel Sayı), 610-622.
- Desmarchelier, B., Regis, P. J. & Salike, N. (2018). Product Space and the Development of Nations: A Model of Product Diversification. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 145, 34-51.
- Dulupçu, M. A. (2003). Americanismo e Fordismo ve Yeni Kapitalist Gelişme: Düzenleme Perspektifi. *İktisat Dergisi*, 44(1), 52-62.
- El-Haddad, A. (2018). *Exporting for Growth: Identifying Leading Sectors for Egypt and Tunisia Using the Product Space Methodology*. German Development Institute, Discussion Paper No: 25/2018, Bonn.
- Ferrari, B. & Scaramozzino, P. (2015). The Product Space Revisited: China's Trade Profile. *The World Economy*, 38(9), 1368-1386.
- Fracascia, L., Giannoccaro, I. & Albino, V. (2018). Green Product Development: What Does the Country Product Space Imply?. *Journal of Cleaner Production*, 170(2018), 1076-1088.
- Growth Lab 2023. 'The Atlas of Economic Complexity'. <https://atlas.cid.harvard.edu> (Erişim Tarihi: 01.10.2023).
- Growth Lab 2024. 'The Atlas of Economic Complexity'. <http://www.atlas.cid.harvard.edu> (Erişim Tarihi: 6 May 2024).
- Goldstein, P. (2020). *Pathways for Productive Diversification in Ethiopia*. Technical Report, Harvard Growth Lab. Center for International Development, Harvard University.
- Hausmann, R., Hidalgo, C. A., Bustos, S., Coscia, M., Chung, S., Jimenez, J., Simoes, A. & Yildirim, M. A. (2014). *The Atlas of Economic Complexity: Mapping Paths to Prosperity*. Center for International Development, Harvard University.
- Hausmann, R. & Klinger, B. (2007). *The Structure of the Product Space and the Evolution of Comparative Advantage*. CID Working Paper Series 2007.146, Harvard University, Cambridge, MA.
- Hausmann, R., Rodrik, D., & Sabel, C. (2008). Reconfiguring industrial policy: a framework with an application to South Africa. HKS Working Paper No. RWP08-031, Harvard University.



Sungur, O. & Şentürk, C.. (2024). Türkiye'nin İhracat Çeşitliliğinin Ürün Uzayı Yaklaşımıyla Değerlendirilmesi: 2000-2022 Dönemi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1123-1149. Doi: 10.25295/fsecon.1409829

- Hausmann, R., Santos, M. A., Macchiarelli, C. & Giaccon R. (2021). *What Economic Complexity Theory Can Tell Us about the EU's Pandemic Recovery and Resilience Plans*. NIESR Policy Paper No: 028, <https://www.niesr.ac.uk/wp-content/uploads/2021/10/NIESR-Policy-Paper-028-5.pdf?ver=0tIEGHdhFBi3W5RbLAZm>.
- Hidalgo, C. A. (2009). *The Dynamics of Economic Complexity and the Product Space Over a 42 Year Period*. CID Working Paper Series 2009.189, Harvard University, Cambridge, MA.
- Hidalgo, C. A. & Hausmann, R. (2008). A Network View of Economic Development. *Developing Alternatives*, 12(1), 5-10.
- Hidalgo, C. A. & Hausmann, R. (2009). The Building Blocks of Economic Complexity. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106(26), 10570-10575.
- Hidalgo, C. A., Klinger, B., Barabasi, A. L. & Hausmann, R. (2007). The Product Space Conditions the Development of Nations. *Science*, 317(5837), 482-487.
- Hu, F., Qiu, L. & Zhou, H. (2022). Medical Device Product Innovation Choices in Asia: An Empirical Analysis Based on Product Space. *Frontier in Public Health*, 10, 1-13.
- Jankowska, A., Nagengast, A. & Perea, J. (2012). *The Product Space and the Middle-Income Trap: Comparing Asian and Latin American Experiences*. OECD Development Centre Working Papers, No. 311, OECD Publishing, Paris.
- Kepenek, Y. & Yentürk, N. (2003). *Türkiye Ekonomisi* (13. Baskı). Remzi Kitabevi, İstanbul.
- Mızrak, M. (2017), *Asya Örneklerinden Hareketle Türkiye İçin Bir Kalkınma Modeli Değerlendirmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, SBE, Ankara.
- Pérez-Hernández, C. C., Salazar-Hernández, B. C., Mendoza-Moheno, J., Cruz-Coria, E. & Hernández-Calzada, M. A. (2021). Mapping the Green Product-Space in Mexico: From Capabilities to Green Opportunities. *Sustainability*, 13(945), 1-25.
- Qi, X., Xiao, W., Xiang, X. (2021). The Spatial Pattern of the Blue Product Development of Nations: An Empirical Analysis Based on Product Space Theory", *Ocean & Coastal Management*, 207, 1-12.
- Qi, X., Zhao, B., Zhang, J-H. (2020). What Does the Product Space Mean for Firms in the Development of Marine-related Products?. *Marine Policy*, 115, 1-15.
- The Harvard Gazette, (2019). Growth Lab's new data tool identifies diversification opportunities for 130 countries, <https://news.harvard.edu/gazette/story/newsplus/growth-labs-new-data-viz-tool-identifies-diversification-opportunities-for-130-countries/>. (Erişim Tarihi: 6 May 2024).
- TİM, İhracat Rakamları, <https://tim.org.tr//tr/ihracat-rakamlari>. (Erişim Tarihi: 10 Temmuz 2024).



Sungur, O. & Şentürk, C.. (2024). Türkiye'nin İhracat Çeşitliliğinin Ürün Uzağı Yaklaşımıyla Değerlendirilmesi: 2000-2022 Dönemi. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1123-1149. Doi: 10.25295/fsecon.1409829

---

Tuncer, İ. & Coşkun, N. (2021). Ürün Uzağı Değişkenlerinin Türkiye İBBS Düzey 2 Bölgelerinde Büyüme Dinamiklerine Etkisi. *İzmir İktisat Dergisi*, 36(1), 229-246.

Tuncer, İ., Lopcu, K., Coşkun, N. & Arıcıoğlu, E. (2017). Türkiye Bölgelerinde Yapısal Değişim: Kümeleme ve Ekonomik Karmaşıklık Analizleri Bağlamında Öneriler. *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 9(2), 59-74.

TÜİK, Dış Ticaret İstatistikleri, <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=Dis-Ticaret-104>. (Erişim Tarihi: 10 Temmuz 2024).

Yıldırım, M. A. (2018). *Kompleksite ve Ürün Uzağı Metodolojisiyle Türkiye*. Working Paper, No. 1806, Koç University-TÜSİAD Economic Research Forum (ERF), İstanbul.

---

**Çıkar Beyanı:** Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

**Etik Beyanı:** Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Fiscaeconomia Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

**Yazar Katkısı:** Yazarların katkısı aşağıdaki gibidir

**Giriş:** 1. ve 2. yazar

**Literatür:** 1. yazar

**Metodoloji:** 1. ve 2. yazar

**Sonuç:** 1. ve 2. yazar

1. yazarın katkı oranı: %.60 2. yazarın katkı oranı: %40

---



Sungur, O. & Şentürk, C.. (2024). Türkiye'nin İhracat Çeşitliliğinin Ürün Uzayı Yaklaşımıyla Değerlendirilmesi: 2000-2022 Dönemi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1123-1149. Doi: 10.25295/fsecon.1409829

## Evaluation of Turkey's Export Diversity Using Product Space Approach: 2000-2022 Period

Onur Sungur, Canan Şentürk

### Extended Abstract

Increasing productivity in a modern economy requires guaranteeing the availability and coordination of different types of productive information (Goldstein, 2020: 9). "Economic complexity theory" and "product space" approach come to the fore in order to define productive technical knowledge and evaluate diversification opportunities and constraints.

This study aims to evaluate Türkiye's export diversity between 2000 and 2022 with a product space approach. In the first part of the study, the conceptual and theoretical framework for the product space approach is established. In the second part, the general outlook for Türkiye's foreign trade after 2000 is given; then, the evaluation of Türkiye's exports in the same period is presented with a treemap and product space approaches.

Product space analysis has been increasingly used in recent years to analyze the complexity (or mediocrity) of foreign trade in countries. Although exported products are generally classified as low, medium, and high-technology products, empirical studies reveal that traded products have a complex and non-homogeneous network structure. In this analysis, complexity and "product space" methods enable detailed evaluations at the sector and product level (Hidalgo & Hausmann, 2009 as cited in Ata & Terzi, 2017: 22). Especially the studies conducted by Hausmann & Klinger (2007), Hidalgo et al. (2007), Hidalgo & Hausmann (2008) and Hidalgo (2009) have been important in the development of the product space approach.

Studies examining the foreign trade structure of countries (or certain sectors) using the product space approach are increasing day by day (Abdon & Felipe, 2011; Jankowska et al., 2012; Ferrarini & Scaramozzino, 2015; El-Haddad, 2018; Campi et al., 2020; Hu et al., 2022; Fraccascia et al., 2018; Perez-Hernandez et al., 2021; Qi et al., 2020). In Türkiye, the number of publications in the field of product space is quite low. Among the studies carried out in this field; the studies conducted by Coşkun & Tuncer (2016), Ata & Terzi (2017), Tuncer et al. (2017), Arıcıoğlu et al. (2017), Yıldırım (2018), Ata (2020), Tuncer & Coşkun (2021) and Can (2023) are important.

Product Space is a -graphical- manifestation of productive information shared between products (Yıldırım, 2018: 5). In the product space map, each colour represents a different product class, and each dot represents a product. The size of the points is determined according to the share of the relevant country's exports of the relevant product in world trade. If the dot is colourless, it means that the relevant country does not export that product, and if it is coloured, it means that it exports it. The connections (lines) between the products show that the relevant products are produced with similar knowledge/skill/production technique. As the possibility of co-production increases, the connection line between products thickens.

While exports were 27.7 billion dollars in 2000, it will increase to 254.2 billion dollars in 2022. It is seen that imports increased from 54.5 billion dollars to 363.7 billion dollars. The



Sungur, O. & Şentürk, C.. (2024). Türkiye'nin İhracat Çeşitliliğinin Ürün Uzayı Yaklaşımıyla Değerlendirilmesi: 2000-2022 Dönemi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1123-1149. Doi: 10.25295/fsecon.1409829

foreign trade deficit, which was 26.8 billion dollars in 2000, increased to 109.5 billion dollars in 2022. While the import-export coverage ratio was 51% in 2000, it reached its highest level at 86% in 2019 and reached 69.9% in 2022.

It is observed that the industrial sector plays a dominant role in exports in the 2000-2022 period. Accordingly, it can be said that the shares received from exports according to economic activities over the years are listed as industry, agriculture, and mining (from high to low).

When the distribution of Türkiye's 2022 exports by country groups is examined, it is seen that EU-27 countries rank first with 41%. Germany (\$18.9 billion) ranks first among the countries to which Türkiye exports. Following Germany, the USA, the UK, Italy, and Iraq have a significant share in exports.

In 2013, the share of intermediate goods in exports was 49.9%, the share of consumer goods was 39.25%, and the share of capital goods was 10.37%. The ranking does not change in 2022; the share of intermediate goods is 52%, the share of consumer goods is 35%, and the share of capital goods is 11%. Similar to the transformation observed in the manufacturing industry production in Türkiye, the share of medium-low and medium-high technology sectors has increased continuously since 1995, reaching levels from 20% to 30%.

Türkiye's exports in 2000 were at the level of 46.9 billion dollars, approximately 18% of which consists of information and communication technology products. The travel and tourism sector comes in second place with a share of approximately 16%. These two sectors are located on the far left of the treemap. The textile sector is located in the middle of the treemap. Among other products, fruit and hazelnut exports, iron and steel products, vehicles, industrial machinery products, and electrical machinery-equipment products stand out. By looking at 2021 data, it can be seen that product components have changed significantly compared to 2000.

According to Türkiye's 2000 product space map, exports in 2000 were mostly concentrated in the products on the right side of the figure and in the textile, agriculture, and metal sectors. Türkiye does not export many high-tech products that require high knowledge and skills. By looking at the product space map of 2020, it is seen that the diversity of exported products has increased. Although the products exported in the product space map are concentrated on the right side (textile and agriculture sectors), there is also some concentration in the vehicle, chemical and electronic sectors in the middle part of the figure. However, it is still possible to say that the diversity of product exports that require a high level of knowledge and skills is low.

There was a rapid increase in Türkiye's foreign trade with the process of opening up to the outside world after 1980, and this increase accelerated even more with the Customs Union. However, despite the rapid increase in exports, exports of high-tech products within total exports have not reached the desired levels. While the share of Türkiye's high-tech product exports in total exports is 3% as of 2022, the same rate is 71% for Hong Kong, 64% for the Philippines, 55% for Singapore, 52% for Malaysia, 36% for South Korea, 30% for China and Israel, 22% for France, 20% for the USA, and 18% for Japan, according to World Bank data. As



Sungur, O. & Şentürk, C.. (2024). Türkiye'nin İhracat Çeşitliliğinin Ürün Uzayı Yaklaşımıyla Değerlendirilmesi: 2000-2022 Dönemi. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1123-1149. Doi: 10.25295/fsecon.1409829

---

can be seen, the exports of high-tech products are very important for many developed countries.

In this context, Türkiye also needs a new breakthrough in its foreign trade. 63% of Türkiye's total exports consist of low and medium-low technology products. Therefore, an export breakthrough that will analyze Türkiye's current export structure and transition to new products/sectors with the product space approach is of great importance.



## Research Article/Araştırma Makalesi

### Dinamik Çevre Koşullarında Örgütsel Çift Yönlülüğün Firma Performansına Etkisi

#### *The Effect of Organizational Ambidexterity on Firm Performance under Dynamic Environmental Conditions*

Hasan Sadık TATLI<sup>1</sup>, Gülşah GENÇER ÇELİK<sup>2</sup>

#### Öz

Araştırmanın amacı örgütsel çift yönlülüğün firma performansına etkisinin ve söz konusu ilişkide çevresel dinamizmin moderatör rolünün tespit edilmesidir. Araştırma lojistik sektöründeki 340 üst ve orta kademe yöneticinin katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın veri toplama süreci çevrimiçi anket formları üzerinden gerçekleştirilmektedir. Verilerin analizinde öncelikle faktör ve güvenilirlik analizleri, tanımlayıcı istatistikler, korelasyon analizi ve moderatör etki analizi yapılmıştır. Verilerin analizi SPSS 25 paket programı ve SPSS Process 2.16 makrosu aracılığı ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda örgütsel çift yönlülüğün firma performansını olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir. Ayrıca çift yönlülüğün firma performansına etkisinde çevresel dinamizmin aracılık rolü olduğu tespit edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, çevresel dinamizm düzeyi düşük olan firmalarda etki (0,7214) daha yüksek iken, çevresel dinamizm düzeyi yüksek olan firmalarda etki (0,5464) daha düşük bulunmuştur. Bu bulgular, çevresel dinamizmin firma performansı üzerindeki etkisinin çevresel dinamizm düzeyine bağlı olarak farklılaştığını göstermektedir. Araştırma sonucunda yöneticilere, çevresel bağlamda uygulanabilecek stratejiler hakkında öneriler sunulmaktadır.

**Jel Kodları:** M1, M21, L1, L22.

**Anahtar Kelimeler:** Örgütsel Çift Yönlülük, Firma Performansı, Çevresel Dinamizm

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Beykent Üniversitesi, hasantatli@beykent.edu.tr, ORCID: 0000-0003-1918-3188

<sup>2</sup> Doç. Dr., İstanbul Beykent Üniversitesi, gulsahg@beykent.edu.tr, ORCID: 0000-0001-8610-3673





Tatlı, H. S. & Gençer Çelik, G. (2024). Dinamik Çevre Koşullarında Örgütsel Çift Yönlülüğün Firma Performansına Etkisi. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1150-1172. Doi: 10.25295/fsecon.1416191

---

#### **Abstract**

The research aims to determine the effect of organizational ambidexterity on firm performance and the moderating role of environmental dynamism in this relationship. The research was conducted with the participation of 340 upper and middle-level managers in the logistics sector. The data collection process of the research is carried out through online survey forms. In the analysis of the data, factor and reliability analyses, descriptive statistics, correlation analysis, and moderator effect analysis are conducted. The data analysis uses SPSS 25 software and SPSS Process 2.16 macro. The research findings indicate that organizational ambidexterity positively influences firm performance. Furthermore, it is found that dynamic environmental conditions mediate the relationship between ambidexterity and firm performance. According to the research results, the impact is higher (0.7214) in firms with low dynamic environmental conditions. In contrast, it is lower (0.5464) in firms with high dynamic environmental conditions. These findings demonstrate that the influence of dynamic environmental conditions on firm performance varies depending on the level of dynamic environmental conditions. The research provides recommendations to managers regarding strategies that can be applied in the environmental context.

**Jel Codes:** M1, M21, L1, L22.

**Keywords:** Organizational Ambidexterity, Firm Performance, Environmental Dynamism



## 1. Giriş

Son yıllarda, iş dünyasında hızla değişen rekabet ortamı, firmaların sürdürülebilir rekabet avantajı elde etmeleri için uyumlu ve esnek bir yapıya sahip olmalarını zorunlu hale getirmektedir. Bu bağlamda, örgütsel çift yönlülük kavramı, firmaların hem dış çevreleriyle aktif bir şekilde etkileşimde bulunabilme yeteneğini hem de iç yapılarında çalışanların katılımını teşvik ederek değişime uyum sağlama yeteneğini ifade etmektedir. Bu açıdan, çift yönlülük, firmanın rekabet avantajını yakalamada önemli bir faktör olarak görülmektedir.

Rekabet ortamında örgütlerin değişen çevre koşullarına hızlı uyum sağlayabilmeleri, varlıklarının devamı açısından önem taşımaktadır. Firma performansı açısından da örgütsel çift yönlülüğün olumlu bir etkisi olduğu literatürde sıklıkla vurgulanmaktadır (De Clercq vd., 2013; Wei vd., 2014; Božič & Dimovski, 2019). Diğer yandan örgütsel çift yönlülüğün firmanın performansına dönüşmesinde çevresel unsurlar önemlidir. Çevrenin dinamizm seviyesi firmanın çift yönlülük kabiliyetinin performansa dönüşmesini etkilemektedir (Wamba vd., 2020; Tamayo-Torres vd., 2017; Halevi vd., 2015).

Türkçe alanyazın ve Türk işletmeleri açısından yapılan araştırmalar incelendiğinde örgütsel çift yönlülüğün firma performansına etkisinin az sayıda araştırmaya konu edildiği görülmüştür (örn; Kılıç Keçeli, 2015; Ürü & Ünsal, 2022). Söz konusu alanyazında çift yönlülük ile firma performansı arasındaki ilişkide çevrenin rolünü inceleyen bir araştırmaya ise rastlanmamıştır. Örgütsel çift yönlülüğün firma performansını arttırması beklenen bir sonuç olmakla birlikte (Fu vd., 2015; Mathias, 2014) çevresel dinamizmin bu ilişkiye olan katkısı piyasadaki dinamizm seviyesine göre farklılaşmaktadır (örn; Tamayo-Torres vd., 2017). Ancak Türkiye bağlamında yapılan araştırmaların çevresel faktörler ışığında çift yönlülüğün firma performansını nasıl açıkladığını incelememiş olması, KOBİ ve aile şirketi yoğunluklu pazar yapısına sahip olan Türkiye örneğindeki bilgi birikimini kısıtlamaktadır. Öyle ki mevcut alanyazında “Türkiye’deki lojistik firmaların çift yönlülük becerilerinin firma performansına etkisinde çevresel dinamizm seviyelerinin nasıl bir rolü vardır?” sorusu yanıtız kalmaktadır. Bu nedenle araştırma kapsamında, Türk lojistik firmalarının çift yönlülüğünün firma performansına etkisinde çevresel dinamizmin moderatör rolünün tespit edilmesi amaçlanmıştır.

Araştırma kapsamında öncelikle örgütsel çift yönlülük yaklaşımı, daha sonra firma performansı ve çevresel dinamizm kavramları ele alınmaktadır. Ardından orta ve üst kademe yöneticilerle gerçekleştirilen bir anket çalışmasıyla veriler toplanmıştır. Araştırma bulguları, sonuç, tartışma ve öneriler bölümünde ayrıntılı bir şekilde sunulmaktadır.

## 2. Kavramsal Çerçeve

**Çift Yönlülük Yeteneği:** Duncan (1976) mekanik ve organik örgüt yapılarını aynı anda kullanan örgütleri tanımlamak için çift yönlülük kavramını kullanmıştır. “Bir örgütün farklı iki stratejik yeteneği aynı anda uygulayabilmesi” şeklinde tanımlanabilen örgütsel çift yönlülük (Ambidexterity) örgütün değişen çevre ve rekabet şartlarında değişikliklere daha kolay uyum sağlayarak, verimli şekilde varlığını sürdürmesine yardımcı olmaktadır (Lubatkin vd., 2006; March, 1991). March (1991) kavramı keşfedici ve yararlanıcı boyutlar açısından inceleyerek kavrama katkıda bulunmuştur (Acaray, 2018). Örgütsel çift yönlülük, temelinde birbiri ile



Tatlı, H. S. & Gençer Çelik, G. (2024). Dinamik Çevre Koşullarında Örgütsel Çift Yönlülüğün Firma Performansına Etkisi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1150-1172. Doi: 10.25295/fsecon.1416191

uzlaşmayan ve farklı isteklerin uyumlaştırılarak örgüte yarar sağlayacak hale getirilmesini ifade etmektedir. Bir firmanın uzun vadede başarılı olabilmesi için hem yararlanma hem de keşfetmede ustalaşması gerekmektedir. Bu durum firmanın çok yönlülük yeteneği olarak tanımlanan bir özelliktir (Birkinshaw & Gibson, 2004). Özetle örgütsel çift yönlülük, bir organizasyonun keşfetme (exploration) ve yararlanma (exploitation) faaliyetlerini aynı anda gerçekleştirmesi olmak üzere iki boyutlu bir yapıdır. İki boyutun da dengede olması, firmanın rekabet avantajının sürdürülebilirliğinin öncüllerinden olarak görülmektedir (Jansen vd., 2006; Günsel vd., 2018). Keşfetme, yeni fırsatları araştırma, yeni bilgi ve teknolojileri keşfetme sürecini ifade etmektedir (Pertusa-Ortega vd., 2021; Liang vd., 2022; Li vd., 2008; Lubatkin vd., 2006; March, 1991; Hiebl, 2015; Hızıroğlu & Bağış, 2015). Yararlanıcı boyut ise firmaların mevcut kaynaklar, bilgiler ve yetenekleri kullanarak değer yaratma sürecini ifade etmektedir. Yararlanıcı boyutta firmalar; rutin süreçleri iyileştirir, verimliliği artırır ve müşterilerin memnuniyetini arttırmaya odaklanır. Yararlanma yeteneği, organizasyonun mevcut pazarda rekabet gücünü artırır, maliyetleri düşürür ve kârlılığı artırır (Koryak vd., 2018; Clauss vd., 2021; Wenke vd., 2021; O'Reilly & Tushman, 2011; Liang vd., 2022).

**Çevresel Dinamizm:** Çevresel dinamizm kavramı, firmaların faaliyet gösterdikleri çevredeki sürekli değişim ve belirsizlik düzeyini ifade etmek için kullanılmaktadır. Dinamizm genellikle teknolojiler, pazarlar, rakipler, tedarikçiler ve müşteriler dahil olmak üzere çevresel faktörlerin zaman içindeki değişim oranını ifade etmektedir (Miller & Firesen, 1983; Jansen vd., 2009; Wamba vd., 2020; Sharma vd., 2022). Firmaların faaliyetleri, içerisinde buldukları çevreden etkilenmekte ve çevrenin etkisi zaman içinde değişebilmektedir. Çevredeki değişim ne kadar sık ve yoğunsa çevresel dinamizm de o kadar yüksek kabul edilir (Seo vd., 2020). Diğer yandan çevredeki değişim belirsizliği arttırdığından, firmalar öngörülemez piyasalarda faaliyet göstermek zorunda kalabilirler (Dess & Beard, 1984; Zhang vd., 2021; Budhwar vd., 2022). Çevresel dinamizm, firmaların değişkenlik ve belirsizlikle başa çıkma yeteneğini anlamayı sağlar ve firmaların bu ortamda nasıl performans gösterdiklerini anlamak için önemli bir faktör olarak kabul edilir. Çevresel dinamizme uygun yanıtlar verebilen firmalar, fırsatları yakalayarak rekabet avantajı elde edebilir ve sürdürülebilir büyümeyi sağlayabilirler (Aubé vd., 2021; Deng vd., 2021; Hou vd., 2019).

**Firma Performansı:** Porter (1991) firma performansını, stratejilerin uygulanması sonucunda hedeflere ulaşma derecesi olarak tanımlamaktadır. Firma performansı öznel ve nesnel kriterler olmak üzere iki yaklaşımla incelenmektedir. Nesnel kriterlere dayalı finansal performans karlılık, büyüme, gelir, nakit akışı gibi finansal oranlara dayalı olarak belirlenir. Diğer yandan öznel performans; belirli kişilerin firmanın mali ve operasyonel düzeyi hakkındaki değerlendirmelerine dayanır (Vij & Bedi, 2016; Barney & Arıkan, 2001; Venkatraman & Ramanujam, 1986). Nesnel ölçümler firmanın gerçek durumlarını gösterme konusunda faydalıdır. Ancak öznel ölçümler firmaların karşılaştırılmasını sağlayan bilgileri, bireylerin firma ile ilgili algılarını gösterme konusunda faydalıdır (Covin vd., 1994; Dess & Robinson, 1984; Wiklund & Shepherd, 2005; Vij & Bedi, 2016). Her iki yaklaşımın avantaj ve dezavantajları olmakla birlikte nesnel değerlendirmeler gözlemci yanlılığına izin vermemesi açısından güçlüdür. Yine de iki temel yaklaşımın arasında güçlü bir ilişkinin olduğu görülmektedir (Akman vd., 2008; Stade vd. 2006; Boyraz ve Özutku, 2019). İki yaklaşım arasındaki yüksek ilişki göz önüne alındığında öznel değerlendirmeler de firma performansını ölçümlemede kullanılabilir.

### 3. Kavramlar Arası İlişkiler ve Hipotez Geliştirme

Örgütsel çift yönlülük hakkındaki alanyazın, firmanın değişken çevrelerde firma performansının iyi olması, rekabet edebilmesi ve sürdürülebilir rekabet avantajı kazanmasının öncüllerinden birisi olarak çift yönlülük yeteneğine odaklanmaktadır. Örgütsel çift yönlülük yeteneğine yüklenen bu özellikler alanyazında oldukça ilgi çekmektedir. Bu nedenle firmanın çift yönlülük yeteneğinin onların performansını nasıl etkilediğinin, dinamik ya da durgun çevrelerde bu etkinin nasıl gerçekleştiğinin tespit edilmesi önemli hale gelmektedir. Önceki araştırmalar örgütsel çift yönlülüğün firma performansını olumlu yönde etkilediği (örn; He & Wong, 2004; Severgnini vd., 2018; Geerts vd., 2010; Ürü & Ünsal, 2022) şeklinde sonuçlara ulaşmışlardır. Örgütsel çift yönlülüğün firma performansına etkisi birçok şekilde gerçekleşmektedir. Örneğin, firmaların üst yönetim ekiplerinin karar mekanizması, örgütün çift yönlülük becerisinin firma performansına etkisinde (Lubatkin vd., 2006) önemli bir yere sahiptir. Diğer yandan çok yönlülük yeteneğine sahip olan yeni girişimler, bu yeteneğe sahip olmayan yeni girişimlerden daha iyi finansal performansa sahip olmaktadır (Han & Celly, 2008). Ayrıca firmalar uluslararası standartlara uyum sağlandığında, çift yönlülük yeteneği firma performansına olumlu katkılar sağlamaktadır (Javier vd., 2014). Önceki araştırma sonuçları göz önüne alındığında firmaların çift yönlülük becerilerine sahip olması, onların performanslarını olumlu yönde etkileyeceği çıkarımı yapılmaktadır. Bu çıkarımdan hareketle oluşturulan hipotez şu şekildedir;

*H<sub>1</sub>: Üretim firmalarının örgütsel çift yönlülük becerileri firma performansını olumlu yönde etkilemektedir.*

Firmaların çift yönlülük yeteneklerinin firma performansını olumlu yönde etkilediği hakkındaki bulguların yanında çevresel dinamizmin bu ilişkideki rolü de önemlidir. Firmaların çift yönlülük yeteneği faaliyet gösterilen çevrenin yapısından da etkilenmektedir. Örneğin imalat sektöründe çevrenin dinamik olduğu durumlarda, firmanın çift yönlülük yeteneği firma performansını daha olumlu hale getirmektedir (Tamayo-Torres vd., 2017). Benzer şekilde firmanın uyumlanabilme kapasitesinin firma performansını arttırması, firmanın içinde bulunduğu çevrenin dinamizm seviyesinden etkilenebilmektedir (Wamba vd., 2020). Bir araştırma sonucuna göre; firmanın faaliyette bulunduğu pazardaki yönelimi, firmanın çift yönlülüğünün performansa etkisinde önemli bir role sahiptir (Peng vd., 2019). Ayrıca sektörel dinamikler de örgütsel çift yönlülüğün firma performansına etkisini farklılaştırmaktadır (Draney vd., 2020). Firmaların yenilikçi eğilimleri güçlü olduğunda, çift yönlülüğün firma performansına etkisinde çevresel dinamizmin anlamlı bir rolünün olduğu görülmektedir (Sato-Acosta vd., 2018).

Firmanın çift yönlülüğünün performansa etkisi ve çevresel dinamizm hakkında yapılmış olan araştırma sonuçları bütüncül bir yaklaşımla değerlendirildiğinde, çok yönlülüğün firma performansına katkısının çevrenin dinamik/durgun yapısına bağımlı olarak gerçekleştiği görülmektedir. Firmaların çift yönlülük becerilerinin firma performansını etkileyeceği ve çevrenin dinamizm seviyesinin bu etkide önemli bir role sahip olacağı düşünülmektedir. Ayrıca çevrenin dinamizm seviyeleri, örgütsel çift yönlülüğün firma performansına etkisini farklılaştırabilir (örn; Sato-Acosta vd., 2018). Bu çıkarımlar ve örgütsel çift yönlülük alanyazının “performans” ve “çevre” vurgularından hareketle oluşturulan hipotezler şu şekildedir;



Tatlı, H. S. & Gençer Çelik, G. (2024). Dinamik Çevre Koşullarında Örgütsel Çift Yönlülüğün Firma Performansına Etkisi. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1150-1172. Doi: 10.25295/fsecon.1416191

*H<sub>2</sub>: Üretim firmalarının örgütsel çift yönlülüğünün firma performansına etkisi, çevrenin dinamizm seviyelerine göre farklılaşmaktadır.*

#### 4. Araştırmanın Metodu

**Araştırmanın Amacı ve Önemi:** Firmaların çift yönlülük becerileri firmanın rekabet avantajı kazanması ya da firmanın karlılığına etki eden faktörler olarak ifade edilmektedir (Han, 2007; Prange & Verdier, 2011). Faaliyet gösterilen çevrenin dinamik yapısı ise örgütsel çift yönlülüğün örgütsel çıktılara dönüşmesi açısından önemli bir role sahiptir (Jansen vd., 2005). Çevrenin dinamizm seviyesine uygun yetenekler geliştiren firmalar performansını arttırabilirler (Forliano vd., 2022).

Türkiye'deki lojistik sektöründe rekabet sorunları yaygındır. Yoğun rekabet, fiyat baskısı ve düşük kar marjları gibi faktörler sektörü etkilerken, aynı zamanda lojistik hizmetlerin standartlaşması da rekabeti artırmaktadır. Altyapı eksiklikleri, yüksek lojistik maliyetler ve lojistik süreçlerin etkin yönetimi konusundaki zorluklar da rekabeti zorlaştıran diğer unsurlardır. Lojistik firmaları bu zorluklarla karşı karşıya kaldığından, rekabetçi stratejiler geliştirmek zorunluluğu ortaya çıkmaktadır. Çift yönlülük yeteneği, lojistik firmaları için performans ve rekabet açısından önemli bir faktör olarak öne çıkmaktadır.

Ancak Türkiye'de, firmaların çift yönlülük yeteneğinin firmaların performansına etkisini ve çevresel dinamizm düzeyinin bu ilişkideki rolünü araştıran spesifik bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu eksiklik, Türkiye'de çift yönlülük becerisinin firmaların finansal performanslarına nasıl etkide bulunduğu ve bu etkinin yüksek-düşük düzeyde dinamik piyasalarda nasıl gerçekleştiğini açıklamada sorunlar yaratmaktadır. Araştırmanın amacı, Türkiye'deki firmaların çift yönlülük becerilerinin firma performansına etkisinde çevresel dinamizmin moderatör rolünün belirlenmesidir. Araştırma sonucunda elde edilecek bulguların, Türkiye'deki firmaların rekabet avantajlarını sürdürebilmeleri ve değişen pazar koşullarına daha iyi uyum sağlayabilmeleri için yol gösterici olacağı düşünülmektedir. Araştırma sonuçları, Türkiye'deki firmaların pazar koşullarından nasıl etkilendiğini öngörme açısından da önem taşımaktadır. Ayrıca, Türk firmaları için örgütsel çift yönlülük ve çevresel dinamizm ilişkisi üzerine yapılan ilk çalışmalardan biri olması sebebi ile örgütsel çift yönlülük araştırmalarına yeni bir tartışma gündemi kazandıracığı düşünülmektedir.

**Veri Toplama Araçları:** Araştırmada anket formları aracılığı ile veri edinimi sağlanmıştır. Verilerin toplanmasında 3 farklı ölçüm aracı ve demografik bilgi formu kullanılmıştır. Çalışmada Gibson ve Birkinshaw (2004) tarafından geliştirilen He & Wong (2004) ve Lubatkin vd. (2006) tarafından çeşitli araştırmalarda kullanılan örgütsel çift yönlülük ölçeği, keşfedici ve sömürücü boyutlarının yer aldığı 12 maddeden oluşmaktadır. Örgütsel çift yönlülük ölçeğinin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Çekmecelioğlu vd. (2018) tarafından yapılmıştır. Örgütsel çift yönlülük ölçeği "Firma başarımızın yeni teknolojiler geliştirme ve edinme yeteneğinden kaynaklandığına inanmaktayız" örnek maddesinde olduğu gibi olumlu ifadelerden oluşmaktadır. Firma performansını ölçmek amacıyla Abeysekara vd. (2019) tarafından alanyazındaki önceki çalışmalardan uyarlanan (örn; Ellinger vd. 2002; Tsai vd. 2013) ve Türkcan (2022) ve Gökhan (2023) gibi birçok araştırmacı tarafından maddeleri Türkçeleştirilen ölçüm aracı kullanılmıştır. Ölçek beş madde ve tek boyuttan oluşmaktadır.



Tatlı, H. S. & Gençer Çelik, G. (2024). Dinamik Çevre Koşullarında Örgütsel Çift Yönlülüğün Firma Performansına Etkisi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1150-1172. Doi: 10.25295/fsecon.1416191

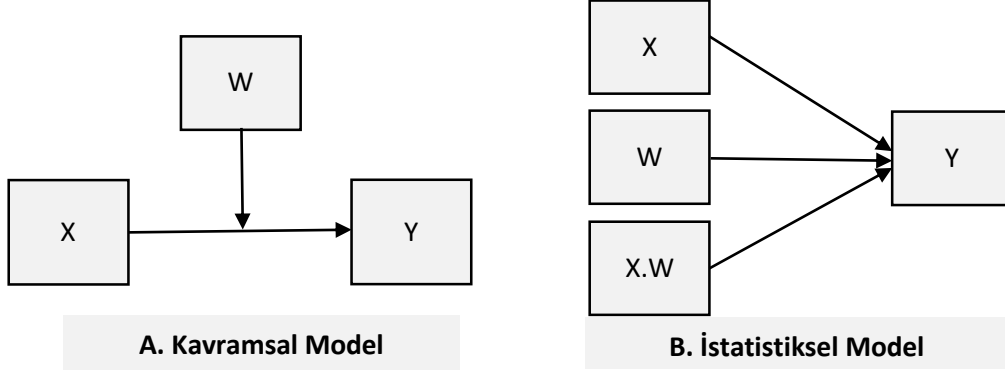
Firma performansı ölçeği “Son 5 yılda rakiplerimize göre, yeni ürün geliştirme için yaptığımız yatırımların getirisi daha iyidir” şeklinde olumlu ifadelerden oluşmaktadır. Son olarak çevresel dinamizm ölçeği ise 4 madde ve tek boyuttan oluşmaktadır. Çevresel dinamizm ölçeğinin kullanımında Dill (1958), Jansen vd. (2006), Jansen vd. (2009), Tunçdoğan vd.nin (2015) çalışmalarından faydalanılmıştır. Çevresel dinamizm ölçeği “Müşterilerimiz düzenli olarak yeni ürün ve hizmetler talep etmektedir” örneğinde olduğu üzere olumlu ifadelerden oluşmaktadır. Ölçeklere yanıt toplamada 5’li likert ölçümü kullanılmaktadır (1= Kesinlikle katılmıyorum, 2= Katılmıyorum, 3= Kararsızım, 4= Katılıyorum, 5= Kesinlikle katılıyorum). Verilerin toplanması için “Beykent Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler İçin Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulundan 01.02.2023 Tarihli ve 96953653-322 sayılı yazı” ile izin alınmıştır.

**Örnekleme Tekniği:** Araştırmanın örneklemini İstanbul/Türkiye’deki Lojistik sektöründeki firmaların çalışanlarından oluşmaktadır. Araştırmada lojistik sektöründe yer alan orta ve üst düzey yöneticilerden kolayda örneklem yöntemi kullanılarak veri toplanmıştır. Ulaşılan bireylere whatsapp ve mailler üzerinden çevrimiçi formlar gönderilerek verilerin toplanması süreci yürütülmüştür. Veri toplama süreci sonucunda 340 katılımcıya ulaşılmıştır. Örneklem sayısının belirlenmesinde Hair vd.nin (2014) prosedürü göz önünde bulundurulmuştur. Hair vd.ne göre araştırmada yer alan her bir madde için 10 örnekleme ulaşılması gerekmektedir. Ölçeklerde yer alan 21 madde için (21x10=210) 340 örnekleme ulaşmak yeterli olarak kabul edilmiştir. Veri toplama işlemi Şubat-2023 ile Mart-2023 arasında çevrimiçi kanallardan gerçekleşmiştir. Araştırmada yer alan katılımcıların özellikleri şu şekildedir; katılımcıların %31,5’i 30 yaş ve altındaki kişilerden, %44,5’i 31-40 yaş arasındaki, %24’ü ise 41 yaş ve üzerindeki kişilerden oluşmaktadır. Katılımcıların %36,5’i kadın, %63,5’i erkeklerden oluşmaktadır. Firmaların % 19,3’ü 1-10 yıl, %53,1’i 11-20 yıl, % 27,6’sı ise 21 yıl ve üzeri firma yaşına sahiptir. Araştırmadaki firmaların %56,2’si ulaştırma, %43,8’i ise diğer alanlarda faaliyet göstermektedir. Katılımcıların %37,1’i 1-5 yıl arasında, %34,1’i 6-10 yıl, %28,8’i 11 yıl ve üzerinde bir süredir aynı firmada çalışmaktadırlar. Katılımcıların %44,1’i lise-ön lisans düzeyinde, %36,8’i lisans, %19,1’i ise lisansüstü düzeyde eğitime sahip kişilerden oluşmaktadır. Katılımcıların %46,2’si üst kademe yönetim pozisyonunda, %53,8’i ise orta kademe yönetim pozisyonunda yer almaktadır.

**Analiz Tekniği:** Verilerin analizinde ilk olarak SPSS 25 paket programı ile faktör analizi yapılmıştır. Faktör analizi bulgularının değerlendirilmesinde genel kabul gören kriterler esas alınmıştır; KMO: >0,70, Bartlett’s küresellik testi:  $p < 0,05$ , açıklanan varyans: %60 (Hair vd., 2014). Güvenilirlik analizinin değerlendirilmesinde Cronbach’s Alpha katsayısı (>0,70) incelenmiştir. Daha sonra korelasyon ve analizi ile değişkenler arasındaki ilişkilerin anlamlılığı ( $p < 0,05$ ) incelenmiştir.

Moderatör analizin yapılmasında SPSS Process 2,16 Makrosu kullanılmıştır. Modelin testi için Model 1 seçilmiştir. Model 1, bağımsız değişkenin (x) bağımlı değişkene etkisini ve moderatör değişkenin (w) rolünü incelemek için faydalıdır. Moderatör analizi bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisinin, moderatör değişkenin farklı düzeylerinde farklılık gösterip göstermediğini belirlemeyi amaçlar. Model 1 sürekli bir bağımlı değişkenin olduğu durumlarda kullanılır (Hayes, 2018; Preacher & Hayes, 2004; Preacher vd., 2007). Temel düzenleyici etki modeli gösterimi Şekil 1’de sunulmaktadır.

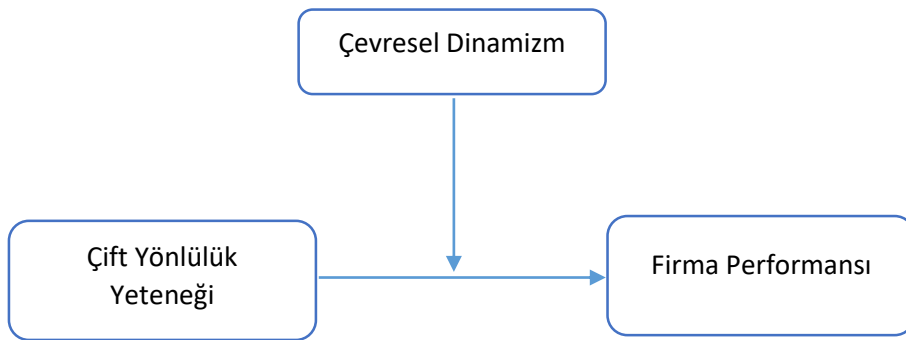
**Şekil 1: Düzenleyici Etki Modeli**



Şekil 1’de yer alan temel düzenleyici etki modeli gösteriminde X bağımsız değişkeni, W moderatör değişken, Y bağımlı değişkeni temsil etmektedir. Etkileşimsel değişim ise  $X*W$  olarak ifade edilmektedir. Etkileşimsel değişim istatistiksel modelde yer alır ve bağımsız değişkendeki değişimi açıklamada kullanılır. Etkileşimsel değişimin istatistiki olarak anlamlı olması ( $p<0,05$ ) moderatör rolün gerçekleştiğini ifade eder (Hayes, 2018). Şekil 1’de yer alan kavramsal model, SPSS Process makrosunda 1 numaralı model olarak yer alır. Bu araştırmada oluşturulan kavramsal model ile Model 1’in uyumludur.

Araştırmanın kavramsal modeli Şekil 2’de yer almaktadır. Araştırmada çift yönlülük (x) bağımsız, çevresel dinamizm (w) ve firma performansı (y) bağımlı değişkeni ifade etmektedir. Çift yönlülük\*çevresel dinamizm ( $X*W$ ) ise etkileşimsel değişimi ifade etmektedir.

**Şekil 2: Araştırmanın Kavramsal Modeli**



## 5. Bulgular

Verilerin analizinde ilk olarak çift yönlülük, firma performansı ve çevresel dinamizm ölçeklerinin faktör analizi yapılmıştır. Faktör analizi bulguları Tablo 1’de sunulmuştur.



Tatlı, H. S. & Gençer Çelik, G. (2024). Dinamik Çevre Koşullarında Örgütsel Çift Yönlülüğün Firma Performansına Etkisi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1150-1172. Doi: 10.25295/fsecon.1416191

**Tablo 1: Ölçüm Araçlarının Faktör ve Güvenilirlik Analizi Sonuçları**

		Çift yönlülük	Firma performansı	Çevresel dinamizm
<b>KMO Örneklem Yeterliği</b>		,938	,903	,796
<b>Bartlett Testi</b>	Yaklaşık ki-kare	2853,973	1318,931	535,016
	Sd.	66	10	6
	Sig.	,000	,000	,000
<b>Açıklanan Toplam Varyans</b>		59,840	78,224	67,241
<b>Güvenilirlik</b>	Cronbach's Alpha	,934	,930	0,837
<b>Analizi</b>	Madde Sayısı	12	5	4

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Analiz bulgularına göre çift yönlülük ölçeğinin KMO örneklem yeterliği ölçümü 0,938, Bartlett's küresellik testi anlamlı ( $p < 0,05$ ), açıklanan toplam varyans %59,84, Cronbach's Alpha katsayısı 0,934 ve madde sayısı 12'dir. Firma performansı ölçeğinin KMO örneklem yeterliği ölçümü 0,903, Bartlett's küresellik testi anlamlı ( $p < 0,05$ ), açıklanan toplam varyans %78,22, Cronbach's Alpha katsayısı 0,930 ve madde sayısı 5'tir. Çevresel dinamizm ölçeğinin KMO örneklem yeterliği ölçümü 0,796, Bartlett's küresellik testi anlamlı ( $p < 0,05$ ), açıklanan toplam varyans %67,24, Cronbach's Alpha katsayısı 0,837 ve madde sayısı 4'tür. Faktör analizi sonucunda herhangi bir madde kaybı olmamıştır. Analiz sonucuna göre çift yönlülük, firma performansı ve çevresel dinamizm ölçeklerinin uygun değerler sağladığı ifade edilebilir.

Ölçüm araçlarının uygunluğunun değerlendirilmesinden sonra değişkenler arasındaki ilişkilerin incelenmesi sağlanmıştır. Normal dağılım varsayımı için çarpıklık ve basıklık değerleri incelenmiştir. Çarpıklık (- 1,084 ile -0,764 arası) ve basıklık değerlerinin (0,871 ile 0,109) uygun değerlerde olmasından dolayı (George & Mallery, 2010; Tabachnick & Fidell, 2013) Pearson korelasyon analizi yapılmıştır. Korelasyon analizi sonuçları Tablo 2'de sunulmuştur.

**Tablo 2: Korelasyon Analizi Sonuçları**

	$\bar{x}$	$\sigma$	Çift yönlülük	Firma Performansı	Çevresel Dinamizm
Çift yönlülük	3,80	0,823	1		
Firma performansı	4,10	0,896	0,718**	1	
Çevresel dinamizm	4,04	0,797	0,648**	0,570**	1

\*\* . Korelasyon anlamlılığı  $p < 0,05$  düzeyinde (2-kuyruk).  
N= 340

Korelasyon analizi sonucunda firma performansı ile çift yönlülük arasında yüksek ( $r = 0,718$ ), çevresel dinamizm ile çift yönlülük arasında yüksek ( $r = 0,648$ ) ve firma performansı ile çevresel dinamizm arasında orta düzeyde ( $r = 0,570$ ) ilişki tespit edilmiştir. Elde edilen ilişkiler  $p < 0,05$  düzeyinde anlamlıdır. Ayrıca yöneticiler firmalarını orta düzeyde çift yönlülük yeteneğine sahip olarak değerlendirmektedirler. Yöneticiler, firma performansını ve çevrenin dinamizmini yüksek düzeyde algılamaktadırlar.

Korelasyon analizi sonuçlarının anlamlı bulunması sonrasında moderatör analizi gerçekleştirilmiştir. Analiz sonuçları Tablo 3'te yer almaktadır.



**Tablo 3: Moderatör Etki Analizi**

Y		X /W	R	R <sup>2</sup>	B	P	LLCI	ULCI
Firma performansı (B=4,147)	←	Çift yönlülük	0,74	0,54	0,634	0,0000	0,5286	0,7392
	←	Çevresel dinamizm			0,173	0,0022	0,0623	0,2826
	←	Çift yönlülük * çevresel dinamizm			-0,110	0,0191	-0,2014	-0,0181

Moderatör analizi sonucuna göre firmanın çift yönlülük yeteneğinin (B=0,634, p=0,000, LLCI=0,5286, ULCI=0,7392) ve çevresel dinamizmin (B=0,173, p=0,002, LLCI=0,0623, ULCI=0,2826) firma performansına pozitif yönde etkisi bulunmaktadır. Çift yönlülük ve çevresel dinamizmin birlikte etkisi (B=-0,110, p=0,019, LLCI= -0,2014, ULCI= -0,0181) ise firma performansı üzerinde negatif bir etkiye sahiptir. Firma performansını en çok etkileyen değişken çift yönlülük becerisidir. Bulgulara göre çift yönlülük (X) becerisi ve çevresel dinamizm (W) firma performansını olumlu yönde etkilerken, birlikte etki (X\*W) firma performansını olumsuz yönde etkilemektedir.

**Tablo 4: Durumsal Etki Analizi Sonuçları**

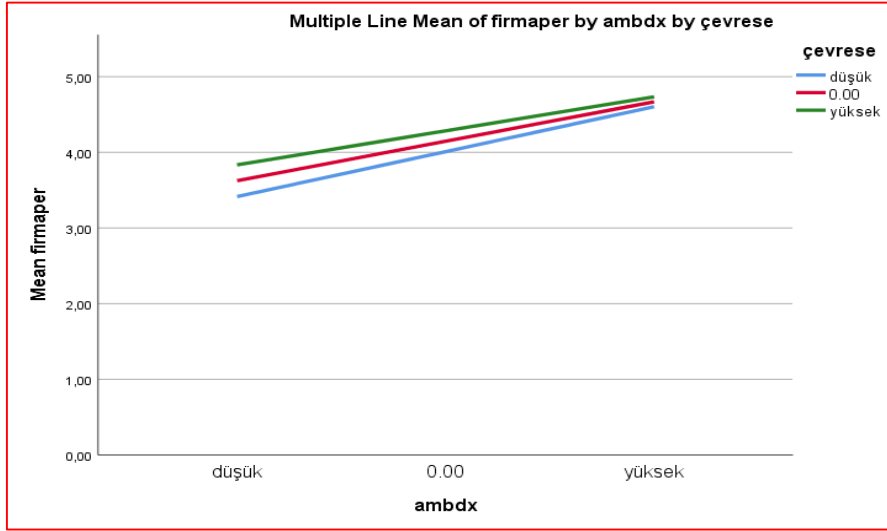
Durumsal Etki					Durumsal Olmayan Etkileşim		
Çevresel Dinamizm	Etki	P	LLCI	ULCI	Etkileşim	R <sup>2</sup> Değişimi	P
-0,7974	0,7214	0,0000	0,6033	0,8395	X*W	0,0076	0,0191
0,0000	0,6339	0,0000	0,5286	0,7392			
0,7974	0,5464	0,0000	0,4088	0,6839			

Moderatör etki analizi sonuçları Tablo 4'te yer almaktadır. Bulgulara göre çevresel dinamizmin bütün seviyelerinde örgütsel çift yönlülüğün firma performansına etkisi pozitifdir. Etki düzeyi incelendiğinde katsayının çevresel dinamizmin düşük olduğu durumda (-0,9794) örgütsel çift yönlülüğün firma performansına etkisi 0,7214, çevresel dinamizm orta düzeydeyken (0,000) katsayı 0,6339, çevresel dinamizm yüksek düzeydeyken (0,7974) katsayı 0,5464 olarak gerçekleşmektedir. Elde edilen moderatör etkiler p<0,05 düzeyinde ve LLCI-ULCI güven aralıklarında yer almasından dolayı anlamlıdır (0 değeri içermemektedir). Durumsal olmayan etkileşim bulgularına göre çift yönlülük ve çevresel dinamizm etkileşimi firma performansının %0,76'sını açıklamaktadır. Bu da etkileşim teriminin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ve moderatör etkisinin var olduğunu gösterir. Bulgular anlamlı olmakla birlikte (p=0,019<0,05) çift yönlülük ve çevresel dinamizm etkileşimi firma performansındaki değişimin çok düşük bir kısmını açıklamaktadır.

Örgütsel çift yönlülüğün firma performansına etkisi açısından çevresel dinamizmin etkisi şu şekilde gerçekleşmiştir; çevresel dinamizm seviyesi düşük olduğunda daha yüksek düzeyde firma performansı gerçekleşmektedir. Çevresel dinamizm seviyesi yüksek olduğunda firma performansı yüksek düzeyde olmakta, ancak düşük çevresel dinamizm seviyesine göre biraz

daha düşük seviyede performansa ulaşılmaktadır. Bulgular genel olarak yorumlandığında çevresel dinamizm seviyesi arttıkça örgütsel çift yönlülüğün firma performansına olumlu etkisi azalmaktadır. Çevresel dinamizmin moderatör rolünü gösteren değişim grafiği Şekil 3'te sunulmaktadır.

**Şekil 3: Örgütsel Çok Yönlülüğün Firma Performansına Etkisinde Çevresel Dinamizmin Moderatör Rolü**



Moderatör etki analizi sonuçlarına göre Türkiye'deki firmaların çift yönlülük yeteneğinin yüksek olduğu durumda firma performansı da yüksektir. Çevresel dinamizmin yükselmesi, çift yönlülüğün firma performansına etkisini azalmaktadır. Diğer bir ifadeyle Türkiye'deki lojistik firmaları çevrenin dinamizmin yüksek olduğu piyasalarda faaliyet gösterdiklerinde çift yönlülük yeteneklerini çevreye uyumlu hale getirmeleri gerekmektedir.

## 6. Sonuç

Firmaların çift yönlülük becerilerinin firma performansına etkisinde çevresel dinamizmin moderatör rolünün incelendiği bu çalışmada Türkiye'deki lojistik sektörü için bazı önemli sonuçlara ulaşılmıştır. İlk olarak firmalardaki yöneticilerin örgütsel çift yönlülük becerilerini orta düzeyde, firma performansı ve çevrenin dinamizm seviyesini yüksek seviyede algıladıkları tespit edilmiştir. Bulgulara göre lojistik firmalarının çok yönlülük yetenekleri firma performansını önemli düzeyde arttırmaktadır. Ayrıca çevresel dinamizm firma performansını olumlu yönde etkilemektedir. Ancak çevresel dinamizm yükseldiğinde, çift yönlülük yeteneğinin firma performansına olan olumlu etkisi azalmaktadır.

Bulgular genel olarak değerlendirildiğinde, Türkiye'deki lojistik firmalarının yararlanıcı ve keşfedici özelliklere sahip olması onların performansını arttırmaktadır. Çevrenin dinamizm seviyesi düşük olduğunda firmanın performansı yüksektir. Ancak çevredeki belirsizlik, müşteri taleplerindeki değişim vb. arttığında, firmanın yetenekleri etkinliğini yitirmekte ve firmanın



Tatlı, H. S. & Gençer Çelik, G. (2024). Dinamik Çevre Koşullarında Örgütsel Çift Yönlülüğün Firma Performansına Etkisi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1150-1172. Doi: 10.25295/fsecon.1416191

performansı olumsuz etkilenmektedir. Sonuçlar, istikrarlı piyasalarda firmaların faaliyetlerinin yüksek verimlilik sağladığı, piyasa istikrarı azaldığında ise firmanın yeteneklerinin performans yaratma açısından yetersiz kaldığını ifade etmek mümkündür.

Örgütsel çift yönlülüğün firma performansına etkisinde çevresel dinamizmin moderatör rolüne dair bulgularımız, benzer araştırma sonuçları ile kısmen uyumludur. Önceki çalışmalar, firmanın çift yönlülük yeteneğinin çevresel unsurlardan etkilendiği (Peng vd., 2019), çift yönlülüğün firma performansını etkilediği (Draney vd., 2020) ve çift yönlülük yeteneği olan firmaların, çift yönlülük yeteneğine sahip olmayan firmalardan daha iyi performansa sahip oldukları sonucuna ulaşmışlardır (Han & Celly, 2008). Çift yönlülük literatüründe de görüleceği üzere, firmanın yenilik ve yetenek havuzunu kullanma becerisi firmanın performansını arttırmaktadır (Sato-Acosta vd., 2018; Ürü & Ünsal, 2022). Çevredeki dinamizm ise firmanın çok yönlülük yeteneği iyi olduğunda firma performansını arttırmaktadır (Tamayo-Torres vd., 2017). Alanyazındaki bilgiler ve bu çalışmada elde edilen bulgular göz önünde bulundurulduğunda; firmanın çift yönlülük yeteneğinin firmanın performansını arttırdığı, çevrenin dinamizm seviyesi yükseldiğinde ise çift yönlülük yeteneğinin olumsuz etkileri azaltma konusunda bariyer görevi gördüğünü ifade etmek mümkündür.

Elde edilen bulgular sektörel özelliklere bağlıdır. Draney vd. (2020), firmanın bulunduğu sektörün, çift yönlülüğün firma performansına etkisini farklılaştırdığını savunmaktadır. Sektörün yapısının çevresel dinamizmle olan sıkı ilişkisi elde edilen sonuçların farklı olmasına neden olabilir. Bu nedenle gelecek araştırmalarda sektörler açısından karşılaştırma yapılması önerilir. Böylece firmaların çift yönlülük yeteneklerinin hangi sektörlerde ve hangi dinamizm seviyelerinde firma performansını etkilediği hakkındaki sorulara daha net yanıtlar verilebilir.

Gelecekte yapılacak olan araştırmalara sunulabilecek diğer bir öneri ise çift yönlülük yeteneğinin firma performansına etkisinde çevresel dinamizm seviyesinin yanında/yerine çevresel türbülansın rolünün incelenmesidir. Çevresel türbülans, Türkiye gibi pazarlarda firmaların stratejik yönelimlerinin başarısız olmasına neden olabilmektedir. Türbülansın firmaların bilgi sermayelerinin değerini hızlı şekilde düşürmesi nedeniyle (Akgün vd., 2006), firmaların hareket alanının kısıtlı kalmasına neden olabilir. Bu nedenle çift yönlülük becerisinin firma performansına etkisinde çevrenin türbülansının rolünün incelenmesi, firma performansındaki düşüşü açıklamaya yardımcı olabilir.

Firma yöneticilerine bazı öneriler sunulabilir. Çevresel dinamizmin yüksek olduğu piyasalarda çift yönlülüğün etkinliği azalmakta ve çift yönlülüğün firma performansına olan olumlu katkısında da azalma görülmektedir. Yüksek dinamizme sahip piyasalarda faaliyet gösteren firmaların keşfetme ve yararlanma yeteneklerinin dengeli ve yüksek düzeyde olması için stratejiler oluşturması önemlidir. Firmanın çift yönlülük yeteneklerinden birisi yüksek iken diğer yeteneğin düşük düzeyde kalması, yetenekler arasında gerilimin oluşmasına neden olmaktadır (Peng & Lin, 2019). Yetenekler arasındaki gerilim ise firmanın dinamik ortamlarda rekabet edebilme becerisini azaltabilir. Örneğin firmanın mevcut müşterilere fazla odaklanması, katılığa neden olur ve firmanın keşfetme yeteneğini olumsuz yönde etkileyebilir. Gelecek araştırmalarda,

Araştırma bazı yönlerden diğer çalışmalar ile ayrılmaktadır. Önerilerden ilki, Türkiye'deki lojistik sektörü gibi yüksek dinamizme sahip ve çevresel faktörlerden etkilenmeye açık bir



Tatlı, H. S. & Gençer Çelik, G. (2024). Dinamik Çevre Koşullarında Örgütsel Çift Yönlülüğün Firma Performansına Etkisi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1150-1172. Doi: 10.25295/fsecon.1416191

bağlamda gerçekleştirilmesi hakkındadır. Bu araştırma Türk lojistik sektöründeki firmaların çift yönlülük becerilerinin firma performansını nasıl etkilediği ve çevresel dinamizm seviyesinin bu ilişkide nasıl bir role sahip olduğunu inceleyen ilk araştırmadır. Böylece, elde edilen bulgular Türkiye açısından benzersizdir. Ayrıca çalışma üst ve orta kademe yöneticilerin görüşlerinden faydalanarak yapılmıştır. Üst ve orta kademe yöneticilerin firmanın stratejileri, performansı ve çevre yapısı hakkında diğer çalışanlara göre daha fazla bilgiye sahip olması, verilerin uygunluğunu ve bulguların önemini arttırabilir.

Ancak araştırma sonuçları bazı yönlerden kısıtlara sahiptir. Bunlardan ilki verilerin elde edilme şekli ile ilgilidir. Firma performansı, çevresel dinamizm ve firmanın çift yönlülük becerisi hakkındaki bilgiler yöneticilerin öznel değerlendirmelerine dayanmaktadır. Öznel değerlendirmeler her zaman gerçek durumu yansıtmayabilir. Ayrıca araştırma sektörel bağlama özgüdür. Türkiye'deki lojistik sektörünün ekonomik şartlara bağımlı olması (petrol fiyatları, enflasyon oraları vb.) lojistik sektörde elde edilen sonuçların bütün sektörlerle genellenebilirliği hakkında kısıtlara neden olmaktadır. Son olarak firmaların çift yönlülük becerileri arasındaki gerilim göz ardı edilerek inceleme yapılmaktadır. Yetenekler arasındaki gerilim, firmanın performansının dinamik çevrelerde nasıl değiştiğini göstermede önemli olabilir.

## Kaynakça

- Abeysekara, N., Wang, H., & Kurupparachchi, D. (2019). Effect of Supply-chain Resilience on Firm Performance and Competitive Advantage: A Study of The Sri Lankan Apparel Industry. *Business Process Management Journal*, 25(7), 1673– 1695. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-09-2018-0241>
- Acaray, A. (2018). Güçlendirme İklimi, Örgütsel Çift Yönlülük ve Firma Yenilikçiliği Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Bankacılık Sektöründe Bir Çalışma. *Journal of Management and Economics Research*, 16(4), 216-236. Doi: 10.11611/yead.452483
- Akgün, A. E., Lynn, G. S. & Byrne, J. C. (2006). Antecedents and Consequences of Unlearning in New Product Development Teams. *Journal of Product Innovation Management*, 23, 73-88. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5885.2005.00182.x>
- Akman, G., Özkan, C. & Eriş, H. (2008). Strateji Odaklılık ve Firma Stratejilerinin Firma Performansına Etkisinin Analizi. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 7(13), 93-116.
- Aubé, C., Francoeur, C., Sponem, S. & Séguin, M. (2021). Ethical Leadership and Corporate Board Effectiveness: The Role of Team Reflexivity and Environmental Dynamism. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 25(4), 288. <https://doi.org/10.1037/gdn0000155>
- Barney, J. B. & Arian, A. M. (2001). The Resource-Based View: Origins and Implications. M. A. Hitt, R. E. Freeman & Harrison, J.S. (Eds.), *The Blackwell Handbook of Strategic Management* (124-188). Blackwell Publishing.



- Tatlı, H. S. & Gençer Çelik, G. (2024). Dinamik Çevre Koşullarında Örgütsel Çift Yönlülüğün Firma Performansına Etkisi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1150-1172. Doi: 10.25295/fsecon.1416191
- 
- Birkinshaw, J. & C. Gibson. (2004). Building Ambidexterity into an Organization. *MIT Sloan Management Review*, 45(4), 47-55.
- Boyraz, A. M., & Özutku, H. (2019). Yüksek Performanslı Çalışma Sistemlerinin Algılanan Örgütsel Performans ve Finansal Performansa Etkisi: Türk Bankacılık Sektöründe Bir Araştırma. *Istanbul Business Research*, 48(2), 248-284. <https://doi.org/10.26650/ibr.2019.48.0008>
- Božič, K. & Dimovski, V. (2019). Business Intelligence and Analytics Use, Innovation Ambidexterity, and Firm Performance: A Dynamic Capabilities Perspective. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(4), 101578. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.101578>
- Clauss, T., Kraus, S., Kallinger, F. L., Bican, P. M., Brem, A. & Kailer, N. (2021). Organizational Ambidexterity and Competitive Advantage: The Role of Strategic Agility in the Exploration-Exploitation Paradox. *Journal of Innovation & Knowledge*, 6(4), 203-213. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2020.07.003>
- Covin, J. G., Slevin, D. P. & Schultz, R. L. (1994). Implementing Strategic Missions: Effective Strategic, Structural, and Tactical Choices. *Journal of Management Studies*, 31(4), 481-503. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.1994.tb00627.x>
- Çekmecelioglu, H. G., Günsel, A., & İlhan, Ö. Ö. (2018). Keşifsel ve Geliştirici Yeteneğe Dayalı Çift Yönlülük: Dönüşümcü liderlik, Çift Yönlülük, Firma Yenilikçiliği Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi. *Business and Economics Research Journal*, 9(1), 137-150.
- De Clercq, D., Thongpapanl, N. T. & Dimov, D. (2013). Shedding New Light on the Relationship Between Contextual Ambidexterity and Firm Performance: An Investigation of Internal Contingencies. *Technovation*, 33(4-5), 119-132. [10.1016/j.technovation.2012.12.002](https://doi.org/10.1016/j.technovation.2012.12.002)
- Deng, X., Guo, X., Wu, Y. J. & Chen, M. (2021). Perceived Environmental Dynamism Promotes Entrepreneurial Team Member's Innovation: Explanations Based on the Uncertainty Reduction Theory. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(4), 2033. <https://doi.org/10.3390/ijerph18042033>
- Dess, G. G. & Beard, D. W. (1984). Dimensions of Organizational Task Environments. *Administrative Science Quarterly*, 29(1), 52-73. <https://doi.org/10.2307/2393080>
- Dess, G. G. & Robinson, J. R. B. (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. <https://doi.org/10.1002/smj.4250050306>
- Dill, W. R. (1958). Environment as an Influence on Managerial Autonomy. *Administrative Science Quarterly*, 2, 409-443. <https://doi.org/10.2307/2390794>
- Do, H., Budhwar, P., Shipton, H., Nguyen, H. D. & Nguyen, B. (2022). Building Organizational Resilience, Innovation Through Resource-Based Management Initiatives, Organizational Learning and Environmental Dynamism. *Journal of Business Research*, 141, 808-821. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.11.090>



- Tatlı, H. S. & Gençer Çelik, G. (2024). Dinamik Çevre Koşullarında Örgütsel Çift Yönlülüğün Firma Performansına Etkisi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1150-1172. Doi: 10.25295/fsecon.1416191
- 
- Dranev, Y., Izosimova, A. & Meissner, D. (2020). Organizational Ambidexterity and Performance: Assessment Approaches and Empirical Evidence. *Journal of the Knowledge Economy*, 11, 676-691. <https://doi.org/10.1007/s13132-018-0560-y>
- Duncan, R. (1976). The Ambidextrous Organization: Designing Dual Structures for Innovation. R. H. Killman, L. R. Pondy & D. Sleven (Eds.), *The Management of Organization* (167-188). New York: North Holland.
- Ellinger, A. E., Ellinger, A. D. & Keller, S. B. (2002). Logistics Managers' Learning Environments and Firm Performance. *Journal of Business Logistics*, 23, 19-37. <https://doi.org/10.1002/j.2158-1592.2002.tb00014.x>
- Forliano, C., Ferraris, A., Bivona, E. & Couturier, J. (2022). Pouring New Wine into Old Bottles: A Dynamic Perspective of the Interplay Among Environmental Dynamism, Capabilities Development, and Performance. *Journal of Business Research*, 142, 448-463. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.12.065>
- Fu, N., Ma, Q., Bosak, J. & Flood, P. (2015). Exploring the Relationships Between HPWS, Organizational Ambidexterity and Firm Performance in Chinese Professional Service Firms. *Journal of Chinese Human Resource Management*, 6(1), 52-70. <https://doi.org/10.1108/JCHRM-09-2014-0029>
- Geerts, A., Blindenbach-Driessen, F. & Gemmel, P. (2010). Achieving a Balance Between Exploration and Exploitation in Service Firms: A Longitudinal Study. *Proceedings*, 1-6. <https://doi.org/10.5465/ambpp.2010.54493894>
- George, D. & Mallery, M. (2010). *SPSS For Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference 17.0 Update* (10a Ed.). Pearson. <https://wps.ablongman.com/wps/media/objects/385/394732/george4answers.pdf>
- Gibson C.B. ve Birkinshaw, J. (2004). The antecedents, consequences, and mediating role of organizational ambidexterity. *Academy of Management Journal*, 47(2), 209-226. <https://doi.org/10.2307/20159573>
- Gökhan, E. N. (2023). *The Effect of Supply Chain Agility and Supply Chain Resilience on Firm Performance: A Study of The Marmara Organized Industrial Zones*. [Doktora Tezi]. Yeditepe Üniversitesi.
- Günsel, A., Altındağ, E., Kılıç Keçeli, S., Kitapçı, H. & Hızıroğlu, M. (2018). Antecedents and Consequences of Organizational Ambidexterity: The Moderating Role of Networking. *Kybernetes*, 47(1), 186-207. <https://doi.org/10.1108/K-02-2017-0057>
- Hair J. F. Jr., Anderson R. E., Tatham R. L. & Black W. C. (2014). *Multivariate Data Analysis*. Macmillan.
- Halevi, M. Y., Carmeli, A. & Brueller, N. N. (2015). Ambidexterity in SBUs: TMT Behavioral Integration and Environmental Dynamism. *Human Resource Management*, 54(S1), 223-238. <https://doi.org/10.1002/hrm.21665>



Tatlı, H. S. & Gençer Çelik, G. (2024). Dinamik Çevre Koşullarında Örgütsel Çift Yönlülüğün Firma Performansına Etkisi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1150-1172. Doi: 10.25295/fsecon.1416191

- Han, M. & Celly, N. (2008). Strategic Ambidexterity and Performance in International New Ventures. *Canadian Journal of Administrative Sciences/Revue Canadienne des Sciences de l'Administration*, 25(4), 335-349. <https://doi.org/10.1002/cjas.84>
- Han, M. (2007). Achieving Superior Internationalization Through Strategic Ambidexterity. *Journal of Enterprising Culture*, 15(1), 43-77. <https://doi.org/10.1142/S0218495807000046>
- Hayes, A. F. (2018). Partial, Conditional, and Moderated Moderated Mediation: Quantification, Inference, and Interpretation. *Communication Monographs*, 85(1), 4-40. <https://doi.org/10.1080/03637751.2017.1352100>
- He, Z. & P. Wong. (2004). Exploration vs. Exploitation: An Empirical Test of the Ambidexterity Hypothesis. *Organization Science*, 15(4), 481-494. <https://www.jstor.org/stable/30034750>
- Hızıroğlu, M. & Bağış, M. (2015). Yenilikçi Kobi'lerin Uluslararasılaşması: Araştırmacı Yenilikçilik ve Fırsatçı Yenilikçilik Arasındaki Denge Nasıl Kuruluyor?. 23. *Ulusal Yönetim ve Organizasyon Kongresi*, Muğla.
- Hiebl, M. R. W. (2015). Family Involvement and Organizational Ambidexterity in Later-Generation Family Businesses: A Framework for Further Investigation. *Management Decision*, 53(5), 1061-1082. DOI: 10.1108/MD-04-2014-0191
- Hou, B., Hong, J., Zhu, K. & Zhou, Y. (2019). Paternalistic Leadership and Innovation: The Moderating Effect of Environmental Dynamism. *European Journal of Innovation Management*, 22(3), 562-582. <https://doi.org/10.1108/EJIM-07-2018-0141>
- Jansen, J. J., Van Den Bosch, F. A. & Volberda, H. W. (2006). Exploratory Innovation, Exploitative Innovation, And Performance: Effects of Organizational Antecedents and Environmental Moderators. *Management Science*, 52(11), 1661-1674. <https://www.jstor.org/stable/20110640>
- Jansen, J. J., Vera, D. & Crossan, M. (2009). Strategic Leadership for Exploration and Exploitation: The Moderating Role of Environmental Dynamism. *The Leadership Quarterly*, 20(1), 5-18. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2008.11.008>
- Jansen, J. J., Volberda, H. W. & van Den Bosch, F. A. (2005). Exploratory Innovation, Exploitative Innovation, and Ambidexterity: The Impact of Environmental and Organizational Antecedents. *Schmalenbach Business Review*, 57(4), 351-363. <https://doi.org/10.1007/BF03396721>
- Kılıç Keçeli, S. (2015). *Dinamik Bir Yetenek Olarak Stratejik Çift Yönlülük ve Firma Performansı: Örgüt Bağlamındaki Davranışsal Öncülleri ve Şebekeleşmenin Moderatör Etkisi*. Doktora Tezi, Kocaeli Üniversitesi.
- Koryak, O., Lockett, A., Hayton, J., Nicolaou, N. & Mole, K. (2018). Disentangling the Antecedents of Ambidexterity: Exploration and Exploitation. *Research Policy*, 47(2), 413-427. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2017.12.003>



- Tatlı, H. S. & Gençer Çelik, G. (2024). Dinamik Çevre Koşullarında Örgütsel Çift Yönlülüğün Firma Performansına Etkisi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1150-1172. Doi: 10.25295/fsecon.1416191
- 
- Li, C. R., Lin, C. J. & Chu, C. P. (2008). The Nature of Market Orientation and the Ambidexterity of Innovations. *Management Decision*, 46(7), 1002-1026. <https://doi.org/10.1108/00251740810890186>
- Liang, H., Wang, N. & Xue, Y. (2022). Juggling Information Technology (IT) Exploration and Exploitation: A Proportional Balance View of IT Ambidexterity. *Information Systems Research*, 33(4), 1386-1402. <https://doi.org/10.1287/isre.2022.1105>
- Lubatkin, M., Şimşek, H. Z., Ling, Y. & Veiga, J. F. (2006). Ambidexterity and Performance in Small-to Medium Sized Firms: The Pivotal Role of Top Management Team Behavioral Integration. *Journal of Management*, 32(5), 646-672. <https://doi.org/10.1177/0149206306290712>
- March, J. G. (1991). Exploration and Exploitation in Organizational Learning. *Organization Science*, 2(1), 71-87. <https://doi.org/10.1287/orsc.2.1.71>
- Mathias, B. D. (2014). Exploration, Exploitation, Ambidexterity, and Firm Performance: A Meta-Analysis. *Early Stage Ventures and SMEs (Technology, Innovation, Entrepreneurship and Competitive Strategy)* (289-317). Emerald Group Publishing Limited, Bingley. <https://doi.org/10.1108/S1479-067X20140000014009>
- Miller, D. & Friesen, P. H. (1983). Strategy-Making and Environment: The Third Link. *Strategic Management Journal*, 4(3), 221-235. <https://www.jstor.org/stable/2486083>
- O'Reilly III, C. A. & Tushman, M. L. (2011). Organizational Ambidexterity in Action: How Managers Explore and Exploit. *California Management Review*, 53(4), 5-22.
- Peng, M. Y. -P., Lin, K. -H., Peng, D. L. & Chen, P. (2019). Linking Organizational Ambidexterity and Performance: The Drivers of Sustainability in High-Tech Firms. *Sustainability*, 11, 3931. <https://doi.org/10.3390/su11143931>
- Pertusa-Ortega, E. M., Molina-Azorín, J. F., Tarí, J. J., Pereira-Moliner, J. & López-Gamero, M. D. (2021). The Microfoundations of Organizational Ambidexterity: A Systematic Review of Individual Ambidexterity Through a Multilevel Framework. *BRQ Business Research Quarterly*, 24(4), 355-371. <https://doi.org/10.1177/2340944420929711>
- Porter, E. M. (1991). Towards a Dynamic Theory of Strategy. *Strategic Management Journal*, 12(2), 95-117. <https://doi.org/10.1002/smj.4250121008>
- Prange, C. & Verdier, S. (2011). Dynamic Capabilities, Internationalization Processes and Performance. *Journal of World Business*, 46(1), 126-133. Doi: 10.1016/j.jwb.2010.05.024
- Preacher, K. J. & Hayes, A. F. (2004). SPSS and SAS Procedures for Estimating Indirect Effects in Simple Mediation Models. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 36(4), 717-731. <https://doi.org/10.3758/BF03206553>
- Preacher, K. J., Rucker, D. D. & Hayes, A. F. (2007). Addressing Moderated Mediation Hypotheses: Theory, Methods, and Prescriptions. *Multivariate Behavioral Research*, 42(1), 185-227. <https://doi.org/10.1080/00273170701341316>





- Tatlı, H. S. & Gençer Çelik, G. (2024). Dinamik Çevre Koşullarında Örgütsel Çift Yönlülüğün Firma Performansına Etkisi. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1150-1172. Doi: 10.25295/fsecon.1416191
- Seo, E. H., Kim, C. Y. & Kim, K. (2020). A Study on the Mechanisms Linking Environmental Dynamism to Innovation Performance. *Sustainability*, 12(23), 9999. <https://doi.org/doi:10.3390/su12239999>
- Severgnini, E., Vieira, V. A. & Galdamez, E. V. C. (2018). The Indirect Effects of Performance Measurement System and Organizational Ambidexterity on Performance. *Business Process Management Journal*, 24(5), 1176-1199. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-06-2017-0159>
- Sharma, M., Kumar, A., Luthra, S., Joshi, S. & Upadhyay, A. (2022). The Impact of Environmental Dynamism on Low-Carbon Practices and Digital Supply Chain Networks to Enhance Sustainable Performance: An Empirical Analysis. *Business Strategy and the Environment*, 31(4), 1776-1788. <https://doi.org/10.1002/bse.2983>
- Soto-Acosta, P., Popa, S. & Martinez-Conesa, I. (2018). Information Technology, Knowledge Management and Environmental Dynamism as Drivers of Innovation Ambidexterity: A Study in SMEs. *Journal of Knowledge Management*, 22(4), 824-849. <https://doi.org/10.1108/JKM-10-2017-0448>
- Stede, W. A. V. D., Chow, C. W., & Lin, T. W. (2006). Strategy, Choice of Performance Measures, and Performance. *Behavioral Research in Accounting*, 18(1), 185-205.
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2013). *Using Multivariate Statistics* (6th Ed.). Pearson.
- Tamayo-Torres, J., Leopoldo, G. & Antonia, R. (2014). The Relationship Between Exploration and Exploitation Strategies, Manufacturing Flexibility and Organizational Learning: An Empirical Comparison Between Non-Iso and Iso Certified Firms. *European Journal of Operational Research*, 232, 72-86. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2013.06.040>
- Tamayo-Torres, J., Roehrich, J. K. & Lewis, M. A. (2017). Ambidexterity, Performance and Environmental Dynamism. *International Journal of Operations & Production Management*, 37(3), 282-299. <https://doi.org/10.1108/IJOPM-06-2015-0378>
- Tsai, K. H. and Yang, S. Y. (2013). Firm Innovativeness and Business Performance: The Joint Moderating Effects of Market Turbulence and Competition. *Industrial Marketing Management*, 42(8), 1279-1294.
- Tunçdoğan, A., Bosch, F. V. D. & Volberda, H. (2015). Regulatory Focus as a Psychological Micro-Foundation of Leaders' Exploration and Exploitation Activities. *The Leadership Quarterly*, 26(5), 838-850. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2015.06.004>
- Türkcan, H. (2022). *Endüstri 4.0 Bileşenlerinin Firma Performansı ve Rekabet Avantajı ile İlişkisi*. Doktora Tezi, Gebze Teknik Üniversitesi.
- Ürü, F. O. & Ünsal, A. A. (2022). KOBİ'lerde Örgütsel Çift Yönlülük, Dijital Dönüşüm, Rekabet Avantajı, Stratejik Çeviklik ve Çevresel Olumsuzluk Arasındaki İlişkiler. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 14(4), 3238-3258. <https://doi.org/10.20491/isarder.2022.1560>
- Venkatraman, V. & Ramanujam V. (1986). Measurement of Business Performance in Strategy Research: A Comparison of Approaches. *Academy of Management Review*, 11(4), 801-814. <https://doi.org/10.2307/258398>



Tatlı, H. S. & Gençer Çelik, G. (2024). Dinamik Çevre Koşullarında Örgütsel Çift Yönlülüğün Firma Performansına Etkisi. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1150-1172. Doi: 10.25295/fsecon.1416191

- Vij, S. & Bedi, H. S. (2016). Are Subjective Business Performance Measures Justified?. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 65(5), 603-621. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-12-2014-0196>
- Wamba, S. F., Dubey, R., Gunasekaran, A. & Akter, S. (2020). The Performance Effects of Big Data Analytics and Supply Chain Ambidexterity: The Moderating Effect of Environmental Dynamism. *International Journal of Production Economics*, 222, 107498. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.09.019>
- Wei, Z., Zhao, J. & Zhang, C. (2014). Organizational Ambidexterity, Market Orientation, and Firm Performance. *Journal of Engineering and Technology Management*, 33, 134-153. <https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2014.06.001>
- Wenke, K., Zapkau, F. B. & Schwens, C. (2021). Too Small to Do It All? A Meta-Analysis on the Relative Relationships of Exploration, Exploitation, and Ambidexterity with SME Performance. *Journal of Business Research*, 132, 653-665. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.10.018>
- Wiklund, J. & Shepherd, D. (2005). Entrepreneurial Orientation and Small Business Performance: A Configurational Approach. *Journal of Business Venturing*, 20(1), 71-91. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2004.01.001>
- Zhang, F., Chen, J. & L. Zhu, (2023). How Does Environmental Dynamism Impact Green Process Innovation? A Supply Chain Cooperation Perspective. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 70(2), 509-522. Doi: 10.1109/TEM.2020.3046711
- Zhen, J., Cao, C., Quio, H. & Xie, Z., (2021). Impact of Organizational Inertia on Organizational Agility: The Role of IT Ambidexterity. *Information Technology and Management*, 22(4), 53-65. <https://doi.org/10.1007/s10799-021-00324-w>

---

**Çıkar Beyanı:** Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

**Etik Beyanı:** Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Fiscaeconomia Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

**Yazar Katkısı:** Yazarların katkısı aşağıdaki gibidir;

**Giriş:** 1. Yazar, 2. Yazar

**Literatür:** 1. Yazar, 2. Yazar

**Metodoloji:** 1. Yazar, 2. Yazar

**Sonuç:** 1. Yazar, 2. Yazar

1. yazarın katkı oranı: %50. 2. yazarın katkı oranı: %50

**Conflict of Interest:** The authors declare that they have no competing interests.

**Ethical Approval:** The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In the case of a contrary situation, Fiscaeconomia has no responsibility, and all responsibility belongs to the study's authors.

**Author Contributions:** author contributions are below;

**Introduction:** 1. Author, 2. author

**Literature:** 1. Author, 2. author

**Methodology:** 1. Author, 2. author



Tatlı, H. S. & Gençer Çelik, G. (2024). Dinamik Çevre Koşullarında Örgütsel Çift Yönlülüğün Firma Performansına Etkisi. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1150-1172. Doi: 10.25295/fsecon.1416191

---

**Conclusion:** 1. Author, 2. author

1st author's contribution rate: %50, 2nd author's contribution rate: %50

---



Tatlı, H. S. & Gençer Çelik, G. (2024). Dinamik Çevre Koşullarında Örgütsel Çift Yönlülüğün Firma Performansına Etkisi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1150-1172. Doi: 10.25295/fsecon.1416191

## **The Effect of Organizational Ambidexterity on Firm Performance under Dynamic Environmental Conditions**

**Hasan Sadık TATLI, Gülşah GENÇER ÇELİK**

### **Extended Abstract**

In Turkey, no specific study has been found investigating the impact of firms' ambidexterity ability on their performance and the role of the level of environmental dynamism in this relationship. This deficiency creates problems in explaining how ambidexterity affects the financial performance of companies in Turkey and how this effect occurs in high-low dynamic markets. The research aims to determine the moderating role of environmental dynamism in the impact of ambidexterity skills of companies in Turkey on firm performance. It is thought that the findings obtained as a result of the research will guide companies in Turkey to maintain their competitive advantages and better adapt to changing market conditions. Research results are also important in predicting how companies in Turkey are affected by market conditions. In addition, since it is one of the first studies on the relationship between organizational ambidexterity and environmental dynamism for Turkish companies, it will bring a new discussion agenda to organizational ambidexterity research.

The research sample consists of employees of companies in the logistics sector in Istanbul/Turkey. The research collected data from middle and senior managers in the logistics industry using the convenience sampling method. The data was collected by sending online forms to the individuals reached via WhatsApp and e-mails. As a result of the data collection process, 340 participants were contacted. Hair et al. (2014) procedure was considered in determining the number of samples. According to Hair et al., ten samples are required for each item included in the research. Reaching 340 samples ( $21 \times 10 = 210$ ) for 21 items in the scales was considered sufficient. Data collection takes place through online channels between February 2023 and March 2023.

In the analysis of the data, the first-factor analysis was performed with the SPSS 25 package program. Generally accepted criteria were used to evaluate the factor analysis findings: KMO:  $>0.70$ , Bartlett's test of sphericity:  $p < 0.05$ , explained variance: 60% (Hair et al., 2014). Cronbach's Alpha coefficient ( $>0.70$ ) was examined in the evaluation of reliability analysis. Then, the significance of the relationships between the variables ( $p < 0.05$ ) was examined by correlation and analysis.

SPSS Process 2.16 Macro was used in moderator analysis. Model 1 was chosen to test the model. Model 1 is useful to examine the effect of the independent variable (x) on the dependent variable and the role of the moderator variable (w).

There was no item loss as a result of factor analysis. According to the analysis results, the ambidexterity, firm performance and environmental dynamism scales provide appropriate values. After evaluating the measurement tools' suitability, the variables' relationships were examined. Skewness and kurtosis values were read for the normal distribution assumption. Since the skewness (between - 1.084 and -0.764) and kurtosis values (0.871 and 0.109) were at appropriate values (George & Mallery, 2010; Tabachnick & Fidell, 2013), Pearson correlation analysis was performed.

As a result of the correlation analysis, a high relationship was found between firm performance and ambidexterity ( $r=.718$ ), a high relationship between environmental dynamism and ambidexterity ( $r=.648$ ), and a medium-level relationship between company performance and environmental dynamism ( $r=.570$ ). The obtained relationships are significant at the  $p<0.05$  level. In addition, managers evaluate their companies as having a medium level of ambidexterity ability. Managers perceive the company's performance and the environment's dynamism at a high level.

According to the moderator analysis results, the firm's ambidexterity ability ( $B= 0.634$ ,  $p=0.000$ ,  $LLCI=0.5286$ ,  $ULCI=0.7392$ ) and environmental dynamism ( $B= 0.173$ ,  $p=0.002$ ,  $LLCI=0.0623$ ,  $ULCI=0.2826$ ) has a positive effect on company performance. The combined effect of ambidexterity and environmental dynamism ( $B= -0.110$ ,  $p=0.019$ ,  $LLCI= -0.2014$ ,  $ULCI= -0.0181$ ) has a negative effect on firm performance. The variable that most affect company performance is the ambidexterity skill. According to the findings, while ambidexterity (X) ability and environmental dynamism (W) affect firm performance positively, the combined effect (X\*W) negatively affects firm performance. The effect of organizational ambidexterity on firm performance is positive at all levels of environmental dynamism. When the effect level is examined, when environmental dynamism is low ( $-0.9794$ ), the effect of organizational ambidexterity on firm performance is  $0.7214$ ; when environmental dynamism is at a medium level ( $0.000$ ), the coefficient is  $0.6339$ , and when environmental dynamism is at a high level ( $0.7974$ ), the coefficient is  $0.5464$ . is realized as. According to the non-situational interaction findings, the interaction of ambidexterity and environmental dynamism explains  $0.76\%$  of the firm's performance. Findings show that the interaction term is statistically significant and has a moderator effect. Although the findings are significant ( $p=0.019<0.05$ ), the interaction of ambidexterity and environmental dynamism explains a very low part of the change in firm performance.

Regarding the effect of organizational ambidexterity on firm performance, environmental dynamism was as follows: When environmental dynamism is low, higher levels of firm performance occur. When the environmental dynamism level is high, firm performance is at a high level, but a slightly lower level of performance is achieved compared to the low environmental dynamism level. When the findings are interpreted in general, as the level of environmental dynamism increases, the positive effect of organizational ambidexterity on firm performance decreases. The change graph showing the moderating role of environmental dynamism is presented in Figure 3.

When the ambidexterity ability of companies in Turkey is high, company performance is also high. As environmental dynamism increases, the effect of ambidexterity on firm performance decreases. In other words, when logistics companies in Turkey operate in markets with high environmental dynamism, they need to adapt their bidirectional capabilities to the environment.

Our findings on the impact of environmental dynamism on firm performance and ambidexterity are partially consistent with similar research results. Previous studies have concluded that the firm's ambidexterity ability is affected by environmental factors (Peng et al., 2019), ambidexterity affects firm performance (Draney et al., 2020), and companies with



Tatlı, H. S. & Gençer Çelik, G. (2024). Dinamik Çevre Koşullarında Örgütsel Çift Yönlülüğün Firma Performansına Etkisi. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1150-1172. Doi: 10.25295/fsecon.1416191

---

ambidexterity ability have better performance than companies without (Han & Celly, 2008). As can be seen in the ambidexterity literature, the firm's ability to use innovation and talent pool increases the firm's performance (Sato-Acosta et al., 2018; Ürü & Ünsal, 2022). Dynamism in the environment increases company performance when the company's versatility ability is good (Tamayo-Torres et al., 2017).

This research is the first to examine how the ambidexterity skills of companies in the Turkish logistics sector affect firm performance and what role the level of environmental dynamism plays in this relationship. Thus, the findings obtained are unique for Türkiye. In addition, the study was conducted by benefiting from the opinions of upper and middle-level managers. The fact that upper and middle-level managers have more information about the company's strategies, performance, and environmental structure than other employees may increase the data's relevance and the findings' importance.

Another suggestion that can be made for future research is to examine the role of environmental turbulence, instead of/along with the level of environmental dynamism, in the effect of ambidexterity on firm performance. Environmental turbulence can cause companies' strategic orientations to fail in markets like Turkey. Turbulence rapidly reduces the value of companies' knowledge capital (Akgün et al., 2006), which can restrict companies' space of action. Therefore, examining the role of environmental turbulence in the effect of ambidexterity on firm performance may help explain the decline in firm performance.

The research results have limitations in some aspects. The first of these is the way the data is obtained. Information about firm performance, environmental dynamism, and ambidexterity is based on managers' subjective evaluations. Subjective evaluations may not always reflect the real situation. Additionally, the research is specific to the sectoral context. The fact that the logistics sector in Turkey depends on economic conditions (oil prices, inflation rates, etc.) causes limitations on the generalizability of the results obtained in the logistics sector to all sectors. Finally, the analysis is carried out by ignoring the tension between the ambidexterity skills of the companies.



## Research Article/Araştırma Makalesi

### Yüzeysel Bir Radikallik Bağlamı Olarak Woke Hareketi

#### *The Woke Movement as a Superficial Context of Radicalism*

Cihan PALANCI<sup>1</sup>

#### Öz

Kimlik siyasetinin 1960'lar ile politik alanın en önemli tartışma nesnelereinden biri olması ve bu tartışmaların muhalif habitusu ikiye bölmesi gözlemlenebilir bir olgudur. Bununla birlikte özellikle 2010'larla başlayan, sosyal medyanın aracılığıyla hızlanan ve yaygınlaşan başka bir tür muhalefet biçiminin yeni kamusal alanlarda kendini gösterdiğini gözlemliyoruz. *Woke* (Uyanış) aktivizmi olarak adlandırılan bu hareket bir tür hiper-kimlik siyaseti ile ciddi destekçiler bulurken öte taraftan özellikle kullandıkları yöntemlerle ilgili olarak sert bir biçimde eleştiriliyorlar. *Woke* taraftarları, toplumsal cinsiyet normları, etnik aidiyet, göç ve çevre gibi sorunlar hakkında son derece duyarlıyken bu duyarlılığın dile getiriliş pratikleri öteki politik gruplar tarafından sorunsallaştırılmaktadır. Bu hiper-kimlik hareketinin üyeleri, özellikle sosyal medya kullanıcılarının kamuya açık olarak ifade ettikleri görüşleri hem içerik hem de seçilen sözcükler bağlamında sürekli eleştirmekte ve *Woke* filtresine takılanlar için yine sosyal medyada yoğun bir eleştiri fırtınası başlatmaktadırlar. Son kertede literatüre "iptal etmek" olarak geçen bu süreç, fail için geri dönülmez bir aşamaya geçebilmekte ve tüm yaşamını etkileyebilmektedir. Bu bağlamda biz çalışmamızda *Woke* aktivizminin belirli bir çerçevesini oluşturmaya çalışacağız. Bu çerçeve, *Woke'un* kavramsal olarak konumlandığı yerin tarihsel dinamikleri ve özellikle kavrama yönelik eleştirilerle oluşturulacaktır.

**Jel Kodları:** F68, Z13, Z19

**Anahtar Kelimeler:** *Woke*, Politik Doğruculuk, İptal Kültürü

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Munzur Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü, cihanpalanci@munzur.edu.tr, ORCID: 0000-0001-6766-3691



Palancı, C. (2024). Yüzeysel Bir Radikallik Bağlamı Olarak Woke Hareketi. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1173-1193. Doi: 10.25295/fsecon.1439179

---

#### **Abstract**

It is an observable phenomenon that identity politics has been one of the most important objects of debate in the political sphere since the 1960s, and these debates have divided the oppositional habitus into two. On the other hand, we observe that another form of opposition, which accelerated and became widespread through the instrumentality of social media, especially starting in the 2010s, has manifested itself in new public spaces. While this movement, called *Woke* activism, finds serious supporters with a kind of hyper-identity politics, they are harshly criticized, especially regarding the methods they use. While *Woke* supporters are highly sensitive to issues such as gender norms, ethnicity, migration, and the environment, the way in which this sensitivity is expressed is problematized by other political groups. Members of this hyper-identity movement constantly critique the views expressed publicly by social media users, especially in terms of both content and choice of words and launch an intense storm of criticism on social media for those who are caught in the *Woke* filter. Ultimately, this process, which is referred to in the literature as "canceling," can take an irreversible step for the perpetrator and affect his/her entire life. In this context, we will try to establish a specific framework of *Woke* activism. This framework will be constructed through the historical dynamics of the conceptual positioning of *Woke* activism and especially through critiques of the concept.

**Jel Codes:** F68, Z13, Z19

**Keywords:** *Woke, Political Correctness, Cancel Culture*





## 1. Giriş

Mart 1860 yılında Amerika'nın Connecticut eyalet seçimleri sırasında Hartford'da kurulan *Awake club*, *Woke* kavramının bilinen ilk kullanımlarından biridir. Örgüt o dönem oldukça aktif bir şekilde seçimler için örgütleniyor ve bu seçimlerde cumhuriyetçi aday lehine çalışmalar yürütüyordu. Çok kısa bir süre içerisinde *Awake club* sayısı tüm Kuzeydoğu'da 400 sayısına ulaşmış ve üye sayısı 500 binin üzerine çıkmıştı. Lincoln adına mitingler düzenleyen bu grubun üyeleri, geçit törenleri düzenliyor ve halkı "uyanmaya" çağırıyorlardı (Spillman, 1995: 142). Bu ilk kullanımın sonrasındaki neredeyse tüm *Woke* ifadeleri, siyahi bilincin ve aktivizminin bir imgesi olarak karşımıza çıkar. Yirminci yüzyılın henüz başlarında 1923 yılında Jamaikalı filozof Marcus Garvey, eserinde Afrika Uyan! şeklinde sloganlar yazıp, küresel siyahi vatandaşlara sosyal ve politik çağrılarda bulunuyordu (Romano, 2020a). 1938 yılına geldiğinde, protest şarkıcı Lead Belly'nin bir şarkısında geçen ve o dönem genellikle siyahilerin kullandığı argo bir sözcük olan *Woke*, uyanık kalmak, uyanık olmak, gözlerini her an açık tutmak gibi anlamlarıyla politik içeriğini pekiştirir. Şarkının bütününde ise, iki beyaz kadına tecavüz etmekle haksız yere suçlanan 9 siyahi gencin Alabama'daki davası anlatılmaktadır. Dönemin Alabama adalet sisteminin ırkçı yapısı da şarkıda ayrıca eleştirilmektedir. Benzer şekilde yine siyahi romancı William Melvin Kelley *NYT* (*New York Times*) için yazdığı *If You're Woke You Dig It* (Eğer Uyanırsan Kazanırsın) adlı makalede kavramı açıkça tanımlamazken siyahilerin dillerinin beyazlar tarafından tahrip edilmesini eleştiriyordu. Her iki örnekte de görüldüğü gibi kavram genel olarak, ABD'de siyahilerin beyazların ırkçı ve ötekileştirici pratiklerine karşı uyanık olmaları gerektiğini vurgular. Aradan geçen zaman süresinde kavramın yeniden ortaya çıkması ve popüler hale gelmesi ise 2014 yılını bulur. 2014 yılında Ferguson kasabasında yaşayan ve polis tarafından öldürülen siyahi genç Michael Brown olayını protesto eden kitleler, sosyal medyada *#StayWoke* etiketini kullanmış ve geniş kitleleri bu etikette bir araya getirmişlerdir (Cammaerts, 2022: 734). Bu aşamadan sonra *Woke* hareketi geniş kitlelerce tartışılan bir kamusal mesele haline gelmiş, kullandıkları yöntemler ve epistemolojik kökleri ile politik yelpazenin belki de en girift kutbunda yerini almıştır. Bununla birlikte, *Woke*'un neticede bir kimlik hareketi olması onun belirli bir tarihsel-politik gelenekle birlikte düşünülmesini gerektirmektedir. Bahsedilen politik geleneğin kökleri epistemolojik düzeyde yüzyılın başlarına kadar götürülebilir. Bununla birlikte bir praksis olarak ortaya çıkışı 1960'lara dayanır. Kimlik hareketlerinin siyasal alanda ortaya çıkması ve bu ortaya çıkışla eş zamanlı olarak kuramsal düzeyde tartışılması Avrupa'da 1968 olayları ile başlamıştır. Bu anlamda çalışmada kimlik siyasetinin hangi koşullarda ortaya çıktığı, diğer sol hareketlerle olan ilişkisi, hangi toplumsal formasyonları kendilerine zemin yaptıkları gibi konulara değinilmiş, *Woke'un* dayandığı politik gelenek açıklanmaya çalışılmıştır. Bu gelenek Frankfurt Okulu'ndan, post-yapısalcılığa uzanan bir izlekte ele alınmış, Lukacs'ın işçi sınıfı dolayısıyla kurduğu bilgi-kimlik arasındaki rabita *Woke'u* anlamak için araçsallaştırılmıştır. *Woke* hareketinin ideolojik geleneği ve kökleri açıklandıktan sonra *Woke'un* ortaya çıktığı dönemin ruhu ile olan bağlantısı kurulmaya çalışılmıştır. Bu bağlantının kurulması iki temel kavram dolayısıyla yapılmıştır. Bunlardan ilki neo-liberalizm iken diğeri post modernizmdir. Dünyada neo-liberal dönüşüm ile yaşanan yeni ekonomi-politik süreçler beraberinde toplumsal bir çözülmeyi beraberinde getirmiş, aynı zamanda yeni bir öznellik bağlamı ortaya çıkarmıştır. Çalışmada bu yeni özne-toplum ontolojisinin politik ve kamusal alana yansımaları değerlendirilmiş, *Woke'un* bu yeni siyasal haritadaki konumu incelenmiştir. Bununla birlikte post modern söylemin temel parametreleri



Palancı, C. (2024). Yüzeysel Bir Radikallik Bağlamı Olarak Woke Hareketi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1173-1193. Doi: 10.25295/fsecon.1439179

özellikle Foucault bağlamıyla tartışılırken bu tartışmada *Woke* ideolojisinin pozisyonu açıklanmaya çalışılmıştır. Çalışma temel olarak *Woke'a* karşı eleştirel bir tutum ile kaleme alınırken bu tutumun merkezine iktidar ile olan problemlili ilişkisi konulmuştur. Bu problemlili ilişki örnek vakalardan da anlaşılacağı üzere, faillerin iptal edilmesi, sosyal medya üzerinden itibarsızlaştırılması şeklinde seyrederken, asıl faile yani toplumsal yapıyı dekadansa uğratan ekonomi-politik işleyişe ve onun kültürel üst-yapısına yeterince eleştirel vurgu yapmaması bağlamıyla açıklanmıştır. Ayrıca *Woke* hareketinin dijital medyada gerçekleştirdiği eylemlerin “üslubu” yine örnek olaylar üzerinden anlatılırken, harekete yönelik eleştiri düzleminin bu kısmına da makalede yer verilmiştir. Yeni kamusal alanlar olarak tarif edilen bu mecralardaki örgütlü iptal eylemleri sonrasında, toplumsal meselelerin tartışılması artık imkânsız hale geldiği gözlemlenmektedir. Tartışılan konuların esasından öte kullanılan dile odaklanmak ve belirli dil hassasiyetleri üzerinden iptal eylemlerini gerçekleştirmek katmanlı bir problemliler yumağını ortaya çıkarmaktadır. Bu anlamda çalışma, ortaya çıkan bu problemlilerin nedenselliklerine çoklu bir okumayla projeksiyon tutma amacını içermektedir.

## 2. Woke'un Felsefi-İdeolojik Kökenleri

Woke sonuç olarak bir kimlik hareketidir. Bir kimlik hareketi olarak *Woke'un* beslendiği, bağlı olduğu epistemik gelenekleri ve yaşadığı dönüşümlerin tarihini, Frankfurt Okulu'na ve onların eleştirel kuram olarak bilinen söylem bütününe kadar götürebiliriz. Rehman'a göre, eleştirel kuramcılarının en önemli kavramı, kitle kültürü ya da sonraları kullandıkları şekliyle kültür endüstrisidir. Rehman'ın aktarımıyla, kültür yerine kültür endüstrisi kavramının kullanılmasının nedenini Adorno, “kendiliğinden doğan, doğal bir şekilde kitlelerin içinden çıkan bir şey gibi düşünülmesini önlemek için” şeklinde açıklar. Kitleler bir üst-yapı nesnesi olarak ikincildirler, onlar kültür endüstrisi tarafından yapılandırılan, hesaplanmış birer makine eklentisidir. Kapitalizmin yaptığı şey, üretimin akılcılaştırılması sürecindeki Taylorist kategorilerin bire bir kültür ve ideoloji alanına aktarmaktır. Kültür endüstrisinin denetimindeki eğlence dolayısıyla işçiler, fabrikada mesailerini bittikten, ertesi gün tekrar iş başı yapana kadar zihinlerini meşgul etmekte ve bu işleyiş zamanla hegemonik bir ideolojik aygıtla dönüşmektedir (Rehman, 96, 98: 2017). Kültür endüstrisi kullandığı aygıtlarla tüm toplumu ve bireyi kuşatır. Öyle ki üretim süreci içerisindeki çalışanlar, fabrikada geçirdikleri sıkıcı zamanı iş sonrası yüzeysel, yaratımsız bir eğlence ile telafi ederler. Bu öyle büyük bir zihin felcidir ki Geuss'a göre bu denetim ve ideolojik süreçle çalışanların kendileri bile ne kadar sefil ve *früstre* halde olduklarını fark edemezler. Modern sanayi toplumunun bireyleri, kendi mutsuzluklarının tam ve doğrudan deneyiminden dahi yoksundurlar. Toplum ve içinde bulunduğu kültür bu bağlamıyla, faillerin gerçek arzu ve isteklerini bastırıp onların açığa çıkmasını engeller (Geuss, 129: 2018). Frankfurt Okulu'nun yaptığı şey vülger olarak değerlendirdikleri Marksist okumayı yani, alt-yapının üst-yapıyı son kertede belirlediği şeklindeki yorumu kritize etmektir. Onlar için bir üst-yapı bileşeni olan kültür, belirli ideolojik aygıtlarla ele geçirilip, yüzeysel, bastırıcı ve öforinin hâkim olduğu kitle kültürüne tahvil edilir. Dolayısıyla Marksizmin “ikincil olarak” belirlediği kültür ve ideoloji bileşenleri eleştirel kuramcılar tarafından birincil hale getirilmiştir. En azından kendilerinin iddiası budur. Aynı zamanda tarihin evrensel politik öznesi olan işçi sınıfı bu ayrıcalıklı pozisyonunu kaybetmiş ve bahsettikleri yabancılaşmanın en derin muhatabı olmuştur. Tüm bunların ışığında örneğin Adorno, özgürleştirici direnişi modernist yüksek



Palancı, C. (2024). Yüzeysel Bir Radikallik Bağlamı Olarak Woke Hareketi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1173-1193. Doi: 10.25295/fsecon.1439179

sanatta ararken estetiği bir tür direniş biçimi olarak düşünmüştür (Rehman, 99: 2017). Yine örneğin Marcuse, 68 hareketinin teorik öncüsü olarak, teknoloji ve rasyonelleşme ile “tek boyutlu” insan kavramının ortaya çıktığını yani ontoloji yerine teknolojinin geçtiğini belirtir (Gülenç, 171: 2016). Çözüm Marcuse için ne işçi sınıfının bilinçlendirilmesi ne de işliklerdeki kolektivedir, çözüm, logos yerine Eros’un ikamesidir. Freud’çu bir yaklaşımla Marcuse, insanın iç güdüsel doğasını yani cinsel libidoyu veya Eros’u ilk baskılayan şeyin uygarlık, sonrasında da sınıflı toplum olduğuna işaret eder. Ona göre, yabancılaşmış iş gücünün kısıtlanması ortadan kalktığında “haz ilkesi” dış dünyadaki gerçeklikle örtüşecek ve insani kurtuluş erotik kurtuluşla birleşecektir. Bu yalnızca cinselliğin özgürleşmesi değil aynı zamanda “libido yatırımının” çalışmaya ve toplumsal yaşama yansıtılmasıyla gerçekleşecektir (Anderson, 129: 2007). Eleştirel kuramın Marksizm eleştirisi sürerken bir taraftan da Fransa’da ortaya çıkan post-yapısalcı hareket aynı tonda yaptığı eleştiriler ile tartışmayı sürdürüyordu. Jameson, Frankfurt Okulu’nun kitle kültürüne yönelik tiksintisini ve zihnin fetişleştirilmesini post-yapısalcılar tarafından yüceltildiğini belirtir. Hatta Jameson iddiasını biraz daha ileri götürerek, meselenin sadece benimsemek olmadığını, post-yapısalcıların onların kavramlarını uyarlayarak ya da eski betimlemelerin değerlerini değiştirerek kendi teorilerini oluşturduklarını ifade eder (Jameson, 2016: 84).

Post-yapısalcılık birçok farklı düşünürün içerisinde bulunduğu bir harekettir. Foucault’tan Lacan’a kadar farklı alanlarda söylem üreten bu filozofların en önemli ortak noktası kendilerinden önce üretilmiş büyük sistem anlatılarını eleştirmiş olmalarıdır. Bu anlamda Todd May özel olarak Foucault, Deleuze ve Lyotard’u diğerlerinden ayırarak, bu filozofların ifadelerini farklı bir siyaset felsefesi yapmak adına ortaklaştırır. Konumuz bağlamında yani kimlik siyasetine de ilham olacak bu söylem ortaklığını May “taktik” siyaset felsefesi olarak tanımlar (May, 23: 2000). May, post-yapısalcı siyaset felsefesinin eleştirilerini odakladığı noktanın, sistem anlatılarının genel olarak tek bir hedefe yönelmeleri ve üniter bir çözümlenme içermeleri olduğudur. Bu durum örneğin en bariz şekilde Marksizm’de görülür, buna göre Marksizm ekonomik ilişkileri en merkeze koyar ve tüm güç ilişkilerini bu noktadan tarif eder. Bir toplumda eğer adaletsizlik varsa bunun çözümü tek bir sorunsaldır. Bu sorunsal şayet çözümlenirse adalet tekrardan tesis edilebilir. Bahsedilen bu indirgemecilik örneği yani alt-yapının sorunsal olarak görülüp üst-yapıdaki adaletsizliğin kaynağı olması durumu post-yapısalcılar için tüm makro politik söylemlerin özünde mevcuttur. Diğer iktidarları doğuran bu “öz iktidar” çözümlendiği zaman her şey nötralize olur. Buna karşın post-yapısalcılar için erkin konumlandığı bir merkez yoktur. Erk birçok farklı odaktan ürer. Post-yapısalcılar için iktidarların birbirleriyle kesiştiği, yoğunlaştığı, ayrıştığı yerler vardır fakat bunlar birbirlerine bütünüyle indirgenemezler. May’e göre erkin merkezi olmaması temsiliyeti de merkezsiz hale getirir. Bu durumda öncü parti gibi temsiller anlamsızdır, tek parti ya da grup, tüm çıkarların savunucusu veya tüm sorunların çözüm mercii olamaz (May, 21-23: 2000). Açıklamalardan çıkan sonuç, farklı iktidar ilişkilerinin farklı nedenselliklerinin olduğudur dolayısıyla örneğin feminist hareketin mücadele ettiği erk ile işçi sınıfının mücadele ettiği erk birbirinden farklıdır. Bu iki iktidarın kesiştiği yerler mutlaka vardır ama niteliksel bir aynılıktan bahsedilemez. Bundan dolayı farklı direniş mekanizmaları, yöntemleri gereklidir

Woke ideolojisinin en belirgin epistemolojisi kendisine politik bir biriciklik atfetmesidir. Öyle ki tüm toplumsal formasyonlar içerisinde hem başat toplumsal kodların gündelik yaşamdaki



Palancı, C. (2024). Yüzeysel Bir Radikallık Bağlamı Olarak Woke Hareketi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1173-1193. Doi: 10.25295/fsecon.1439179

eziciliği hem de politik iktidarların baskısı bu kimliklere negatif bir ayrıcalık tanır. *Woke* söylemi içerisinde yer alan politik öznelerin dışında olanların bu somut durumla ilgili empati dahi yapamayacaklarına olan inanç, belki de onların sert tutumlarının en önemli sebebi olarak düşünülebilir. Dolayısıyla örneğin beyaz bir Amerikalı erkeğin siyahi bir Afro-Amerikalı kadının haklarını savunması meselesi bile *Woke* savunucuları için genel olarak kabul edilebilir bir şey değildir. Yine örneğin, et tüketen birinin vegan bir bireyi anlaması imkansızdır çünkü ilk örnekteki beyaz Amerikalı erkek ne kadar politikanın muhalif bloğunda da yer alsaydı siyahi bir kadının ezilmişliğini kavrayamaz. Onlar için siyahi kadının hem kimliksel hem de sınıfsal ezilmişliğinin ve bu “kesişimselliğin” katmanlılığı empatiyi imkânsız kılar. Savran, Butler’in Kuir (*queer*) teoriyi yapılandığı eserindeki (*Gender Trouble*) anlaşılma ve karışıklık eleştirilerini Kuir’lerin yaşamlarının ve deneyimlerinin ağırlığından bahsederek savuşturduğunu ifade eder. Butler’e göre, dildeki kompleks yapının sebebi başkalarının Kuir deneyimini kavrayamamalarındandır (Savran, 2022: 37). Deneyimin kavranamaması ön görüşü Eagleton’a göre zordur, belirli bir karmaşık beceri ve pratik içerisinde oluşur fakat imkânsız da değildir. Bu kavrayış, geliştirilebilir bir sosyallik ve ortaklıkla var olur. İyilik yapmak ya da iyi olanı düşünmek ancak zamanla icra edilebilir (Eagleton, 2005). Sonuçta tüm toplumsal iktidar ilişkileri içerisinde kendilerine bahsettikleri bu biriciklik ve bu biricikliğin söylemsel ve eylemsel düzeyde kavranamayacağı yargısı, *Woke’u* sert bir pıhtıya dönüştürerek yatay dayanışmaları imkânsız kılar.

Rectenwald ise ilginç bir biçimde tarihsel muhalif özne meselesinin kökenlerini Lukács’da aramıştır. Rectenwald, onun işçi sınıfı ile ilgili söyleminin, post modern ve sosyal adalet savunucularının teorik zeminini hazırladığını savunmuştur. İlginç olan şey, post modern epistemolojideki kökleri bir Marksist olan Lukács’da bulmasıdır. Ona göre Lukács’ın işçi sınıfının bilincinin oluşum dinamikleri ile sosyal adaletçilerin ve konu bağlamındaki *Woke* aktivizminin bilincinin oluşum dinamikleri benzer şekildedir. Rectenwald meseleyi şöyle açıklar:

Lukács, işçi sınıfının toplumsal düzen ve üretim ilişkileri içindeki benzersiz konumunun, proletaryaya nesnel hakikati ayırt etmek için ayrıcalıklı bir bakış açısı sağladığını savunmuş ve bu teoriyi "proleter bakış açısı epistemolojisi" olarak adlandırmıştır. Lukács, kapitalizm altında gerçekliğin tek bir nesnel gerçeklik olduğunu savunmuştur. Ancak proleter nesnel gerçeklikle kendine özgü bir ilişkisi vardır. Nesnel dünya proleter kapitalistten farklı bir şekilde etkiler. Kapitalist gibi proleter de öz bilinçli bir öznedir. Ancak kapitalistten farklı olarak proleter aynı zamanda bir metadır, pazarda satılan bir nesnedir. Proleterin kendi benliğinin metalaştığına dair bilinci, yaşayan bir özne, öznel bir varoluşa sahip bir kişi olarak deneyimiyle çelişir. Proletaryanın "metanın öz-bilinci" (yani kendisi), Lukács’ın gördüğü şekliyle işçi sınıfının kapitalizme karşıtlığını açıklar. (Rectenwald, 2019: 124-125).

Rectenwald’a göre bilgi ile kimlik arasında da benzer bir ilişki vardır. Sosyal adaletçiler ikinci bir kimliğe sahip olmanın başkalarının kavrayamayacağı belirli bir hakikate vakıf olmayı sağlayacağını savunurlar. Dolayısıyla ikinci bir kimliğe ait olan bireyler toplumdaki diğer bireylerin ulaşamayacağı, deneyimleyemeyeceği bilgiye “özel erişim hakkına” sahiptirler. Bilgi tümüyle kişiseldir. Sosyal adalet-*Woke* ideolojisine göre herkes, başka hiç kimsenin ulaşamayacağı, kişisel bir bilgiye erişimi olan aşılabilir bir kimlik krizine kilitlenmiştir.



Palancı, C. (2024). Yüzeysel Bir Radikallik Bağlamı Olarak Woke Hareketi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1173-1193. Doi: 10.25295/fsecon.1439179

Rectenwald problemin özünü şöyle açıklar; bilginin edinme biçimi, bu bilgiyi kimin bilebileceği gibi sorulara verilen cevaplar bahsedilen durumda bilimsel ve ampirik olanın önüne geçer ve otoriterlikle dayatılır. Kullandıkları yöntemler, örneğin dilsel-söylemsel inşacılık ve bununla bağlantılı politik-doğruculuk (doğru ifadeler, doğru adlandırmalar vs.) pratikleri ahlaki bir mutlakiyetçilikle dayatılan bir tür felsefi idealizmi içerir. İnsanlar tartışmaya kapalı bir şekilde ve ceza alacaklarını düşünmeden her şeye inanabilecekleri fikrine kapıldıklarında yani nesnel dünya bariyeriyle karşılaşmadıklarında sonsuz bir yanılmazlık kibri ile hareket ederler. Hakikat şayet bir tür inanç meselesiyse ideoloji ister istemez dogmatik ve akıl karşıtı bir hale gelir (Rectenwald, 2019: 124-126).

### 3. Woke: Bağlam ve Eleştiri-1

Woke hareketi tarihsel olarak ABD’de yaşanan ırkçılığa bir tepki olarak gelişmiş sonrasında da tüm alt kimlikleri kapsayan bir politik pratiğe dönüşmüştür. Bunların içinde özellikle LGBTQ hareketi, çevre hareketi, feminist hareket, mülteciler meselesi, hayvan hakları savunucuları sayılabilir. Tüm bu hareketlerin kökleri bahsedildiği gibi oldukça eskiye dayanmakla birlikte yeni olan şey kullanılan araçlar, yöntemler ve protesto biçimlerindeki “sertlik” ve tavizsizliktir. Bu sert ideolojik yörünge örneğin geçmişte sosyal medyada eril dil kullanan bir politikacıyı ya da herhangi bir yapıtında kullandığı ve ırkçılık bağlamında düşünülebilecek negatif bir sözcük-temadan dolayı bir sanatçıyı veya vegan ürün satmayan bir zincir marketi “iptal etmeye” kadar uzanabilir. Burada iptal etmek ile geniş anlamda anlaşılan şey, keskin bir eleştirmenler topluluğunun utanç verici olduğu iddia edilen bir görüşe dayanarak kişinin itibarına ve istihdamına saldırı başlatmalarıdır (Marinovic, Cianciaruso ve Guttman, 2022: 1). İptal etme sürecinin başlaması ağırlıklı olarak politik doğruculuk kavramının dinamizmi ile gerçekleşir. Politik doğruculuk Baker’ın açıkladığı gibi, özellikle marjinalize edilmiş topluluklara dönük saldırgan ve incitici ifadelerden kaçınma olarak tanımlanabilir. Irk, cinsiyet gibi toplumsal kimlikleri dışlayıcı her türlü dilsel ve davranışsal yaklaşımlar politik doğruculuğun hassasiyet haznesine dahil edilebilir (Baker, 2023: 23).

Örneğin yakın zamanlı iptal pratiklerinden biri BBC’nin önünde yer alan *Prospero* ve *Ariel* heykelinin bir kişi tarafından çekiçle tahrip edilmesi girişimidir. Heykeli yapan sanatçı Gill (1882-1940), 1989 yılında yayınlanan günlüklerinde pedofili içerikli ifadeleriyle biliniyor. Sanatçı mevcut yasalarda suç olan bu durumu eserlerinde de işlemiştir. 2017 yılında Eric Gill’in “*The Body*” adlı sergisinde kızlarını model olarak kullandığı resimler sergilenmiş ve saplantılı ruh halini yapıtlarına nasıl aktardığı bu sergi dolayısıyla bir kez daha somutlaşmıştır. BBC önünde yapılan çekiçli eylemin sebebi de bahsedilen sanatçının bu durumundan kaynaklı olarak sergilerde ya da herhangi bir kamusal mecrada eserlerinin bir daha gösterilmemesi yani iptal edilme talebiydi (Evren, 2022). Burada *Woke* taraftarlarının iptal-sansür isteği üzerine yapılan tartışma sanata için bir tartışma olmaktan öte, etik alanı da içine alan karmaşık düzlemleri içerir. Bu tartışma katmanlarından biri örneğin, bir sanatçının özel hayatında yapıp ettiklerinin eseriyle olan ilişkisi ya da eserdeki “anomalinin” kişinin eserlerini sansürlemeyi gerektirip gerektirmediği üzerinedir. Başka bir örnek ise Oscar ödülleriyle ilgili 2015 yılında April Reign tarafından oluşturulup dolaşıma sokulan #OscarsSoWhite hashtag’i idi. Reign bu hashtag ile Oscar ödüllerinin tarih boyunca neredeyse hep beyazlara verildiğini ve hatta seçici



Palancı, C. (2024). Yüzeysel Bir Radikallik Bağlamı Olarak Woke Hareketi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1173-1193. Doi: 10.25295/fsecon.1439179

jürinin de beyazlardan oluştuğunu söyleyerek durumu protesto ediyordu. Buna rağmen 2016 yılındaki ödüllerde protestolara rağmen bir değişiklik olmadı ve ödüller yine beyaz oyunculara gitti. Bunun üzerine 2015'te kullanılan hashtag yeniden canlandı. Boykot çağrıları üzerine akademi sistemde birtakım değişiklikler yapacağını açıklayıp öncelikle jüriyi çeşitlendirdi. Nihayetinde 2021 ödüllerinde en iyi yönetmen ödülü Chloé Zhao aldı. Chloé Zhao Oscar tarihinde bu ödülü alan ikinci kadın yönetmendi üstelik bir Asyalı olarak (Shennan, 2021). İptal etmenin çok sayıda başka popüler örnekleri de mevcut. Örneğin, Harry Potter yazarı J. K. Rowling transfobik düşüncelerinden dolayı iptal kültürünün önemli "kurbanlarından" biri olmuş özellikle sosyal medya üzerinden yoğun tepkiler almıştır. O dönem için kitap satışları düşmüş fakat Rowling, 2020 yılında özür mahiyetinde bir manifesto kaleme alınca kitap satışları tekrardan yükselişe geçmiştir. Başka bir örnek Louis CK ve Roseanne Barr isimli iki komedyen kullandıkları benzer ifadeler sebebiyle "iptal edilmiş" ve o yıl hem işlerini kaybetmiş hem de hayranları tarafından çok şiddetli eleştirilere maruz kalmışlardır. 2019 Oscar törenlerinde yer alacak olan Kevin Hart, 2009-2011 yılları arasında yaptığı homo-fobik şakalar gündeme gelmiş organizasyon yetkililerinin savunma istemesi üzerine, artık değiştiğini belirterek kimseden özür dilemeyeceğini açıklayıp organizasyondan çekilmiştir. Sonrasında ise bir video yayınlarak geri adım atıp özür dilemiştir (Romano, 2020b).

Örnekler çoğaltılabilir fakat tüm bu örneklerde görülen ortak şey, geçmişte ya da o an için *Woke* hareketinin duyarlılık haznesine giren figürlerin, ki bu figürler bir sanatçı ya da bir komedyen veya herhangi bir şirket olabilir, sosyal medya üzerinden başlatılan yoğun ve tavizsiz protestolarla yok olmasını sağlamak, onu yalnızlaştırmak ve mümkünse kamusal işlerden menetmek yani iptal etmektir. Süreç Pilkington'un Goldberg'ten aktardığı gibi, neredeyse Foucault'un panoptikonundakine benzer bir şekilde işlemektedir. Sosyal medya üzerinden gerçekleşen dijital gözetim ile neredeyse herkes, ağzından çıkabileceği düz bir cümle için bile yargılanabilir ve iptal edilebilir bir duruma gelmiştir (Pilkington, 2021: 25). Tüm bunların dışında iptal edilme sorunu sadece dijital ortamlarda seyretmemektedir. Özellikle ABD ve İngiltere üniversitelerinde akademisyenlerin kampüs içerisinde ya da başka kamusal mecralarda bu korkuyla düşüncelerini ifade edememeleri meselesi son yıllarda yoğun bir şekilde tartışılmaktadır. Norris (2023a: 5), bu konuyu odak yaptığı çalışmasında, akademisyenlerin iptal edilme baskısıyla kendilerine oto-sansür uyguladıklarını ifade eder. Sessizlik sarmalı olarak kavramsallaştırılan bu tutum, akademidekilerin ana akım düşüncelerin dışındaki fikirlerini belirli kaygılarından dolayı dile getiremedikleri üzerine oluşur. Bu sessizlik sarmalının doğal sonucu ise üniversitelerin varoluş amacının tam zıttı bir şekilde sınıf içi ya da dışında kamusal tartışmanın baskılanmasıdır. Norris bir diğer önemli ve oldukça kapsamlı çalışmasında batı üniversiteleri ve toplumlarında iptal edilme korkusunun politik tercihlere göre farklılıklar gösterdiğini bize iletir. Ona göre bu coğrafyada hegemonik söylemi belirleyen liberal ideoloji taraftarları, iptal edilme korkusunu muhafazakarlar gibi daha az yaşamaktadır (Norris, 2023b: 157). Norris'i destekleyecek başka bir çalışmada Kaufmann, Qualtrics araştırmanın 2021 yılında yaptığı anket çalışmasına yer vermiş ve ABD halkının en önemli sorunlar listesinin dördüncü sırasına iptal kültürünü yerleştirdiklerine dikkat çekmiştir (Kaufmann, 2022: 777-778). Sonuç olarak, bu hiper-kimlik hareketinin temel diskuru belirli özneleri hedef alıp, o özneleri kamusal alanda hedef gösterip, toplumsal ilişkileri kendi politik doğruları çerçevesinde regüle etmektir. Kullanılan yöntem açıkça bu şekilde işler ve eleştirilerin temellendiği yer de aslında burasıdır.



Palancı, C. (2024). Yüzeysel Bir Radikallik Bağlamı Olarak Woke Hareketi. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1173-1193. Doi: 10.25295/fsecon.1439179

*Woke* ideolojisinin kamusal tartışmalarda kullandığı iptal ve politik doğruculuk mefhumlarının dogmatizmini tartışmak aslında temelde birkaç meseleyi açmakla mümkündür. Bunlardan ilki bahsedilen örneklerde olduğu gibi tartışmaların genellikle derin epistemolojik ya da kuramsal düzeyde gerçekleşmemesidir. Evren'in tespiti ile *Woke* ideolojisinin savunucuları, bir tür ahlakçılıkla belirli normları öncelerler fakat bunu yaparken hiçbir şekilde ahlak sözcüğünü kullanmamaya özellikle özen gösterirler ki muhafazakarlığın gölgesi eylemlerine hanel getirmesin. Kendilerini "özgürlükçü" bir politik pozisyonda konumlandıran bu hareketin farklı politik kodlara sahip düşünceleri iptal etmelerinin yolu, hedefe aldıkları kişilerin evrensel düzeydeki "ahlaksızlıklarına" gönderme yapmak ve linç buradan başlatmaktır (Evren, 2022). Avakian insanların yaşam eğrileri içerisinde belirli bir geçmişe gitmek ve geçmişte yaptığı, söylediği bir şey için o kişiyi politik doğruculuk ekseninde yargılamak ve iptal etmenin saçmalığına vurgu yapar. Avakian'a göre, kişinin uzun yaşamında gerçekleştirdiği dönüşümü görmezden gelmek en hafif deyimle zorbacadır. Fenomenin esasını tanımlamadan, insanın ya da "şeylerin özüyle" ilgilenmeden geçmişteki bir an ile ilgilenmek, onu negatif kodlamak ve eldeki sınırlı kavram setleriyle ilk olarak ahlaki şiddete maruz bırakmak *Woke* ideolojisinin en temel anomalilerinden biridir. Avakian durumu şöyle açıklar:

Örneğin hem Nat Turner hem de John Brown, köleliğe karşı kahramanca (sonunda kaybetse de) ayaklanmaları yöneten kişiler, son derece dindarlardı-ve onları bir tür dinci fanatik olarak görmek yanlış olmazdı. Fakat onların dini fanatizmleri o dönemin ana (en iğrenç) sömürü ve baskı yöntemine -kölelik- karşı savaşın hizmetindeydiler. Nat Turner ve John Brown'u, bütün baskıyı yok etme mücadelesini yönetmek için dinin zihinsel prangalarından kurtulmanın ve istikrarlı bir bilimsel yöntem ve yaklaşımı temel almanın gerekliliğini anlamadıkları için kınayamayız -tıpkı bugün halk kitlelerini korkunç acılara mahkum eden esas baskı ve sömürü sistemi kapitalizm-emperyalizme karşı savaşmadıkları için onları kınayamayacağımız gibi, çünkü onların zamanında en temel soru (henüz) kapitalist-emperyalist sistemin yenilmesi ve bütün baskı ve sömürü ilişkilerinin sonlandırılması değil, göz göre göre yapılan köleliğin yenilmesi idi (Avakian, 2019).

Sadece *Woke* özelinde değil tüm siyasal hareketler için, siyasal ideolojinin epistemolojisini etik bir söylem üzerine inşa etmek oldukça çetrefilli bir tartışma alanını açacak ve aslında somut durumun analizini perdeleyecektir. Bu anlamda *Woke* kültürünün ahlaki pozisyonlanışının temel problemlerinden biri, ahlakın tarihsel ve toplumsal ilişkiler temelli göreliliği ile şekillenir. Ahlakiliği temel referans aldığımız zaman, politik doğruculuk ve iptalle gerçekleşen sürecin meşruiyet zemini tamamıyla kaygan bir hale gelir. Sansürün ve iptalin tarihin her döneminde gerçekleşmesi fakat insanlığın ilerleyen dönemlerinde bunların lanetlenmesi bahsedilen politik pratiğin en yumuşak karnıdır. Birçok *Woke* eleştirmeni ve Zizek'e (2021) göre, ikinci büyük problem, *Woke*'un bir tür histeri ile saldırdığı ve failerin iptal edilmesi ile sonuçlanan eylemlerinin, neticede failliği yaratan yapıları pek de aşındırmadığı, onları yıpratmadığı hatta hegemonik sağ siyasetlere bir yere kadar politik bir üstünlük kazandırdığı gerçeğidir. *Woke* söyleminin hegemonik ideolojiler tarafından belirli bir totoloji ile sol yelpazenin tüm bileşenlerini suçlamak için bir aracıya dönüştürmesi, bahsedilen söylem üstünlüğünün nedenidir. *Woke* ideolojisinin yapıyla ilgilenmeden tüm tazyiki faile yüklemesi meselesini ve sürecin absürtlüğünü Howie, Zizek'in oldukça ironik bir Bosna hikayesi dolayısıyla anlatır;



Palancı, C. (2024). Yüzeysel Bir Radikallik Bağlamı Olarak Woke Hareketi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1173-1193. Doi: 10.25295/fsecon.1439179

sekiz yaşında olan bir çocuğun annesi akşam yemeği için eve terrapin (su kaplumbağası) getirir ve terrapin daha lezzetli olsun diye onu canlı canlı haşlar. Terrapinin can çekişme anını gören çocuk çok etkilenir ve annesi öldürür. Annenin başına gelen şey anlamsız ve korkunçtur, çaresiz ötekinin ya da kurbanın bakışı olay yerinde asılı kalmıştır (Howie, 2022: 15).

Benzer şekilde Lofton, Girard'dan aktardığı kurban ritüeline benzer bir sürecin iptal kültüründe de işlediğini belirtir. Aslında kurban edilen şey bir tür vekildir ve toplumsal ya da doğal şiddet ortamında insanların şiddeti organize etme çabalarının bir yansımasıdır. Büyük şiddetten sakınmak adına kendi elleriyle "küçük" çaplı bir şiddet eylemi gerçekleştirirler. Halkın tüm günahları kurbanı havale edilir ve günah keçisi böylece vekil kurban olarak karşımıza çıkar. İptal kültürü de benzer şekilde büyük dozlu şiddet kültürünü yok etmek için politik doğruculuk adına bir kurban bulur ve onu iptal eder. Tekil kişinin toplumu yola getirmek adına iptal edilmesi *Woke* açısından gereklidir, bu büyük savaşta iptal edilen birey onlar için bu anlamda pek de önemli bir ayrıntı değildir (Lofton, 2023: 168).

Siyasal alanda sürekli bir çatışma ve mevzi kazanma süreci işlerken, özellikle sağ popülizmin ağırlıklı olduğu ülkelerde *Woke* bu çatışmanın merkezinde yer alır. Zizek, sağ-muhafazakâr ideolojinin *Woke* ile ilgili yaptığı ideolojik propagandayı biraz da köpürterek yaygınlaştırdığının altını çizer. Zizek'e göre bu propaganda, *Woke* hareketinin aslında kolektif belleği silmek ve yeniden oluşturmak, tarihi kendi kavramlarıyla yeniden yazmak, müzeleri kapatmak, heykelleri yıkmak ve dolayısıyla toplumsal hafızaya reset atmak gibi bir amacı olduğu söylemiyle işler (Zizek, 2021). Bu köpürtme ya da dezenformasyon *Woke* aktivizminden çok sınıf siyasetine yönelik bir toplumsal baskı yaratma amacını taşır. Tarihsel olarak bu pratik hep karşımızda durur. Örneğin Amerikan sağ muhafazakarlarının toplumsal tüm ilerici talepleri komünist talepler olarak yaftalamalarının en absürt ve eski örneklerinden biri, Nazizm'den kaçan ve Amerika'ya gelen Frankfurt Okulu üyelerine yönelik olmuştur. Dönemin Amerikan muhafazakarları, onların asıl amacının Amerika'daki kültürel hareketleri provoke etmek ve tüm toplumu komünist bir çizgiye getirmek olduğunu ve bu projenin de Bolşevik bir proje dahilinde gerçekleştiğini ileri sürmüşlerdir (French, 2023). Tüm bu negatif propagandaya rağmen *Woke* ideolojisinin yaptığı aslında "Dünya Yanarken Komedyenlerin İptal Edilmesidir." Onların eylemliliğini aşırı radikal olarak değerlendirmek hatadır, eşitsizliği yaratan koşullara değinmek şöyle dursun onlar aslında yeni kurallar ve yasalar ile fütursuz bir zorbalık ve hezeyanla bir şeyler yapıyor gibi gözükürler. Zizek, *Woke* hareketinin Trump karşıtı tekno-sermayeden aldığı desteği onların aslında pek de radikal olmadıklarına bir kanıt olarak gösterir. Zizek örneğin, Büyük Britanya'da polis sendikalara sızarken, basın sansürlenirken, Müslüman ailelerin çocukları terör soruşturmasına dahi edilirken, *Woke'un* neden bu uygulamalarla değil de konuşurken neye dikkat edeceğimiz, hangi kelimeleri kullanacağımız ya da kullanmayacağımıza odaklanmasını eleştirir (Zizek, 2021).

#### 4. Zamanın Ruhu Olarak Woke İdeolojisi ve Eleştirisi-2

Şimdiye kadar anlatılanları belirli bir tarihsel dönemsellik ile ilişkilendirmemek hem yöntemsel bir problem hem de hakkaniyetli olmayan bir durum yaratır. Öteki türlü *Woke*, önyargılı bir tarihsel sapma ya da anakronik bir politik özne gibi algılanabilir. *Woke* mevcut haliyle, son yıllarda belirginleşen ve köklerini kimlik siyasetinden alan politik hareketlerden biridir





Palancı, C. (2024). Yüzeysel Bir Radikallik Bağlamı Olarak Woke Hareketi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1173-1193. Doi: 10.25295/fsecon.1439179

dolayısıyla onu dönemin ruhundan yalıtık bir şekilde ele alamayız. Bunlardan ilki değişen kamusal meselesi, ki burada başat kamusal ağ ile sosyal medya ve internet teknolojilerine kastediyoruz ve bununla bağlantılı olarak bu alanlardaki grupların tümel ve tikellerle olan politik etkileşimleri, iletişimi ve hak arama yöntemleridir. Bunun dışında başka bir durum ise tarihsel öznelliklerin niteliğidir. Burada dönemin ruhunu-öznelliklerini belirleyen ve en merkezde yer alan ekonomi-politik süreçler ve üst-yapının bütünü sarıp sarmalayan ideoloji ve kültür bizim temel tartışma odağımız olacaktır.

Bora 21. yüzyılın kamusalını tarif ederken sosyal medyanın dili ve yordamının problemlerini önceler. Bora'ya göre bu dil, oldukça keskin, sivri, siyah ya da beyaz ve inceliklidir. Teferruat ya da hakikatle ilgilenmez, herhangi bir mesele ile alakalı farklı bakış açıları veya göreliliği ihmal eder, gri bu tartışmaların rengi değildir. Bu aşamada kamusal entelektüelden çok kanaat önderleri belirir ve arkasına aldıkları kitle ile bir tür tribün politizasyonu yaşanır (Bora, 2023). Bu politizasyon önemli ölçüde duygulara hitap eder. Sloterdijk'in kavramını ödünç alan De Cauter durumu psikopolitikle açıklar, ona göre yeni politik alan aşırı duyguların alanıdır. Tikel olana ait tüm duygular bu alanda tümele taşınır ve cesaret, öfke, sinizm, melankoli ve hatta hastalık olarak nitelenen bipolar vs. kitle politikasına hâkim hale gelir (De Cauter, 2016: 95).

Yeni kamusalın derdi kamusal bir soruna yönelik çözüm bulmak ya da farklı perspektifleri tartıştırmak değildir dolayısıyla orada katıksız bir şeffaflık aranmaz. Tartışmanın ana eksenini karşıdaki grup ya da kişiyi bir şekilde alt etmek ve iptal etmektir. Bauman, bahsedilen bu iletişimsel süreci yaratan temel noktanın "mesafe, uzaklaşma ve otomasyon" olduğunu ifade eder. Kamusal alan planlayıcıları, kendi ideolojik yörüngelerine göre toplumsal yapıyı sterilize etmekte ve kusurlu birey ya da yapıları tasfiye etmektedirler. Teknolojinin yarattığı mesafe burada temel belirleyicilerden biri haline gelir, buna göre kurban ile fail arasındaki bu görünmez ve uçsuz bucaksız mesafe eylemin ahlakiliğini de ortadan kaldırır. Yapabiliriz o halde yapacağız ilkesi de buna eklenince bu kayıtsızlık mislice katmerlenir (Bauman & Lyon, 2016: 98-100). Bauman'ın bahsettiği mesafe mefhumuna bir de dijital anonimlik eklenince yeni kamusal alan tam anlamıyla sakatlanmış bir veçhete bürünür.

Kamusal alanın bu derece atomize olması, yatay dayanışma ağlarının oluşmamasına ve gelişmemesine sebep olur. Belirli bir mağduriyet hiyerarşisi içerisinde tüm bu gruplar kendi mağduriyetlerinin birincil olduğunu iddia ederler. Kamusal alandaki bu mağduriyet yarışı ve birbirini tekrar eden tartışma sarmalı bir süre sonra her grup için içe kapalı "modern cemaat" görüntüsünü daha da belirginleştirir. Bundan en büyük payı belki de *Woke* alır çünkü zaten sakatlanmış bir kamusal alanın varlığı söz konusu iken *Woke* ideolojisine için yüzeysellik ve keskinlik iç içe geçer ve kullandıkları söylem bir yerde "cemaatin" tutkalı olmak dışında bir işlev görmez. Sennet antropolojik bir göndermeyle cemaat-kabile yapılarındaki temel bakış açısını, "insani olan tek insan topluluğunun kendileri olduğu ya da ötekilerin yeterince insan olmadığı" şeklinde tarif eder. Hoşgörüsüzlüğün ve yüksek kibrin sebebi grup içi özgüvenden kaynaklanmaz. Bunun sebebi, cemaattekilerin sürekli bir duygu manipülasyonuna ihtiyaç duymasındandır, bu da aslında kırılmanın ve iktidarsızlığın bir göstergesidir (Sennet, 2020: 387).

Gelinen noktada görünen manzara oldukça kaotiktir. Neredeyse kamusal alanların her köşesinde birbiriyle kavgaya tutuşan gruplar, birbirlerinden ayrıcalık ve öncelik talep ederken,



Palancı, C. (2024). Yüzeysel Bir Radikallık Bağlamı Olarak Woke Hareketi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1173-1193. Doi: 10.25295/fsecon.1439179

kimsenin kimseyi anlamadığı ve aslında dinlemediği bir “kakofoninin” ortasında hakikat, başı kesilmiş bir tavuk gibi yolunu arar. Gelgelelim işin tuhaf tarafı bu durumun artık normalleşmesidir. Asıl tehlike de aslında kamusal alana kaosun hâkim olması gerektiğinin ve ideal olanın bu durum olduğunun ciddi bir ana akım söylem haline gelmesidir. Harvey, post modern söylemin, gelip geçiciliği, parçalanma ve süreksizliği, kargaşayı takdir ettiğini dolayısıyla modernlerden farklı olarak bu durumu aşmaya yönelik herhangi bir çabası olmadığını ifade eder. Post modernizm bu kaostan beslenir, varlık nedeni bu kaostur. Foucault örneğin, eylemi, düşünceyi ve arzuları çoğaltma ve dağıtma yoluyla geliştirmenin iyi bir şey olduğunu söyler. O, farklılığı teklife, hareketli ve değişken akımları sisteme tercih etmek gerektiğini post modern mahlası hiç kendisine yakıştırmadan anlatır. Ona göre üretken olmak göçebelik gerektirir, yerleşik olanı elinin tersiyle iter. Ne de olsa yaşam kaotiktir ve akıl tarafından belirli bir düzene sokulamaz. Foucault’un da dâhil olduğu post modern düşünürler, bu parçalanmışlığı kutsar mahiyette artık evrensel hakikatin, ahlakın olamayacağını vazedirler. Onlar, belirli tarzlarda bir üst-anlatının ve teorinin kurulamayacağını ve tek bir gövdede tüm toplumsalı artık birleştiremeyeceğini savunurlar. Yine örneğin Foucault için, iktidar son kertede devlette cisimleşmez, her bir iktidarın kendi tarihi, özgüllükleri ve belirli teknolojileri vardır. Tüm bu irili ufaklı iktidarlara kendisine özgü tahliller gerektirir. Cezaevi, tımarhane, hastane ya da okul gibi kurumların her birinin kendisine özgü, dağınık, parçalı ve bölük pörçük bir mikro-iktidar işleyişleri vardır. Bunların hiçbiri sınıf hâkimiyeti gibi bir stratejiyle işlemez ya da genel bir teorinin içine hapsedilemezler. Dolayısıyla Foucault’un tavsiyesi, tikel mekânlarda işleyen ve belirli bir özgüllüğü olan iktidarlara bilgi-söylem mekânini deşifre etmek ve iktidarın oluşma şartlarına müdahale etmektir (Harvey, 1999: 60-62). Harvey’in altını çizdiği, iktidarın devlette cisimleşmediği şeklindeki Foucault söylemi önemlidir. Foucault’a göre, tikel mekânlarda işleyen iktidar ilişkileri mutlaka hukuki-yasal bir töz gibi, tek bir yerden ağsallaşmaz. İktidar, toplumsal ilişkilerin her yerinde ürer ve belirli bir sürekliliği olmamak kaydıyla bazen devlet ya da burjuva ilişkilerinde gövdeleşir (Foucault, 2012: 161-162). Mesele artık neredeyse iktidarın parçacılığı halini aşmış, görünmeyen, tespit edilemeyen ve hatta olmayan bir haleye bürünmüştür.

Post modern kurama ait tartışmalar çok yönlü bir biçimde hala devam etmektedir. Bununla birlikte pratik alan dahilinde görünen, bu teorilerin ezilmişlerin sathında pek de istenen etkiyi yaratmadığıdır. Örneğin Harvey, yerelleştirilmiş baskı politikalarının deşifre edilmesinin ve bunlara karşı toptan bir taarruzun 1968 hareketini heyecanlandırdığını fakat bu bakış açısının aslında yetersiz bir analiz olduğunu belirtir. Kapitalizmin bütünsel bir teoriyle ele alınıp yadsınmasını reddeden yerelleştirilmiş bu teorilerin, hangi yollardan geçerek sömürü ve baskıya karşı duracakları müphemdir (Harvey, 1999: 62). Dolayısıyla bir süre sonra kimlik hareketleri sadece birer baskı grubuna dönüşür. Post modern söylemdeki parçalılık ve bu parçalılığın son kertede bir araya gelememesi bir gerçektir. Başka bir gerçek ise, önceden belirtildiği gibi, post modernizmin böyle bir talebinin bile olmamasıdır. Dolayısıyla bu durum aslında egemen ideoloji açısından oldukça pozitif bir zemin yaratır. Daha da ötesi literatürdeki *Woke* ve kimlik meselesi tartışmaları dahilinde bu hareketlerin egemen ideolojiler adına makul bir muhalefet veçhesiyle desteklediği dahi ifade edilebilir. Dünder, kamusal alandaki böyle bir çoğulluk içerisinde kolektiviteden çok mikro hassasiyetlerin ve belirli bir hak söyleminin ön plana çıktığını belirtir. Post modern söylemin savunduğu yerel iktidarlara parçacıl müdahale tekniklerinden biri olan politik doğruculuğun, özneleşmenin ya da “insan olmanın” koşullarını



Palancı, C. (2024). Yüzeysel Bir Radikallik Bağlamı Olarak Woke Hareketi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1173-1193. Doi: 10.25295/fsecon.1439179

sorgulamadan, belirli kimlikler adına konuşması ve onların hak mücadelelerinin sözcüsü gibi davranması da bu minvalde değerlendirilmelidir. DüNDAR'a göre buradaki sorun önceki yorumlarında değindiği gibi sadece hak mücadelesinin yanlış enstrümanlarla (politik doğruculuk ve iptal) gerçekleştirilmesi değil aynı zamanda hak mücadelesi olarak sunulan şeyin yüzeyselliği ve geçiciliğidir. DüNDAR, Badiou'ya referansla, insanı aciz, muhtaç, başkaları tarafından sarıp sarmalanmaya teşne bir varlık olarak görmek, her türlü kolektiviteyi dışlamak ve büyük insanlık idealini çöpe atmak anlamına geldiğini belirtir. Genel çerçevesi yüzeysel ve sloganvari olan hatta insan ve onun "hakları" meselesinde neredeyse sistem ile örtüşen bu hareket ne meselelerin özüne nüfuz edebilir ne de siyasetin hakikatine erişebilir. *Woke* söylemine içkin politik doğruculuk da bu anlamda, sorunları radikal çözüm önerilerinden azade tutarak ve "insanlığın alinyazısının özdeşliği", ya da ortak kader birliği gibi ilkelere mesafeli bir politik diskur ile karşımıza çıkar. Onlar aslında, sorunu çözemeyeceklerini kabullenmişlerdir, yaptıkları şey ise sadece sorun hakkında nasıl konuşulması gerektiğinin bir tür performatif pratiğidir. Üstelik belirli konular hakkında nasıl konuşulacağı ile ilgili vaaz, çoğunlukla ve en nihayetinde o konu hakkında konuşulmamasına sebep olur. Bu durumda politik doğruculuğun dil hassasiyeti sonuç olarak, hakikat arayışının zemini olan özgür kamusal alanları baskılayan ve kolektivitenin oluşmasına engel olan bir negatif görünüme bürünür. DüNDAR, yine Badiou'ya referans vererek, bu etik ideoloji için, yani "ötekini tanımak", "farklılıklar etiği", "çok kültürcülük" gibi başkalarının senin gibi düşünmemelerine saygı temelinde gelişen söylemlerin ne bir kudreti ne de hakikati olduğunu ifade eder. Suçladıkları büyük anlatıların en azından, hakikatle ilgili belirli uğrakların altını çizme ve bunlardan uzaklaşmama gibi kaygıları vardı. Politik doğruculuk ise örneğin, bir sorunun çözümünden çok sorunu çözerken nasıl bir dil kullanılması gerektiği gibi yüzeysel meselelere yoğunlaşır (DüNDAR, 2021: 164-168).

Tüm bu yüzeyselliğe rağmen kabul etmek gerekir ki, son 10-15 yılda politika yaşamın her hücrelerine sızmış durumdadır. Jager'in açıkladığı gibi insanlar tartışmadan oturup yemek bile yiyemiyorlar. Önceki dönemde teknokratlara tahvil edilen siyaset yapma biçimi artık yeniden kitlelerin elinde. Fakat bu politizasyon ya da polarizasyon bilindik bir örgütlenme veya gerçek anlamda kiteselleşmeden uzak bir görünümde. Kitle partileri giderek üye kaybederken, parti içi süreçler, kongreler boş salonlarda yapılıyor, sendikalar ve dernekler belki de en pasif dönemlerini geçiriyorlar. Buna karşın dijital medya hıncahınç siyaset konuşan insanlarla dolu. Partiler de artık mesajlarını sosyal medya fenomenleri üzerinden veriyorlar. Jager'in hiper-politika olarak kavramsallaştırdığı bu süreç, siyasetle ilgili bilindik ezberleri bozuyor. Post-endüstriyel ekonomik modelin siyaset yapma biçiminde yarattığı değişimleri takip etmek, herkes açısından oldukça zorlayıcı bir hale gelmiş durumda. Bununla birlikte sosyal medyada bir araya gelen bu hiper-politik gruplar Jager'in imlediği gibi, fenomenlerin özüne dönük hiçbir müdahalede bulunmamaktalar. Bir şekilde kimliksel kolajların alanına dönüşen siyasal alan, yoğun bir çatışma sarmalındadır. Bu sarmalda her şey siyasallaştırılır ama hiçbir şey doğru kavranamaz. Gerbaudo'dan aktarımla, bu hareketler, organsız bedenlerdir, sıkı, kaslı fakat gerçek bir metabolizmadan yoksundurlar (Jager, 2022).

Makale boyunca vurgulanan en önemli problem olan "parçalılık" tüm yaşam dünyasında kendisini göstermektedir. Bireyin ya da kamusal alanın ya da genel olarak toplumun atomizasyonunun müsebbibi, post modern söylemin kuşatıcılığıyla eş zamanlı olarak neo-liberalizm ya da post-endüstriyel yapıdır. Neo-liberalizm ve post modernizm toplumsal



Palancı, C. (2024). Yüzeysel Bir Radikallık Bağlamı Olarak Woke Hareketi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1173-1193. Doi: 10.25295/fsecon.1439179

muhalefet de dahil olmak üzere tüm insanlık katmanlarına sızmış durumdadır. Sadece toplumsal yapı parça parça edilmemiş bireyi de tarihin hiçbir anında görülmedik biçimde dönüştürmüştür. Durum (Harvey, 1999: 70)'in aktarımıyla, Deleuze ve Guattari'nin ifade ettiği, kapitalizmin sadece mal ve hizmet üretmediği şizofreniyi de üretebildiği bir ekonomik-sosyal sürece doğru ilerlemiştir. Bu bağlamda kamusal alanda farklı toplumsal muhalefet gruplarının bir araya gelememesi ile ilgili olarak, *Woke'un* kendisine için problemlerinin dışında, çağcıl bir problematik olduğu değerlendirilmesini Byung-Chul Han'da görürüz. Han'a göre, Hardt ve Negri'nin, küreselleşmeyle ilgili en temel vurgularından ilki, sürekli denetim ve kargaşayla kendisini var eden ve kapitalist bir düzen kuran imparatorluktur. Buna karşın bu iki yazar, imparatorluğa zıt olarak konumlanan, birbirleriyle konsensüs-iletişim halindeki tekillikler toplamını yani çokluğu da işaret ederler. Onlara göre, bu iki kutup sürekli çatışma içerisindedirler. Hardt ve Negri'ye göre çokluk yani *multitude*, dünyanın gerçek üretici gücüken imparatorluk tam anlamıyla onların kanını emen bir ölü emek birikim rejimidir. Han tam bu noktada Hardt ve Negri'nin politik-ekonomik gerçekleri dikkate almadığı eleştirisini yapar. Han'a göre, onlar çokluğu klasik anlamda bir sınıf olarak tanımlarlar fakat sınıftan söz edebilmek için öncelikle birbirleriyle iletişim halindeki sınıfların çoğulluğu gereklidir. Buna karşın Han, çokluğun aslında tek bir sınıf olduğunu ve kapitalizm içerisinde herkesin bu çokluğa dahil olduğunu eserinde ifade eder. Han'a göre bundan dolayı, imparatorluk çokluğu sömüren bir aygıt değildir dolayısıyla örneğin işçi sınıfını sömüren sermaye ya da egemen sınıf analogisi yapılamaz. *Multitude* bu bağlamda öncelikle kendi kendisini sömürür. İmparatorluk bünyesinde kimse aslında mutlak iktidar değildir, imparatorluk "herkesin üzerini bir ağ ile örten kapitalist sistemin kendisidir." Han'a göre sınıfın özü ortak davranmadır, bunu sağlayan da aidiyet duygusudur fakat mevcut toplumda böyle bir aidiyet duygusu-biz duygusu söz konusu değildir. Küreselleşmiş dünyanın sakinleri kapitalizme karşı ortak bir direniş gerçekleştirmemektedirler, onlar sadece birbirlerine karşı antagonist davranıp izole egolar olarak kendilerini var etmektedirler. İmparatorluk içerisinde herkes hem fail hem de kurbandır (Han, 2020: 122-123). Neo-liberalizm kurumsal olarak gerçekleştirdiği dönüşümleri Brown'un ifadesiyle, ahlakileştirmiştir ve yeni bir birey-toplum ontolojisi yaratmıştır. Daha çok neo-Marksist yazarların odaklandığı bu kurumsal dönüşüm, Brown'un Slobodian'dan aktarımıyla, ulus-devletlerin, Dünya Ticaret Örgütü, Dünya Bankası ve IMF gibi ulusüstü kurumlarca belirlenen anlaşmalar ve kurallar dahilinde sisteme entegre olmasını, finansal sermayenin engelsiz bir şekilde hareket edebilmesini ve yeniden bölüşüm taleplerini bastırmak üzere oluşturulmuş bir mekanizmayı içermekteydi. Dolayısıyla neo-liberalizmin aslında tüm bu dönüşümü gerçekleştirirken hem merkez hem de çevre ülkelerdeki işçi sınıfının taleplerini bastırmak için tasarlandığının altı çizilmektedir. Finansal serbestleşme sonrasında sermaye, dünyanın dört bir yanında ucuz iş gücü, vergi ve kaynak kolaylığı sağlayacak bir yatırım alanı ve dizginlenmemiş bir kar beklentisiyle hareket edecektir. Brown neo-liberalizmin bir başka ayırıcılığını Foucault'a referansla açıklar. O da yeni bir siyasal rasyonalitenin egemen olmasıdır. Bu rasyonalite ile neo-liberal ilkeler, yani piyasacı rekabet, önce devlet yönetiminde hâkim hale gelir sonrasında devlet aracılığıyla tüm kurumlara aktarılır. Burada neo-liberalizm yeni bir toplum-birey yaratma adına devletle iş birliği içerisindedir. Piyasa kurallarının her yerde işlerlik kazanması ancak devletin dönüşümü ve yardımıyla mümkün hale gelebilirdi. Piyasa ilkeleri bir yönetim biçimi haline gelmeli ve yönetim de piyasaya hizmet edecek şekilde yeniden yapılandırılmalıydı. Tüm bu dönüşümün sonrasında özneler birer yatırımcıya



Palancı, C. (2024). Yüzeysel Bir Radikallık Bağlamı Olarak Woke Hareketi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1173-1193. Doi: 10.25295/fsecon.1439179

dönüşecek, piyasanın sonsuz rekabetini içselleştirecek ve geç modern kültürde bulunan, nihilizm, kadercilik, hınc ve kıskançlık neo-liberal bireylerde baskın hale gelecektir (Brown, 2021: 27, 29-31). Yaşanan süreçle birlikte kapitalist üretim ağı, ucuz iş gücünün olduğu çevre ülkelere kaymış, merkez ülkelerde ise çoğunlukla finans ve hizmet sektörünün ağırlığı artmıştır. Çevredeki işçi sınıfı bir taraftan yoksullukla savaşıırken bir taraftan da neo-liberalizmin zor aygıtlarının devrede olmasından kaynaklı belirli bir geri çekilmeyi yaşamıştır. Merkez ülkelerdeki beyaz yakalılar ise politik mücadelelerini kimlik siyaseti ekseninde şekillendirip, sistemin işleyişine sadece belirli baskı grupları şeklinde müdahale edebilmektedirler.

## 5. Sonuç

*Woke*, özellikle batı dünyasında belirli duyarlılık alanları oluşturarak genişlemeye ve tartışılmaya devam ediyor. *Woke* hareketi özellikle, kimlik, çevre, alt-kültürler gibi meselelerle ilgili spesifik bir dil ile ağsallaşmış, önce dilde bir “yeniden inşa” ve sonra da bununla bağlantılı yeni bir toplum yaratma iradesini ortaya koyuyorlar. Bununla birlikte bu “yeniden inşa” hareketinin kendilerinin dışında duran diğer politik figürler ile ilişkisi ya da iletişimi oldukça problemlili görünüyor. Herhangi bir kamusal meselenin tartışılması girişimi bir süre sonra dilsel hassasiyet süzgecine takılıp (politik doğruculuk) anlamını kaybediyor. Üstelik doğru dil kullanımının bir süre sonra toplumsal dönüşüme sebep olacağı inancı son derece tartışmalıyken. Bununla birlikte mesele sadece politik figürler arasında cereyan etmemektedir. Konuya yabancı, tartışmaların kapsamını bilmeyen, belirli toplumsal kodlarla bezenmiş “sıradan birisine” bu hassasiyetlerle yönelmek aslında oldukça sorunlu bir yaklaşım olarak karşımıza çıkmaktadır. Bir nedenden dolayı bir kişiyi iptal edip, o kişinin ait olduğu kodları belirleyen yapıları görmezden gelmek yani sadece faile yönelmek en hafif deyimle haksızlık gibi görünmektedir. Bununla birlikte *Woke’a* içeriden bakıldığı zaman onların pratiklerindeki bu sertliğin arkasında net bir şekilde durmaya devam ettikleri söylenebilir. Örneğin Hayes Amerika’daki beyaz liberalleri eleştirirken onları, “kadife eldivenlerle” yatıştırmak gibi bir niyetleri olmadığını ifade eder. Azınlık halindeki insanlara uygulanan ayrımcılık ve fiziksel, psikolojik şiddet gibi derin problemler, beyazlığın etrafından dolaşarak çözülemez. Hayes’e göre Amerikan beyaz-liberalleri ister farkında olsunlar ister olmasınlar adaletsizliği besleyen kararlar alırlar. Onlar eğer gerçekten samimi olarak demokrasinin yanındaysalar kendilerini beyazlıktan ve onun taşıyıcısı liberalizmden kurtarmaları gerekir (Hayes, 2023: 1523-1524). Hayes’in çizdiği keskin çerçeve için gerekçeleri nettir. Ona göre beyaz ırkçılık, ABD’nin endemik bir parçasıdır ve kökleri oldukça derindedir. Beyaz liberaller ırkçılıkla yüzleşmezler, onların tavrı sadece görünüşte, diğer ırkları seviyor gibi yapıp aslında bu mesele üzerine hiç konuşmamaktır. Ülkedeki en büyük problem olan liyakat sorunu ile ilgilenmezler ve beyaz olmayanların belirli pozisyonlara gelebilmek için beyazlardan çok daha fazla çalışmaları gerektiği onların gündeminde bile değildir (Hayes, 2023: 1523-1524). Hayes dışında Cammaerts (2022: 736) de başka bir açıdan konuyu ele alıp, *Woke* hareketinin İngiltere özelinde muhafazakâr siyasetçiler tarafından belirli bir meta-politik anlatı ile, özel olarak itibarsızlaştırılmaya çalışıldığının altını çizer. *Woke’un* ortak iyiye karşı bir hareket olduğu propagandasının yaygın sebebi bu negatif söylem sistematığı ve ideolojik saldırıdır.



Palancı, C. (2024). Yüzeysel Bir Radikallık Bağlamı Olarak Woke Hareketi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1173-1193. Doi: 10.25295/fsecon.1439179

Bununla birlikte şu noktayı açıklıkla ifade etmek gerekir, *Woke* ideolojisine yönelik eleştiriler sadece muhafazakarlarla sınırlı değildir. Neredeyse politik katmanın tümünden bu eleştiriler dillendirilmektedir. Ayrıca değindiğimiz üzere problem sadece *Woke* ile sınırlı da değildir. Yaşanan dönemin ekonomi-politiği, hâkim olan söylem biçimi ve yeni biçimlenen kamusalılık aslında tüm insanlık üzerinde olumsuz bir etki yaratmaktadır. İletişim olanaklarının bu derece arttığı ama iletişimselliğin sıradan insanlar ve politik gruplar arasında bu derece sakatlandığı bir dönemden bahsediyoruz. Bununla birlikte *Woke* hareketinin buradaki negatif ayrımcılığı, bu iletişimsizlikten kaynaklı kamusal tartışma zeminin kaybolmasına ilişkin herhangi bir çaba harcamamasıdır. Hatta ideolojisine içkin olarak bu problemi yaratan koşulları kendisi için birer yöntem olarak kullanmasıdır.

Çalışmada vurgulanan önemli noktalardan bir diğeri, *Woke'un* kendisini gördüğü ayrıcalıklı konumdur. Bu konum özellikle “kesişimsellik” ve kimlik-bilgi ilişkisiyle açıklanmıştır. Bununla birlikte “kimsenin anlayamayacağı” bir konumda olmak sonuç olarak iletişimselliği ve dayanışmayı yok eden bir pozisyonda yer almak anlamına gelmektedir. Üstelik bu “biricik” olma durumu sadece *Woke'a* ait bir duygu durumu değildir. Mevcut kamusal hayatta post-modern tüketim kültürü herkesin zaten biricik olduğunu vazeder. Dolayısıyla kuramsal olarak ortaya konan “özel” bir konumda olma halini mevcut kitle kültürü de oldukça beslemektedir. Bağlantılı olarak ahlaki olarak üstün olma duygusu, *Woke'un* objektif olmak ile ilgili tüm kaygılarını nötralize eden en önemli sebeplerden biri olarak düşünülebilir. Makalede temel problemleri yaratan şeyin, post-yapısalcı kuramın çoklu iktidar düşüncesi olduğu tespit edilmiştir. Her yerden türeyen nev-i şahsına münhasır bu iktidar kavramsallaştırması, dünyada yaşanan neo-liberal sürecin sonuçlarını açıklamakta yetersiz kalmaktadır. Makalede değinilen, sorunları tek bir gövdede birleştiren ekonomi-politik yapının hem kurumsal hem de ahlaki düzeyde nasıl sonuçlar doğurduğunu görebilmek, aynı zamanda “yerel iktidarlar” söyleminin yeniden düşünülmesine sebep olacaktır. Bu anlamda neo-liberal kapitalizm aslında bir taraftan bu parçalılığın sürmesini arzu ederken öteki taraftan doğası gereği herkesin kaderini ortaklaştırmıştır. Bu ortaklığın adı gelir adaletsizliğidir. Dolayısıyla *Woke* hareketinin ya da diğer politik grupların “biricik olma” hissi sistem açısından gayet arzu edilir bir şeydir.

## Kaynakça

- Anderson, P. (2007). *Batı Marksizmi Üzerine Düşünceler*. B. Aksoy (Çev.). İstanbul: Birikim Yayınevi.
- Avakian, B. (2021). *Faşist Deliliği ve “Uyanık Halk” Çılgınlığı: Yeni Bir İki Miadı Dolmuşlar*. <https://yenikomunizm.com/fasist-deliligi-ve-uyanik-halk-cilginligi-yeni-bir-iki-miadi-dolmuslar/#respond> (20.06.2023).
- Baker, B. (2023). *Orwell's 1984 Revisited: Woke Vocabulary and Uncivil Discourse*. <https://ssrn.com/abstract=4603000>
- Bauman, Z. & Lyon, D. (2016). *Akışkan Gözetim*. E. Yılmaz (Çev.). İstanbul: Ayrıntı Yayınevi.
- Bora, T. (2023). *Kamusal Entelektüel*. <https://birikimdergisi.com/haftalik/11500/kamusal-entelektuel> (29.09.2023).



Palancı, C. (2024). Yüzeysel Bir Radikalite Bağlamı Olarak Woke Hareketi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1173-1193. Doi: 10.25295/fsecon.1439179

- Brown, W. (2021). *Neoliberalizmin Harabelerinde*. B. Doğan (Çev.). İstanbul: Metis Yayınları.
- Cammaerts, B. (2022). The Abnormalisation of Social Justice: The 'Anti-Woke Culture War' Discourse in the UK. *Discourse & Society*. 33(6) 730-743.
- De Caeter, L. (2016). Small Anatomy of Political Melancholy. *Crisis and Critique*, 3(2), 95-113.
- Dündar, B. İ. (2021). Hakikatin Sırtındaki Yük: Siyaseten Doğruculuk. B. Özçelik. (Ed.), *Hakikat Sonrası Siyaset, Felsefe, Medya, Uluslararası İlişkiler* (147-185). Ankara: Nika Yayınevi.
- Eagleton, T. (2005). *Lend Me a Fiver*. <https://www.lrb.co.uk/the-paper/v27/n12/terry-eagleton/lend-me-a-fiver> (25.10.2023).
- Evren, S. (2022). *Ahlâklı, Ahlâksız ve Woke: Yazar, Sanatçı ve Yönetmen Linçlerinin Açtığı Neo-Sansür Yolu*. <https://birikimdergisi.com/guncel/11066/ahlakli-ahlaksiz-ve-woke-yazar-sanatci-ve-yonetmen-linclerinin-actigi-neo-sansur-yolu> (20.10.2023)
- Foucault, M. (2012). *İktidarın Gözü: Seçme Yazılar-4*. I. Ergüden (Çev.). İstanbul: Ayrıntı Yayınevi.
- French, N. (2023). *Marksizm "Woke"luk Demek Değildir, Zulme Karşıysanız Marksist Olmalısınız*. K. N. Yılmaz (Çev.). <https://www.ivmehareketi.com/2023/06/09/marksizm-wokeluk-demek-degildir-zulme-karsiysaniz-marksist-olmalisiniz-nick-french-kubra-nil-yilmazer/> (30.08.2023).
- Geuss, R. (2018). *Habermas ve Frankfurt Okulu*. F. Keskin (Çev.). İstanbul: Ayrıntı Yayınevi.
- Gülenç, K. (2016). *Frankfurt Okulu: Eleştiri, Toplum ve Bilim*. İstanbul: Ayrıntı Yayınevi.
- Han, B. C. (2020). *Şiddetin Topolojisi*. D. Zaptçioğlu (Çev.). İstanbul: Metis Yayınları.
- Harvey, D. (1999). *Postmodernliğin Durumu*. S. Savran (Çev.). İstanbul: Metis Yayınları.
- Hayes, C. (2023). To be Woke, You Must be Awake: A Critical Response to White Liberals. *International Journal of Qualitative Studies in Education*, 36(8), 1521–1525.
- Howie, L. J. (2022). Ideology! the Fetishes and Disavowals of the Woke and the Conspiratorial. *International Journal of Žižek Studies*. 16(1), 1-25.
- Jäger, A. (2022). How the World Went from Post-Politics to Hyper-Politics. *Tribune Magazine*, 3, 2022.
- Jameson, F. (2016). *Modernizmin İdeolojisi*. K. Atakay & T. Birkan (Çev.). İstanbul: Metis Yayınları.
- Kaufmann, E. (2022). The New Culture Wars: Why Critical Race Theory Matters More Than Cancel Culture. *Social Science Quarterly*, 103(4), 773-788.
- Lofton, K. (2023). Cancel Culture and Other Myths: Anti-Fandom as Heartbreak. *The Yale Review*, 111(1), 161-172.
- Marinovic, I., Cianciaruso, D., & Guttman, I. (2022). Cancel Culture And Social Learning. *HEC Paris Research Paper No. ACC-2022-1434*.



Palancı, C. (2024). Yüzeysel Bir Radikallik Bağlamı Olarak Woke Hareketi. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1173-1193. Doi: 10.25295/fsecon.1439179

May, T. (2000). *Post Yapısalcı Anarşizmin Siyaset Felsefesi*. R. G. Ögdül (Çev.). İstanbul Ayrıntı Yayınları.

Norris, P. (2023a). Cancel Culture: Heterodox Self-Censorship or the Curious Case of the Dog-Which Didn't-Bark. *HKS Faculty Research Working Paper Series RWP23-020*. <http://ssrn.com/abstract=4516336>

Norris, P. (2023b). Cancel Culture: Myth or Reality?. *Political Studies*, 71, 145-174.

Pilkington, A. (2021). Political Correctness in a Global Age: The Ethical Implications of a Hegemonic Discourse. N. Miladi (Ed.), *Global Media Ethics and the Digital Revolution* (15-37). Routledge Research in Journalism.

Rectenwald, M. (2019). Libertarianism(s) Versus Postmodernism and 'Social Justice' Ideology. *The Quarterly Journal of Austrian Economics*. 22(2), 122-138.

Rehman, J. (2017). *İdeoloji Kuramları: Yabancılaşma ve Boyun Eğme Güçleri*. Ş. Alpagut (Çev.). İstanbul: Yordam Kitap.

Romano, A. (2020a). A history of "wokeness". <https://www.vox.com/culture/21437879/stay-wokewokeness-history-origin-evolution-controversy> (15.05.2024)

Romano, A. (2020b). Why We Can't Stop Fighting About Cancel Culture. <https://www.vox.com/culture/2019/12/30/20879720/what-is-cancel-culture-explained-history-debate> (20.06.2023)

Savran, S. (2022). Bencilik Çağı. *Devrimci Marksizm Dergisi*, 50, 33-70.

Sennet, R. (2020). *Kamusal İnsanın Çöküşü*. S. Durak & A. Yılmaz (Çev.). İstanbul: Ayrıntı Yayınevi.

Shennan, R. (2021). What Does Woke Mean? Definition of Woke Culture in 2023- and What Critics Mean by 'Woke Police'. <https://www.nationalworld.com/whats-on/arts-and-entertainment/what-does-woke-mean-definition-woke-culture-2023-3215758> (15.06.2023)

Spillman, J. S. (1995). Glass Lantern, Research Shed Light on 1860 *Political Group*. *Journal of Glass Studies*, 37, 140-145.

Zizek, S. (2021). 'Ayık' ve Gerçek Farkındalık Arasındaki Fark. Ö. Karakaş (Çev.). <https://terrabayt.com/dusunce/ayik-ve-gercek-farkindalik-arasindaki-fark/> (10.09.2023)

**Etik Beyanı:** Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Fiscaeconomia Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

**Ethical Approval:** The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In the case of a contrary situation, Fiscaeconomia has no responsibility, and all responsibility belongs to the study's authors.





## The Woke Movement as a Superficial Context of Radicalism

Cihan Palancı

### Extended Abstract

What we try to do in this article is to sketch a general framework of *Woke* ideology and to offer the reader a critique of the movement. *Woke* is predominantly based on identity movements, but what makes it new is its form of struggle and its distance from other political movements. In this sense, they carry out very harsh and uncompromising actions in public spaces with the intention of directing and shaping public opinion and, in fact, recreating social relations. The study aims to examine the perspectives of different political movements on *Woke* ideology and to create a general critical perspective through intertextual readings. At the same time, case studies that can be seen within the *Woke* practice were examined, and certain common points were evaluated. In particular, the functioning of the cancellation processes that take place on social media and the language used at this stage has been the projection to form the main arguments of the study. The most important finding about the *Woke* movement is its relationship with global economic-political transformations and the related epistemic universe. While the *Woke* ideology has its own praxis, its relation to the spirit of the period is clear. However, its positioning as a specific oppositional movement is different from other oppositional movements. This difference is one of the most important parts of the text. The methods they use in all these practices, such as "nullification" and "political correctness," are the areas where criticism is most intense. In this sense, *Woke* acts in an organized manner against any person, institution, or other political formation that does not conform to their epistemological truths and launches a violent storm of criticism in the public sphere. This trend continues until the interlocutor is canceled. The Awakening movement's concept of political correctness can be broadly defined as an extreme linguistic sensitivity. This extreme linguistic sensitivity is present in almost every area in which the awakening intervenes in practice, especially gender norms. *Woke* advocates argue that the way to combat these negative norms that have infiltrated every aspect of life is, first and foremost, through the restructuring of language. The main problem here is that this sensibility has no history. Anything that touches their linguistic sensibility, whether it is a contemporary example or a very old one, can be canceled or rearranged. It could be a literary text, a work of popular art, or the work of an ancient philosopher. Such ahistorical practices mean that what awakening advocates identify as negative issues are separated from the historicity of the period. They somehow ignore the conditions that produce social relations. Therefore, any concept or word that is the bearer of gender norms today can be carried unconditionally to any period of the past. Another problem here is legal concerns. If someone made a sexist comment on social media years ago, the moment this is detected, an irreversible process begins. In such cases, the person has almost no right to prove their innocence because, at that point, no one listens to them anymore. This attitude is reflected in relations with other political groups in the public sphere; public communication is undermined and horizontal solidarity networks cannot be established. Moreover, it is unclear whether the idea that a change in language will be reflected in social relations, as envisioned by the awakening movement, has any practical relevance. For this reason, the view that language is the determinant of all social



Palancı, C. (2024). Yüzeysel Bir Radikallik Bağlamı Olarak Woke Hareketi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1173-1193. Doi: 10.25295/fsecon.1439179

relations is harshly criticized by other political groups. As a result, discourse based on political correctness often eliminates the conditions for debate and communication.

Another of the main arguments of the article, briefly mentioned in the findings section, is that it would not be right to blame the awakening movement alone and that, in fact, the political-economic functioning of the period we live in, and the atmosphere created by the dominant epistemological discourse somehow determine and assimilate the awakening ideology. The neo-liberal system and post-modernism both create a new type of individual and determine the nature of alternative political movements. Moreover, this transformation is also reflected in the new public spaces and, to a large extent, reconstructs these spaces where people come together to exchange ideas. What we emphasize with new public spaces is actually social media and its derivatives. The chaos, fragmentation, race for victimization, and uncertainty on social media stand before us as one of the most important indicators of the new era. Instead of coming together in the context of any problem, this space where everyone competes to be right in some way, where victimizations are competed, perhaps facilitates the work of dominant ideologies the most. What makes the Awakening movement different here is that it does not seem to be bothered by this confusion and fragmentation. While other alternative opposition groups at least talk about the unsustainability and negativity of this situation, *Woke*, on the contrary, takes advantage of this chaos, feeds on it, and, for example, refers to the harsh and uncompromising attitude of individuals on social media due to anonymity and distance as a political method. However, hegemonic right-wing ideologies attribute the excesses of the *Woke* movement to all other opposition groups and gain ground, especially in electoral contests. For some thinkers, the emphasis on extremism is a deliberate strategy and therefore does not fully reflect reality, while for others it is real. What can be said about these different approaches is that both interpretations contain partial truth. During election periods, especially right-wing populist leaders tend to exaggerate the issue, but the research results reflected in the study show that a certain segment of society, in particular, really experiences the fear of cancellation. If you use a word that you should not use in any comment you make on social media, you can be canceled immediately. Even if you are not aware of the sensitivity of that word, the situation does not change much. You also don't have to be a very famous person to be canceled. *Woke* components can take you into the revocation network at any moment with a panopticon-like surveillance.

Another situation we claim about the *Woke* ideology in connection with what has been written is that it does not say much about the dominant structure and mostly operates a mechanism through canceling the perpetrators. As a matter of fact, Zizek especially draws attention to this and criticizes this agent-oriented political practice of the awakening movement. In conclusion, it is a mistake to attribute "sins" to a single person and to think of that person as independent from society and the dominant political economy. Moreover, as Zizek points out, this situation pleases the dominant ideologies the most, and they often reward the practice of waking up as a sign of this satisfaction. On the other hand, the harsh attitude that rises against the movement when the *Woke* discourse criticizes capital and the dominant structure also confirms Zizek's discourse.

Ironically, in the current political situation, where everyone is talking politics and polarization is on the rise all over the world, the most basic challenges of policy-making, organizing, coming



Palancı, C. (2024). Yüzeysel Bir Radikallik Bağlamı Olarak Woke Hareketi. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1173-1193. Doi: 10.25295/fsecon.1439179

---

together, and solidarity, are no longer valid. The romantic discussions on how civil society can establish healthy communication in the public sphere, which radical democracy theorists in particular once worked on, seem to be out of circulation. The feeling of resentment that has replaced empathy has now permeated all social components. While hyper-politics politicizes everyone, it suffocates every attempt to talk about the essence of politics. It is quite uncertain when this chaos will end.



## Research Article/Araştırma Makalesi

# Derin Öğrenme Tabanlı Fiyat Tahmini ve Algoritmik Ticaret: BİST100 Endeksinde Bir Uygulama

## Deep Learning Based Price Prediction and Algorithmic Trading on BIST100

Ahmet AKUSTA<sup>1</sup>, Mehmet Nuri SALUR<sup>2</sup>

### Öz

Bu araştırma, BİST100 endeksinde yer alan hisse senetlerinin alım satımı için derin öğrenme tabanlı metodolojilerin kullanılmasını ele almaktadır. Özellikle, son dönemdeki piyasa dalgalanmaları üzerine yoğunlaşmıştır. Tahmine Dayalı İşlem Algoritması (TDİA) adı verilen, derin öğrenme esaslı bir işlem algoritması geliştirilmiş ve bu algoritmanın BİST100'de temsil edilen çeşitli sektörlerdeki hisse senedi hareketlerini tahmin etme ve işlem gerçekleştirme başarısı değerlendirilmiştir. Çalışma, Ağustos 2022'den Aralık 2023'e kadar olan ve toplam 270 işlem gününü kapsayan veriler üzerine kuruludur. Algoritmik ticaret, ticaretin yürütülmesinde sağladığı verimlilik, hız ve hassasiyet sayesinde modern finans dünyasında önemli bir yere sahiptir. Özellikle BİST100 gibi dinamik piyasalarda, algoritmik alım satımın önemi, geleneksel stratejilerin hızlı değişimlere ve karmaşıklıklara uyum sağlama konusundaki zorlukları nedeniyle daha da belirginleşmektedir. Bu çalışmada benimsenen metodoloji, geçmiş fiyat, hacim, hisse senedi endeksi ve döviz kuru verilerini kullanarak gelecekteki hisse senedi hareketlerini tahmin etmeye yönelik derin öğrenme modelinin geliştirilmesini ve uygulanmasını kapsamaktadır. Bu model, alım veya satım emirlerini gerçekleştirmek üzere tanımlanmış kurallar seti üzerinde çalışan bir Tahmine Dayalı İşlem Algoritması'nın temelini oluşturmaktadır. Araştırmanın temel bulguları, TDİA'nın seçilen hisse senetlerinde ortalama %15,87 kar ile kayda değer bir başarı elde ettiğini göstermektedir. Bu sonuçlar, algoritmik ticaretin potansiyelini ve derin öğrenme metodolojilerinin finansal piyasalarda kullanımının etkinliğini vurgulamaktadır.

**Jel Kodları:** G12, G17, C45, C53

**Anahtar Kelimeler:** Algoritmik Ticaret, Fiyat Tahmini, Derin Öğrenme, Tahmine Dayalı İşlem Algoritması

<sup>1</sup> Öğr. Gör. Dr., Konya Teknik Üniversitesi, Rektörlük, ahmetakusta@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-5160-3210

<sup>2</sup> Doç. Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi, İşletme Bölümü, nsalur@erbakan.edu.tr, ORCID: 0000-0003-1089-1372



Akusta, A. & Salur, M. N. Harfi. (2024). Derin Öğrenme Tabanlı Fiyat Tahmini ve Algoritmik Ticaret: BİST100 Endeksinde Bir Uygulama. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1194-1215. Doi: 10.25295/fsecon.1447129

---

#### **Abstract**

This research uses deep learning-based methodologies for trading stocks in the BIST100 index. In particular, the focus is on recent market fluctuations. A deep learning-based trading algorithm called Predictive Trading Algorithm (PTA) is developed, and its success in predicting stock movements in various sectors represented in the BIST100 is evaluated. The study is based on data from August 2022 to December 2023, covering 270 trading days. Algorithmic trading is essential in the modern financial world thanks to its efficiency, speed, and precision in trade execution. Especially in dynamic markets such as the BIST100, the importance of algorithmic trading becomes even more evident due to the difficulties of traditional strategies in adapting to rapid changes and complexities. The methodology adopted in this study involves developing and applying a deep learning model to predict future stock movements using historical price, volume, stock index, and exchange rate data. This model forms the basis of a Predictive Trading Algorithm based on a defined set of rules to execute buy or sell orders. The main findings of the research show that the PTRA achieves remarkable success with an average profit of 15.87% on the selected stocks. These results emphasize the potential of algorithmic trading and the effectiveness of using deep learning methodologies in financial markets.

**Jel Codes:** G12, G17, C45, C53

**Keywords:** Algorithmic Trading, Price Prediction, Deep Learning, Predictive Trading Algorithm

## 1. Giriş

Finans piyasaları, 21. yüzyılda algoritmik ticaretin ortaya çıkışı ve hızla yaygınlaşması ile karakterize edilen önemli bir dönüşüm geçirmiştir. Bu olgu, küresel finansal işlemlerin dinamiklerini yeniden şekillendirmektedir. İlgili çalışma, BİST100 endeksinde algoritmik ticaretin inceliklerine odaklanmakta, finansta tahmine dayalı modellemenin gelişimini değerlendirmekte ve hisse senedi fiyat tahmini için kullanılan derin öğrenme algoritmasının özel hedeflerini ana hatlarıyla belirtmektedir.

Algoritmik alım satım, finansal piyasalar alanında, önceden belirlenmiş kriterlere dayalı işlemlerin bilgisayar programları aracılığıyla gerçekleştirilmesi şeklinde tanımlanmaktadır. Bu yaklaşım, piyasa verimliliğini artırarak, işlem maliyetlerini düşürerek ve likiditeyi artırarak alım satım uygulamalarında devrim yaratmıştır (Lu vd., 2021). Piyasa değeri ve likidite açısından Türkiye'nin en büyük 100 şirketini içeren BİST100 endeksi, farklı sektörleri temsil etmesi ve dinamik piyasa hareketleri ile algoritmik müdahaleler için benzersiz bir ortam sunmaktadır.

Finansal modellemenin tahmine dayalı yönü, başlangıçta geleneksel doğrusal modeller üzerine kurulmuşken, zamanla gelişmiş makine öğrenimi tekniklerine doğru önemli bir paradigma değişimi yaşamıştır. Bu değişim, karmaşık sistemleri yönetmenin önem kazandığı diğer alanlardaki gelişmeleri de yansıtmaktadır (Hansen, 2020). İlk dönemlerde finansal modelleme, geçmiş fiyat trendleri ve temel finansal göstergelere odaklanmıştır. Ancak, makine öğrenimi ve derin öğrenme tekniklerinin devreye girmesi ile finansal verilerdeki karmaşık, doğrusal olmayan ilişkileri analiz etme kapasitesi genişlemiştir (Zhang vd., 2018).

Bu evrimsel süreç, finansal piyasaların öngörülemez doğasına daha iyi uyum sağlama, daha rafine ve detaylı tahminler sunma ve gizli piyasa bilgilerinden faydalanmak adına tahmine dayalı analizlerden kuralcı analizlere doğru bir kaymaya yol açmıştır. Bu durum, finans alanında stratejik karar verme süreçlerinde kritik bir rol oynamaktadır (Koegelenberg & van Vuuren, 2024). Finansal modelleme alanındaki bu dönüşüm, ileri düzey analitik yeteneklerin yanı sıra, piyasa hareketlerini daha iyi anlama ve tahmin etme kabiliyetlerini de artırmıştır.

Bu çalışmanın temel amacı, BİST100 bağlamında bir derin öğrenme algoritmasının etkinliğini araştırmaktır. Çalışma spesifik olarak şunları amaçlamaktadır:

- Hisse senedi fiyat hareketlerini tahmin etmek için Tahmine Dayalı İşlem Algoritması (TDİA) adlı derin öğrenme tabanlı bir algoritma geliştirmek ve uygulamak.
- TDİA'nın bu tahminlere dayalı olarak işlem gerçekleştirme performansını BİST100 endeksine odaklanarak değerlendirmek.
- Algoritmanın BİST100 'deki farklı sektörlerdeki finansal performansını analiz etmek ve böylece çeşitli piyasa ortamlarında uyarlanabilirliğini ve sağlamlığını ölçmek.

Çalışmanın hedefleri, ticaret stratejilerini yönlendirmek için insan davranışının dijital izlerini kullanmaya yönelik hesaplamalı finans alanındaki daha geniş ihtiyaç (Garcia & Schweitzer, 2015) ve çeşitli sektörlerde yapay zekâ ve algoritmik yönetimin artan önemi (Stefano & Taes, 2022) ile uyumludur.

Bu hedeflere ulaşırken, çalışma, gelişmiş makine öğrenimi tekniklerinin finansal piyasalarda uygulanmasına ilişkin artan bilgi birikimine katkıda bulunmaya çalışmaktadır. Derin öğrenme



Akusta, A. & Salur, M. N. Harfi. (2024). Derin Öğrenme Tabanlı Fiyat Tahmini ve Algoritmik Ticaret: BİST100 Endeksinde Bir Uygulama. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1194-1215. Doi: 10.25295/fsecon.1447129

modellerinin algoritmik ticaret alanında kullanılmasının potansiyel faydaları, sınırlamaları ve pratik hususları hakkında içgörü sağlamayı amaçlamaktadır.

## 2. Çalışmanın Önemi

Bu araştırma, BİST100 endeksinde Tahmine Dayalı İşlem Algoritması'nı (TDİA) inceleyerek, finansal teknoloji ve özellikle derin öğrenme temelli algoritmik ticaret alanında önemli bir katkı sağlamaktadır. Çalışmanın önemi çok yönlü olup, birkaç temel hususu içermektedir:

**Algoritma Geliştirmede Yenilikler:** TDİA'nın formülasyonu ve uygulanması, hisse senedi fiyat tahmini için derin öğrenme algoritmaları alanında yeni bir emsal teşkil etmektedir. Mevcut çalışmalarda yaygın olan genel yaklaşımların aksine Liu vd. (2023) ve Sazu (2022) TDİA'nın tasarımı özellikle BİST100 endeksine uygun şekilde gerçekleştirilmiştir. Bu özgüllük, pazarın dinamiklerini daha iyi anlamaya ve geliştirilmiş modellerde gizlenebilecek önemli içgörüler elde etmeye olanak tanımaktadır. Bu çalışma, algoritmik ticaret araştırmalarında yeni bir alan açarken, diğer piyasalarda da benzer özel çözümlerin geliştirilmesi için bir yol göstermektedir.

**Algoritmik Performansın Titiz Değerlendirmesi:** Çalışma, TDİA'nın BİST100'deki gerçek dünya ticaret senaryolarında etkinliğini kapsamlı bir şekilde değerlendirmekte, bu yaklaşımı daha geniş algoritmik stratejilere veya farklı piyasalara odaklanan önceki çalışmalardan ayırmaktadır (Adegboye vd., 2023; Shavandi & Khedmati, 2022). Bu değerlendirme, gelişmekte olan piyasalardaki derin öğrenme etkinliğine dair yeni içgörüler sunmakta ve farklı piyasa ortamlarında algoritmik ticaret anlayışımızı derinleştirmektedir.

**Gelişmekte Olan Bir Pazarda Sektörel Analiz:** Bu çalışma, TDİA'nın BİST100 endeksinde sektöre özgü performansını inceleyerek mevcut literatürdeki önemli bir boşluğu ele almaktadır. Sektörel analiz, önceki araştırmalarda genellikle ihmal edilen, algoritmanın çeşitli pazar segmentlerindeki uyarlanabilirliği ve sağlamlığı hakkında ayrıntılı bir görünüm sağlamaktadır (Zulkifli vd., 2023). Bu tür derinlemesine analizler, belirli piyasa sektörlerine odaklanan paydaşlar için önemlidir ve bu paydaşlara sektör bazlı piyasa dinamikleri ve ilgili segmentlerdeki algoritmik ticaret stratejilerinin potansiyeli hakkında değerli bilgiler sunmaktadır.

**Algoritmik Alım Satımda Teori ve Uygulama Arasında Köprü:** Mevcut literatür, ağırlıklı olarak teorik çalışmalara odaklanmışken (Pricope, 2021; Théate & Ernst, 2021), bu araştırma algoritmik alım satım alanında derin öğrenme modellerinin kullanımına ilişkin pratik içgörüler sunmaktadır. Çalışma, TDİA'nın pratik uygulamalarını, faydalarını ve sınırlamalarını incelerken, teorik araştırmalar ile gerçek dünyadaki piyasa uygulamaları arasındaki boşluğu dolduran kapsamlı bir bakış açısı sunmaktadır. Bu perspektif, finansal piyasalarda ileri düzey makine öğrenimi tekniklerinin uygulanmasının pratik yönlerini ve gerçek dünya etkilerini aydınlatmakta, bu nedenle hem uygulayıcılar hem de araştırmacılar için büyük önem taşımaktadır.

**Gelişmekte Olan Piyasalarda Algoritmik Ticarete İlişkin Küresel Anlayışın Geliştirilmesi:** Son olarak, bu çalışmanın BİST100'e coğrafi olarak odaklanması, daha gelişmiş piyasalara yönelik mevcut literatürdeki önemli bir eksikliği gidermektedir (Hatch vd., 2021). Gelişmekte olan bir pazarın detaylı incelemesini sağlayan bu araştırma, mevcut anlayışı genişletmekte ve küresel



Akusta, A. & Salur, M. N. Harfi. (2024). Derin Öğrenme Tabanlı Fiyat Tahmini ve Algoritmik Ticaret: BİST100 Endeksinde Bir Uygulama. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1194-1215. Doi: 10.25295/fsecon.1447129

olarak benzer piyasalarda gelecekte yapılacak çalışmalar için bir şablon sunmaktadır. Bu katkı, algoritmik ticarete derin öğrenmenin küresel uygulanabilirliği ve potansiyeli üzerine daha kapsamlı ve kapsayıcı bir anlayışı teşvik etme açısından özellikle değerlidir.

### 3. Literatür Taraması

Algoritmik ticaret alanında, derin öğrenme ve gelişmiş hesaplama yöntemlerinin entegrasyonu finansal piyasaların işleyiş biçiminde büyük bir dönüşüme yol açmıştır. On yılı aşkın süredir bu alandaki literatür, algoritmik ticaret ve fiyat tahmini konularında çeşitli metodolojiler, zorluklar ve ilerlemeler hakkında geniş bir bakış açısı sunmaktadır. Bu inceleme, piyasa verimliliği üzerindeki ilk etkilerden, derin takviyeli öğrenme ve çoklu ajan sistemlerindeki son yeniliklere kadar bir dizi önemli çalışmayı ele almaktadır. Bu çalışmalar, dijital çağda finansal piyasaların karmaşık dinamiklerine genel bir bakış sağlamakta ve teknolojinin ticaret stratejileri, piyasa analizi ve finansal karar alma süreçlerindeki dönüştürücü rolünü vurgulamaktadır. Özellikle BİST100 bağlamında algoritmik ticaretin mevcut durumu ve gelecekteki gidişatı, tüccarlar, yatırımcılar ve piyasa düzenleyicileri üzerindeki etkileriyle birlikte incelenmektedir.

Chaboud vd. (2014) tarafından yapılan bir çalışma, döviz piyasasında algoritmik ticaretin etkilerini ele almıştır. Bu çalışmada, uzun bir dönem boyunca yüksek frekanslı veriler kullanılarak, algoritmik ticaretin fiyat verimliliğini önemli ölçüde artırdığı, üçgen arbitraj fırsatlarını azalttığı ve yüksek frekanslı getirilerin otokorelasyonunu düşürdüğü gözlemlenmiştir. Araştırmacılar, bu verimlilikleri esas olarak bilgisayarların likidite almasına bağlamış ve algoritmik ticaretin fiyat keşfini hızlandırdığı, ancak potansiyel olarak daha yavaş tüccarlara daha yüksek ters seçim maliyetleri yüklediği sonucuna varmışlardır. Ayrıca, algoritmik tacirler arasında stratejilerde yüksek bir korelasyon olmasına rağmen, genel piyasa kalitesi üzerinde önemli bir olumsuz etkisi bulunmamıştır.

Boehmer vd. (2015) ise 2001'den 2011'e kadar küresel çapta 42 hisse senedi piyasasında algoritmik ticaret yoğunluğunun etkilerini araştırmışlardır. Araştırmaları, algoritmik ticaretin genel olarak likiditeyi ve bilgi verimliliğini artırdığını, ancak oynaklığı yükselttiğini göstermiştir. Özellikle, algoritmik ticaret kaynaklı volatilité, daha hızlı fiyat keşfi gibi faydalı unsurlarla ilişkilendirilmemiştir. Bu volatilité, piyasa kalitesinin düşmesiyle ilişkilendirilen volatilité arayan algoritmik tacirler ile bağlantılıdır. Algoritmik ticaretin etkileri farklı hisse senedi kategorileri arasında önemli ölçüde farklılık göstermiş, daha küçük hisse senetleri algoritmik ticaret nedeniyle daha az likidite ve daha yüksek volatilité yaşamıştır.

Yadav (2015) algoritmik ticaretin yükselişinin, menkul kıymet piyasalarında etkin sermaye tahsisini olumsuz etkilediğini savunarak eleştirel bir bakış açısı sunmuştur. Makale, programlama ve finansal modellemenin karmaşıklığı nedeniyle algoritmik piyasaların sistemik model riskini vurgulamıştır. Yadav, bu durumun odak noktasını kısa vadeli piyasa tahminlerine kaydırıldığını, bilinçli tüccarların katılım teşviklerini azaltıldığını, böylece fiyat bilgilerinin zenginliğini düşürdüğünü ve düzenleyici amaçlar için fiyatlara olan güveni sorgulattığını belirtmiştir.

Cartea vd. (2016)) ise, algoritmik bir tüccarın gelecekteki fiyat dağılımlarını tahmin edip ticaret stratejilerini buna göre ayarladığı bir model önermiştir. Çalışmaları, piyasa dinamiklerine göre





Akusta, A. & Salur, M. N. Harfi. (2024). Derin Öğrenme Tabanlı Fiyat Tahmini ve Algoritmik Ticaret: BİST100 Endeksinde Bir Uygulama. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1194-1215. Doi: 10.25295/fsecon.1447129

stratejilerini sürekli güncelleyen bu tür yatırımcıların, genellikle piyasa ve limit emirlerinin bir karışımı yoluyla daha yüksek karlar elde ettiğini bulmuştur. Ayrıca, yüksek fiyat oynaklığının yatırımcının fiyat yeniliklerinden öğrenme kabiliyetini zayıflatabileceği, ancak bunun birlikte hareket eden varlık koleksiyonlarına odaklanarak azaltılabileceği belirtilmiştir.

Kelejian & Mukerji (2016), yüksek frekanslı algoritmik ticaretin (HFT) uzun vadeli piyasa sonuçları üzerindeki etkilerini incelemiştir. Araştırmaları, HFT'nin temel haberlerle ilgili oynaklığı artırabileceğini ve bu oynaklığın sektörler arasında aktarımını kolaylaştırabileceğini göstermiştir. Ayrıca, algoritmik ticaretin ortaya çıkışından bu yana sektörler arasında getiri volatilitesinde farklılıklar gözlemlenmiş ve bazı sektörlerde volatilitenin azaldığını tespit etmişlerdir.

Çankal & Yakut (2016) BIST 30 hisse senetleri bağlamında portföy optimizasyonu için genetik algoritmaların kullanılmasına odaklanmıştır. 2004-2013 yılları arasındaki verilere dayanan çalışmalarında, Markowitz ortalama-varyans modeline dayalı optimal portföylerin oluşturulmasında genetik algoritmaların ve hedef programlama yöntemlerinin etkinliğini incelemişlerdir. Bulgular, ikinci dereceden hedef programlamanın bazı durumlarda genetik algoritmaları geçtiğini gösterse de genetik algoritmaların portföy seçimi için hala etkili bir yöntem olduğunu ortaya koymuştur.

Weller (2018) özellikle algoritmik ticaret (AT) bağlamında, bilgi edinme ve bu bilginin varlık fiyatlarına entegrasyonu arasındaki gerilimi incelemiştir. Fiyat bilgisinin yeni bir ölçütünü kullanan çalışma, AT faaliyetlerinin, planlanan açıklamalar öncesinde dahi, fiyat bilgisinin miktarını standart sapma başına %9 ila %13 oranında azaltabileceğini bulmuştur. Bu sonuç, AT'nin fiyat bilgilendiriciliğini kesintisiz bir şekilde artırdığına dair yaygın inanca meydan okumaktadır.

Upton & Van Ness (2017) 2012 yılının başında NYSE firmalarından bir örneklem kullanarak, kotasyon rekabeti ve aşırı algoritmik ticaretin (AT) Ulusal En İyi Alış ve Satış (NBBO) derinliği üzerindeki etkisini araştırmıştır. Bulguları, kotasyon rekabeti ve AT'nin NBBO derinliğine negatif bir etki yaptığını, hacim parçalanmasının ise pozitif bir etki yarattığını ortaya koymuştur. Ayrıca, kotasyon rekabeti ve AT aktivitesi arttıkça işlem kalitesinin düştüğünü, hacim bölünmesi arttıkça ise iyileştiğini gözlemlenmişlerdir. Çalışma, geleneksel U-şekilli alginın aksine, piyasa açılışında yüksek ve kapanışa doğru düşük spreadler ile spreadlerde S-şekilli bir model tespit etmiştir.

Kalaycı vd. (2017) 2000 yılından bu yana önemli bir büyüme gösteren portföy optimizasyonunda Genetik Algoritmaların (GA) kullanımını incelemiştir. Toplam 44 makaleyi kapsayan geniş çaplı incelemeleri, GA'nın ortalama-varyans portföy optimizasyonu problemlerinde nasıl uygulandığını vurgulamıştır. GA çerçevesindeki gelişmelerin yavaşladığını belirten araştırmacılar, daha etkin algoritmik tasarımlar ve yazılım uygulamaları için kıyaslama temelli karşılaştırmaların gerekliliğini öne sürmüşlerdir. Ayrıca, portföy optimizasyon problemlerinin çözümünde GA'nın diğer sezgisel, kesin ve meta-sezgisel yöntemlerle karşılaştırılmasının gelecekteki araştırmalarda faydalı olabileceğini belirtmişlerdir.

Vo & Yost-Bremm (2020), yüksek frekanslı ticaret stratejileri geliştirmek için Tasarım Bilimi Araştırma paradigmasını kullanarak, özellikle Bitcoin gibi gelişen kripto para birimlerine odaklanmıştır. Makine öğrenimi (ML) algoritmalarını ve finansal göstergeleri kullanarak,



Akusta, A. & Salur, M. N. Harfi. (2024). Derin Öğrenme Tabanlı Fiyat Tahmini ve Algoritmik Ticaret: BİST100 Endeksinde Bir Uygulama. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1194-1215. Doi: 10.25295/fsecon.1447129

geliştirdikleri stratejiyi başka bir popüler ML algoritması ve döviz cinsinden örneklem dışı ticaretle karşılaştırmışlardır. Bulguları, stratejilerinin etkinliğini göstermenin yanı sıra, ticaret modellerinin ekonomik faydalarını ve geliştirme sürecini açıklayıcı ve kuralcı bir şekilde vurgulayarak bu alana önemli bir katkı sağlamıştır.

MacKenzie (2018) yüksek frekanslı alım satım (HFT) uygulayıcılarıyla yaptığı görüşmelere dayanan araştırması ile, HFT'de 'yapma' (teklif ve teklif ekleme) ve 'alma' (mevcut teklif ve tekliflere karşı işlem yapma) arasında önemli bir ayrım olduğunu tespit etmiştir. Çalışma, bu iki tür algoritmanın etkileşimini araştırmış, maddi etkileşimlerini ve bu etkileşim üzerindeki hava durumu gibi beklenmedik etkileri vurgulamıştır. Bu makale, HFT'nin "maddi ekonomi politliğini" vurgulayarak, maddi düzenlerin ticareti ekonomik açıdan önemli şekillerde nasıl şekillendirdiğinin altını çizmiştir.

Cartea vd. (2018) yatırımcının bilgiyi işlemek ve limit emirleri göndermek için üstün hız kullandığı yüksek frekanslı bir ticaret stratejisi geliştirmiştir. Çalışma, karşılıklı olarak heyecan verici çok faktörlü bir süreç ortaya koyarak, piyasa emirlerindeki geri bildirim etkilerini ve limit emir defterindeki (LOB) değişiklikleri hesaba katmıştır. Model, ters seçimden kaçınmak ve yönlü stratejilerden kâr elde etmek için alım satım stratejilerine kısa vadeli sapma öngörücülerinin dahil edilmesinin önemini vurgulamıştır.

Uğur vd. (2018) gerçek zamanlı bir algoritmik alım satım prototipinin geliştirilmesini özetledi. Sistem, algoritmik ticaret yoluyla portföy tekniklerini analiz etmek ve optimize etmek için gerçek piyasa verileri de dahil olmak üzere veri üretmek ve kullanmak üzere tasarlanmıştır. Bu çalışma, fiyatlandırma, simülasyon, risk analizi ve optimizasyon gibi çeşitli finans mühendisliği unsurlarının prototipin işleyişine entegre edilmesini vurgulayarak sistemin esnekliğini ve gelişim potansiyelini ortaya koymuştur.

Li vd. (2019) algoritmik ticarete özellik çıkarma ve ticaret stratejisi tasarımının zorluklarını ele almıştır. Piyasa temsillerini çıkarmak ve finansal zaman serisi bağımlılıklarını ele almak için yığılmış gürültü arındırma oto kodlayıcıları (SDAE'ler) ve uzun kısa süreli bellek (LSTM) ağlarını kullanan derin takviyeli öğrenmeye (DRL) dayalı yeni bir ticaret aracı önerdiler. Pozisyon kontrollü eylem ve n-adımlı ödül mekanizmalarını içeren ticaret araçları, hisse senedi ve vadeli işlem piyasalarında temel modelleri geride bırakarak üstün performans ve istikrarlı riske göre ayarlanmış getiriler göstermiştir.

Ponomarev vd. (2019) algoritmik ticarete güçlendirilmiş öğrenme yöntemlerinin uygulanması üzerine bir araştırma gerçekleştirmişlerdir. Bu çalışma, borsa ticaretini Markov özelliklerine sahip bir oyun olarak tanımlamış ve çeşitli sinir ağı mimarileriyle asenkron avantajlı aktör-eleştiri yöntemine dayalı bir ticaret sistemini geliştirmiştir. Araştırma, sabit hacimli bir finansal enstrümanın alım satımına odaklanarak, sistemi anonimleştirilmiş gerçek veriler üzerinde test etmiştir. Geliştirilen en etkili mimari, RTS Endeksi vadeli işlemleri için komisyon dahil yıllık %66'lık kayda değer bir kârlılık sağlamıştır.

Hansen (2020) algoritmik ticaret ve yatırım yönetiminde makine öğrenimi modellerinin artan kullanımını incelemiştir. Makine öğrenimi kullanan kuantumcularla yapılan görüşmelere dayanarak, alım satım algoritmalarının geliştirilmesinde model karmaşıklığının yönetimi üzerine odaklanmıştır. Hansen, aşırı model karmaşıklığının önlenmesi için Ockham'ın usturasının sezgisel bir aracın yanı sıra modelleme sürecinde insan kontrolü ve



Akusta, A. & Salur, M. N. Harfi. (2024). Derin Öğrenme Tabanlı Fiyat Tahmini ve Algoritmik Ticaret: BİST100 Endeksinde Bir Uygulama. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1194-1215. Doi: 10.25295/fsecon.1447129

yorumlanabilirlik düzeyini sağlamada kullanıldığını vurgulamıştır. Bu çalışma, veri ve model odaklı finans sektöründe insan etkileşiminin gelişen rolüne dair anlayışı geliştirmektedir.

Pricope (2021) derin pekiştirmeli öğrenmenin (DRL) finans alanında, özellikle otomatikleştirilmiş düşük frekanslı kantitatif hisse senedi alım satımında yapay zeka alt alanındaki ilerlemesini değerlendirmiştir. Makale, DRL ajanlarının karmaşık oyunlarda başarılı olmasına rağmen, hisse senedi alım satımındaki uygulamalarının henüz erken aşamada olduğuna dikkat çekmiştir. Çoğu çalışma, temel stratejilere göre istatistiksel iyileştirmeler sunmuş ancak önemli ölçüde kârlılık sağlamamıştır. Makalede, gerçek zamanlı ticaret ortamlarında daha fazla deneysel test yapılması ve DRL ajanları ile insan tüccarlar arasında karşılaştırmalar yapılması gerektiği vurgulanmıştır.

Théate & Ernst (2021) algoritmik ticaretin zorluklarına yönelik olarak derin pekiştirmeli öğrenmeye (DRL) dayalı yeni bir yaklaşım tanıtmıştır. Popüler DQN algoritmasından esinlenerek, ancak algoritmik ticaret için önemli derecede uyarlanmış Trading Deep Q-Network (TDQN) algoritmasını geliştirmişlerdir. Araştırmada, takviyeli öğrenme ajanını eğitmek için sınırlı borsa geçmiş verilerinden yapay yörüngelerin oluşturulmasının önemine dikkat çekilmiştir. Ayrıca, TDQN algoritmasının çeşitli borsalarda umut verici sonuçlar sergilediği ve titiz bir performans değerlendirme metodolojisi önerildiği belirtilmiştir.

Hatch vd. (2021) 2002-2013 yılları arasında algoritmik ticaretin firma değeri üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Araştırma, algoritmik ticaretin, hisse senedi likiditesi, kendine özgü volatilité ve çarpıklık gibi faktörler aracılığıyla firma değeri üzerinde olumlu bir etki yaptığını bulmuştur. Çalışma, New York Borsası'nda otomatik kotasyonun ortaya çıkışını dışsal bir şok olarak kullanarak, bu olumlu etkileri kanıtlamış ve daha büyük firmalar için ile algoritmik ticaret yoğunluğunun daha yüksek olduğu dönemlerde bu etkilerin daha güçlü olduğuna dikkat çekmiştir.

Aloud & Alkhomees (2021) Takviyeli Öğrenme (RL) kullanarak dinamik algoritmik ticaret için yeni bir yaklaşım önermiş ve DCRL ticaret stratejisini geliştirmiştir. Bu strateji, dinamik bir DC eşliği ile Yönlü Değişim (DC) olay yöntemini ortam durumlarının temsili için kullanmış ve Q-öğrenme algoritmasını eğitimde kullanmıştır. DCRL stratejisi, beş yıllık gerçek borsa verileri üzerinde değerlendirilmiş ve dalgalı piyasada önemli alım satım getirileri ve iyileştirilmiş Sharpe Oranları sergilemiştir.

Tao vd. (2021) 2016 ve 2019 yılları arasında ABD'deki robo danışmanların riske göre ayarlanmış performansını geleneksel yatırım fonlarıyla karşılaştırmışlardır. Bulguları, robo danışmanların hisse senedi, sabit gelir, para piyasası ve hibrit fonların yanı sıra üç önde gelen hisse senedi endeksinde göre daha iyi performans gösterdiğini ortaya koymuştur. Çalışma, robo danışmanların erişilebilir, uygun maliyetli tavsiye sağlama konusundaki etkinliklerini ve riske göre ayarlanmış terimlerdeki üstün performanslarını vurgulamıştır.

Sazu (2022) borsada en uygun alım satım pozisyonlarını belirlemek için derin makine öğrenimi (DRL) tabanlı bir yöntem tanıtmıştır. Çalışma, algoritmik ticarete uyarlanmış ve DQN algoritmasından esinlenen yeni bir DRL ticaret politikası olan Trading Deep Q-Network (TDN) algoritmasını geliştirmiştir. Bu ticaret politikasının eğitimi, sınırlı borsa geçmiş verilerinden yapay yörüngeler oluşturarak gerçekleştirilmiştir. Sazu, yeni ve titiz bir performans



Akusta, A. & Salur, M. N. Harfi. (2024). Derin Öğrenme Tabanlı Fiyat Tahmini ve Algoritmik Ticaret: BİST100 Endeksinde Bir Uygulama. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1194-1215. Doi: 10.25295/fsecon.1447129

değerlendirme metodolojisi önermiş ve TDN algoritmasının umut verici sonuçlarını sunmuştur.

Shavandi & Khedmati (2022) tarafından yapılan araştırma, finansal piyasaların karmaşık ve dinamik doğasına uygun olarak algoritmik ticaret için çok etmenli bir derin takviye öğrenme çerçevesini önermiştir. Bu çerçevede her ajan, belirli zaman dilimlerinde alım satım konusunda uzmanlaşarak, hiyerarşik bilgi akışı ve finansal zaman serisi gürültüsüne karşı sağlamlık sunmuştur. Çalışmada Derin Q-öğrenme algoritması kullanılarak eğitim yapılmış ve çerçeve EUR/USD döviz çifti tarihsel veri kümesi üzerinde test edilmiştir. Sonuçlar, çok etmenli yaklaşımın tek etmenli yaklaşımlardan ve bazı karşılaştırma stratejilerinden daha iyi performans gösterdiğini ve algoritmik ticaret için çeşitli zaman dilimlerinde uygun olduğunu göstermiştir.

Massei (2023) algoritmik ticaretin finansal piyasalardaki dönüştürücü etkisini analiz etmiştir. Çalışma, algoritmik ticaret stratejilerinin gelişimini izleyerek, bunların piyasalar, tüccarlar ve şirketler üzerindeki etkilerini ve risklerini incelenmiştir. Araştırma ayrıca, piyasa başarısızlıklarını ve manipülasyonları önlemek için düzenleyici tedbirleri ele almıştır. Massei, 2010 yılında yaşanan Flash Crash olayının detaylı bir analizini sunarak, algoritmik ticaretin bu önemli piyasa olayına nasıl katkıda bulunduğunu ve sonrasında uygulanan düzenleyici önlemleri araştırmıştır.

Zulkifli vd. (2023) 2010-2020 yılları arasındaki makaleleri kapsayan bir literatür taraması yaparak, Teknik Göstergeleri (TI) kullanarak Algoritmik Ticaret Sistemleri (ATS) geliştirmede Yapay Zekâ (YZ) uygulamalarını incelemiştir. İnceleme, ATS geliştirmede birden fazla TI ile Genetik Algoritma'nın (GA) ağırlıklı olarak kullanıldığını ortaya koymuştur. Çalışma, ATS geliştirme alanında daha fazla araştırma yapılmasını ve YZ'de TI'leri kullanmanın potansiyel faydalarını vurgulamıştır.

Adegboye vd. (2023) birden fazla DC tabanlı ticaret stratejisinden gelen önerileri optimize etmek için bir genetik algoritma (GA) kullanılmasını önermiştir. Bu stratejiler, trend dönüşlerini tahmin etmek için sınıflandırma ve regresyon tekniklerini birleştirmiştir. Araştırmada, 20 döviz piyasasından elde edilen veriler kullanılarak algoritma test edilmiş ve GA'nın hem DC hem de DC olmayan karşılaştırma ölçütlerine göre getiri ve risk açısından önemli ölçüde daha iyi performans gösterdiği bulunmuştur. Bu sonuçlar, çok eşikli DC'leri etkili bir algoritmik ticaret tekniği olarak öne çıkarmıştır.

Liu vd. (2023) algoritmik ticarete çok tipli verilerden borsa ortamını doğru bir şekilde temsil etme zorluğunu ele almıştır. Hisse senedi verilerini, teknik göstergeleri ve mum grafiklerini entegre eden derin takviyeli öğrenme (MSF-DRL) ile çok tipli bir veri füzyon çerçevesi önermişlerdir. MSF-DRL çerçevesi, özellikleri çıkarmak için LSTM ağları, CNN ve BiLSTM kullandı ve bunlar daha sonra ticaret kararları almak için RL modülü için girdi olarak kullanıldı. Çerçeve, Çin hisse senetleri ve S&P 500'den bazı hisse senetleri veri kümeleri üzerinde test edilmiş ve diğer alım satım stratejilerine kıyasla kâr elde etme ve daha yüksek bir Sharpe oranı elde etme konusundaki etkinliğini göstermiştir.



Akusta, A. & Salur, M. N. Harfi. (2024). Derin Öğrenme Tabanlı Fiyat Tahmini ve Algoritmik Ticaret: BİST100 Endeksinde Bir Uygulama. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1194-1215. Doi: 10.25295/fsecon.1447129

#### 4. Metodoloji

Metodoloji bölümü, BİST100 endeksinde algoritmik ticaret için derin öğrenme modelinin ve işlem algoritmasının tasarlanması ve uygulanmasında kullanılan yapılandırılmış yaklaşımı açıklamaktadır.

##### 4.1. Veri Toplama

Veri odaklı her modelin temel taşı, uygun verilerin elde edilmesi üzerine inşa edilir. Bu çalışmada, BİST100 endeksinde yer alan çeşitli sektörlerden hisse senetlerinin yanı sıra kritik finansal göstergeleri de kapsayan geniş bir yelpazede veri temin edilmiştir. Veri toplama süreci Ağustos 2022'den Aralık 2023'e kadar olan zaman dilimini ve toplam 270 işlem gününü kapsamaktadır. Toplanan veriler aşağıdaki bileşenleri içermektedir:

Hisse Senetleri ve Sektörler: Tabloda gösterilen çeşitli sektörleri temsil eden seçilmiş hisse senetleri için veriler elde edilmiştir.

**Tablo 1: Portföydeki Hisse Senetleri ve Sektörleri**

Hisse Senedi	Sektör
Yapı ve Kredi Bankası	Bankacılık
Ereğli Demir Çelik	Demir Çelik
Zorlu Enerji	Enerji
Hektaş	Üretim
Aselsan	Teknoloji

Piyasa Endeksi: Hisse senedi verilerine bağlam sağlamak için daha geniş piyasa eğilimini temsil eden BİST100 endeksi dahil edilmiştir.

Döviz Kuru: Piyasa ve belirli menkul kıymetler üzerindeki potansiyel etkisi göz önünde bulundurularak USDTRY döviz kuru da dikkate alınmıştır.

##### 4.2. Veri Ön İşleme

Ön işleme aşamasında, etkili model eğitimi için verilerin rafine edilmesi amacıyla bir dizi kritik adım uygulanmıştır. Öncelikle, veri setinde eksik değerlerin olmadığından emin olunmuş, bu sayede veri tamamlama işlemine ihtiyaç duymadan analizin bütünlüğü korunmuştur. Küresel bir analitik bakış açısı sağlamak ve para birimi etkilerini dikkate almak amacıyla BİST100 değerleri ABD dolarına dönüştürülmüş ve yeni bir değişken olarak modele eklenmiştir.

Ön işleme aşamasının önemli bir parçası olarak, her bir endeksin kapanış değerleri bir gün kaydırılmıştır. Bu düzenleme, zaman serisi tahmininde yaygın bir uygulama olan mevcut günün bilgilerini kullanarak bir sonraki günün kapanış fiyatını tahmin etmek amacıyla yapılmıştır. Finansal zaman serilerindeki zamansal bağımlılıkları yakalayabilmek için, kapanış değerlerinin on gün gecikmeli hali veri setine eklenmiştir. Gecikme özellikleri, zaman serisi analizinde kritik



Akusta, A. & Salur, M. N. Harfi. (2024). Derin Öğrenme Tabanlı Fiyat Tahmini ve Algoritmik Ticaret: BİST100 Endeksinde Bir Uygulama. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1194-1215. Doi: 10.25295/fsecon.1447129

öneme sahip olup, geçmiş eğilimleri ve kalıpları anlamakta ve gelecekteki hareketleri göstergesi olarak kullanılmaktadır.

Ayrıca, hedef değişken olan bir sonraki kapanış verisini ayrıştırmak için birleştirilmiş ampirik mod ayrıştırmaları (EMD) kullanılarak farklı frekans seviyelerindeki sinyaller elde edilmiştir. Bu ileri düzey sinyal işleme tekniği, modelin verilerdeki içsel örüntüleri daha etkin bir şekilde tespit etmesine ve bu örüntülerden öğrenmesine katkı sağlamıştır. Son olarak, normalleştirme işlemi için Min-Max Scaler kullanılarak, derin öğrenme modelinin farklı finansal ölçütlerin ölçeğine göre önyargılı olmaması sağlanmıştır. Bu ölçeklendirme işlemi, sinir ağlarının verileri daha etkin bir şekilde işlemesine yardımcı olmakta ve model eğitimini kolaylaştırmaktadır.

### 4.3. Tahminler için Derin Öğrenme Modeli

BİST100 endeksinde algoritmik ticaret için özel olarak tasarlanan derin öğrenme modelinin oluşturulması, hisse senedi fiyat tahmini için gelişmiş yapay zekâ tekniklerinden yararlanma yolunda önemli bir adımı temsil etmektedir. Python programlama dili üzerine kurulmuş Keras Kütüphanesi'ndeki Structured Data Regressor çerçevesi içinde geliştirilen bu model, yapılandırılmış veri girdilerinin işlenmesini ve yorumlanmasını optimize eden titizlikle yapılandırılmış bir yaklaşım içermektedir. Modelde kullanılan sinir ağı katmanları tabloda gösterilmiştir.

**Tablo 2: Model Konfigürasyonu**

Katman	Açıklama
Girdi Katmanı	Hisse senedi fiyat tahmini için 21 özelliği işler
Çok Kategorili Kodlama Katmanı	Kategorik değişkenleri kodlar
Normalleştirme Katmanı	Ölçeğe göre yanlılığı önlemek için girdileri standartlaştırır
Yoğun Katman 1	128 nöron, ardından ReLU aktivasyonu
Yoğun Katman 2	16 nöron, ardından ReLU aktivasyonu
Bırakma Katmanı	Aşırı uyumu önlemek için 0,5 bırakma oranı
Regresyon Kafası	Nihai tahmin çıktısı için tek nöron

Bu çalışmada, modelin eğitim, test ve doğrulama süreçlerine sırasıyla yüzde 75, yüzde 15 ve yüzde 10 oranında veri tahsis edilerek tahmin performansı kapsamlı bir şekilde değerlendirilmiştir. Model, maksimum 1000 deneme ve 100 epoch süresince kapsamlı hiper parametre ayarlamasına tabi tutularak, adaptif yeteneklerinin desteklenmesi ve performansının optimizasyonu amaçlanmıştır. Bu titiz ayarlama süreci, modelin en üst düzeyde etkinleştirilmesine katkı sağlamıştır.

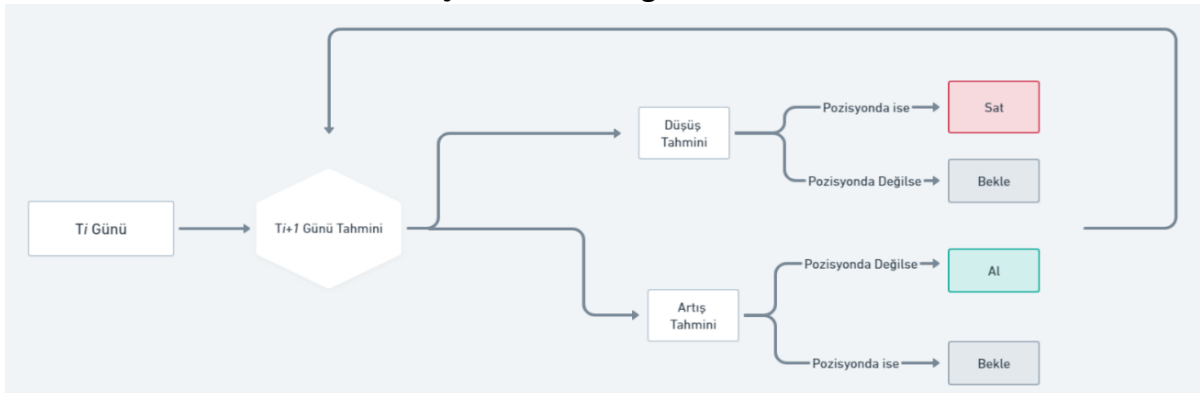
### 4.4. Alım Satım Algoritması

Algoritmanın etkinliği, altında yatan karar verme mantığının doğruluğu ve mantıklılığına bağlıdır. Burada ele alınan Tahmine Dayalı İşlem Algoritması (TDIA), işlemleri gerçekleştirmek üzere derin öğrenme tabanlı tahminlerden faydalanarak sıralı bir karar verme çerçevesi üzerinde çalışmaktadır. TDIA'nın mantığı, fiyat hareketlerinin öngörülmesine dayanmakta ve

önceden tanımlanmış derin öğrenme modelinin sağladığı tahminsel içgörülerden yararlanmak üzere tasarlanmıştır.

TDİA'nın merkezinde, operasyonel yürütmeyi yönlendiren iki anahtar karar verme kriteri bulunmaktadır: tahmini durum ve pozisyonel durum. Tahmini durum, yaklaşan işlem seansı için yapılacak yön tahmini ile belirlenirken, pozisyonel durum, algoritmanın belirli bir hisse senedindeki mevcut pozisyonunu yansıtmaktadır. Bu iki kriter, algoritmanın alım satım kararlarını yönlendirmede kritik bir rol oynamaktadır.

Şekil 1: TDİA Algoritması



BİST100 endeksinde algoritmik ticaret için kullanılan derin öğrenme algoritmasının yürütme protokolü aşağıdaki kurallara dayanmaktadır:

1. Satın Alma Kuralı: Eğer model, mevcut günün tahminine (T0) göre bir sonraki işlem günü (T+1) için hisse senedi fiyatında artış öngörüyor ve TDİA o hisse senedinde bir pozisyona sahip değilse, bir satın alma emri tetiklenmektedir. Bu eylem, beklenen fiyat artışından yararlanma niyetine dayanmaktadır.
2. Tutma Kuralı-Pozitif Tahmin: Model, bir sonraki gün için süregelen bir fiyat artışı öngörüyor ve TDİA o hisse senedinde zaten bir pozisyona sahipse, algoritma mevcut pozisyonu korumayı tercih etmektedir. Bu karar, devam eden yukarı yönlü eğilimden faydalanma amacına uygun olarak alınmaktadır.
3. Satış Kuralı: Model, bir sonraki gün için hisse senedi fiyatında düşüş öngörüyor ve TDİA'nın o hisse senedinde mevcut bir pozisyonu varsa, algoritma satış emri vermektedir. Bu hareket, olası değer kaybını önlemek ya da kâr realizasyonu amacıyla stratejik olarak gerçekleştirilmektedir.
4. Tutma Kuralı-Negatif Tahmin: Model, bir sonraki gün için fiyat düşüşü öngörüyorsa ve TDİA'nın o hisse senedinde pozisyonu yoksa, algoritma yeni bir işlem başlatmaktan kaçınmaktadır. Bu şekilde, tahmin edilen düşüş sırasında riskten kaçınılmaktadır.

TDİA'nın içinde yer alan algoritmik mantık, derin öğrenme modeli tarafından sağlanan detaylı tahminlere dayalı olarak dinamik bir şekilde pozisyon ayarlamak üzere tasarlanmıştır.

Akusta, A. & Salur, M. N. Harfi. (2024). Derin Öğrenme Tabanlı Fiyat Tahmini ve Algoritmik Ticaret: BİST100 Endeksinde Bir Uygulama. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1194-1215. Doi: 10.25295/fsecon.1447129

Algoritma, risk yönetimine disiplinli bir yaklaşım getirerek, riske göre ayarlanmış getiri hedefleriyle uyumlu olduğunda seçici alım satım yapmaktadır.

## 5. Sonuçlar

Bu bölümde, BİST100 endeksinde algoritmik ticaret için geliştirilen Tahmine Dayalı Eylem Tabanlı Alım Satım Algoritması'nın (TDİA) performansını ölçmek amacıyla belirlenen kriterler ve kullanılan metodolojiler açıklanmaktadır.

### 5.1. Derin Öğrenme Algoritması Tahminleri

Algoritmanın tahmin performansı, BİST100 'de yer alan YAPI VE KREDİ BANKASI (YKBNK), EREĞLİ DEMİR ÇELİK (EREGL), ZORLU ENERJİ (ZOREN) ve ASELSAN (ASELSAN) hisseleri üzerinden incelenmiştir. Görsel olarak sunulan grafikler hem test hem de doğrulama veri kümeleri için gerçek kapanış fiyatları ile tahmin edilen kapanış fiyatlarını karşılaştırmaktadır. Bu karşılaştırma, algoritmanın piyasa dinamiklerini ne ölçüde doğru bir şekilde tahmin edebildiğini göstermektedir ve algoritmanın tahmin performansının objektif bir değerlendirmesini sağlamaktadır.

Şekil 2: Model Tahminleri



Tüm beş varlık için yapılan incelemeler, modelin test veri setinde genellikle üstün performans sergilediğini, ancak doğrulama veri setinde performansının azaldığını ortaya koymaktadır. Yine de işlem stratejisinin bir sonraki gün için tahminler yapmak üzere kurulması göz önüne alındığında, gerçek ve tahmin edilen değerler arasında bir miktar sayısal farklılık olsa da tahminlerin doğru yönde olması avantaj sağlamaktadır. Bu bağlamda, grafiklerdeki uyumdan çok, algoritmanın temeli olarak tahminlerin yönünün doğruluğu ön plana çıkmaktadır.

### 5.2. Alım Satım Sonuçları

Ticaret algoritması, kesirli hisse alımı ve işlem maliyetlerinin önemsiz sayılması gibi iki önemli varsayıma dayanmaktadır. Simülasyon ortamı, kesirli hisse alımlarına olanak tanıyacak şekilde düzenlenmiştir. Bu özellik, sermayenin daha verimli kullanılmasını ve bütçenin tamamının kullanılmasını sağlamıştır.

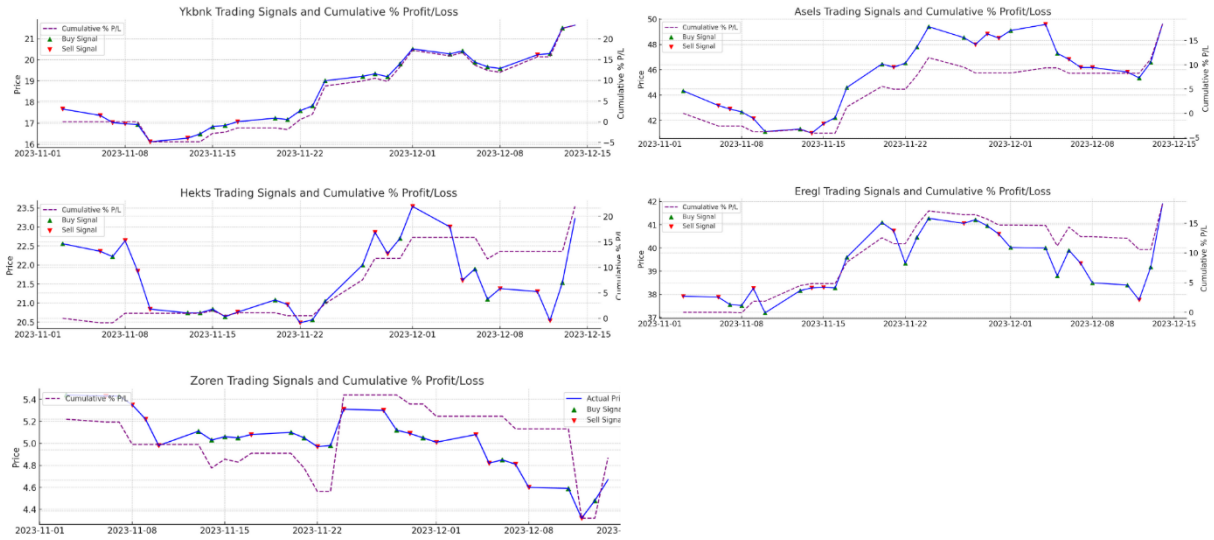


Akusta, A. & Salur, M. N. Harfi. (2024). Derin Öğrenme Tabanlı Fiyat Tahmini ve Algoritmik Ticaret: BİST100 Endeksinde Bir Uygulama. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1194-1215. Doi: 10.25295/fsecon.1447129

İşlem maliyetlerinin simülasyondan çıkarılması, modelin ve algoritmanın brüt kâr ve zararına odaklanmayı sağlamıştır. Ancak, işlem maliyetlerinin göz ardı edilmesi, yüksek frekanslı ticaret senaryolarında net getiriler üzerinde önemli etkileri olabileceği ve bu nedenle gerçek dünya uygulamalarında idealize edilmiş kârlılık projeksiyonlarının zayıflayabileceği anlamına gelmektedir.

TDİA'nın BİST100 endeksinde seçilen hisse senetlerine uygulanarak elde edilen finansal performans, algoritmanın öngörüsül zekasını göstermektedir. Görsel, her bir hisse senedi için elde edilen kâr/zarar, kümülatif kâr/zarar grafiklerinin yorumlanması ve belirlenen bir karşılaştırma ölçütüne göre yapılan karşılaştırmalı analizi göstermektedir. Bu analiz, algoritmanın tahminlerinin ve alım satım stratejisinin etkinliğine dair değerli bilgiler sunmaktadır.

**Şekil 3: Portföyün Tarihsel Getirisi**



Grafikler, simülasyon süresince elde edilen kümülatif kar veya zararın yanı sıra, her bir hisse senedinin fiyat hareketlerini göstermektedir. Alım ve satım sinyallerinin belirlendiği dönüm noktaları, algoritmanın piyasa koşullarındaki değişimlere nasıl tepki verdiğini açıkça ortaya koymaktadır. Alım ve satım emirlerinin stratejik uygulanması sonucunda kümülatif kar/zarar çizgisinde gözlemlenen artış, algoritmanın zaman içinde portföy değerini nasıl artırdığını kanıtlamaktadır.

**Tablo 3: Nihai Portföy Getirisi**

Hisse Senedi	Kâr/Zarar
YKBNK	23,28%
HEKTS	21,96%
ASELS	18,36%



Akusta, A. & Salur, M. N. Harfi. (2024). Derin Öğrenme Tabanlı Fiyat Tahmini ve Algoritmik Ticaret: BİST100 Endeksinde Bir Uygulama. *Fiscaoconomia*, 8(3), 1194-1215. Doi: 10.25295/fsecon.1447129

EREGL	18,24%
ZOREN	-2,51%
Ortalama Kâr	15,87%

TDİA, 30 iş günü süresince tüm hisse senetlerinde ortalama yüzde 15,87 kar marjı ile başarılı bir performans sergilemiştir. Bu oran, toplam performans analizinde, derin öğrenme temelli algoritmik ticaret stratejilerinin etkinliğine dair kuvvetli bir kanıt sunmaktadır. BİST100 endeksi altındaki farklı sektörler üzerinden gerçekleştirilen detaylı hisse değerlendirmeleri, algoritmanın adaptasyon kabiliyeti ve güvenilirliğini ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, ZOREN hissesinde yaşanan zarar, modelin sektör spesifik optimizasyonlara ve tahmin doğruluğunu iyileştirecek ek piyasa verilerinin entegrasyonuna açık olduğuna dikkat çekmektedir.

Bu analizle desteklenen bulgular, TDİA'nın algoritmik ticaret araçları arasında öne çıkabileceğini göstermektedir. Ayrıca, bu yöntemin piyasaların geniş bir bölümüne uygulanabilirliği ve ölçeklenebilirliği konusunda yeni araştırmaları ve tartışmaları teşvik edeceği anlaşılmaktadır.

## 6. Sonuç

Bu çalışma, BİST100 endeksinde algoritmik ticaret için derin öğrenme tabanlı bir modelin geliştirilmesini ve uygulanmasını ele alarak, algoritmik ticaret ve derin öğrenme tekniklerinin finansal piyasalarda kullanımına dair önemli bulgular sunmaktadır. Çalışmanın amacı, hisse senedi fiyat tahmini ve alım satım stratejilerinin performansını artırmak için Tahmine Dayalı İşlem Algoritması'nı (TDİA) kullanmaktır. Elde edilen sonuçlar, derin öğrenme tabanlı algoritmaların finansal piyasalar üzerindeki etkisini ve potansiyelini vurgulamaktadır.

Çalışmanın metodolojisi üç ana aşamadan oluşmaktadır: veri toplama, veri ön işleme ve model geliştirme. Veri toplama aşamasında, Ağustos 2022 ile Aralık 2023 arasındaki 270 işlem gününü kapsayan BİST100 endeksinde ait veriler kullanılmıştır. Farklı sektörlerden seçilen hisse senetleri (Yapı ve Kredi Bankası, Ereğli Demir Çelik, Zorlu Enerji, Hektaş, Aselsan) analiz edilmiştir. Ek olarak, piyasa endeksi ve USD/TRY döviz kuru verileri de toplanmıştır.

Veri ön işleme aşamasında, eksik değerlerin bulunmadığı veriler normleştirilmiş ve ölçeklendirilmiştir. Her bir hisse senedinin kapanış değerleri bir gün kaydırılmış ve on günlük gecikmeli kapanış değerleri veri setine eklenmiştir. Birleştirilmiş Empirik Mod Ayrıştırması (EMD) kullanılarak hedef değişken olarak bir sonraki kapanış verisi ayrıştırılmıştır. Min-Max Scaler kullanılarak veriler normleştirilmiştir.

Model geliştirme aşamasında, derin öğrenme modeli Keras kütüphanesi kullanılarak Python programlama dilinde geliştirilmiştir. Model, 21 özellikli girdi katmanı, kategorik değişkenler için çok kategorili kodlama katmanı, normleştirme katmanı, 128 nöronlu ve 16 nöronlu iki yoğun katman, ReLU aktivasyon fonksiyonları ve 0.5 bırakma oranlı bırakma katmanı içermektedir. Eğitim, test ve doğrulama veri kümeleri için sırasıyla %75, %15 ve %10 oranında veri tahsis edilmiştir. Model, 1000 deneme ve 100 epoch boyunca hiper parametre ayarlaması ile optimize edilmiştir.



Akusta, A. & Salur, M. N. Harfi. (2024). Derin Öğrenme Tabanlı Fiyat Tahmini ve Algoritmik Ticaret: BİST100 Endeksinde Bir Uygulama. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1194-1215. Doi: 10.25295/fsecon.1447129

TDİA, hisse senedi fiyatlarını tahmin etmede ve bu tahminlere dayalı olarak alım satım kararları vermede önemli başarılar elde etmiştir. Algoritma, belirlenen kurallar çerçevesinde çalışarak, tahmin edilen fiyat artışlarına göre satın alma, mevcut pozisyonları koruma ve fiyat düşüşlerine göre satış kararları almıştır.

Algoritmanın uygulama sonuçları, BİST100 endeksinde seçilen hisse senetleri üzerinden analiz edilmiştir. Sonuçlar, modelin test veri setinde üstün performans sergilediğini, doğrulama veri setinde ise performansının bir miktar düştüğünü göstermektedir. Ancak, alım satım stratejisinin bir sonraki gün için tahminler yapmak üzere kurulması göz önüne alındığında, tahminlerin doğru yönde olması, modelin etkinliğini artırmaktadır.

TDİA, tüm hisse senetlerinde ortalama %15,87 kâr marjı ile başarılı bir performans sergilemiştir. Ancak, Zorlu Enerji (ZOREN) hissesinde yaşanan zarar, modelin bazı sektörlerde daha fazla optimizasyona ihtiyaç duyduğunu göstermektedir.

Bu çalışmanın başarılarına rağmen, algoritmanın varsayımlarından kaynaklanan sınırlamalar göz ardı edilemez. Kesirli hisse alımının mümkün olduğu ve işlem maliyetlerinin olmadığı varsayımları, algoritmanın gerçek dünya piyasalarında uygulanabilirliğini sınırlayabilir. Yüksek frekanslı ticaret senaryolarında, işlem maliyetlerinin önemli etkileri olabilir.

Gelecekteki çalışmalar, TDİA'nın gerçek zamanlı ticaret ortamlarında uygulanmasını ve farklı piyasalara genişletilmesini içerebilir. Alternatif derin öğrenme mimarilerinin araştırılması, tahmin doğruluğu ve alım satım performansında iyileştirmeler sağlayabilir. Bu çalışma, algoritmik ticaretin potansiyelini ve sınırlarını ortaya koymakta ve bu alanda gelecekteki araştırmalara yol göstermektedir.

## Kaynakça

- Adegboye, A., Kampouridis, M. & Otero, F. (2023). Algorithmic Trading with Directional Changes. *Artificial Intelligence Review*, 56(6), 5619-5644. <https://doi.org/10.1007/S10462-022-10307-0/TABLES/14>
- Aloud, M. E. & Alkhamees, N. (2021). Intelligent Algorithmic Trading Strategy Using Reinforcement Learning and Directional Change. *IEEE Access*, 9, 114659-114671. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3105259>
- Boehmer, E., Fong, K. & Wu, J. J. (2015). Algorithmic Trading and Market Quality: International Evidence. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 56(8), 2659-2688. <https://doi.org/10.1017/S0022109020000782>
- Cartea, Á., Jaimungal, S. & Kinzebulatov, D. (2016). Algorithmic Trading with Learning. *International Journal of Theoretical and Applied Finance*, 19(4). <https://doi.org/10.1142/S021902491650028X>
- Cartea, Á., Jaimungal, S. & Ricci, J. (2018). Algorithmic Trading, Stochastic Control, and Mutually Exciting Processes. *SIAM Review*, 60(3), 673-703. <https://doi.org/10.1137/18M1176968>



- Akusta, A. & Salur, M. N. Harfi. (2024). Derin Öğrenme Tabanlı Fiyat Tahmini ve Algoritmik Ticaret: BİST100 Endeksinde Bir Uygulama. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1194-1215. Doi: 10.25295/fsecon.1447129
- Chaboud, A. P., Chiquoine, B., Hjalmarsson, E. & Vega, C. (2014). Rise of the Machines: Algorithmic Trading in the Foreign Exchange Market. *The Journal of Finance*, 69(5), 2045-2084. <https://doi.org/10.1111/JOFI.12186>
- Çankal, A. & Yakut, E. (2016). Portfolio Optimization Using of Methods Multi Objective Genetic Algorithm and Goal Programming: An Application in BIST-30. *Business and Economics Research Journal*, 7(2), 43-43. <https://doi.org/10.20409/BERJ.2016217495>
- Garcia, D. & Schweitzer, F. (2015). Social Signals and Algorithmic Trading of Bitcoin. *Royal Society Open Science*. <https://doi.org/10.1098/rsos.150288>
- Hansen, K. B. (2020). The Virtue of Simplicity: On Machine Learning Models in Algorithmic Trading. *Big Data & Society*. <https://doi.org/10.1177/2053951720926558>
- Hatch, B. C., Johnson, S. A., Wang, Q. E. & Zhang, J. (2021). Algorithmic Trading and Firm Value. *Journal of Banking & Finance*, 125, 106090. <https://doi.org/10.1016/J.JBANKFIN.2021.106090>
- Kalaycı, C. B., Ertenlice, O., Akyer, H. & Aygören, H. (2017). Ortalama-Varyans Portföy Optimizasyonunda Genetik Algoritma Uygulamaları Üzerine Bir Literatür Araştırması. *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 23(4), 470-476. <https://gcris.pau.edu.tr/handle/11499/43710>
- Kelejian, H. H. & Mukerji, P. (2016). Does High Frequency Algorithmic Trading Matter for Non-AT Investors?. *Research in International Business and Finance*, 37, 78-92. <https://doi.org/10.1016/J.RIBAF.2015.10.014>
- Koegelenberg, D. J. C. & van Vuuren, J. H. (2024). A Dynamic Price Jump Exit and Re-Entry Strategy for Intraday Trading Algorithms Based on Market Volatility. *Expert Systems with Applications*, 243, 122892. <https://doi.org/10.1016/J.ESWA.2023.122892>
- Li, Y., Zheng, W. & Zheng, Z. (2019). Deep Robust Reinforcement Learning for Practical Algorithmic Trading. *IEEE Access*, 7, 108014-108021. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2932789>
- Liu, P., Zhang, Y., Bao, F., Yao, X. & Zhang, C. (2023). Multi-Type Data Fusion Framework Based on Deep Reinforcement Learning for Algorithmic Trading. *Applied Intelligence*, 53(2), 1683-1706. <https://doi.org/10.1007/S10489-022-03321-W/TABLES/15>
- Lu, B., Hao, S., Pinedo, M. & Xu, Y. (2021). Frontiers in Service Science: Fintech Operations-An Overview of Recent Developments and Future Research Directions. *Service Science*. <https://doi.org/10.1287/serv.2021.0270>
- MacKenzie, D. (2018). 'Making', 'Taking' and the Material Political Economy of Algorithmic Trading. *Economy and Society*, 47(4), 501-523. <https://doi.org/10.1080/03085147.2018.1528076>
- Massei, G. (2023). *Algorithmic Trading: An Overview and Evaluation of Its Impact on Financial Markets*. <http://dspace.unive.it/handle/10579/23509>
- Ponomarev, E. S., Oseledets, I. V., & Cichocki, A. S. (2019). Using Reinforcement Learning in the Algorithmic Trading Problem. *Journal of Communications Technology and*



Akusta, A. & Salur, M. N. Harfi. (2024). Derin Öğrenme Tabanlı Fiyat Tahmini ve Algoritmik Ticaret: BİST100 Endeksinde Bir Uygulama. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1194-1215. Doi: 10.25295/fsecon.1447129

*Electronics*, 64(12), 1450-1457.  
<https://doi.org/10.1134/S1064226919120131/FIGURES/7>

Pricope, T.-V. (2021). *Deep Reinforcement Learning in Quantitative Algorithmic Trading: A Review*. <https://arxiv.org/abs/2106.00123v1>

Sazu, M. H. (2022). How Machine Learning Can Drive High Frequency Algorithmic Trading for Technology Stocks. *International Journal of Data Science and Advanced Analytics*, 4(4), 84-93. <https://ijdsaa.com/index.php/welcome/article/view/97>

Shavandi, A., & Khedmati, M. (2022). A multi-agent deep reinforcement learning framework for algorithmic trading in financial markets. *Expert Systems with Applications*, 208, 118124. <https://doi.org/10.1016/J.ESWA.2022.118124>

Stefano, V. D., & Taes, S. (2022). Algorithmic Management and Collective Bargaining. *Transfer European Review of Labour and Research*. <https://doi.org/10.1177/10242589221141055>

Tao, R., Su, C. W., Xiao, Y., Dai, K. & Khalid, F. (2021). Robo Advisors, Algorithmic Trading and Investment Management: Wonders of Fourth Industrial Revolution in Financial Markets. *Technological Forecasting and Social Change*, 163, 120421. <https://doi.org/10.1016/J.TECHFORE.2020.120421>

Théate, T. & Ernst, D. (2021). An Application of Deep Reinforcement Learning to Algorithmic Trading. *Expert Systems with Applications*, 173, 114632. <https://doi.org/10.1016/J.ESWA.2021.114632>

Uğur, Ö., Aladağlı, E. E. & Tekin, Ö. (2018). *Algoritmik Ticaret ve Finansal Araçlar için Gerçek Zamanlı Çalışan Bir Prototip*. <https://open.metu.edu.tr/handle/11511/61719>

Upson, J. & Van Ness, R. A. (2017). Multiple Markets, Algorithmic Trading, and Market Liquidity. *Journal of Financial Markets*, 32, 49-68. <https://doi.org/10.1016/J.FINMAR.2016.05.004>

Vo, A. & Yost-Bremm, C. (2020). A High-Frequency Algorithmic Trading Strategy for Cryptocurrency. *Journal of Computer Information Systems*, 60(6), 555-568. <https://doi.org/10.1080/08874417.2018.1552090>

Weller, B. M. (2018). Does Algorithmic Trading Reduce Information Acquisition?. *The Review of Financial Studies*, 31(6), 2184-2226. <https://doi.org/10.1093/RFS/HHX137>

Yadav, Y. (2015). How Algorithmic Trading Undermines Efficiency in Capital Markets. *Vanderbilt Law Review*, 68(6), 1607-1671.

Zhang, X., Zhang, Y., Wang, S., Yao, Y., Fang, B. & Yu, P. S. (2018). Improving Stock Market Prediction via Heterogeneous Information Fusion. *Knowledge-Based Systems*. <https://doi.org/10.1016/j.knosys.2017.12.025>

Zulkifli, Z. S., Surip, M., Mohammad, H., Zamri, N., Mamat, M. & Idris, N. S. U. (2023). Algorithmic Trading System Based on Technical Indicators in Artificial Intelligence: A Review. *AIP Conference Proceedings*, 2484(1). <https://doi.org/10.1063/5.0110055/2879570>



Akusta, A. & Salur, M. N. Harfi. (2024). Derin Öğrenme Tabanlı Fiyat Tahmini ve Algoritmik Ticaret: BİST100 Endeksinde Bir Uygulama. *Fiscaoconomia*, 8(3), 1194-1215. Doi: 10.25295/fsecon.1447129

---

**Çıkar Beyanı:** Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

**Etik Beyanı:** Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Fiscaoconomia Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

**Yazar Katkısı:** Yazarların katkısı aşağıdaki gibidir;

**Giriş:** 1. yazar ve 2. yazar

**Literatür:** 1. yazar ve 2. yazar

**Metodoloji:** 1. yazar ve 2. yazar

**Sonuç:** 1. yazar ve 2. yazar

1. yazarın katkı oranı: % 50. 2. yazarın katkı oranı: % 50.

**Conflict of Interest:** The authors declare that they have no competing interests.

**Ethical Approval:** The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In the case of a contrary situation, Fiscaoconomia has no responsibility, and all responsibility belongs to the study's authors.

**Author Contributions:** author contributions are below;

**Introduction:** 1. author and 2. author

**Literature:** 1. author and 2. author

**Methodology:** 1. author and 2. author

**Conclusion:** 1. author and 2. author

1st author's contribution rate: % 50, 2nd author's contribution rate: % 50.

---



Akusta, A. & Salur, M. N. Harfi. (2024). Derin Öğrenme Tabanlı Fiyat Tahmini ve Algoritmik Ticaret: BİST100 Endeksinde Bir Uygulama. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1194-1215. Doi: 10.25295/fsecon.1447129

## Deep Learning Based Price Prediction and Algorithmic Trading on BIST100

Ahmet Akusta, Mehmet Nuri Salur

### Extended Abstract

The financial markets have experienced a significant transformation in the 21st century, characterized by the emergence and rapid proliferation of algorithmic trading. This phenomenon has reshaped the dynamics of global financial transactions. This research focuses on the intricacies of algorithmic trading within the BIST100 index, assessing the development of predictive modeling in finance and outlining the specific objectives of a deep learning algorithm designed for stock price prediction. Algorithmic trading, defined as executing trades based on predefined criteria through computer programs, has revolutionized trading practices by enhancing market efficiency, reducing transaction costs, and increasing liquidity. The BIST100 index, which includes Turkey's largest 100 companies by market value and liquidity, offers a unique environment for algorithmic interventions due to its dynamic market movements.

The primary aim of this study is to develop and apply a deep learning-based Predictive Trading Algorithm (PTA) to forecast stock price movements and evaluate its performance in executing trades within the BIST100 index. Specifically, the research aims to:

#### *Objective 1: Develop and Implement a Deep Learning-Based Algorithm to Predict Stock Price Movements*

The first objective of this research is to develop and implement a deep learning-based algorithm specifically designed to predict stock price movements within the BIST100 index. It involves creating a robust predictive model that leverages historical financial data, including price, volume, stock indices, and exchange rates. The model aims to identify patterns and trends within this data to make accurate predictions about future stock prices. The deep learning approach is chosen for its ability to handle large datasets and complex, nonlinear relationships inherent in financial markets. The development process includes selecting appropriate neural network architectures, tuning hyperparameters, and training the model on extensive historical data. Implementing this model involves integrating it into a trading system where it can continuously update its predictions based on new data, providing real-time insights into potential market movements. By achieving this objective, the research seeks to harness the predictive power of deep learning to enhance decision-making in stock trading.

#### *Objective 2: Assess the Predictive Trading Algorithm's Performance in Executing Trades Based on Predictions*

The second objective is to assess the Predictive Trading Algorithm's (PTA) performance in executing trades based on its predictions. This evaluation involves a detailed analysis of the PTA's effectiveness in translating predicted stock price movements into profitable trading actions. Key performance metrics include the algorithm's accuracy in predicting price directions, the profitability of executed trades, and the overall return on investment. The assessment covers various market conditions and time frames to ensure the algorithm's robustness. By simulating trades using historical data from the BIST100 index, the research evaluates the PTA's real-world applicability and identifies potential limitations or



Akusta, A. & Salur, M. N. Harfi. (2024). Derin Öğrenme Tabanlı Fiyat Tahmini ve Algoritmik Ticaret: BİST100 Endeksinde Bir Uygulama. *Fiscaoconomia*, 8(3), 1194-1215. Doi: 10.25295/fsecon.1447129

improvement areas. This objective aims to comprehensively understand how well the PTA performs in practice, offering insights into its strengths and weaknesses in different market scenarios.

*Objective 3: Analyze the Algorithm's Financial Performance Across Different Sectors within the BIST100*

The third objective focuses on analyzing the financial performance of the algorithm across different sectors within the BIST100 index. Given the diverse nature of the BIST100, which includes companies from various industries such as banking, manufacturing, technology, and energy, it is crucial to determine how well the PTA adapts to different sectoral dynamics. This analysis involves segmenting the index into its constituent sectors and evaluating the algorithm's performance. Key metrics include:

- sector-specific profitability,
- the algorithm's adaptability to sector-specific trends and volatilities
- its ability to manage risk across different market environments.

By comparing performance across sectors, the research aims to identify patterns that could inform sector-specific optimizations and enhancements to the PTA. This objective highlights the algorithm's versatility and robustness and provides valuable insights into how different sectors respond to algorithmic trading strategies, contributing to more targeted and effective trading approaches.

Integrating deep learning and advanced computational methods into algorithmic trading has significantly transformed financial market operations. Over the past decade, extensive literature has covered various methodologies, challenges, and advancements in algorithmic trading and price prediction. Pivotal studies have highlighted the impact of algorithmic trading on market efficiency, volatility, and information dissemination. For example, Chaboud et al. (2014) explored the effects of algorithmic trading on foreign exchange markets, finding significant improvements in price efficiency and reductions in arbitrage opportunities. Boehmer et al. (2015) examined the impact of algorithmic trading across 42 global stock markets, noting increased liquidity, information efficiency, and higher volatility. This study addresses an essential gap in the existing literature by providing insights into algorithmic trading's efficacy in an emerging market, specifically within the BIST100 context.

The methodology for this study is structured around three main phases: data collection, data preprocessing, and model development. During the data collection phase, comprehensive data from the BIST100 index, including stock prices, volumes, stock indices, and exchange rates, were gathered from August 2022 to December 2023, covering 270 trading days. Data preprocessing involved several critical steps to ensure practical model training. Missing values were handled, data were normalized and scaled, and closing values were shifted by one day for prediction purposes. Additionally, ten-day lagged closing values were incorporated into the dataset, and the Empirical Mode Decomposition (EMD) was used to decompose the target variable (next closing price) into different frequency levels. The deep learning model was developed using the Keras library in Python and designed to process 21 input features through various layers, including encoding, normalization, dense layers, dropout layers, and a





Akusta, A. & Salur, M. N. Harfi. (2024). Derin Öğrenme Tabanlı Fiyat Tahmini ve Algoritmik Ticaret: BİST100 Endeksinde Bir Uygulama. *Fiscaoconomia*, 8(3), 1194-1215. Doi: 10.25295/fsecon.1447129

regression head for the final output. The model's training, testing, and validation datasets were allocated 75%, 15%, and 10% of the data, respectively, with extensive hyperparameter tuning conducted over 1000 trials and 100 epochs to optimize performance.

The effectiveness of the trading algorithm hinges on the accuracy and rationality of its decision-making logic. The Predictive Trading Algorithm (PTA) operates on a sequential decision-making framework, utilizing deep learning-based predictions to inform trading decisions. The algorithm's logic is built around two critical decision-making criteria: forecasted state and positional state. The forecasted state is determined by the directional prediction for the next trading session, while the positional state reflects the algorithm's current position in a specific stock. The PTA's execution protocol for algorithmic trading in the BIST100 index includes defined rules for buying, holding, and selling based on these criteria. Specifically, a buy order is triggered if the model predicts a price increase for the next day and the PTA does not hold a position. Conversely, a sell order is executed if a price decrease is predicted and the PTA holds a position. The PTA strategically manages risks and seeks to maximize returns by adhering to these disciplined trading rules.

The prediction performance of the deep learning model was evaluated on selected stocks from different sectors within the BIST100 index. The results indicated that the model performed exceptionally well on the test dataset, while the validation dataset showed slightly lower performance. Despite some numerical differences between actual and predicted values, the model's directional accuracy proved advantageous for trading decisions. The trading algorithm demonstrated an average profit margin of 15.87% across all selected stocks, with varying performance across different sectors. Notably, stocks such as Yapı ve Kredi Bankası, Ereğli Demir Çelik, and Aselsan yielded substantial profits, while Zorlu Enerji experienced a loss, indicating the need for sector-specific optimizations. The PTA's ability to adapt to market conditions and its overall reliability were highlighted, underscoring the potential of deep learning-based algorithmic trading strategies.

This study successfully developed and applied a deep learning-based Predictive Trading Algorithm (PTA) for algorithmic trading within the BIST100 index, demonstrating significant potential and effectiveness. The PTA successfully predicted stock movements and executed profitable trades, with an average profit margin of 15.87%. However, the study also highlighted the limitations of certain assumptions, such as fractional share purchases and negligible transaction costs, which may affect the algorithm's real-world applicability. Future research should focus on real-time trading applications, broader market testing, and exploring alternative deep-learning architectures to enhance prediction accuracy and trading performance.



## Research Article/Araştırma Makalesi

### The Effect of Electronic Word-of-Mouth Marketing (e-WOMM) on Consumers' Hotel Preferences

#### Elektronik Ağızdan Ağıza Pazarlamanın (e-WOMM) Tüketicilerin Otel Tercihleri Üzerindeki Etkisi

Horişan YAVUZ<sup>1</sup>, İnci ERDOĞAN TARAKÇI<sup>2</sup>

#### Abstract

Today, with the development of information and communication technologies, the usage area of online social networking sites has expanded, and consumers are offered unlimited sharing and information opportunities. Consumers can access the ease of sharing their opinions, thoughts and experiences through various channels on the internet. Especially in the tourism sector, where experiences are important, the intangibility of the products offered and the lack of the opportunity to try before purchasing create uncertainty for consumers. Therefore, the sharing and comments of those who experience the services constitute an important data source for consumers who want to make hotel choices. In this context, it is useful to examine the effects of e-WOMM (e-word of mouth marketing), which refers to the sharing of experiences and opinions in an online social network environment, on consumer decisions and preferences. Within the scope of the research, in order to measure the effect of e-WOMM on consumers' hotel preferences, 415 valid questionnaires were obtained through an online questionnaire directed to participants aged 18 and over who were determined by judgmental/purposive sampling method and who had previously participated in tourism activities. In addition to descriptive statistics, reliability, t-test, ANOVA and regression analyses were conducted on the data obtained. The results of the study revealed that e-WOMM influences consumers' hotel preferences and that positive/negative online reviews, as well as the reliability of reviews, the number of reviews, and the quality of reviews have a high impact on consumers' hotel preferences.

**Jel Codes:** M31, M310, Z330

**Keywords:** Electronic Word of Mouth Marketing, Consumer Preferences, Hotel Establishments, Tourism

<sup>1</sup> Ph.D. student at Mersin University, Department of Tourism Management, horisan\_yavuz@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-9841-4206

<sup>2</sup> Assoc. Prof. Dr., Mersin University, inci.erdogan@mersin.edu.tr, ORCID: 0000-0002-4101-7111



Yavuz, H. & Tarakçı Erdoğan, İ. (2024). The Effect of Electronic Word-of-Mouth Marketing (e-WOMM) on Consumers' Hotel Preferences. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1216-1239. Doi: 10.25295/fsecon.1452176

## Öz

Günümüzde bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişmesiyle çevrimiçi sosyal ağ sitelerinin kullanım alanını genişletmiş ve tüketicilere sınırsız paylaşım ve bilgi edinme imkânı sunulmuştur. Tüketiciler internet ortamında çeşitli kanallar aracılığıyla görüş ve deneyimlerini paylaşma kolaylığına erişebilmektedir. Özellikle, deneyimlerin önemli olduğu turizm sektöründe sunulan ürünlerin soyut olması ve satın almadan önce deneme imkanının bulunmaması tüketiciler açısından bir belirsizlik yaratmaktadır. Dolayısıyla, hizmetleri deneyimleyenlerin paylaşım ve yorumları otel tercihi yapmak isteyen tüketiciler için önemli bir veri kaynağını oluşturmaktadır. Bu bağlamda, deneyim ve görüşlerin çevrimiçi sosyal ağ ortamında paylaşımını ifade eden elektronik ağızdan ağıza pazarlamanın e-WOMM (e-word of mouth marketing) tüketici karar ve tercihlerindeki etkilerinin incelenmesinde fayda vardır. Bu araştırmada amaç, elektronik ağızdan ağıza pazarlamanın (e-WOMM) tüketicilerin otel tercihlerini etkileyip etkilemediğini tespit etmektir. Araştırma kapsamında, e-WOMM' un tüketicilerin otel tercihine etkisini ölçmek amacıyla, yargısal/amaçlı örnekleme yöntemiyle belirlenen ve daha öncesinde turizm faaliyetlerine katılan 18 yaş ve üstü katılımcılara yöneltilen çevrimiçi anket aracılığıyla 415 geçerli anket elde edilmiştir. Elde edilen veriler üzerinde tanımlayıcı istatistiklerin yanı sıra, güvenilirlik, t-testi, ANOVA ve regresyon analizleri yapılmıştır. Araştırma sonuçlarında, e-WOMM' un tüketicilerin otel tercihini etkilediği ve olumlu/olumsuz çevrimiçi yorumlar ile birlikte yorumların güvenilirliği, yorum sayısı, yorumların kalitesinin de yüksek ölçüde tüketicilerin otel tercihlerini etkilediği ortaya çıkmıştır.

**Jel Kodları:** M31, M310, Z330

**Anahtar Kelimeler:** Elektronik Ağızdan Ağıza Pazarlama, Tüketici Tercihleri, Otel İşletmeleri, Turizm



Yavuz, H. & Tarakçı Erdoğan, İ. (2024). The Effect of Electronic Word-of-Mouth Marketing (e-WOMM) on Consumers' Hotel Preferences. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1216-1239. Doi: 10.25295/fsecon.1452176

---

## 1. Introduction

Online social networking sites, which have become widespread with the development of information and communication technologies, offer consumers many unlimited sharing and information opportunities (Aslan, 2020; Yılmaz & Abdulmanafov, 2020). With the widespread use of the Internet and the increase in social networking, consumers can communicate with each other online and share their experiences and comments about products (Park & Lee, 2009). Especially in the tourism sector, where experiences are important, the intangibility of the products offered and the lack of the opportunity to try before buying create uncertainty for consumers (Zhang et al., 2010: 695). Because the tourism sector is a service sector compared to other sectors, and due to the structure of the service sector, it has a number of unique characteristics due to variables such as consumption as soon as it is produced, non-storage, and intangibility (Sayım & Aydın, 2015: 246-248). Due to these characteristics, the benefit provided is mostly based on experience. In this case, consumers have the opportunity to evaluate the quality, value and quality of the service offered in tourism enterprises only after experiencing the service (Sayım & Aydın, 2015: 246-248). For this reason, the recommendations and comments of those who have experienced the services offered by hotel businesses constitute an important source of data for other consumers who want to make hotel choices. In this sense, it is important to ensure customer satisfaction in hotel businesses. Because a satisfied customer can influence potential customers, even a customer on the other side of the world, through recommendation (Kalpaklıoğlu, 2016: 88). However, the presence of an ever-increasing number of hotel establishments in the dynamic market not only makes it difficult for consumers to choose, but also makes it difficult for businesses to survive in an intensely competitive environment. Therefore, recommendation has an important place in marketing activities both in terms of facilitating consumers' preferences and ensuring that businesses can be recognized among their competitors (Kalpaklıoğlu, 2016; Kitcharoen, 2019; Viglia et al., 2016; Ye, Law & Gu, 2009; Zhang et al., 2010). Word-of-mouth marketing, which is a form of marketing based on recommendation, has emerged as electronic word-of-mouth marketing (e-WOMM) in the digital environment with the development of information technologies (Viglia et al., 2016: 2036). Electronic word-of-mouth marketing (e-WOMM) refers to the sharing of consumers' opinions, thoughts, and experiences by transmitting information to other users through various channels on the internet (Akdeniz & Özbölük, 2019: 3105). In the information age, individuals' opinions about products and businesses have become easily accessible on the internet, which has increased the impact and distribution of e-WOMM (Ye, Law & Gu, 2009: 180). Moreover, with electronic word-of-mouth, consumers can access more information about the opinions and experiences of others on the internet than with word-of-mouth marketing during the research phase before choosing a product (Kitcharoen, 2019: 64). Because with online social networking channels, consumers who can access a wide range of users can access more information about products and businesses (Çakır et al., 2017: 125). This situation shortens the time for consumers to search for information in pre-purchase research, provides the convenience of comparing products without the need to change time limit and location, and can be effective in consumers' determination of alternatives and decision-making stages (Akdeniz & Özbölük, 2019; Kalpaklıoğlu, 2016; Obalıoğlu, 2017).



Yavuz, H. & Tarakçı Erdoğan, İ. (2024). The Effect of Electronic Word-of-Mouth Marketing (e-WOMM) on Consumers' Hotel Preferences. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1216-1239. Doi: 10.25295/fsecon.1452176

This study investigates the impact of electronic word-of-mouth marketing on consumers' hotel preferences in the tourism sector. However, unlike word-of-mouth marketing, in e-WOMM, shared experiences and recommendations are usually shared by unknown individuals through an online text-based format (Park & Lee, 2009). Therefore, it is useful to look at the impact of positive and negative online reviews on consumers' hotel preferences, as well as the impact of the quality, quantity and reliability of reviews on consumers' hotel preferences. In this context, it is thought that the research will contribute to the literature in terms of better understanding of electronic word-of-mouth marketing, which is thought to have an impact on consumers' hotel preferences, in hotel businesses in particular and in service businesses and other businesses in general. In addition, based on these effects, appropriate suggestions have been made for hotel business managers. In this respect, the research provides important practical contributions.

## 2. Conceptual Framework

Under this heading, electronic word-of-mouth marketing (e-WOWW), consumer purchase decision process and the importance of the subject with the related literature studies have been put forward respectively and the study has gained conceptual integrity.

### 2.1. Electronic Word-of-Mouth Marketing (e-WOWW)

With the diversification of communication channels, businesses have the opportunity to meet with consumers through many different channels. In this respect, reaching the target audience through accurate and effective communication channels, getting to know consumers and staying alive in their memories give businesses an important competitive advantage (Çalık et al., 2013; Tolon & Zengin, 2016; Verma & Yadav, 2021). Developments in communication technologies have created the concept of marketing communication in terms of creating significant effects on marketing activities that connect businesses with the outside World (Çalık et al., 2013: 138).

Marketing communication is defined as the persuasive communication process carried out by businesses using various marketing communication tools in order to directly or indirectly introduce products to customers, provide information about their products, persuade and remind them (Tolon & Zengin, 2016: 8).

Word-of-mouth marketing, which is one of the marketing communication tools and the starting point of e-WOMM, which is discussed within the scope of this study, and which is seen as an old communication channel (Arndt, 1967: 291), is still used as one of the marketing communication tools that are still strong in terms of impact today (Yozgat & Deniz, 2011: 46). Word-of-mouth marketing refers to consumers sharing their opinions about their personal experiences and evaluations of a business or product with each other (Zhang et al., 2010: 695). In other words, it is defined as the dissemination of a consumer's experience by sharing it with his or her immediate environment. In particular, word of mouth from peers is generally recognized as more reliable and effective than advertising (Viglia et al., 2016: 2036).

With the transition of communication platforms from physical to digital spaces, the impact and distribution of word-of-mouth marketing has evolved further and has been referred to in



Yavuz, H. & Tarakçı Erdoğan, İ. (2024). The Effect of Electronic Word-of-Mouth Marketing (e-WOMM) on Consumers' Hotel Preferences. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1216-1239. Doi: 10.25295/fsecon.1452176

the literature as electronic word-of-mouth marketing. Electronic word-of-mouth marketing refers to the sharing of comments and experiences on online social networks (Akdeniz & Özbölük, 2019: 3105). Electronic word-of-mouth marketing activities allow consumers to communicate with each other without time and space limitations through internet technologies and to share their experiences about products and to access unlimited information (Akdeniz & Özbölük, 2019; Özbay, 2013; Park & Lee, 2009). For businesses, e-WOMM activities are important in terms of maintaining contact with existing customers with less cost, as well as providing the opportunity to reach potential new customers (Çalık et al., 2013; Tolon & Zengin, 2016; Verma & Yadav, 2021; Yorgancı, 2020).

## 2.2. Consumer Purchasing Decision Process

In order to understand the purchase decision process, it is first necessary to understand consumer behavior. In this context, consumer behavior is defined as the activities related to the selection, purchase, use or disposal of products, ideas or experiences by individuals or organizations to satisfy their wants and needs, and the decision processes that determine these activities (Odabaşı, 2012: 4). According to Ling et al. (2015: 6), consumer behavior is defined as a process that includes activities related to how consumers behave in pre-purchase, purchase and post-purchase situations related to products.

The consumer purchase decision process takes place in five stages in the marketing literature. The process starts with the realization of the need, the consumer collects information about the products that will meet their needs, determines the alternatives, evaluates the alternatives, decides whether to buy or not, and ends with satisfaction or dissatisfaction after the purchase. (Odabaşı, 2012: 12; Yıldırım, 2016: 216). On the other hand, there are a number of factors that affect the decision process and play a role in the emergence of consumer behavior. Odabaşı (1988: 81) identifies these factors as social (culture, family, roles and statuses, social class, counseling group), psychological (personality, beliefs and attitudes, learning, perception, motivation), economic and demographic factors. Businesses that desire their products and brands to be preferred by consumers should be able to analyze the consumer purchasing decision process well at this point.

When considered in terms of tourism, comments made on the internet constitute a very important source of information for those who plan to travel, the tourism destination, hotels and tourism services they intend to prefer during the research phase (Göral, 2015; Kalpaklıoğlu, 2016; Kutlu & Ayyıldız, 2017). In the process that starts with the emergence of various wants and needs of consumers such as accommodation, food and beverage, entertainment, desire to see new places, and while choosing a destination, tour or hotel to meet these needs, consumers collect information in order to determine the best alternatives and may turn to the destination or hotel establishments that they think will benefit them among the alternatives (Göral, 2015: 3). However, consumers who are aware that they do not have the opportunity to experience the services offered by hotels before purchasing them, feel the need to research and learn more about it (Kutlu & Ayyıldız, 2017: 54). The information acquired helps consumers in the purchase decision process in many ways (Yıldırım, 2016: 225). Because the cost incurred and the time spent are too valuable for consumers to waste. At this



Yavuz, H. & Tarakçı Erdoğan, İ. (2024). The Effect of Electronic Word-of-Mouth Marketing (e-WOMM) on Consumers' Hotel Preferences. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1216-1239. Doi: 10.25295/fsecon.1452176

point, the posts, opinions, and evaluations of those who have experienced services on online social networking platforms constitute an important source of data, especially for consumers who want to make hotel choices. Moreover, it is also supported in the literature that electronic word-of-mouth marketing (e-WOMM), which provides the opportunity to obtain more information as opposed to word-of-mouth communication, affects consumer preferences.

### 2.3. Literature Review on Electronic Word-of-Mouth Marketing

Electronic word-of-mouth marketing (e-WOMM) has been addressed in many different academic studies in tourism and marketing literature, and as a common outcome of these studies, it has been observed that e-WOMM has persuasive and significant effects on consumer preferences. For example, Kalpaklıoğlu (2016), who examined the impact of online reviews on consumers' tourism product preferences, found that when consumers are dissatisfied with a touristic product (hotel, destination, tour), they share it in online social networking environments and that e-WOMM has a significant effect on consumers' tourism product preference. Kitcharoen (2019) also found that e-WOMM significantly influenced consumers' decisions to make hotel reservations and that consumers perceived electronic word-of-mouth as an effective and secure source of information transfer.

Obalıoğlu (2017) conducted a study in Muğla and found that 94.8% of the participants (94.8%) paid attention to get someone's opinion when choosing a hotel and the most effective source of information affecting hotel preferences was social media tools (45.7%). In addition, it is among the results of the research that consumers (56.6%) who are dissatisfied with the hotel they stayed at share this situation on websites and forums. Çakır et al. (2017) found that positive consumer opinions shared on hotel booking websites positively affect consumers' purchase decisions. In addition, hotel managers emphasized the necessity of closely following the reservation websites and taking into account the comments and evaluations made about the business. Similarly, Orakçı & Eren (2021), emphasizing the importance of electronic word-of-mouth marketing for hotel businesses, found that managers carefully follow electronic word-of-mouth communication processes and that consumer reviews affect hotel occupancy and room rates in their interviews with five-star hotel managers operating in Manavgat, Antalya. The authors also found that negative online reviews have a significant impact on hotel sales. Similar findings are also seen in the study conducted by Ye, Law & Gu (2009). In their study of consumer reviews and ratings on a major travel website in China, they found that electronic word-of-mouth marketing has a direct impact on hotel bookings and that positive online reviews significantly increase the number of hotel bookings. Therefore, considering the positive impact of e-WOMM on hotels' business performance and room sales, hotel managers should take online consumer comments and reviews about their hotels, especially those posted on third-party websites, seriously. Similarly, Kitapçı et al. (2012) found that customer opinions have an impact on the consumer purchase decision process. The research indicates that potential customers who want to plan a vacation want to learn the reviews about the hotel from customers who have experienced hotel services before choosing a hotel and make their hotel choices in the light of this information. On the other hand, Park & Lee (2009)



Yavuz, H. & Tarakçı Erdoğan, İ. (2024). The Effect of Electronic Word-of-Mouth Marketing (e-WOMM) on Consumers' Hotel Preferences. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1216-1239. Doi: 10.25295/fsecon.1452176

revealed in their research that negative online reviews are more influential on consumers' purchase intention than positive reviews.

In another study on electronic word-of-mouth marketing, Sparks & Browning (2011) found that consumers tend to pay more attention to negative online reviews and that negative online reviews are more influential in hotel preferences, as this triggers consumers' cautious attitude. Similarly, Akdeniz & Özbölük (2019) found that online reviews have an impact on consumer purchasing decisions. In another study, Litvin, Goldsmith & Pan (2018) examined the impact of electronic word-of-mouth communication (e-WOMM) on the hospitality and tourism industry and suggested that e-WOMM has significant impacts on the hospitality and tourism industry and will continue to play an important role in hospitality marketing for the foreseeable future. Göral (2015) also found in his study that consumers, who are influenced by the ratings and opinions shared by hotel customers on the TripAdvisor website, an international platform, of hotel businesses operating in Konya province, make the decision to purchase or not to purchase. Özbay (2013), in his thesis study examining the effects of virtual consumer reviews on the use of information in purchasing, found that consumers tend to read virtual consumer reviews primarily in order to be comfortable during accommodation and to be sure of their decisions, to avoid economic loss, and to reduce risk.

Yorgancı (2020), who investigated the effect of e-WOMM on consumers' purchase intentions in the food and beverage sector, which is one of the service sectors, concluded that e-WOMM has a significant and positive effect on purchase intention in his research conducted with domestic and foreign tourists in Cappadocia destination. On the other hand, there are studies suggesting that not only positive and negative online comments made by consumers, but also the quality, number, and reliability of comments significantly affect consumer purchasing behavior. For example, Moqadamsalimi (2019), in a study conducted with undergraduate students, found that the quality, reliability and number of comments and positive online comments positively affect consumers' purchase decision. Similarly, Park et al. (2007) found that especially the quality of online reviews and the high number of reviews have significant effects on consumers' purchase intention. Zhang et al. (2010) found that the number of online positive and negative consumer reviews, as well as the number of reviews about the food, environment and service quality of restaurants significantly affect the popularity of restaurant businesses.

In the light of the studies, the importance of e-WOMM in the hospitality industry, the intangible nature of the products offered and the lack of pre-purchase trial opportunity and the risk that consumers take, they search for information and use e-WOMM to make the right decision among the alternatives to be chosen before making a hotel choice. From this point of view, e-WOMM is beneficial for hotel businesses both to maintain their existence under intense competition and to attract potential customers in the target audience. Considering the theoretical background and studies on the subject, it is an opinion that 5 sub-dimensions of e-WOMM (online reviews) can affect consumers' hotel preferences. In this context, the following hypotheses were established and the symbolic model of the research is shown in Figure 1.

**Hypothesis 1 (H<sub>1</sub>):** Online reviews of a hotel business affect consumers' hotel preferences.



**H<sub>1a</sub>**: Positive online reviews positively affect consumers' hotel preferences.

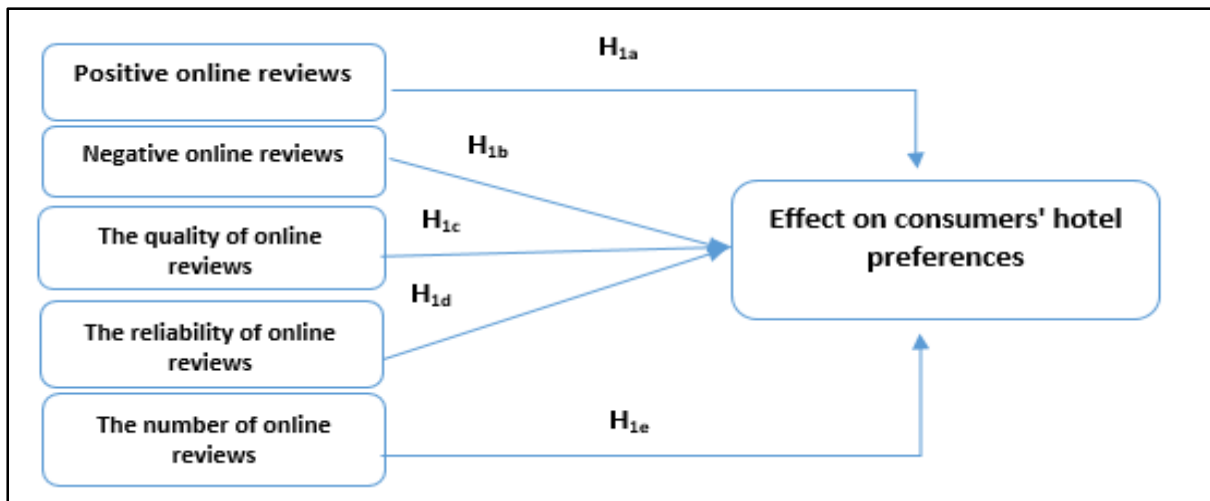
**H<sub>1b</sub>**: Negative online reviews of the hotel business negatively affect consumers' hotel preferences.

**H<sub>1c</sub>**: The quality of online reviews about the hotel business affects consumers' hotel preferences.

**H<sub>1d</sub>**: The reliability of online reviews about the hotel business affects consumers' hotel preferences.

**H<sub>1e</sub>**: The number of online reviews about the hotel business affects consumers' hotel preferences.

**Figure 1: Symbolic Model of the Study**



Another aim of the research is to determine whether e-WOMM differentiates consumers' hotel preferences according to some demographic variables of the participants in the research. For this purpose, the answer to the following research question (RQ1.) is sought in this study.

**Research question (RQ1.)** Does e-WOMM significantly differentiate consumers' hotel choice according to demographic variables (gender, marital status, age, education level, income)?

Finally, the following research questions are also sought to be answered in order to reveal the attitudes of the participants towards receiving recommendations.

**Research question (RQ2.)** How much time do the respondents spend on social networking websites daily?

**Research question (RQ3.)** Which social media tools are the most used by the respondents?

**Research question (RQ4.)** Do most of the respondents get recommendations from others before choosing a hotel?

**Research question (RQ5.)** Do most of the respondents consider themselves as loyal customers to hotels?



Yavuz, H. & Tarakçı Erdoğan, İ. (2024). The Effect of Electronic Word-of-Mouth Marketing (e-WOMM) on Consumers' Hotel Preferences. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1216-1239. Doi: 10.25295/fsecon.1452176

**Research question (RQ6.)** Do most of the participants give up on choosing a hotel because of the comments on the web pages?

**Research question (RQ7.)** Do most of the participants recommend a hotel they are satisfied with to others over the internet?

**Research question (RQ8.)** Do most of the respondents get the opinion of anyone online before choosing a hotel?

**Research question (RQ9.)** Do most of the participants attach importance to the experiences of the people from whom they get information about the hotel regarding goods and services?

**Research question (RQ10.)** Do most of the participants share their dissatisfaction with their preferred hotel on web pages/forums?

**Research question (RQ11.)** What are the opinions of the participants about giving recommendations to each other over the internet?

### 3. Methodology

This descriptive study aims to determine the impact of electronic word-of-mouth marketing (e-WOMM) on consumers' hotel preferences. The research population consists of participants who have participated in tourism activities at least once before. The sample of the research consists of participants over the age of 18 who have previously participated in tourism activities. In this study, the sample size of 384 was considered as the lower limit in order to reach the population size at 95% reliability level. According to Yazıcıoğlu & Erdoğan (2004: 50), the population size is 1 million and the required sample size for this population is 384. In addition, it is more accurate to use non-probability-based sampling techniques in studies where the people in the population do not have an equal chance of being selected for sampling (Coşkun et al., 2017: 141). From this point of view, since there is no complete list of the population in the study and the participants do not have equal chances of being included in the sample, it was evaluated that non-probability based sampling techniques were appropriate. In addition, since the participants were required to have participated in tourism activities at least once before, judgmental/purposive sampling technique was preferred.

The data were obtained through an online questionnaire prepared in an electronic environment. In addition to demographic statements in this questionnaire form, in order to measure the effects of e-WOMM on consumers' hotel preference, Moqadamsalımı (2019: 96-98) prepared "*The Effect of Electronic Word of Mouth Marketing on Consumer Purchase Decision: An Application*" by Moqadamsalımı (2019: 96-96), 25-items, single-dimensional scale was used to measure the quality, number and reliability of electronic word-of-mouth communication (online reviews) and consumer attitude towards online reviews. In order to measure the reasons why consumers prefer hotels, Obalıoğlu (2017: 98-101) adapted the statements in his master's thesis "*Word of Mouth Marketing in Hotel Businesses and Its Importance in Hotel Preferences of Domestic Tourists: Muğla Case*" in his master's thesis was adapted to the study and included in the questionnaire. The items in the scale used to collect data in the study were subjected to a five-point Likert-type rating (1-Strongly disagree / 5-



Yavuz, H. & Tarakçı Erdoğan, İ. (2024). The Effect of Electronic Word-of-Mouth Marketing (e-WOMM) on Consumers' Hotel Preferences. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1216-1239. Doi: 10.25295/fsecon.1452176

Strongly agree). In addition, in order to determine the comprehensibility of the scale statements, a pilot study was conducted on 20 people and the construct validity of the scale was determined by making the necessary arrangements in the questionnaire forms. The prepared questionnaire was sent online and the voluntary participation of the participants in the research was taken into consideration. The questionnaire prepared in electronic environment was applied between June 15 and July 15, 2023, and a total of 415 questionnaires were received by the researchers.

## 4. Findings

### 4.1. Findings on Demographic Characteristics of Participants

When the findings regarding the demographic characteristics of the participants were examined, it was found that more than half of the participants (53%) were male and single (52.8%), 41% (170 people) were between the ages of 25-34, 37.3% (155 people) were undergraduate graduates and 45.3% (188 people) had a middle income of 15001-25000TL. In response to the question "How much time do you spend daily on social networking websites?" 47.5% (197 people) of the participants answered 2-6 hours. Participants were asked to mark the social media applications they use the most and the most frequently marked application was Instagram (354 times). Finally, 40% of the participants (166 people) stated that they get advice when they need more information when asked the question "Do you get advice from others before choosing a hotel?". Information on the demographic characteristics of the participants is summarized in Table 1.

**Table 1: Demographic Characteristics of Participants**

Demographic Features	f	%	Demographic Features	f	%
<b>1. Gender</b>			<b>6. How much time do you spend daily on social networking websites?</b>		
Female	195	47,0	1 hour and less	54	13,0
Male	220	53,0	2-6 hours	197	47,5
Total	415	100	7-11 hours	131	31,6
<b>2. Marital Status</b>			12-16 hours	30	7,2
Married	196	47,2	17 hours and more	3	0,7
Single	219	52,8	Total	415	100
Total	415	100			
<b>3. Age</b>			<b>7. Which social media tools do you use the most? (Multiple choice)</b>		
18-24	38	9,2	Instagram	354	29,3
25-34	170	41,0	Facebook	177	14,7
35-44	141	34,0	Twitter	255	21,2
45-54	55	13,3	Whatsapp	223	18,5
55 and over	11	2,7	Youtube	194	16,1
Total	415	100	LinkedIn	1	0,08
<b>4. Level of Education</b>			TikTok	1	0,08
Primary education	12	2,9	Tumblr	1	0,08
High School	56	13,5	Total	1206	100
Associate Degree	123	29,6			
Bachelor's degree	155	37,3	<b>8. Do you get advice from others before choosing a hotel?</b>		
Post-graduate	69	16,6	Yes, I'll take it.	106	25,5
Total	415	100	No, I won't.	18	4,3
<b>5. Revenue</b>			When in doubt	125	30,1
8506 TL and below	32	7,7	When I need more information	166	40,0
8507-15000 TL	113	27,2	Total	415	100
15001-25000TL	188	45,3			
25001-35.000 TL	68	16,4			
35001-45000 TL	9	2,2			
45001 TL and above	5	1,2			
Total	415	100			

#### 4.2. Findings Regarding Participants' Reasons for Choosing a Hotel and Their Attitudes Towards Recommendations

After revealing the profile of the participants, the time they spend on social networking websites and their social media usage patterns, the frequency and percentage calculations of the participant statements for the research questions below are presented in Table 2 in order

to reveal the attitudes of the participants towards receiving advice from others regarding their hotel preferences.

**Table 2: Participants' Attitudes Towards Receiving Recommendations**

Statements	f	%	Statements	f	%
<b>1. Do you consider yourself a loyal customer to hotels?</b>			<b>5. Does the experience of the person from whom you get information about the hotel with this good or service matter to you as a user?</b>		
Yes	146	35,2	Yes	370	89,2
No	150	36,1	No	45	10,8
Partially	119	28,7	Total	415	100
Total	415	100	<b>6. When you are not satisfied with your vacation hotel, do you share this on the website or forums?</b>		
<b>2. Have you been put off choosing a hotel because of someone's negative recommendation in a review on their website?</b>			Yes	346	83,4
Yes	307	74,0	No	69	16,6
No	108	26,0	Total	415	100
Total	415	100	<b>7. What do you think about people giving advice to each other on the Internet/Web pages? (Multiple choice)</b>		
<b>3. Would you recommend a hotel you are satisfied with to others over the internet?</b>			Desire to help	149	22,2
Yes	339	81,7	Giving ideas by sharing positive/negative experiences	245	36,6
No	76	18,3	Saving time spent on preliminary research	232	34,6
Total	415	100	Social responsibility	44	6,6
<b>4. Have you ever asked someone's opinion online before choosing a hotel?</b>			Total	670	100
Yes	304	73,3			
No	111	26,7			
Total	415	100			

The status of the research questions answered as a result of the frequency analysis conducted to reveal the participants' attitudes towards receiving advice is summarized in Table 3.

**Table 3: Answers to Research Questions**

Research Questions	Response
(RQ2.) How much time do the respondents spend on social networking websites daily?	2-6 hours
(RQ3.) Which social media tools are the most used by the respondents?	Instagram
(RQ4.) Do most of the respondents get recommendations from others before choosing a hotel?	Advice is sought when more information is needed.
(RQ5.) Do most of the respondents consider themselves as loyal customers to hotels?	No
(RQ6.) Do most of the participants give up on choosing a hotel because of the comments on the web pages?	Yes
(RQ7.) Do most of the participants recommend a hotel they are satisfied with to others over the internet?	Yes
(RQ8.) Do most of the respondents get the opinion of anyone online before choosing a hotel?	Yes
(RQ9.) Do most of the participants attach importance to the experiences of the people from whom they get information about the hotel regarding goods and services?	Yes
(RQ10.) Do most of the participants share their dissatisfaction with their preferred hotel on web pages/forums?	Yes
(RQ11.) What are the opinions of the participants about giving recommendations to each other over the internet?	Giving ideas by sharing positive/negative experiences and saving time spent on preliminary research

First of all, missing data analysis, multiple deviant analysis and multiple normal distribution tests were applied to the data set before proceeding with the analyses. Outliers that affect the results of statistical tests should be checked using multiple slope analysis (Çokluk, Şekercioğlu & Büyüköztürk, 2021: 12). Multiple outlier analysis was applied for outlier detection in the analyzes. The t-test approach was preferred in determining multiple outlier observations. In order for any Mahalanobis value to be considered as outlier, MD2 /df values must be greater than the t-value at 1% based on the number of parameters (Kalaycı, 2010: 212). According to the results of the multiple slingshot analysis, the t-value found for the 24-item scale based on the number of 23 parameters at a significance level of 1 per thousand is 3.48. When Mahalanobis values are divided by the number of parameters, since there are no questionnaires to be excluded because there are no values greater than the t value in the data set, the analyzes continued with 415 valid questionnaires collected. In the table "Critical correlation coefficients for normal probability graph" to determine whether the data set shows multiple normal distribution, the value corresponding to 0.005 level of significance for the 24-item scale is 0.926. Since the correlation coefficient between the calculated Mahalanobis values and kicareters is  $0.968 > 0.926$ , we can say that the scale shows multivariate normal distribution.



Yavuz, H. & Tarakçı Erdoğan, İ. (2024). The Effect of Electronic Word-of-Mouth Marketing (e-WOMM) on Consumers' Hotel Preferences. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1216-1239. Doi: 10.25295/fsecon.1452176

In the literature, Cronbach's Alpha coefficient is most commonly used to test the reliability of a Likert-type scale (Alpar, 2018: 547). The Cronbach's Alpha reliability coefficient of the 24-item scale used in the study was determined as 0.972. Accordingly, it is concluded that the scale is reliable. Factor analysis was applied to the 24-item scale measuring the effect of electronic word-of-mouth marketing on hotel preference. According to the reliability analysis, factor analysis was started with 24 items without removing any item. Kaiser-Meyer-Olkin sampling adequacy was found to be 84.3%. Chi-Square for Bartlett's Test of Sphericity: 24771,754; this value is significant at 0.001 level. After looking at the multiple normal distribution, multiple deviant and reliability analyses related to the data set, T-test, ANOVA and regression analyses were applied together with descriptive statistics for the purpose of the study.

### 4.3. Difference Tests Analysis Results

After the findings on the participants' profile, social media patterns and their thoughts on the reasons for choosing a hotel and their attitudes towards receiving recommendations, in order to answer the other research question, it was examined whether electronic word-of-mouth marketing (e-WOMM) differs in consumers' hotel preference according to demographic variables (gender, marital status, age, education level, income). T-test was used to determine the differences according to gender and marital status variables; ANOVA test was used to determine the differences according to age, education level and income variables. According to the homogeneity of variances (Levene test) for the findings obtained in the ANOVA test, Scheffe test, one of the post-hoc tests, was used to find out between which groups there were significant differences due to the homogeneity of variances ( $p > 0.05$ ) of the dimension of online comments.

**Table 4: Comparison of e-WOMM (Online Reviews) on Consumers' Hotel Preference by Gender (n: 415)**

Gender	n	Mean	Std. Deviation	Levene test p value	t-value	p-value
Female	195	4,2767	,48485	p=0,499	2,469	0,014
Male	220	4,1598	,47785			

According to Table 4, it was revealed that e-WOMM (online reviews) significantly differentiated the hotel preferences of women compared to men and online reviews influenced female respondents more than male respondents in hotel preference ( $p = 0.014$ ).

**Table 5: Comparison of e-WOMM (Online Reviews) on Consumers' Hotel Preference According to Marital Status (n: 415)**

Marital Status	n	Mean	Std. Deviation	Levene test p value	t-value	p-value
Married	196	4,2092	,47668	p=0,448	,222	,825
Single	219	4,2197	,49169			

According to Table 5, e-WOMM (online reviews) does not significantly differentiate hotel preference according to marital status ( $p=0.825$ ).

**Table 6: Comparison of e-WOMM (Online Reviews) on Consumers' Hotel Preference by Age (n: 415)**

Age	n	Mean	Std. Deviation	Levene test p value	t-value	p-value
18–24	38	4,2895	,39847	,483	,393	,813
25–34	170	4,2115	,45729			
35–44	141	4,1906	,53169			
45-54	55	4,2447	,45170			
55 and over	11	4,1667	,69597			

According to Table 6, e-WOMM (online reviews) does not significantly differentiate hotel preference by age ( $p= 0.813$ ).

**Table 7: Comparison of e-WOMM (Online Reviews) on Consumers' Hotel Preference by Education Level (n: 415)**

Level of Education	n	Mean	Std. Deviation	Levene test p value	t-value	p-value
Primary education	12	4,2569	,45465	,256	5,038	,001
High School	56	4,1659	,49201			
Associate Degree	123	4,1463	,51321			
Bachelor's degree	155	4,1812	,43034			
Post-graduate	69	4,4444	,48867			

According to Table 7, e-WOMM (online reviews) significantly differentiates hotel preference according to education level ( $p=0.001$ ). Accordingly, Scheffe test, one of the post-hoc tests, was applied in order to see that the variances of the dimension of online comments are homogeneous ( $p>0.05$ ) and that there are differences between the groups at educational level. Accordingly, while there was no significant difference between graduate graduates and





Yavuz, H. & Tarakçı Erdoğan, İ. (2024). The Effect of Electronic Word-of-Mouth Marketing (e-WOMM) on Consumers' Hotel Preferences. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1216-1239. Doi: 10.25295/fsecon.1452176

primary school graduates, there were significant differences between high school ( $p=,011$ ), associate degree ( $p=,000$ ) and undergraduate ( $p=,001$ ) graduates.

**Table 8: Comparison of e-WOMM (Online Reviews) on Consumers' Hotel Preference by Income (n: 415)**

Revenue	n	Mean	Std. Deviation	Levene test p value	t-value	p-value
8506 TL and below	32	4,3138	,43751	,666	1,871	,098
8507-15000 TL	113	4,1165	,54799			
15001-25000TL	188	4,2347	,42900			
25001-35.000 TL	68	4,2322	,52489			
35001-45000 TL	9	4,4630	,50494			
45001 TL and above	5	4,3667	,30533			

According to Table 8, e-WOMM (online reviews) does not significantly differentiate hotel preference according to income ( $p=0.098$ ).

According to the results of the analysis, women have higher averages than men; postgraduate graduates have higher averages than high school, associate and undergraduate graduates in the effect of online reviews on hotel preference. According to the results of other difference tests, there is no significant difference according to marital status, age and income. After answering the research questions, regression analysis was applied to test the hypotheses in the study.

#### 4.4. Regression Analysis Results

The results of the regression analyses of e-WOMM's five sub-dimensions of online comments (positive online comments, negative online comments, quality of online comments, credibility of online comments and number of online comments) are summarized in Table 9.

**Table 9: Regression Analysis Result Regarding the Effect of Online Reviews on Consumers' Hotel Preferences**

Model	Not standardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Level of significance	R <sup>2</sup>
	B	Std. Error	Beta			
(Constant)	1,014	,009	,983	108,351	,000	R <sup>2</sup> =.966
Pozitif Çevrimiçi Yorumlar	,543	,036	,599	15,198	,000	R <sup>2</sup> =.359
Negatif Çevrimiçi Yorumlar	,601	,039	,605	15,455	,000	R <sup>2</sup> =.366
Çevrimiçi Yorumların Kalitesi	,779	,009	,976	91,069	,000	R <sup>2</sup> =.953
Çevrimiçi Yorumların Güvenirliliği	,969	,007	,988	132,420	,000	R <sup>2</sup> =.977
Çevrimiçi Yorum Sayısı	,673	,014	,922	48,299	,000	R <sup>2</sup> =.850

**Hypothesis 1 (H<sub>1</sub>): Online reviews of a hotel business affect consumers' hotel preferences.**

Online reviews of the hotel business significantly affect consumers' hotel preferences ( $p < 0.05$ ). Approximately 96% of consumers' hotel preferences are explained by online reviews ( $R^2 = .966$ ). An increase of 1 unit in online reviews of the hotel business will cause an increase of approximately 0.9 units in consumers' hotel preferences ( $\beta = .983$ ).

**H<sub>1a</sub>: Positive online reviews positively affect consumers' hotel preferences.**

Positive online reviews of the hotel business significantly affect consumers' hotel preferences ( $p < 0.05$ ). Approximately 36% of consumers' hotel preferences are explained by positive online reviews ( $R^2 = .359$ ). An increase of 1 unit in positive online reviews of the hotel business will lead to an increase of approximately 0.6 units in consumers' hotel preferences ( $\beta = .599$ ).

**H<sub>1b</sub>: Negative online reviews of the hotel business negatively affect consumers' hotel preferences.**

Negative online reviews have a significant effect on consumers' hotel preferences ( $p < 0.05$ ). Approximately 36% of consumers' hotel preferences are explained by negative online reviews ( $R^2 = .366$ ). An increase of 1 unit in negative online reviews of the hotel business will cause an increase of approximately 0.6 units in consumers' hotel preferences ( $\beta = .605$ ).

**H<sub>1c</sub>: The quality of online reviews about the hotel business affects consumers' hotel preferences.**

The quality of online reviews of the hotel business has a significant effect on consumers' hotel preferences ( $p < 0.05$ ). Approximately 95% of consumers' hotel preferences are explained by the quality of online reviews ( $R^2 = .953$ ). An increase of 1 unit in the quality of online reviews of a hotel business will lead to an increase of approximately 0.9 units in consumers' hotel preferences ( $\beta = .976$ ).

**H<sub>1d</sub>: The reliability of online reviews about the hotel business affects consumers' hotel preferences.**

The reliability of online reviews has a significant effect on consumers' hotel preferences ( $p < 0.05$ ). Approximately 97% of consumers' hotel preferences are explained by the reliability of online reviews ( $R^2 = .977$ ). An increase of 1 unit in the reliability of online reviews of a hotel business will lead to an increase of approximately 0.9 units in consumers' hotel preferences ( $\beta = .988$ ).

**H<sub>1e</sub>: The number of online reviews about the hotel business affects consumers' hotel preferences.**

The number of online reviews of the hotel business has a significant effect on consumers' hotel preferences ( $p < 0.05$ ). Approximately 85% of consumers' hotel preferences are explained by the number of online reviews ( $R^2 = .850$ ). An increase of 1 unit in the number of online reviews of the hotel business will cause an increase of approximately 0.9 units in consumers' hotel preferences ( $\beta = .922$ ).

According to the results of the regression analyses, hypotheses H<sub>1</sub>, H<sub>1a</sub>, H<sub>1b</sub>, H<sub>1c</sub>, H<sub>1d</sub>, H<sub>1e</sub> developed within the scope of the research were statistically supported. A summary of the results related to the research hypotheses is presented in Table 10.

**Table 10: Results Related to the Research Hypotheses**

<b>Hypothesis 1 (H<sub>1</sub>):</b> Online reviews of a hotel business affect consumers' hotel preferences.	<b>Accepted</b>
<b>H<sub>1a</sub>:</b> Positive online reviews positively affect consumers' hotel preferences.	<b>Accepted</b>
<b>H<sub>1b</sub>:</b> Negative online reviews of the hotel business negatively affect consumers' hotel preferences.	<b>Accepted</b>
<b>H<sub>1c</sub>:</b> The quality of online reviews about the hotel business affects consumers' hotel preferences.	<b>Accepted</b>
<b>H<sub>1d</sub>:</b> The reliability of online reviews about the hotel business affects consumers' hotel preferences.	<b>Accepted</b>
<b>H<sub>1e</sub>:</b> The number of online reviews about the hotel business affects consumers' hotel preferences.	<b>Accepted</b>

## 5. Conclusion and Recommendations

In this study conducted on the effects of e-WOMM (e-word of mouth marketing), which refers to the sharing of experiences and opinions in an online social network environment, on consumer decisions and preferences, whether e-WOMM (online comments) affect consumers' hotel preferences and whether online comments affect consumers' hotel preferences in terms of positive / negative online comments, quality, number and reliability of comments, and 415 valid questionnaires were analyzed in the research.

Considering the demographic characteristics of the participants, it was found that the majority of the participants were men, single individuals, in the 25-34 age group, with a bachelor's degree, and with a middle income of 15001-25000TL. It was revealed that most of the participants spent between 2-6 hours on social media during the day and the most used social media application was "Instagram". In addition, according to the results regarding the attitudes of the participants towards receiving hotel recommendations, it was revealed that most of the participants, when choosing a hotel, get advice from others when they need more information about the hotel (40%; 166 people) and that anyone can be consulted online about choosing a hotel (73.3%; 304 people). However, it was also found that the people they get information about the hotel should also have experience with the goods and services (89.2%; 370 people). In addition, the majority of the respondents have given up on choosing a hotel due to negative reviews on the web pages (74%; 307 people) and do not consider themselves as loyal customers (35.2%; 150 people).

On the other hand, most of the respondents reported that they recommend a hotel they are satisfied with to others online (81.7%; 339 respondents) and also about recommending a hotel to each other online, the respondents reported that sharing positive/negative experiences about a hotel allows them to give opinions to others (36.6%; 245 respondents) and saves time spent on preliminary research in hotel search (34.6%; 232 respondents). In addition, it is also among the findings that most of the participants share this situation on web pages/forums (83.4%; 346 people) when they are dissatisfied with their preferred hotel. On the other hand, as a result of the difference tests, it was determined that the effect of online reviews on hotel preference did not show significant differences according to marital status, age and income, but showed significant differences according to gender and education level. According to the findings, women are more influenced by online reviews than men, and graduate graduates are more influenced by online reviews than high school, associate, and undergraduate graduates.

In the next step of the study, the research hypotheses were tested. Within the scope of the research, firstly, the effect of online reviews on consumers' hotel preferences was analyzed. According to the results of the regression analysis, approximately 96% of consumers' hotel preferences are explained by online reviews ( $R^2=.966$ ;  $p<0.05$ ). According to this result, e-WOMM has a significant and significant effect on consumers' hotel preferences. In another step, the reliability of online reviews (97%); the number of online reviews (85%) and the quality of online reviews (95%) have a significant and high impact on consumers' hotel preferences. On the other hand, negative online reviews (36%) and positive online reviews (36%) were found to have a significant, moderate and equal impact on consumers' hotel



Yavuz, H. & Tarakçı Erdoğan, İ. (2024). The Effect of Electronic Word-of-Mouth Marketing (e-WOMM) on Consumers' Hotel Preferences. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1216-1239. Doi: 10.25295/fsecon.1452176

preferences. In this context, hypotheses H<sub>1</sub>, H<sub>1a</sub>, H<sub>1b</sub>, H<sub>1c</sub>, H<sub>1d</sub>, H<sub>1e</sub> developed within the scope of the research were statistically supported.

In the study, e-WOMM has a significant and high level of influence on consumers' hotel choice and therefore, consumers' shared experiences, opinions and recommendations about hotel businesses in electronic environments have significant effects on consumers' hotel choice. This result obtained in the research is similar to the studies revealing that online reviews have a direct impact on hotel reservations and positive online reviews significantly increase the number of hotel reservations (Ye, Law & Gu, 2009), e-WOMM affects consumers' tourism product preference (Kalpaklıoğlu, 2016), positive consumer opinions positively affect the purchase decision (Çakır et al., 2017), and e-WOMM significantly affects consumers' decisions to make hotel reservations (Kitcharoen, 2019). Based on these results, hotel business managers should not only maintain their presence in the physical environment, but also manage their positions on various platforms on the internet in a good way.

With the development of information and communication technologies, it is a supported view in the literature that the impact of experiences and recommendations shared in electronic environments and the ability to reach large masses in a short time affect consumer preferences positively or negatively and this situation reflects on the business performance of businesses. Therefore, hotel businesses can determine their strengths and weaknesses and draw a road map in line with this information by correctly analyzing customer shares and comments on electronic platforms. Because the use of this information is important for the correct and effective management of businesses. For this reason, hotel managers should take online consumer reviews and evaluations published about their hotels seriously, considering the impact of e-WOMM on hotels' business performance and room sales. In addition, feedback should be provided to the comments made about hotel businesses. As a matter of fact, the people who make the evaluation and read these comments will create the impression that the business values and cares about customer opinions. In this sense, it is useful to have a unit that will deal with the opinions communicated via the internet and even the hotel's own evaluation forms.

The study revealed that the majority of respondents are influenced by what others say when choosing a hotel, they care about recommendations and reviews, and even tend to share their own experiences. Therefore, hoteliers should design unique experiences for their hotel guests and leave a good impression on them by ensuring that hotel guests leave their hotels satisfied. It can be suggested that hotel businesses should encourage hotel guests to share their experiences and increase their interactions about their businesses in electronic media. In order to encourage sharing and commenting on the internet, hotel guests can be promised discounts or free participation in activities or facilities that customers can benefit from inside or outside the facility or discounts under various campaigns if they tag the relevant business and share it on various platforms, make comments and reviews. This can make hotel guests feel special and have a good hotel experience. This approach may encourage existing guests to visit the same hotel establishment again. On the other hand, as the number of online reviews, the quality and reliability of the reviews increase, this may attract the attention of other consumers looking for a hotel. Especially in the tourism industry, where experiences are important, the intangible nature of the products offered and the lack of the opportunity to try



Yavuz, H. & Tarakçı Erdoğan, İ. (2024). The Effect of Electronic Word-of-Mouth Marketing (e-WOMM) on Consumers' Hotel Preferences. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1216-1239. Doi: 10.25295/fsecon.1452176

before buying will help consumers to eliminate uncertainty in the decision-making process. Thus, with e-WOMM activities, hotel businesses will gain a significant competitive advantage in terms of reaching potential new customers as well as maintaining their relationships with their existing customers with less cost.

Within the scope of the study, the effect of e-WOMM on consumers' hotel preferences was examined. In future studies, the scope of the study can be expanded in future studies by conducting different studies by examining the relationship between different concepts and variables in marketing in the effect of e-WOMM on consumers' hotel preferences.

The study has limitations such as the fact that it only includes participants over the age of 18 who have previously engaged in tourism activities and that some units could not participate in the research at all. Considering the time and cost constraints, the online questionnaire was completed by the participants between June 15 and July 15, 2023. Another limitation of the study is the collection of data within a certain date range. Data collected in different periods may yield different results. In addition, the data obtained in the study is based on the personal statements of the participants who participated in the survey and the participants may not reflect what is actually happening by giving the answers they think are ideal to the questions posed to them.

## References

- Akdeniz, P. C. & Özbölük, T. (2019). Online Yorumların Tüketici Satın Alma Kararına Etkisi: Kullanıcı Özellikleri Açısından Bir Değerlendirme. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 11(4), 3104-3119.
- Alpar, R. (2018). *Spor, Sağlık ve Eğitim Bilimlerinden Örneklerle Uygulamalı İstatistik ve Geçerlik-Güvenirlilik*. Detay Yayıncılık: Ankara.
- Arndt, J. (1967). Role of Product-Related Conversations in the Diffusion of a New Product. *Journal of Marketing Research*, 4(3), 291. Doi: 10.2307/3149462
- Aslan, R. (2020). *Sosyal Medya Pazarlaması*. Y. Akçi, K. Kılınç & A. Yıldız (Eds.), *Değişen Pazarlama Anlayışı* (117-138). Nobel Akademik Yayıncılık: Ankara
- Coşkun, R., Altunışık, R. & Yıldırım, E. (2017). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri SPSS Uygulamalı*. Sakarya Kitabevi: Sakarya.
- Çakır, F., Aybar, N. & Akel, G. (2017). E-Wom'un Tüketicilerin Tatil Satın Alma Niyetine Etkisi. *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(4), 110-127. Doi: 10.30803/adusobed.356180
- Çalık, M., Altunışık, R. & Sütütemiz, N. (2013). Bütünleşik Pazarlama İletişimi, Marka Performansı ve Pazar Performansı İlişkinin İncelenmesi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 9(19), 137-161. Doi: 10.11122/ijmeh.2013.9.19.451
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. & Büyüköztürk, Ş. (2021). *Sosyal Bilimler İçin Çok Değişkenli İstatistik SPSS ve LISREL Uygulamaları*. Pegem Akademi: Ankara.



- Yavuz, H. & Tarakçı Erdoğan, İ. (2024). The Effect of Electronic Word-of-Mouth Marketing (e-WOMM) on Consumers' Hotel Preferences. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1216-1239. Doi: 10.25295/fsecon.1452176
- Göral, R. (2015). E-WOM'a Dayalı Çok Kriterli Karar Verme Teknikleri ile En Uygun Otelin Belirlenmesi ve Bir Uygulama. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (33), 1-17.
- Kalaycı, Ş. (Ed.) (2010). *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*. Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Kalpaklıoğlu, N. Ü. (2016). Bir Pazarlama İletişimi Unsuru Olarak E-Wom'un Turizm Ürünleri Tercihine Etkisi. *Maltepe Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 66-90.
- Kitapçı, O., Taştan, S., Dört Yol, İ. T. & Akdoğan, C. (2012). Ağızdan Ağıza Çevrimiçi İletişimin Otellerdeki Oda Satışlarına Etkisi Üzerine Bir Araştırma. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 13(2), 266-274.
- Kitcharoen, K. (2019). The Effect of E-Word of Mouth (E-WOM) on Various Factors Influencing Customers' Hotel Booking Intention. *ABAC ODI Journal Vision. Action. Outcome*, 6(1), 62-74.
- Kutlu, D. & Ayyıldız, H. (2017). Konaklama İşletmelerinde Elektronik Ağızdan Ağıza İletişimin Tüketici ve Oteller Açısından Değerlendirilmesi. *Turar Turizm ve Araştırma Dergisi*, 6(1), 40-58.
- Ling, P., D'Alessandro, S. & Winzar, H., (2015). *Consumer Behaviour in Action*. Published in Australia by Oxford University Press: Australia.
- Litvin, S. W., Goldsmith, R. E. & Pan, B. (2018). A Retrospective View of Electronic Word-of-Mouth in Hospitality and Tourism Management. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 30(1), 313-325.
- Moçadamsalımı, T. (2019). *Elektronik Ağızdan Ağıza Pazarlamanın Tüketici Satın Alma Kararına Etkisi: Bir Uygulama*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Obalıoğlu, D. (2017). *Otel İşletmelerinde Ağızdan Ağıza Pazarlama ve Yerli Turistlerin Otel Tercihlerindeki Önemi: Muğla Örneği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir.
- Odabaşı, Y. (1988). Turizm Pazarlamasında Tüketici Satın Alma Karar Süreci. *Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(2), 81-90.
- Odabaşı, Y. (Ed.) (2012). *Tüketici Davranışları* (1. Baskı). Eskişehir: Açık öğretim Fakültesi Yayını.
- Orakçı, M. C. (2021). *Otelcilik Sektöründe Elektronik Ağızdan Ağıza Pazarlama Yönetimi: Manavgat Bölgesi Otel İşletmeleri Üzerine Bir Uygulama*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi, Antalya.
- Özbay, G. (2013). *Sanal Ortamda Paylaşılan Tüketici Yorumlarının Algılanması ve Satın Almada Bilgi Kullanımına Etkisi: Otel İşletmelerinde Bir İnceleme*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Sakarya Üniversitesi, Sakarya.



- Yavuz, H. & Tarakçı Erdoğan, İ. (2024). The Effect of Electronic Word-of-Mouth Marketing (e-WOMM) on Consumers' Hotel Preferences. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1216-1239. Doi: 10.25295/fsecon.1452176
- Park, C. & Lee, T. M. (2009). Information Direction, Website Reputation and Ewom Effect: A Moderating Role of Product Type. *Journal of Business Research*, 62(1), 61-67. Doi: 10.1016/j.jbusres.2007.11.017
- Park, D. H., Lee, J. & Han, I. (2007). The Effect of On-Line Consumer Reviews on Consumer Purchasing Intention: The Moderating Role of Involvement. *International Journal of Electronic Commerce*, 11(4), 125-148. Doi: 10.2753/JEC1086-4415110405
- Sayım, F. & Aydın, V. (2015). Hizmet Sektörü Özellikleri ve Sistematik Olmayan Risklerin Sektör Menkul Kıymetleri ile Etkileşimine Dair Teorik Bir Çalışma. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (29), 245-262.
- Sparks, B. A. & Browning, V. (2011). The Impact of Online Reviews on Hotel Booking Intentions and Perception of Trust. *Tourism Management*, 32(6), 1310-1323. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2010.12.011>
- Verma, S. & Yadav, N. (2021). Past, Present, and Future of Electronic Word of Mouth (EWOM). *Journal of Interactive Marketing*, 53(1), 111-128.
- Viglia, G., Minazzi, R. & Buhalis, D. (2016). The Influence of E-Word-of-Mouth on Hotel Occupancy Rate. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 28(9), 2035-2051. Doi:10.1108/ijchm-05-2015-0238
- Tolon, M. & Zengin, A. Y. (2016). *Bütünleşik Pazarlama İletişimi Yönetimi*. Detay Yayıncılık: Ankara.
- Yazıcıoğlu, Y. & Erdoğan, S. (2004). *SPSS Uygulamalı Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Detay Yayıncılık: Ankara.
- Ye, Q., Law, R. & Gu, B. (2009). The Impact of Online User Reviews on Hotel Room Sales. *International Journal of Hospitality Management*, 28(1), 180-182.
- Yıldırım, Y. (2016). Tüketicinin Satın Alma Karar Sürecinde Bilgi Kaynakları ve Güvenirlikleri: Referans Grubu Olarak Yakın Çevrenin Etkisinin İncelenmesi. *Akademik Yaklaşımlar Dergisi*, 7(1), 214-231.
- Yılmaz, M., & Abdulmanafov, T. (2020). Elektronik Ağızdan Ağıza Pazarlamanın Tüketici Satın Alma Niyetine Etkisi: Sakarya İlinde Bir Uygulama. *Journal of Business and Trade*, 1(1), 61-71.
- Yorgancı, B. (2020). E-Wom'un (Ağızdan Ağıza İletişim) Tüketicilerin Satın Alma Niyetlerine Etkisi: Yiyecek İçecek İşletmeleri Örneği. *Journal of Tourism Research Institute*, 1(2), 123-131.
- Yozgat, U. & Deniz, R. B. (2011). Ağızdan Ağıza Pazarlama (Aap) Olumlu ve Olumsuz Tavsiyelerin Tüketicilerin Ürün Satın Alma Kararları Üzerindeki Etkisini Ölçmeye Yönelik Üniversite Gençleri Üzerinde Bir Araştırma. *Pazarlama ve Pazarlama Araştırmaları Dergisi*, 4(7), 43-63.
- Zhang, Z., Ye, Q., Law, R. & Li, Y. (2010). The Impact of E-Word-of-Mouth on the Online Popularity of Restaurants: A Comparison of Consumer Reviews and Editor Reviews.





Yavuz, H. & Tarakçı Erdoğan, İ. (2024). The Effect of Electronic Word-of-Mouth Marketing (e-WOMM) on Consumers' Hotel Preferences. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1216-1239. Doi: 10.25295/fsecon.1452176

*International Journal of Hospitality Management*, 29(4), 694-700. Doi: 10.1016/j.ijhm.2010.02.002.

---

**Conflict of Interest:** The authors declare that they have no competing interests.

**Ethical Approval:** The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In the case of a contrary situation, Fiscaeconomia has no responsibility, and all responsibility belongs to the study's authors.

**Author Contributions:** The authors contributed equally to the article.

**Çıkar Beyanı:** Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

**Etik Beyanı:** Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Fiscaeconomia Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

**Yazar Katkısı:** Yazarlar makaleye eşit oranda katkı sağlamıştır.



## Research Article/Araştırma Makalesi

### The Effect of Product Personalization on Consumer Purchasing Intention, Customer Satisfaction, Brand Loyalty and Artificial Intelligence Applications with Machine Learning

*Ürün Kişiselleştirmenin Tüketici Satın Alma Niyeti, Müşteri Tatmini, Marka Sadakati Üzerine Etkisi ve Makine Öğrenmesi ile Yapay Zekâ Uygulamaları*

Abdullah BALLI<sup>1</sup>

#### Abstract

Personalization is the ability of a company to evaluate its customer base as individual entities and achieve customized interactions and transactions based on this evaluation. Advances in information and communication technologies offer new opportunities in collecting and analyzing customer data and carrying out personalized marketing activities. In this context, the use of strategies such as special messages, targeted advertising campaigns, and special offers based on individual customer profiles allows companies to manage customer relations in a more effective and customized way. These developments play an important role in increasing customer satisfaction and loyalty of businesses, optimizing marketing strategies and gaining competitive advantage. The most important of these applications are machine learning and artificial intelligence. Therefore, within the scope of the study, it is aimed to measure the effect of product personalization on consumer purchasing intention, customer satisfaction and the resulting brand loyalty and to present an approach for processing the obtained information with machine learning and artificial intelligence applications. Within the scope of the research, data obtained from questions asked to consumers through digital survey forms with product personalization, purchase intention, customer satisfaction and brand loyalty scales are used. Data were analyzed using IBM SPSS 25.0 and IBM AMOS 26.0 software packages. As a result of the research, it was seen that product personalization has a positive and significant effect on consumer purchase intention and customer satisfaction, and purchase intention and customer satisfaction also have a positive and significant effect on brand loyalty. According to the findings, it was aimed to propose an artificial intelligence-based model that could be useful on consumer behavior and decision-making processes.

**Jel Codes:** M30, M31, C81

**Keywords:** Product Personalization, Purchase Intention, Customer Satisfaction, Brand Loyalty, Artificial Intelligence

<sup>1</sup> Doç.Dr., Milli Savunma Bakanlığı, abduallah.balli@ostimteknik.edu.tr, ORCID (0000-0003-2689-6610)



The Effect of Product Personalization on Consumer Purchasing Intention, Customer Satisfaction, Brand Loyalty and Artificial Intelligence Applications with Machine Learning. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1240-1263. Doi: 10.25295/fsecon.1449755

## Öz

Kişiselleştirme, bir şirketin müşteri tabanını bireysel varlıklar olarak değerlendirebilme ve bu değerlendirmeye dayalı olarak özelleştirilmiş etkileşim ve işlemleri başarabilme yeteneğidir. Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki ilerlemeler, müşteri verilerinin toplanması, analiz edilmesi ve kişiselleştirilmiş pazarlama faaliyetlerinin icra edilmesi konularında yeni olanaklar sunmaktadır. Bu bağlamda, bireysel müşteri profillerine dayalı olarak özel mesajlar, hedefe yönelik reklam kampanyaları, özel teklifler gibi stratejilerin kullanımı, şirketlerin müşteri ilişkilerini daha etkili ve özelleştirilmiş bir biçimde yönetmelerine olanak sağlamaktadır. Bu gelişmeler, işletmelerin müşteri memnuniyetini ve sadakatini artırmak, pazarlama stratejilerini optimize etmek ve rekabet avantajı elde etmek açısından önemli bir rol oynamaktadır. Bu uygulamaların başında makine öğrenmesi ve yapay zekâ gelmektedir. Bu nedenle çalışma kapsamında ürün kişiselleştirmenin tüketici satın alma niyeti, müşteri tatmini ve bunun sonucunda ortaya çıkan marka sadakati üzerindeki etkisinin ölçülmesi ve elde edilen bilgilerin makine öğrenmesi ve yapay zekâ uygulamaları ile işlenmesine yönelik bir yaklaşım sunulması amaçlanmaktadır. Araştırma kapsamında tüketicilere dijital anket formlarıyla ürün kişiselleştirme, satın alma niyeti, müşteri tatmini ve marka sadakati ölçekleriyle sorulan sorulardan elde edilen veriler kullanılmaktadır. Veriler IBM SPSS 25.0 ve IBM AMOS 26.0 paket programları kullanılarak analizler yapılmıştır. Araştırma sonucunda ürün kişiselleştirmenin tüketici satın alma niyeti ve müşteri tatmini üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu ve satın alma niyeti ve müşteri tatmininin de marka sadakati üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu görülmüştür. Elde edilen bulgulara göre tüketici davranış ve karar verme süreçleri üzerinde faydalı olabilecek yapay zekâ temelli bir model önerisinde bulunulması amaçlanmıştır.

**Jel Kodları:** M30, M31, C81

**Anahtar Kelimeler:** Ürün Kişiselleştirme, Satın Alma Niyeti, Müşteri Memnuniyeti, Marka Sadakati, Yapay Zekâ



The Effect of Product Personalization on Consumer Purchasing Intention, Customer Satisfaction, Brand Loyalty and Artificial Intelligence Applications with Machine Learning. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1240-1263. Doi: 10.25295/fsecon.1449755

---

## 1. Introduction

Personalization is a concept that refers to an organization's capacity to take a unique approach to customer relations. This capacity stands out with the ability to recognize the individual customer as a whole while interacting with the customer and to apply customized communication strategies in line with this recognition. Personalization typically involves marketing practices that include customer-specific messages, targeted advertising, special offers, and other personalized actions. Advances in information and communication technologies have increased the capacity to collect and analyze large amounts of customer data. These developments allow businesses to understand customer behavior more comprehensively and use this understanding to offer customers personalized experiences. In this context, personalization has gained importance as a strategic tool to increase customer satisfaction and loyalty, optimize marketing effectiveness and provide competitive advantage. Technological possibilities make it possible to effectively process customer data and develop personalized marketing strategies. For example, with the use of algorithms, customer preferences and behavior can be better analyzed, thus more effective personalized marketing campaigns can be created. At this point, it is critical for businesses to adopt technology-based personalization strategies to improve customer experience and maintain competitive advantage.

How a company that was an award-winning worldwide retailer in 2013 could evolve into a position that cannot make sales in 2019 can be examined, for example, through Shoes of Prey, a company founded in 2009 to produce personalized shoes. However, the fact that Shoes of Prey entered the liquidation process in 2019 reflects a remarkable situation. Co-founder Jodie Fox's social media declaration underscored the hurdles encountered by the brand, accentuating the formidable expenses linked with the personalized approach and the conundrum of failing to captivate the broad consumer base (Pallant et al., 2020). Historically, the domain of product design has served as a paramount bastion of competitive edge for brands. Nevertheless, there exists a burgeoning inclination among brands to consign a segment of the design process to consumers, thereby permitting them to tailor products to their idiosyncratic preferences. Despite the burgeoning ubiquity of this paradigm in contemporary retail, instances such as the non-attainment of mass market penetration akin to the plight of Shoes of Prey have surfaced. The apprehension of consumer predilections regarding personalization proffers a substantial prospect for retailers to formulate and dispense bespoke offerings. Recommendation systems play an indispensable role in this venture, efficaciously enlightening and swaying consumer selections toward personalized products while bolstering brand allegiance (Adomavicius et al., 2018; Hennig-Thurau et al., 2012; Senecal & Nantel, 2004; Xiao & Benbasat, 2007). In the extant marketplace milieu, myriad brands proffer consumers the latitude to customize products via computer-simulated environments. For instance, Nike extends personalized sneakers, and Lancôme offers personalized foundation tailored to individual skin tones. Furthermore, Amazon is prospecting the domain of personalized clothing sales online, tailoring products to the measurements of individual patrons (Dawson, 2018). These instances underscore the burgeoning strategic gravitas of personalization in contemporary retail paradigms.



The Effect of Product Personalization on Consumer Purchasing Intention, Customer Satisfaction, Brand Loyalty and Artificial Intelligence Applications with Machine Learning. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1240-1263. Doi: 10.25295/fsecon.1449755

---

A survey conducted by Evergage and Researchscape International reveals that 98% of marketers agree that personalization improves customer relationships, but many think companies' efforts in this area are inadequate. According to the survey results, 70% of the participants think that personalization has "strong" and "very strong" effects on building customer relationships, and 85% state that existing customers want personalized experiences (Zeng, 2019). A recent study showed that 91% of consumers are more likely to purchase from brands that remember them and provide relevant offers and recommendations (Accenture, 2023). In another study, 90% of participants stated that personalization efforts had a measurable positive impact. 58% of participants stated that there was an improvement of more than 10%, and 15% of participants reported that personalization efforts had an impact of more than 30%. However, according to the same report, only 32% of marketers believe they are using personalization correctly, and only 18% said they are "very" or "extremely" confident they have a successful personalization strategy (Evergage and Researchscape International, 2019).

Personalization is the capacity of a business to know its customer base as individuals and develop tailored interactions based on that recognition. This capability includes personal actions such as personal messages, targeted ads, special offers and aims to make the customer experience more individual and customized. Comprehending the dynamics of online shopping experiences and the underlying motivations is crucial for understanding customers' behavior in the realm of online purchasing. These factors can be amalgamated in diverse configurations to elucidate the behavior exhibited by various consumer segments. For this reason, within the scope of the research, it was aimed to propose an approach model with artificial intelligence-based approaches by measuring the consumer purchasing and product satisfaction processes of product personalization and the impact of these processes on brand loyalty.

## 2. Conceptual Framework

Personalization is a production system that offers individuals a wide range of variety without moving away from mass production costs, responds to the needs of consumers, and accelerates and flexes design, production and distribution processes (Pine, 1992: 155; Thirumalai and Sinha, 2009: 8). Product personalization and efforts to offer consumers a special and individual shopping experience play a prominent role in today's marketing strategies. In this context, the effect of product personalization on basic criteria such as consumers' purchase intention, customer satisfaction and brand loyalty is examined. In particular, the use of advanced technologies such as machine learning (ML) and artificial intelligence (AI) in the analysis and processing of this information constitutes an important research area in academic circles. Machine learning and artificial intelligence enrich and optimize the product personalization process with the ability to perform complex analyzes on large data sets. These technological approaches enable gaining deeper insights into consumers' shopping habits, preferences and trends. In addition, it aims to provide special suggestions and personalized experiences by using this data obtained. In this context, academic studies in the field of product personalization focus on understanding and evaluating the effects of machine learning and artificial intelligence techniques on consumers' purchasing behavior. It represents a scientific research basis aiming to explore the potential



The Effect of Product Personalization on Consumer Purchasing Intention, Customer Satisfaction, Brand Loyalty and Artificial Intelligence Applications with Machine Learning. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1240-1263. Doi: 10.25295/fsecon.1449755

---

of these technological applications to shape marketing strategies more effectively, increase customer satisfaction and strengthen brand loyalty.

### **2.1. Personalization and Product Personalization**

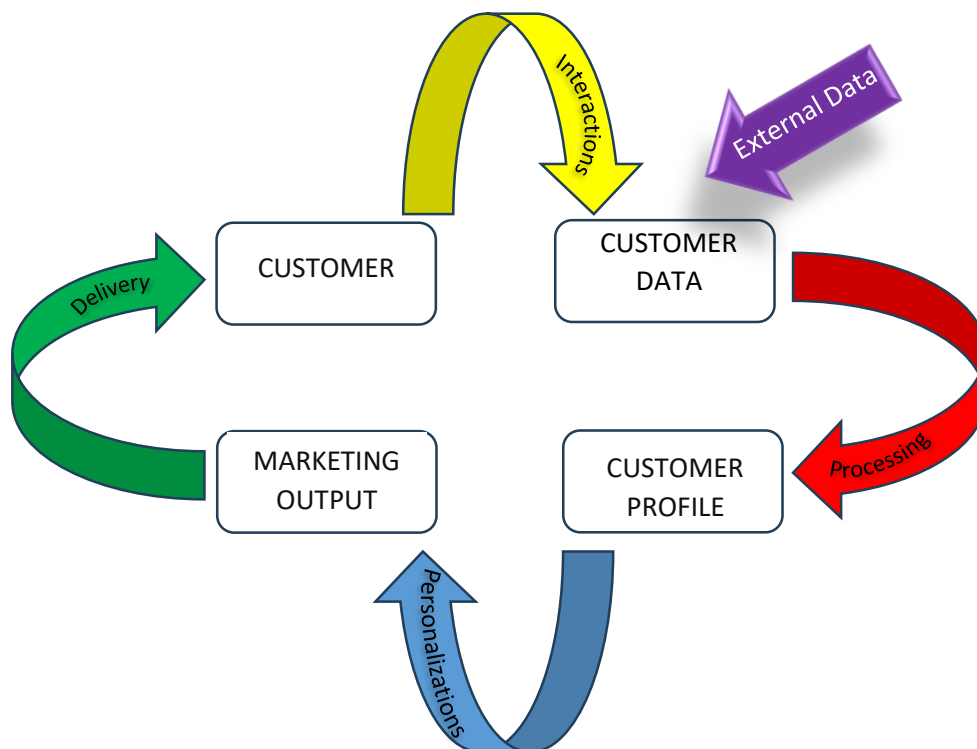
There are many definitions of personalization in the literature. The Personalization Consortium, in its technology-based definition, considers personalization as the adaptation of interactions between the business and each customer in electronic commerce by using technology and customer information. In another definition, personalization is defined as the process of proposing a solution targeting the customer by using customer information (Vesanen, 2007). The concept of personalization is widely used today and contains a wide range of meanings. In this context, personalization covers a variety of applications, from simply using the customer's name on a company's website to customizing the product according to consumer wishes and needs. Likewise, personalization technologies range from the use of common databases to creating a dynamic web page, identifying personalized patterns through machines and algorithms, and data mining (Kramer et al., 2000). Personalization refers to the way a company adapts its business interactions with each customer online using technology and customer information. This is the practice of responding accurately to customer requests and needs by utilizing historical data or instant customer information (Vesanen, 2007). Product personalization and product customization are considered two separate concepts within the framework of one-to-one marketing strategies. Personalization is the process of determining appropriate marketing decisions by a company for each customer. On the other hand, customization means that the customer takes a proactive role and personalizes one or more components of marketing decisions (Arora et al., 2008). Customization can be characterized as a system that integrates information technology, adaptable processes, and organizational frameworks to provide individual customers with a diverse array of products and services tailored precisely to their unique requirements (Da Silveira et al., 2001). This approach generally does not have a significant difference in cost from customization processes. However, the active participation and demands of the customer in the customization process is a distinguishing feature from personalization. On the other hand, personalization is a process that involves specific adaptation to a particular customer, usually without the customer's knowledge or extra effort on the part of the customer (Churchill, 2013). In this context, it involves catering to the individual's particular preferences, for example by filtering content.

Personalization is a process that can be initiated by the interaction between the customer and the company. While the customer initiates this process by personalizing a website, the company can initiate personalization by offering the customer special offers or addressing them by name (Wind & Rangaswamy, 2001). This process is based on the seller's desire to obtain customer information and use the customer's personalization services (Chellappa & Sin, 2005). Businesses frequently use personalization to increase performance in marketing activities. However, this process is complex and marketers strive to avoid the perception of spam while trying to meet customer expectations. Developments in information and communication technologies offer new opportunities to collect and analyze customer data and implement personalized marketing activities (Vesanen, 2007). Personalization is based on

the basic assumption that products that suit the individual's preferences provide higher satisfaction and better fit with consumer preferences (Franke et al., 2009).

Product customization refers to the process of making a product more suitable for individual preferences by modifying its aesthetic features or functionality. This strategy offers consumers the ability to personalize the product by providing a certain degree of design control. For example, Nike offers a platform that allows customers to create their own custom shoe designs. This customization process provides consumers with the opportunity to adapt the aesthetic and functional features of the product to their own preferences and expectations (Mugge et al., 2007). Consumers' individual preferences give rise to many situations where standard products are unsatisfactory. One of the promising future strategies for companies in this context is to offer different options to consumers through product personalization. With the 3D sneaker customization platform it developed, Nike offers its customers the opportunity to obtain a real-time and shareable image of a completed shoe (Lindecrantz et al., 2020). According to Vesanen & Raulas, (2006), the model in which four personalization components consisting of customer, customer information, customer profile and marketing output are interconnected is given in Figure 1.

**Figure 1: Personalization Process**



**Source:** Vesanen & Raulas (2006)



The Effect of Product Personalization on Consumer Purchasing Intention, Customer Satisfaction, Brand Loyalty and Artificial Intelligence Applications with Machine Learning. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1240-1263. Doi: 10.25295/fsecon.1449755

---

By giving customers the opportunity to participate in the product design process and create their own products, personalization contributes to customers' greater satisfaction with the overall product performance and, as a result, to customer loyalty (Bardakci & Whitelock, 2003). According to Peppers & Rogers (1993), product customization is part of the ultimate differentiation strategy to be built in the future. Vesanen (2007) divides personalization into five main categories: segment marketing, tailored personalization, aesthetic personalization, transparent personalization, and collaborative individualization. Product customization and product diversification are strategic approaches that companies frequently use to match products with customer preferences. A company that implements a personalization strategy first determines each customer's preferences and develops special products in accordance with these preferences and offers them to the customer. On the other hand, the product diversification strategy involves an approach that does not require direct interaction with consumers by offering a wide range of products. A company's application of marketing decisions to an individual customer forms the basis of a one-to-one marketing strategy. However, there is no clear distinction made between the concepts of personalization and customization in the literature. While some academic studies define personalization as the company's process of determining appropriate marketing decisions for the customer, they consider customization as the customer proactively determining their own marketing decisions.

## **2.2. Machine Learning and Artificial Intelligence**

The emergence of Industry 4.0 has exhibited a parallel evolution as the concept of machine learning has begun to exist more effectively in daily life. Scientists' discovery of the morphology of artificial neural networks has enabled the construction of artificial neural networks that internalize the learning algorithms of certain machines. This enabled machines to imitate human nervous system capabilities, and this process formed the basis for the emergence of machine learning terminology (Pradeep et al., 2019: 50). In other words, machine learning involves the practice of performing the learning process by creating a relatively simple neural network that does not have any prior knowledge about the physical world and its content, and by intensively interacting this network with large-scale data sets (Tegmark, 2019: 108). Applications such as predicting a customer's purchasing tendency and automating individual targeting of digital advertisements in shopping processes in internet-based commerce are among the frequently observed examples of practices that have emerged with the evolution of machine learning (Davenport & Ronanki, 2019: 13). Such applications may be virtual support applications such as Apple's Siri, or may include physical entities such as Alexa or Jibo (Ciechanowski et al., 2019: 540). Today, the widespread use of machine learning in the marketing sector attracts attention. Some businesses plan to delegate regular communication tasks to automated machine systems, while directing more complex tasks, such as dealing with increasing customer demands, maintaining long unstructured dialogues, or detecting potential problems before reaching customers, to customer support units (Davenport & Ronanki, 2019: 16).





The Effect of Product Personalization on Consumer Purchasing Intention, Customer Satisfaction, Brand Loyalty and Artificial Intelligence Applications with Machine Learning. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1240-1263. Doi: 10.25295/fsecon.1449755

---

The term artificial intelligence, coined by John McCarthy at the conference held at Dartmouth College in 1956, was defined as the science and engineering of the development of intellectual machines and intelligent computer programs (Arslan, 2020: 76). The article titled "Programs with Common Sense", written under the leadership of McCarthy in 1959, gave great impetus to artificial intelligence research. Modeling the perception style of the human mind, such as providing individual-specific information, visual perception, perception processes, decision-making, through intelligent computer programs, and transferring these qualities to smart technologies and robotic systems is referred to as brain modeling in the field of science, and the whole process is referred to as artificial intelligence (Shabbir & Answer, 2015: 1-2). Nadimpalli (2017) defined artificial intelligence as special technological mechanisms that process complex processes such as machine learning, natural language processing, perception and reasoning. Sterne (2017: 9) defines artificial intelligence in general, with the aim of achieving the ability of a computer to exhibit human-like behavior. According to the research report of IBM and NRF (2019: 2), artificial intelligence is a data discovery process characterized by the ability of machines to think logically, discover information, remember information, learn and identify new information. Artificial Intelligence (AI) creates unique opportunities for businesses to improve customer interaction by enabling machines to gain visual, auditory, taste, smell, touch, speaking, walking, flying and learning abilities. This provides an environment where businesses can develop completely new strategies to engage customers, deliver smarter product and service experiences, automate processes and optimize business performance (Marr & Ward, 2019: 1). The training process of artificial intelligence (AI) systems is carried out on large data sets. In this context, the retail sales environment offers an extremely suitable ground for the use and evolution of artificial intelligence technologies. In order to make the most of rapidly evolving big data resources, retailers are investing in various artificial intelligence applications. Data obtained from various sources such as purchase data, online search data, social media data, mobile usage data and customer satisfaction data is of critical importance for businesses today. For example, Walmart, a giant in the retail industry, collects data related to approximately 1 million transactions per hour and accumulates 2.5 terabytes of data in total (Shankar, 2018: 6).

Simple observations and manipulations, although often devoid of mathematical formalizations, can comprehensively influence people's decision-making processes and contribute significantly to their ability to cope with unpredictable situations. Such behavioral observations have an extremely valuable potential to be used in automatic agent design (Rosenfeld & Kraus, 2018: 28). With an increasing trend, consumers have turned to searching for solutions via the internet or telephone to carry out various transactions. In response to this need, artificial intelligence-supported solutions in the field of customer services have begun to replace traditional customer representatives (Duran, 2021: 42). Personalization of web interfaces has become standard in the electronic retail industry. New consumers expect personalization not only to be limited to online shopping but also to be enhanced in physical store experiences. In this context, it is very important for businesses and marketers to focus on big data analyzes and investments (Deloitte, 2015).



The Effect of Product Personalization on Consumer Purchasing Intention, Customer Satisfaction, Brand Loyalty and Artificial Intelligence Applications with Machine Learning. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1240-1263. Doi: 10.25295/fsecon.1449755

---

### **3. Method**

Within the scope of the research, data were obtained by convenience sampling. Convenience sampling is a non-random sampling method in which the sample to be selected from the main mass is determined by the judgment of the researcher. In convenience sampling, data is collected from the main mass in the easiest, fastest and most economical way (Malhotra, 2004: 321, Aaker et al., 2007: 394, Zikmund, 1997: 428). Data was collected with a survey, which is one of the most frequently used quantitative research methods in measuring consumer behavior and attitudes. In this context, consumers' attitudes towards product personalization and the impact of these attitudes on purchase intention and customer satisfaction were examined. Purchasing intention and customer satisfaction, as well as loyalty and commitment to the brand, were tested within the scope of the study.

#### **3.1. Purpose and Importance of the Research**

Product customization and product diversification are two popular strategies used by companies to match products with customer preferences. A company that implements a product customization strategy first determines each customer's preference, then produces and delivers the product closest to that preference to the customer. In this way, the consumer indirectly takes a more active and decisive role in the production process (Arora et al., 2008). Consumers now prefer to produce and buy products that directly meet their own wishes, needs and demands, rather than buying products that are assumed to have hypothetically predicted wants, needs and demands. Therefore, it is very important to measure consumer attitudes towards product customization and personalized products. It is assumed that as consumers move towards the product that meets their expectations and desires, their purchasing intention and satisfaction level with the product they purchase increases. It is thought that the frequency of purchasing behavior and the increase in the level of satisfaction with the product purchased have an impact on brand loyalty. Therefore, within the scope of the research, it is aimed to measure the consumer attitude towards product personalization and to understand the relationship between purchasing and satisfaction level as a result of this attitude, and as a result to measure the consumer's loyalty to that product or brand. The approach, which will reveal the necessity of processing the findings with machine learning and artificial intelligence (business-specific applications and computer-based interfaces) technologies, will contribute to businesses and marketing researchers in better understanding consumer behavior. This assumption shows that the study will contribute to the literature.

#### **3.2. Population and Sample of the Research**

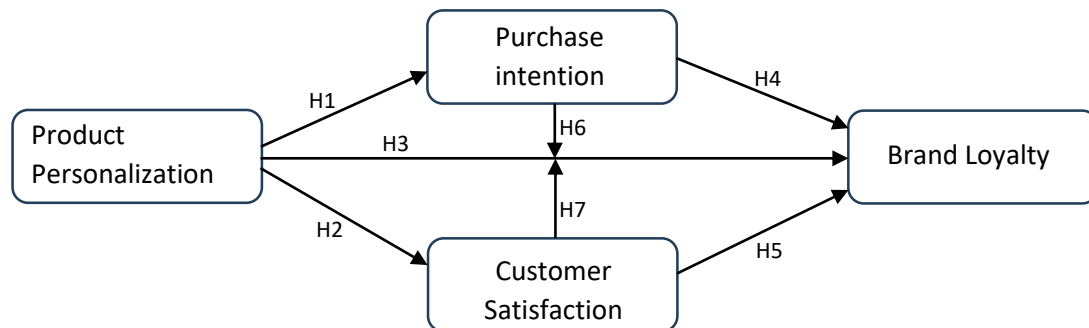
The research sample consists of 458 participants from Ankara, Istanbul, Izmir, Antalya, Kirikkale and Malatya. The population of the research consists of individuals aged 18 and over who express their opinions about personalized product preference, prefer them, and use mobile and digital marketing tools. In the study where convenience sampling method was used, data was obtained using digital survey forms (Google Forms). Within the scope of the

research, data could only be obtained from consumers residing in certain provinces (Ankara, İstanbul, İzmir, Antalya, Kırıkkale and Malatya). 386 out of 458 participants gave appropriate answers and analyzes were made based on these surveys. However, the limitations of the research are that the participants who did not express their opinions about product personalization at the point of using digital vehicles and the fact that only participants living in certain provinces answered the surveys. In addition, people who do not have any experience in product customization are another limitation of the study.

### 3.3. Research Model and Hypotheses

The research model and hypotheses were created using studies in the literature. Within the scope of the research, consumers' attitudes towards personalized products, whether or not they prefer personalized products, and the effect of this attitude on consumers' purchasing intention and customer satisfaction were examined, and the effect of this situation on brand loyalty was examined. Consumers' attitude towards personalized products, purchase intention, customer satisfaction and brand loyalty constitute the variables of the research model.

**Figure 2: Research Model**



There are a number of insights and academic evaluations that analyze the potential demand for personalization. According to statistics in the USA, 62% of online shoppers stated that they tend to prefer, recommend or purchase a brand that offers a personalized experience or service (Walker, 2017). Additionally, there are a number of studies showing that customers are willing to charge price premiums for personalized products and accept longer waiting times for these products (Deloitte, 2015; Franke & Piller, 2004; Piller & Müller, 2004). One-to-one marketing and personalized offers are strategies for surfing online platforms, in-depth content discovery, and ultimately increasing purchasing tendencies. Personalization is a critical strategic tool to deliver effective and personalized experiences to customers. Research reveals that personalization has an impact on five important criteria such as business quality, service quality, overall satisfaction, intention to recommend and tendency to switch brands (Tam & Ho, 2005). Additionally, there are other studies indicating that personalized products provide cognitive, financial and experiential benefits for web visitors (de Pechpeyrou, 2009).



The Effect of Product Personalization on Consumer Purchasing Intention, Customer Satisfaction, Brand Loyalty and Artificial Intelligence Applications with Machine Learning. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1240-1263. Doi: 10.25295/fsecon.1449755

---

A study conducted by Epsilon and GBH Insights shows that 80% of 1,000 American adult respondents expect personalization from retailers (Lindecrantz et al., 2020). This finding highlights that consumers demand an individual approach to their retail experiences and that personalized products and services can be a significant competitive advantage for businesses. Research suggests that the influence of high-quality products on customer attitudes, particularly in the realm of personalization, has been underscored (Ho & Bodoff, 2014). However, the impact of products on eliciting positive emotions among customers can unveil nuanced purchase intentions (Pappas et al., 2014). Customers ascribe distinct value to varied facets of personalization, thereby engendering fluctuations in purchase intentions. Personalization, interlinked with price and promotion sensitivity, endeavors to strategically mold customer behavior (Montgomery & Smith, 2009). Nonetheless, there exists a probability that personalization may not directly affect customers' perception of product or service quality, consequently positively influencing their purchase intentions (Lee & Park, 2009). Service quality intricately intertwines with goal-oriented online shopping behavior and hedonic aspects (Bauer et al., 2006). Pappas et al., (2014) discerned that positive emotions such as enjoyment and the perceived quality of personalization can significantly sway customers' purchase intentions. Brand loyalty epitomizes the robustness of the bond between a consumer's relative attitude and their likelihood of becoming repeat patrons (Dick & Basu, 1994). It also includes consumers' constant positive attitude and repurchase behavior towards the business (Yoo & Chang, 2005). This concept also includes the consumer's feelings about purchasing the same product again, being satisfied with the product he purchased and the service offered by the brand (Chang & Chieng, 2006). Considering the studies conducted in the above-mentioned literature, the following hypotheses were created within the scope of the research.

- H<sub>1</sub>:** Product personalization significantly and positively affects consumers' purchasing intention.
- H<sub>2</sub>:** Product personalization affects customer satisfaction significantly and positively.
- H<sub>3</sub>:** Product personalization significantly and positively affects consumers' brand loyalty.
- H<sub>4</sub>:** Purchasing intention affects brand loyalty significantly and positively.
- H<sub>5</sub>:** Customer satisfaction affects brand loyalty significantly and positively.
- H<sub>6</sub>:** Purchase intention has a role in moderating the relationship between product personalization and brand loyalty.
- H<sub>7</sub>:** Customer satisfaction has a role in moderating the relationship between product personalization and brand loyalty.

### **3.4. Data Collection Tool**

The research conducted based on data obtained from an online survey comprises two principal sections. Initially, participants were queried regarding demographic particulars encompassing age, gender, educational background, income level, marital status, and their



The Effect of Product Personalization on Consumer Purchasing Intention, Customer Satisfaction, Brand Loyalty and Artificial Intelligence Applications with Machine Learning. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1240-1263. Doi: 10.25295/fsecon.1449755

---

city of residence. Subsequently, the second segment of the survey delved into gauging consumers' perspectives concerning product personalization, purchase inclination, customer contentment, and brand allegiance. The survey instrument, fashioned using Google Forms, was disseminated to respondents via email, various social media channels, and WhatsApp, employing an access link for participation. Chellappa & Sin (2005) was used as the consumer attitude scale towards product personalization. Barber et al. (2012) was used as the purchase intention scale, Klaus & Maklan (2013) was used as the customer satisfaction scale, and Chaudhuri & Holbrook (2001) and Busser & Shulga (2019) scales were used as the brand loyalty scale.

Permission numbered E-96274976-100-28689 was obtained from the OSTİM Technical University Ethics Committee for the scales used within the scope of the research.

### 3.5. Analysis of Data

Within the scope of the research, questions were asked to the participants using the 5-point Likert method on the scales used other than demographic characteristics. The product personalization scale consists of 6 questions, the purchase intention scale consists of 4 questions, the customer satisfaction scale consists of 5 questions, and the brand loyalty scale consists of 5 questions. Before starting the analyses, normality tests were performed on the data set. When Kurtosis and Skewness values are -1.5 to +1.5, it is considered to be a normal distribution (Tabachnick & Fidell, 2013). The fact that the kurtosis values of the Shapiro-Wilk and Kolomogorov-Smirnow test results of the factors are between -0.149 and 1.086, and the skewness values are between -0.113 and 0.998 show that the data is normally distributed. The generally accepted lower value of KMO in the literature is 0.50. As the KMO value approaches 1, the suitability of the data set for analysis increases. Bartlett's Sphericity test yielding significant ( $p < 0.05$ ) results means that the relationship between variables is sufficient (Durmuş et al., 2022). In order to determine the suitability of the data collected from 386 participants, Kaiser Meyer Olkin (KMO) test values and their relationships in the correlation matrix were examined. When the Bartlett sphericity test results and KMO values are examined, it is seen that it is quite high as 0.922. According to the Bartlett Test results regarding the factors, it was determined to be statistically significant ( $p < 0.000$ ). The results show that the data set is suitable for factor analysis. Construct reliability (CR) and average explained variance (AVE) values of the scales show whether convergent validity and composite reliability are achieved. An AVE value greater than 0.50 indicates that the scales provide convergent validity (Bagozzi & Yi, 2012). Achieving discriminant validity is possible with CR values above 0.70 (Fornell & Larcker, 1981). The fact that AVE values for all scales are above 0.50 and CR values are above 0.70 shows that the scales provide convergent validity and composite reliability (See Table 1). If Cronbach's Alpha value is 0.70 and above, the factor is considered reliable and consistent (Durmuş et al., 2022). Cronbach's Alpha values of the scales are between 0.744 and 0.922, indicating that the scales are reliable and consistent.



The Effect of Product Personalization on Consumer Purchasing Intention, Customer Satisfaction, Brand Loyalty and Artificial Intelligence Applications with Machine Learning. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1240-1263. Doi: 10.25295/fsecon.1449755

**Table 1: Factor Load, Cronbach's Alpha, AVE and CR Values of Scales**

Scales	Factor Item	Factor Load	Cronbach's Alpha	AVE	CR
Product Personalization	I value products that are personalized based on user experience	0.651	0.853	0.631	0.894
	I value businesses that keep my personal preferences and personalize products according to these preferences	0.513	0.909		
	In the past, I value products that are personalized based on information that has been collected automatically but does not identify me	0.701	0.848		
	I value personalized products based on information I voluntarily provide but which cannot be personally identified	0.654	0.922		
	I value personalized products based on personally identifiable information that I voluntarily share.	0.537	0.825		
	I value products that are personalized according to the devices I use (phone, computer, etc.), internet browser and operating system	0.519	0.796		
Purchase Intention	I would consider purchasing this product	0.567	0.911	0.695	0.909
	I intend to purchase this product	0.633	0.819		
	I plan to buy this product	0.740	0.794		
	I would be interested in trying this product	0.694	0.851		
Customer Satisfaction	My feelings about business X are positive.	0.651	0.890	0.598	0.852
	It feels good to look at business X for the offers I'm looking for	0.766	0.744		
	In general, X business and the services it offers are satisfactory.	0.592	0.870		
	I feel satisfied that business X will deliver the best results for me	0.811	0.917		
	I feel satisfied that business X will deliver the best possible outcome for me	0.709	0.804		
Brand Loyalty	I will recommend this brand to anyone who asks my opinion	0.606	0.905	0.639	0.813
	I will continue to shop from this brand	0.814	0.842		
	I will continue my relationship with this brand	0.704	0.745		
	I am willing to pay more for this brand than other brands	0.577	0.909		
	I will come back to this brand in the future	0.693	0.808		



The Effect of Product Personalization on Consumer Purchasing Intention, Customer Satisfaction, Brand Loyalty and Artificial Intelligence Applications with Machine Learning. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1240-1263. Doi: 10.25295/fsecon.1449755

Confirmatory factor analyzes were performed to evaluate the compatibility of the scales with the model. These analyzes include fit indices used to determine how compatible the proposed model is with the data set and to evaluate whether the model is acceptable. Fit index values generally accepted in the literature are presented in Table 2.

**Table 2: Table of Fit Index Values**

Fit Indices	Acceptable Fit	Perfect Fit
$\chi^2sd / (CMIN/df)$	$3 \leq \chi^2/sd \leq 5$	$0 \leq \chi^2/sd \leq 3$
NFI	$0.90 \leq NFI \leq 0.95$	$0.95 \leq NFI < 1$
TLI	$0.90 \leq TLI \leq 0.95$	$0.95 \leq TLI < 1$
CFI	$0.90 \leq CFI \leq 0.95$	$0.95 \leq CFI < 1$
IFI	$0.90 \leq IFI \leq 0.95$	$0.95 \leq IFI < 1$
RMSEA	$0.05 \leq RMSEA \leq 0.08$	$0.00 \leq RMSEA \leq 0.05$
GFI	$0.90 \leq GFI \leq 0.95$	$0.95 \leq GFI < 1$

Source: Tabachnick & Fidell (2007)

According to the results of the confirmatory factor analysis conducted for the four scales, first an analysis was made on the consumers' attitude scale towards product personalization. The  $\chi^2/sd$  (standard chi-square) value, which evaluates the general fit of the model, was calculated as 3.011 and was found to have a very good fit. The fact that this value is between 0 and 3 indicates that there is a good fit, and that this value approaches 0 indicates that there is a very high fit between the data and the theoretical structure. Accordingly:  $\chi^2 (98) = 295.127$   $p < .001$ ;  $\chi^2/df = 3.011$ ; NFI=0.955; CFI=0.964; TLI=0.967; IFI=0.958 RMSEA=0.051. While the fit indices NFI, CFI, TLI and IFI show excellent fit,  $\chi^2/df$  and RMSEA indices were also found to be quite good. According to the confirmatory factor analysis results of consumers' purchasing intention ( $\chi^2 (59) = 247.076$   $p < .001$ ;  $\chi^2/df = 4.187$ ; NFI=0.922; CFI=0.951; TLI=0.946; IFI=0.960 RMSEA=0.062) the CFI and IFI values While it showed high fit, NFI, TLI,  $\chi^2/df$  and RMSEA indices were found to be within acceptable limits. According to the customer satisfaction confirmatory factor analysis results ( $\chi^2 (83) = 260.042$   $p < .001$ ;  $\chi^2/df = 3.133$ ; NFI=0.952; CFI=0.966; TLI=0.957; IFI=0.949 RMSEA=0.059) the NFI, CFI, TLI values While it showed high fit, IFI,  $\chi^2/df$  and RMSEA indices were found to be within acceptable limits. According to the brand loyalty confirmatory factor analysis results ( $\chi^2 (79) = 220.221$   $p < .001$ ;  $\chi^2/df = 3.040$ ; NFI=0.967; CFI=0.953; TLI=0.955; IFI=0.959 RMSEA=0.051) NFI, CFI, TLI and It is understood that IFI values show high fit and  $\chi^2/df$  and RMSEA indices are very close to perfect fit.

#### 4. Findings

Confirmatory factor analysis is a methodology that evaluates the relationship between the designed constructs of the measurement model. Structural equation modeling is used to determine causal relationships between latent variables. In this study, the concepts approved as a result of the confirmatory factor analysis and validity and reliability tests performed on



The Effect of Product Personalization on Consumer Purchasing Intention, Customer Satisfaction, Brand Loyalty and Artificial Intelligence Applications with Machine Learning. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1240-1263. Doi: 10.25295/fsecon.1449755

the measurement model were subjected to hypothesis tests in the structural model. The fit values of the created structural model were  $\chi^2 (356) = 1063.119$   $p < .001$ ;  $\chi^2/df = 2.986$ ; CFI=0.950; TLI=0.938; IFI=0.961 RMSEA=0.055 was determined and these results show that the model is acceptable. Other findings obtained within the scope of the research are the role of purchase intention in regulating the relationship between product personalization and brand loyalty and the results of the regression analysis conducted to determine the role of customer satisfaction in regulating the relationship between product personalization and brand loyalty. Since determining the role of moderating variables (purchase intention and customer satisfaction) between the dependent variable (brand loyalty) and the independent variable (product personalization) in structural equation modeling requires more processing, these tests were carried out with regression analyzes with the help of SPSS. The high relationship between the independent variable (product personalization) and the moderating variables (purchase intention, customer satisfaction) caused the problem of multicollinearity. Therefore, the standardized coefficients of all variables were included in the regression analyses. The product of the standardized coefficients of the independent and moderating variables was used to create the interaction term. Accordingly, in the first model created to measure the moderating effect of purchase intention between product personalization and brand loyalty (the effect of product personalization and purchase intention on brand loyalty),  $R^2 = 0.725$ , while in the second model (the effect of product personalization, purchase intention and interaction term on brand loyalty).  $R^2 = 0.753$  and  $p < 0.005$  indicate that purchase intention has a positive moderating effect between product personalization and brand loyalty. In another regression analysis,  $R^2 = 0.744$  was found in the first model created to measure the moderating effect of customer satisfaction between product personalization and brand loyalty (the effect of product personalization and customer satisfaction on brand loyalty). However, in the second model (the effect of product personalization, customer satisfaction and interaction terms on brand loyalty),  $R^2 = 0.791$  and  $p < 0.005$ , indicating that customer satisfaction has a positive moderating effect between product personalization and brand loyalty. The regression results of the analyzes are given in Table 3 and Table 4.

**Table 3: The Moderating Role of Purchase Intention on the Relationship Between Product Personalization and Brand Loyalty**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
	B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1 (Constant)	5.414	0.322		16.835	0.000
Product Personalization (PP)	0.657	0.322	0.424	8.778	0.000
Purchase Intention (PI)	0.583	0.322	0.371	2.930	0.004
Interaction	0.344	0.317	0.246	2.118	0.008

a. Dependent Variable: Brand Loyalty

Within the confines of the study, it was discerned that customer satisfaction played a pivotal and statistically significant intermediary role between product personalization and brand loyalty, as elucidated in Table 4.



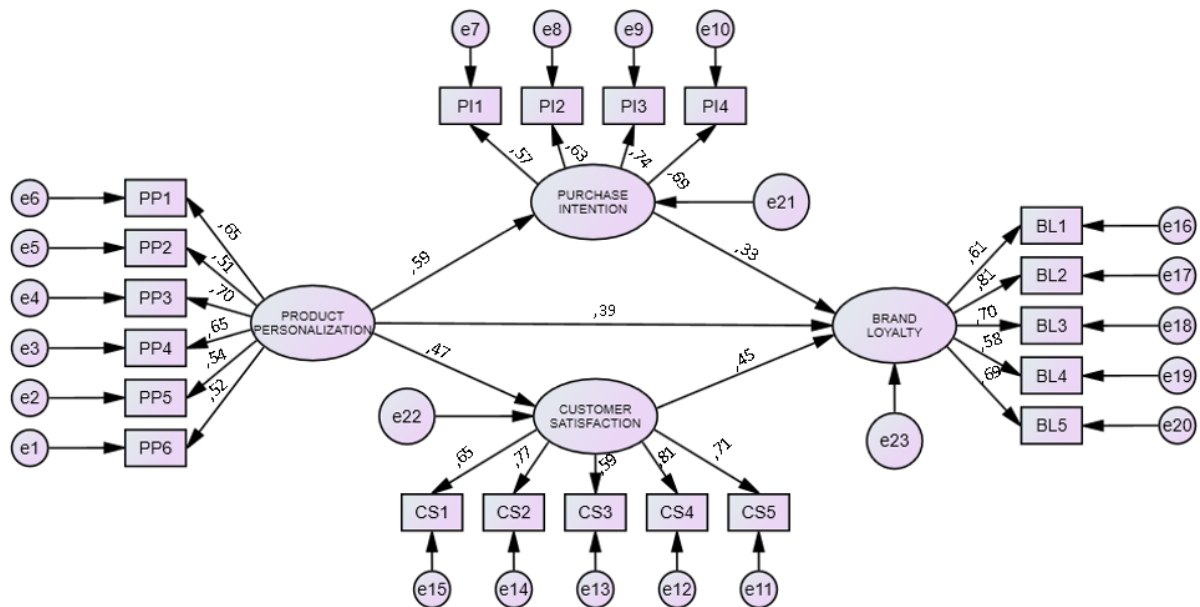
**Table 4: The Moderating Role of Customer Satisfaction on the Relationship Between Product Personalization and Brand Loyalty**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
	B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1 (Constant)	5.126	0.309		16.720	0.000
Product Personalization (PP)	0.594	0.309	0.402	7.894	0.000
Customer Satisfaction (CS)	0.695	0.309	0.393	2.440	0.002
Interaction	0.467	0.286	0.305	1.697	0.011

Dependent Variable: Brand Loyalty

The results of the tests carried out for the purpose of testing the hypotheses are given together. The structural equation modeling analysis results of the model created within the scope of the research are shown in Figure 3, and the results of the hypotheses are shown in Table 5. As a result of the tests, all of the hypotheses stated within the scope of the research were supported. Evaluations and suggestions regarding the findings are explained in the next section.

**Figure 3: Research Structural Model Test**



$$\chi^2 (356) = 1063.119 \text{ } p < .001; \chi^2/df = 2.986; CFI = 0.950; TLI = 0.938; IFI = 0.961 \text{ } RMSEA = 0.055$$

As a result of the hypothesis tests, product personalization has a positive effect on purchase intention ( $\beta=0.593$ ;  $t=7.695$ ,  $p<0.001$ ), on customer satisfaction ( $\beta=0.466$ ;  $t=5.346$ ,  $p<0.001$ ), and on brand loyalty ( $\beta=0.390$ ;  $t=4.709$ ;  $p<0.001$ ) has a positive and significant effect. Additionally, purchase intention ( $\beta=0.334$ ;  $t=3.964$ ,  $p<0.001$ ) and customer satisfaction ( $\beta=0.447$ ;  $t=6.755$ ,  $p<0.001$ ) have a positive and significant effect on brand loyalty. Another



The Effect of Product Personalization on Consumer Purchasing Intention, Customer Satisfaction, Brand Loyalty and Artificial Intelligence Applications with Machine Learning. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1240-1263. Doi: 10.25295/fsecon.1449755

finding obtained in the research is that purchase intention ( $\beta=0.419$ ; 3.182,  $p<0.001$ ) and customer satisfaction ( $\beta=0.492$ ; 3.691,  $p<0.001$ ) have a moderating effect between product personalization and brand loyalty.

**Table: 5 Structural Model Hypothesis Test Results**

Hypothesis	$\beta$	t-value	Std. $\beta$	p	Result
H <sub>1</sub> : Product personalization significantly and positively affects consumers' purchasing intention.	0.634	7.695	0.593	**	Supported
H <sub>2</sub> : Product personalization affects customer satisfaction significantly and positively.	0.575	5.346	0.466	**	Supported
H <sub>3</sub> : Product personalization significantly and positively affects consumers' brand loyalty.	0.498	4.709	0.390	**	Supported
H <sub>4</sub> : Purchasing intention affects brand loyalty significantly and positively.	0.456	3.964	0.334	**	Supported
H <sub>5</sub> : Customer satisfaction affects brand loyalty significantly and positively.	0.601	6.755	0.447	**	Supported
H <sub>6</sub> : Purchase intention has a role in moderating the relationship between product personalization and brand loyalty.	0.344	2.118	0.246	**	Supported
H <sub>7</sub> : Customer satisfaction has a role in moderating the relationship between product personalization and brand loyalty.	0.467	1.697	0.305	**	Supported

\*\*  $p < 0.001$

## 5. Conclusion and Recommendations

Personalization refers to a company's capacity to comprehend its customers as unique individuals and subsequently make decisions informed by this knowledge. This may entail crafting customized messages, delivering targeted advertisements, extending personalized offers, and implementing other specialized initiatives tailored to individual preferences and characteristics. Personalization basically emerges from individual-oriented marketing strategies and customer relationship management principles. In this context, marketers strive to accurately determine customer expectations and avoid spam reactions. These efforts aim to establish deeper and more meaningful interaction with customers. Today, rapid advances in information and communication technologies offer new and advanced opportunities for collecting and analyzing customer data. In this context, the ability to understand customer behavior, determine preferences and process personal data effectively offers marketers the opportunity to create a more effective and personalized marketing strategy. Personalized marketing activities have become an important tool to increase customer satisfaction, strengthen loyalty and gain competitive advantage. Analyzing customer data and obtaining meaningful insights enables product and service recommendations to suit individuals' unique needs. This allows marketers to reach their target audiences more effectively and establish long-term customer relationships. In short, product personalization combines with customer-



The Effect of Product Personalization on Consumer Purchasing Intention, Customer Satisfaction, Brand Loyalty and Artificial Intelligence Applications with Machine Learning. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1240-1263. Doi: 10.25295/fsecon.1449755

---

focused strategies, technological developments and data analytics integration to offer marketers a more effective, customized and value-creating approach. At this point, it is critical for companies that want to meet customer expectations and gain a sustainable competitive advantage to strategically adopt the concept of personalization. The findings obtained as a result of the research are in line with previous studies (Lindecrantz et al., 2020; Arora et al., 2008; Pappas et al., 2014; Rosenfeld & Kraus, 2018; Montgomery & Smith, 2009; Ho & Bodoff, 2014; Vesanen & Raulas, 2006; Wind & Rangaswamy, 2001) overlap. However, it is interesting that as a result of the study, purchase intention and customer satisfaction have a regulatory role between product personalization and brand loyalty. Although purchasing intention has a minor role, the fact that customer satisfaction has a relative impact shows that much more successful results can be achieved thanks to machine learning, artificial intelligence applications and interfaces. As a matter of fact, according to Thornhill (2018), analysis of the 2012-2016 period shows that the USA's expenditures in the field of artificial intelligence are approximately 18.2 billion dollars, while China's is 2.6 billion dollars. The economic impact of artificial intelligence is constantly increasing, and it is predicted to contribute 13 trillion dollars to the global economy by 2030, growing the economies of countries by 16% (Bughin et al., 2018: 13). According to another study, the global artificial intelligence market was at the level of 1.8 billion dollars in 2016 and is expected to reach 190.11 billion dollars with a significant increase by 2025 (Servoz, 2019). In 2025, artificial intelligence-derived revenues from e-commerce worldwide are expected to reach 36.8 billion dollars (ICT Media, 2021). Additionally, it has been observed that Amazon's sales increased by 35% thanks to AI-based recommendation systems and by 75% with Netflix's content recommendations based on viewer preferences (McKinsey, 2019). Coca-Cola evaluates customer reactions using sentiment analytics on social media and adapts its campaign strategies accordingly. This approach increased the effectiveness of the brand's social media campaigns by 18% (Forbes, 2023). Starbucks' AI-powered loyalty program increased customer spending by 15% by providing personalized recommendations through the app (Harvard Business Review, 2020). By 2020, 85% of companies report reducing costs and increasing customer satisfaction by 25% by using AI-based chatbots in customer service. Using an AI-based demand forecasting model, Procter & Gamble reduced inventory costs by 15% and reduced waste by producing according to demand (Exposebox.com, 2022). These examples show how AI applications are effective in optimizing marketing strategies and increasing customer loyalty.

Machine learning and artificial intelligence have been an important area of research to evaluate the effects of product personalization in increasing brand loyalty and purchase intention. Studies in the scientific literature highlight the abilities of these technologies to understand, analyze and predict individual consumer preferences. Machine learning's ability to perform complex analyzes on large data sets demonstrates its ability to effectively process comprehensive data sets that include a variety of data points, such as consumers' past shopping behavior, style preferences, and demographics. These analyzes can be used to create personalized product recommendations and offer special promotions to customers. Artificial intelligence plays an important role in making interactions more personal and meaningful to increase customer loyalty. Intelligent virtual assistants or dedicated customer services interact with customers, understand their needs and use this information to offer



The Effect of Product Personalization on Consumer Purchasing Intention, Customer Satisfaction, Brand Loyalty and Artificial Intelligence Applications with Machine Learning. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1240-1263. Doi: 10.25295/fsecon.1449755

---

special experiences. This can increase customer satisfaction and strengthen brand loyalty. To increase purchase intention, machine learning is used to develop recommendation systems. It has the potential to influence consumers' purchasing decisions by providing them with personalized product recommendations based on their past shopping history and preferences. These systems can more effectively promote products that interest consumers and facilitate the purchasing process. Findings in the literature confirm that machine learning and artificial intelligence are effective tools for increasing product personalization, brand loyalty, and purchase intention. Correct and effective application of these technologies can increase the competitive advantage of businesses and strengthen customer relationships. According to Campbell et al. (2020), advancements in big data, machine learning, and artificial intelligence have facilitated marketers in personalizing content more effectively by harnessing information gathered from customers to segment and target them with greater precision.

Utilizing personalization tools to actively engage customers can encounter obstacles in transitioning them into buyers of authentically tailored products. Consequently, there arises a critical necessity to comprehensively grasp the diverse spectrum of personalization demands inherent within consumer cohorts. Understanding consumer configurations enables companies to serve different market configurations more effectively by optimizing their internal resources. This requires the existence of various consumer segments in the field of personalization. Understanding consumer demand for personalization is a critical factor in strengthening brands' competitive advantage. The ability of customers to express their preferences is important to the expected benefit of personalization. However, it has been observed that even customers with similar abilities are affected by personalization at different levels. For example, one customer with high product involvement may positively influence the output, while another customer's low involvement may negatively affect the results expected from personalization. To be successful, brands need to invest in customer data, data analytics, advanced technology capabilities, flexible and fast capabilities, and at the same time be careful about protecting customer privacy. Additionally, businesses can determine product personalization strategies thanks to artificial intelligence-based applications such as chatbots, enhanced advertising technology, customer behavior-focused marketing, automatic content creation, image recognition, social media monitoring. In addition to all these, businesses need to be prepared for technologies such as Lightning Network (mobile and cold wallets, etc.) that, on the one hand, adopt a personalization-oriented approach according to consumer demands and needs, and on the other hand, offer the opportunity to shop with cryptocurrencies. For example, Starbucks has been offering the opportunity to shop with cryptocurrency (Bitcoin, Ethereum) since 2020. Thanks to QR technology, it is possible to make fast, economical and easy payments. Because in the near future, consumers' demands for personalized products will not only vary, but their demand for safe, simple and cost-free payment applications will also increase. Therefore, businesses and marketers need to be prepared for this scenario today. In conclusion, in order for product personalization and consumer preferences to be more realistic and predictable for businesses and marketing researchers, the data obtained through digital tools and social media platforms must be stored with big data and cloud technologies and analyzed with machine learning, deep learning and artificial intelligence-



The Effect of Product Personalization on Consumer Purchasing Intention, Customer Satisfaction, Brand Loyalty and Artificial Intelligence Applications with Machine Learning. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1240-1263. Doi: 10.25295/fsecon.1449755

based applications. Otherwise, businesses and researchers will be doomed to be lost in such a large ocean of information.

## References

- Aaker, D.A., Kumar, V. & Day, G.S., (2007). *Marketing Research*, 9. Edition, John Wiley & Sons, Danvers
- Accenture. (2023). Data and Analytics Services. <https://www.accenture.com/us-en/insights/song/customer-experience-index>
- Adomavicius, G., Bockstedt, J. C., Curley, S. P. & Zhang, J. (2018). Effects of Online Recommendations on Consumers' Willingness to Pay. *Information Systems Research*, 29(1), 84-102.
- Arora, N., Dreze, X., Ghose, A., Hess, J. D., Iyengar, R., Jing, B., ... & Zhang, Z. J. (2008). Putting One-to-One Marketing to Work: Personalization, Customization, and Choice. *Marketing Letters*, 19, 305-321.
- Arslan, K. (2020). Eğitimde Yapay Zekâ ve Uygulamaları. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11(1), 71-88.
- Bagozzi, R. P. & Yi, Y. (2012). Specification, Evaluation, and Interpretation of Structural Equation Models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 40, 8-34.
- Barber, N., Kuo, P. J., Bishop, M. & Goodman Jr, R. (2012). Measuring Psychographics to Assess Purchase Intention and Willingness to Pay. *Journal of Consumer Marketing*, 29(4), 280-292.
- Bardakci, A. & Whitelock, J. (2003). Mass-Customisation in Marketing: The Consumer Perspective. *Journal of Consumer Marketing*, 20(5), 463-479.
- Bauer, H. H., Falk, T. & Hammerschmidt, M. (2006). eTransQual: A Transaction Process-Based Approach for Capturing Service Quality in Online Shopping. *Journal of Business Research*, 59(7), 866-875.
- Bughin, J., Seong, J., Manyika, J., Chui, M. & Joshi, R. (2018). *Modeling the Global Economic Impact of AI*. McKinsey. <https://www.mckinsey.com/featured-insights/artificial-intelligence/notes-from-theai-frontier-modeling-the-impact-of-ai-on-the-world-economy>
- Busser, J. A. & Shulga, L. V. (2019). Involvement in Consumer-Generated Advertising: Effects of Organizational Transparency and Brand Authenticity on Loyalty and Trust. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 31(4), 1763-1784
- Campbell, C., Sands, S., Ferraro, C., Tsao, H. Y. J. & Mavrommatis, A. (2020). From Data to Action: How Marketers Can Leverage AI. *Business Horizons*, 63(2), 227-243.
- Chang, P. L. & Chieng, M. H. (2006). Building Consumer-Brand Relationship: A Cross-Cultural Experiential View. *Psychology & Marketing*, 23(11), 927-959.



The Effect of Product Personalization on Consumer Purchasing Intention, Customer Satisfaction, Brand Loyalty and Artificial Intelligence Applications with Machine Learning. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1240-1263. Doi: 10.25295/fsecon.1449755

- Chaudhuri, A. & Holbrook, M. B. (2001). The Chain of Effects from Brand Trust and Brand Affect to Brand Performance: The Role of Brand Loyalty. *Journal of Marketing*, 65(2), 81-93.
- Chellappa, R. K. & Sin, R. G. (2005). Personalization Versus Privacy: An Empirical Examination of the Online Consumer's Dilemma. *Information Technology and Management*, 6, 181-202.
- Churchill, E. F. (2013). Putting the Person Back into Personalization. *Interactions*, 20(5), 12-15.
- Da Silveira, G., Borenstein, D. & Fogliatto, F. S. (2001). Mass Customization: Literature Review and Research Directions. *International Journal of Production Economics*, 72(1), 1-13.
- Davenport, T. H. & Ronanki, R. (2019). Gerçek Dünya İçin Yapay Zekâ. N. Özata (Çev.), *Yapay Zekâ. Harvard Business Review'den En Etkili Yönetim Fikirleri* (7-29). İstanbul: Optimist Yayınları.
- Dawson, C. (2018). *Amazon Custom Enables Selling with Personalisation in the UK*. <https://tamebay.com/2018/03/amazon-custom-enables-selling-with-personalisation-in-the-uk.html>
- de Pechpeyrou, P. (2009). How Consumers Value Online Personalization: A Longitudinal Experiment. *Direct Marketing: An International Journal*, 3(1), 35-51.
- Deloitte. (2015). *Global Power of Retailing 2015: Embracing Innovation*. <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Consumer-Business/gx-cb-global-powers-of-retailing.pdf>
- Deloitte. (2015). *The Deloitte Consumer Review Made-To-Order: The Rise of Mass Personalisation*. <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ch/Documents/consumer-business/ch-en-consumer-business-made-to-order-consumer-review.pdf>
- Dick, A. S. & Basu, K. (1994). Customer Loyalty: Toward An Integrated Conceptual Framework. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 22, 99-113.
- Duran, C. (2021). Yapay Zekâ Temelli Pazarlama. Geleneksel Pazarlamanın Sonu mu?. N. Ö. İyigün & M. K. Yılmaz (Ed.), *Yapay Zekâ Güncel Yaklaşımlar ve Uygulamalar* (31-50). İstanbul: Beta Kitap.
- Durmuş, B., Yurtkoru, E. S. & Çinko, M. (2022). *Sosyal Bilimlerde SPSS'le Veri Analizi [Data Analysis with SPSS in Social Science]*. The Kitap Yayınları.
- Evergage and Researchscape International. (2019). *Marketing Cloud Personalization*. <https://www.salesforce.com/products/marketing-personalization/>
- Exposebox. (2022). *The Power of Product Recommendation and Why Your Online Business Should Implement It in 2022*. <https://exposebox.com/the-power-of-product-recommendation-2022/>
- Forbes. (2023). *Coca-Cola's Latest Generative Ai Initiative Is All About Festive Customer Engagement*. <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2023/12/14/coca-colas->



The Effect of Product Personalization on Consumer Purchasing Intention, Customer Satisfaction, Brand Loyalty and Artificial Intelligence Applications with Machine Learning. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1240-1263. Doi: 10.25295/fsecon.1449755

---

[latest-generative-ai-initiative-is-all-about-festive-customer-engagement/?sh=388bcd0b3708](#)

- Fornell, C. & Larcker, D. F. (1981). *Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error: Algebra and Statistics*.
- Franke, N. & Piller, F. (2004). Value Creation by Toolkits for User Innovation and Design: The Case of the Watch Market. *Journal of Product Innovation Management*, 21(6), 401-415.
- Franke, N., Keinz, P. & Steger, C. J. (2009). Testing the Value of Customization: When Do Customers Really Prefer Products Tailored to Their Preferences?. *Journal of Marketing*, 73(5), 103-121.
- Harvard Business Review. (2020). *Starbucks: Winning on Rewards, Loyalty, and Data*. <https://d3.harvard.edu/platform-digit/submission/starbucks-winning-on-rewards-loyalty-and-data/>
- Hennig-Thurau, T., Marchand, A. & Marx, P. (2012). Can Automated Group Recommender Systems Help Consumers Make Better Choices?. *Journal of Marketing*, 76(5), 89-109.
- Ho, S. Y. & Bodoff, D. (2014). The Effects of Web Personalization on User Attitude and Behavior. *MIS Quarterly*, 38(2), 497-A10.
- IBM & NRF. (2019). The Coming AI Revolution in Retail and Consumer Products: Intelligent automation is transforming both industries in unexpected ways. <https://cdn.nrf.com/sites/default/files/2019-01/The%20coming%20AI%20revolution.pdf>
- ICT Media. (2021). *Yapay Zekâ E-Ticaretin DNA'sını Değiştiriyor*. <https://ictmedia.com.tr/haber/yapay-zeka-e-ticaretin-dnasini-degistiriyor>
- Klaus, P. P. & Maklan, S. (2013). Towards a Better Measure of Customer Experience. *International Journal of Market Research*, 55(2), 227-246.
- Kramer, J., Noronha, S. & Vergo, J. (2000). A User-Centered Design Approach to Personalization. *Communications of the ACM*, 43(8), 44-48.
- Lee, E. J. & Park, J. K. (2009). Online Service Personalization for Apparel Shopping. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 16(2), 83-91.
- Lindecrantz, E., Gi, M. T. P. & Zerbi, S. (2020). *Personalizing the Customer Experience: Driving Differentiation in Retail*. <https://www.mckinsey.com/industries/retail/our-insights/personalizing-the-customer-experience-driving-differentiation-in-retail>
- Malhotra, N. K. (2004). *Marketing Research an Applied Orientation*, 4. Edition, Pearson
- Marr, B. & Ward, M. (2019). *Artificial Intelligence in Practice: How 50 Successful Companies Used AI and Machine Learning to Solve Problems*. West Sussex: Wiley.
- McCarthy, J. (1959). *Programs with Common Sense*.



The Effect of Product Personalization on Consumer Purchasing Intention, Customer Satisfaction, Brand Loyalty and Artificial Intelligence Applications with Machine Learning. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1240-1263. Doi: 10.25295/fsecon.1449755

- 
- McKinsey Company (2019). How Retailers Can Keep Up with Consumers. <https://www.mckinsey.com/industries/retail/our-insights/how-retailers-can-keep-up-with-consumers>
- Montgomery, A. L. & Smith, M. D. (2009). Prospects for Personalization on the Internet. *Journal of Interactive Marketing*, 23(2), 130-137.
- Mugge, R., Schoormans, J. P. & Lange, A. D. (2007). Consumers' Appreciation of Product Personalization. *ACR North American Advances*.
- Nadimpalli, M. (2017). Artificial Intelligence-Consumers and Industry Impact. *International Journal of Economics & Management Sciences*, 6(03), 4-6.
- Pallant, J., Sands, S. & Karpen, I. (2020). Product Customization: A Profile of Consumer Demand. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 54, 102030.
- Pappas, I. O., Kourouthanassis, P. E., Giannakos, M. N. & Chrissikopoulos, V. (2014). Shiny Happy People Buying: The Role of Emotions on Personalized E-Shopping. *Electronic Markets*, 24, 193-206.
- Peppers, D. & Rogers, M. (1993). *The One-to-One Future*. Doubleday, New York, NY.
- Piller, F. T. & Müller, M. (2004). A New Marketing Approach to Mass Customisation. *International Journal of Computer Integrated Manufacturing*, 17(7), 583-593.
- Pine, B.J. (1992), *Mass Customization: The New Frontier in Business Competition*, Harvard Business School Press, USA.
- Pradeep, A. K., Appel, A. & Sthanunathan, S. (2020). *Pazarlama ve ürün inovasyonunda yapay zekâ. Trendleri Öğrenmeye Müşterilerle Bağ Kurmaya ve Satış Yapmaya Yönelik Yeni ve Güçlü Araçlar*. T. Gezer (Çev.). İstanbul: EAE Yayınları. Prentice Hall, New Jersey.
- Rosenfeld, A. & Kraus, S. (2018). Predicting Human Decision-Making. *Predicting Human Decision-Making: From Prediction to Action* (21-59). Cham: Springer International Publishing.
- Senecal, S. & Nantel, J. (2004). The Influence of Online Product Recommendations on Consumers' Online Choices. *Journal of Retailing*, 80(2), 159-169.
- Servoz, M. (2019). *AI-the Future of Work? Work of the Future! on How Artificial Intelligence, Robotics and Automation Are Transforming Jobs and the Economy in Europe*. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/096526d7-17d8-11ea-8c1f-01aa75ed71a1>
- Shabbir, J. & Answer T. (2015). Artificial Intelligence and its Role in Near Future. *Journal of Latex Class Files*, 14(8), 1-11.
- Shankar, V. (2018). How Artificial Intelligence (AI) Is Reshaping Retailing. *Journal of Retailing*, 94(4), 5-11.
- Sterne, J. (2017). *Artificial Intelligence for Marketing: Practical Applications*. John Wiley & Sons.





The Effect of Product Personalization on Consumer Purchasing Intention, Customer Satisfaction, Brand Loyalty and Artificial Intelligence Applications with Machine Learning. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1240-1263. Doi: 10.25295/fsecon.1449755

- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2007). *Experimental Designs Using ANOVA* (Vol. 724). Belmont, CA: Thomson/Brooks/Cole.
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2013). *Using Multivariate Statistics*. Boston, Pearson
- Tam, K. Y. & Ho, S. Y. (2005). Web Personalization as a Persuasion Strategy: An Elaboration Likelihood Model Perspective. *Information Systems Research*, 16(3), 271-291.
- Tegmark, M. (2019). *Yaşam 3.0 Yapay Zekâ Çağında İnsan Olmak*. İstanbul: Pegasus Yayınları.
- Thirumalai, S. & SINHA, K.K. (2009), "Customization Strategies in Electronic Retailing: Implications of Customer Purchase Behavior", *Decision Sciences*, 40 (1), 5-36.
- Thornhill, J. (2018). Britain Urged to Take Ethical Advantage in Artificial Intelligence. *Financial Times*. <https://www.ft.com/content/b21d1fb8-3f3e-11e8-b9f9-de94fa33a81e>
- Vesänen, J. & Raulas, M. (2006). Building Bridges for Personalization: A Process Model for Marketing. *Journal of Interactive Marketing*, 20(1), 5-20.
- Vesänen, J. (2007). "What is personalization? A conceptual framework", *European Journal of Marketing*, Cilt: 41, No: 5/6, 2007, s. 409-418
- Vesänen, J. (2007). What is Personalization? A Conceptual Framework. *European Journal of Marketing*, 41(5/6), 409-418.
- Walker, D. (2017). *Augmented Retail*. <https://www.lsnglobal.com/micro-trends/article/21938/augmented-retail-1>.
- Wind, J. & Rangaswamy, A. (2001). Customerization: The Next Revolution in Mass Customization. *Journal of Interactive Marketing*, 15(1), 13-32.
- Xiao, B. & Benbasat, I. (2007). E-Commerce Product Recommendation Agents: Use, Characteristics, and Impact. *MIS Quarterly*, 137-209.
- Yoo, S. J. & Chang, Y. J. (2005). An Exploratory Research on the Store Image Attributes Affecting Its Store Loyalty. *Seoul Journal of Business*, 11(1), 19-41.
- Zeng, J. (2019). Survey Respondents Think More Can Be Done to Form Better Customer Relationships. *American Marketing Association*. <https://www.ama.org/marketing-news/marketers-coming-up-short-on-personalization/>
- Zikmund, W. G. (1997). *Business Research Methods*, 5. Edition, The Dryden Press, Orlando.

**Etik Beyanı:** Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Fiscaeconomia Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarına aittir.

**Ethical Approval:** The author declares that ethical rules were followed in all preparation processes of this study. If a contrary situation is detected, Fiscaeconomia Journal has no responsibility and all responsibility belongs to the author of the study.



## Research Article/Araştırma Makalesi

### The Impact of Customs Procedures on Global Competitiveness: An Investigation with Structural Equation Modelling<sup>1</sup>

#### Gümrük Prosedürlerinin Küresel Rekabet Gücü Üzerindeki Etkisi: Yapısal Eşitlik Modellemesi ile Bir İnceleme

Suzan OĞUZ<sup>2</sup>

#### Abstract

Customs procedures cover activities carried out to facilitate trade, ensure national security, and ensure the free movement of goods and services across national borders. The efficient execution of these processes improves the trade openness of nations, supports economic growth and provides competitiveness to countries. This study aims to examine the impact of customs procedures on global competitiveness in OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) and selected Asian countries through the mediating roles of international trade and economic growth. In this context, a model proposal is presented using data from 42 countries for the years 2010, 2012, 2014, 2016, 2018 and 2023. The direct and indirect relationships between the variables in the model proposed within the scope of the research were examined by Structural Equation Modelling (SEM) path analysis. The results of the analysis show that customs procedures have a direct and positive effect on global competitiveness. In addition, it has been observed that international trade and economic growth mediate this relationship significantly and positively.

Jel Codes: F13, F63, C10

Keywords: Customs Procedures, International Trade, Global Competitiveness, Structural Equation Modelling

<sup>1</sup> This study was partially presented at the 5th International 5 January Social and Human Sciences Congress held on 5-6 January 2024 and published electronically as an abstract.

<sup>2</sup> Assist. Prof. Dr., Çağ University, ssuzanoguz@gmail.com, ORCID: 0000-0003-4876-3173



Oğuz, S. (2024). The Impact of Customs Procedures on Global Competitiveness: An Investigation with Structural Equation Modelling. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1264-1278. Doi: 10.25295/fsecon.1458266

## Öz

Gümrük prosedürleri, ticareti kolaylaştırmak, ulusal güvenliği sağlamak ve ürün ve hizmetlerin ulusal sınırlar arasında serbest dolaşımını sağlamak için yürütülen faaliyetleri kapsamaktadır. Bu süreçlerin etkin bir şekilde yürütülmesi ulusların ticari dışa açıklığını geliştirmekte, ekonomik büyümeyi desteklemekte ve ülkelere rekabet gücü sağlamaktadır. Bu çalışma, OECD (Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü) ve seçilmiş Asya ülkelerinde gümrük prosedürlerinin küresel rekabet gücü üzerindeki etkisini uluslararası ticaret ve ekonomik büyümenin aracılık rolleri üzerinden incelemeyi amaçlamaktadır. Bu bağlamda, 42 ülkenin 2010, 2012, 2014, 2016, 2018 ve 2023 yıllarına ait verileri kullanılarak bir model önerisi sunulmuştur. Araştırma kapsamında önerilen modelde yer alan değişkenler arasındaki doğrudan ve dolaylı ilişkiler Yapısal Eşitlik Modellemesi (YEM) yol analizi ile incelenmiştir. Analiz sonuçları, gümrük prosedürlerinin küresel rekabet gücü üzerinde doğrudan ve pozitif bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Ayrıca, uluslararası ticaret ve ekonomik büyümenin bu ilişkiye anlamlı ve pozitif bir şekilde aracılık ettiği gözlemlenmiştir.

**Jel Kodları:** F13, F63, C10

**Anahtar Kelimeler:** Gümrük Prosedürleri, Uluslararası Ticaret, Küresel Rekabet Gücü, Yapısal Eşitlik Modellemesi

## 1. Introduction

With the impact of globalization, countries around the world are becoming increasingly interconnected as a reflection of the increasing flow of goods, services, capital, information and technology. This offers countries the opportunity for economic growth and development through international trade (Gordhan, 2007: 49). The efficiency of international trade depends, among other factors, on customs clearance time and speed of delivery to the customer. Since customs controls are quite complex and require a certain amount of time, proper preparation and detailed examination of foreign trade transactions are important for the efficient realization of this process (Rbehat & Marafi, 2024: 8). The recent increase in the complexity and volume of international trade has revolutionized global trade practices. The way customs administrations carry out their duties and set up their commercial operations has been profoundly impacted by this.

Customs is a government agency responsible for collecting customs duties and taxes, controlling goods that are prohibited or restricted, and enforcing international law related to customs in the national context. These functions have a substantial influence on trade activities that cross national and international borders. In order to maintain national security, revenue generation, and the overall competitiveness of the trading system, customs administrations must adapt to changes in the global trade industry by facilitating trade and exercising appropriate control (Shiberu & Tamene, 2021: 1-2; Rbehat & Marafi, 2024: 7). Customs administrations must offer straightforward, dependable, and effective procedures for the clearance of commodities and the movement of persons in accordance with modern trade practices. In addition, they have to respond to security concerns in order to abide by international agreements, national regulations, and progressively more complicated procedures (Elmane-Helmane & Ketners, 2012: 528).

An important obstacle to trade is the presence of ineffective customs regulations and processes that have not kept up with the growth and growing intricacy of trade. The trade in services may not be directly hindered by customs restrictions and procedures. Additionally, it should be noted that service sectors, such as transportation systems, exhibit a significant reliance on customs regulations and processes (Zhang, 2002: 89). The presence of transport infrastructure and logistics systems plays a crucial role in facilitating the provision of services in various domains, including transportation, storage, packaging, labeling, and customs clearance (Bayraktutan & Özbilgin, 2015: 96). The World Bank's Logistics Performance Index (LPI) analyses countries on six dimensions (Arvis et al., 2023).

1. Efficiency of customs and border management operations.
2. Quality of trade and transportation infrastructure.
3. Ease of arranging competitively priced international shipments.
4. Adequacy and quality of logistics services.
5. Ability to track and monitor shipments.
6. Frequency with which shipments reach recipients within the planned or expected delivery time



Oğuz, S. (2024). The Impact of Customs Procedures on Global Competitiveness: An Investigation with Structural Equation Modelling. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1264-1278. Doi: 10.25295/fsecon.1458266

---

The efficiency dimension of customs and border management operations measures the cost and time associated with compliance with a country's customs regulations and the regulations of other government agencies required for goods to cross the border (Beysenbaev & Dus, 2020: 38). At this point, in addition to infrastructure investments to increase trade and stimulate demand in countries, institutional and legal barriers affecting trade and transportation in the region need to be addressed (Jain, 2012: 63). Nations often employ trade policies, such as tariffs, embargoes, quotas, and other protectionist measures, in order to mitigate or eradicate disadvantages. The enforcement mechanism of customs plays a crucial role in various aspects of a country's operations. These include the implementation of trade policy, facilitation of exports, prevention of the entry of dangerous items, and enforcement of international responsibilities. Hence, it is crucial to analyse the factors that influence the effectiveness of customs services, as their capacity to convert resources into services has a significant impact on the overall economic performance of a nation (Onogwu, 2018: 1). Under these conditions, customs administrations, being the pertinent regulatory bodies for global trade and the transportation of products, bear greater significance and intricate responsibilities. The primary objective of customs administrations is to enhance and streamline the process of international trade and transportation. In addition, they are required to oversee and regulate supply chains while safeguarding the economy and society (Benazić, 2012: 143).

As a result, customs procedures include procedures carried out to ensure the movement of goods and services across national borders, facilitate trade and ensure security. The efficient execution of these procedures improves the trade environment of countries, increases openness to foreign trade, is a driving force for economic growth and contributes to the competitiveness of countries. In this context, efficient management of customs procedures contributes to the reduction of operational costs of the business world and the expansion of trade by accelerating the flow of international trade. Moreover, efficient execution of customs procedures supports sustainable development by increasing the economic growth potential of countries. The aim of this study is to examine the impact of customs procedures on global competitiveness in OECD (Organization for Economic Cooperation and Development) and selected Asian countries through the mediating roles of international trade and economic growth. In this context, a model proposal is presented to examine the relationships between the relevant variables. Within the scope of the study, the direct and indirect relationships between the variables in the proposed model are examined by Structural Equation Modeling (SEM) path analysis method. Among the principal reasons for selecting SEM path analysis in this study, its capacity to conduct in-depth analyses of intricate relationships and to test theoretical models emerges as a key factor. Path analysis enables researchers to assess the interrelationships between multiple variables simultaneously. The number of empirical studies on this subject in the literature is quite limited. Therefore, this study is important for understanding the impact of customs and border management policies on global economic competitiveness and facilitating the formulation of more effective strategies by policy makers and the business world.

## 2. Conceptual Framework and Literature Review

Customs serve as the guardian of global trade. International trade transactions require products to be processed by the customs of the respective country, which is a time-consuming process. To promote trade, each party involved needs to implement or support streamlined customs procedures that ensure the smooth release of products (Rbehat & Marafi, 2024: 7). The customs policy, customs system, and customs service or economic security institution of a country are contingent upon its economic independence. This assertion serves as the foundation for an autonomous nation's economic pursuits on a global scale and its safeguarding of national economic stability. Establishing a robust and efficient customs regulation system is crucial for facilitating the integration of the national economy into the global labor market and aligning it with the market structures of developed nations (Karpenko et al., 2020: 219). Therefore, the competitiveness of businesses in a dynamic economy is significantly affected by the duration of logistics and international trade transactions (Benazić, 2012: 146).

Efficient and effective logistics processes have a positive impact on global competitiveness. Strong logistics performance helps countries gain competitiveness by helping to reduce costs and transport time. Global competitiveness makes comparisons by examining many factors that support competitiveness and directs businesses and managers to address the issue of providing more efficient logistics services. There are various studies in the literature that support the relationships between logistics performance components, international trade, economic development and global competition (Hoekman & Nicita, 2011; Garcia Pires, 2012; Hausman et al., 2013; Martí et al., 2014; Pilinkiene, 2016; Bugarčić vd., 2020; Filová & Hrdá, 2021; Shikur, 2022). Hoekman and Nicita (2011) analysed the relationship between trade policies, trade costs, logistics performance and foreign trade for 105 developing countries, utilising data from 2006. The findings indicate that logistics performance has a significant and positive effect on foreign trade for all models. Furthermore, cross-border measures designed to enhance logistics performance and trade facilitation have been demonstrated to facilitate an increase in the exports of these countries. Martí et al. (2014) analysed the relationship between logistics performance and economic growth and international trade with a panel gravity model using the 2007-2012 period data of 60 countries. As a result of the analysis, it was found that an increase in LPI leads to a significant increase in trade flows and economic growth of countries. Pilinkiene (2016) analysed the causal relationships between international trade, economic growth and competitiveness in Central and Eastern European countries with Granger-causality test using 2000-2014 data. The results of the study show that there is a causal relationship between trade openness, economic growth and competitiveness. It is determined that economic growth leads to an increase in trade openness and competitiveness leads to an increase in economic growth. Filová and Hrdá (2021) examined the relationship between LPI and GDP per capita by correlation analysis with 5-period data of 134 countries. The findings of the study show that there is a positive and significant relationship between LPI and GDP per capita. A general review of the related literature reveals that logistics and customs operations have a significant impact on international trade, support economic growth and provide competitiveness to countries.



Oğuz, S. (2024). The Impact of Customs Procedures on Global Competitiveness: An Investigation with Structural Equation Modelling. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1264-1278. Doi: 10.25295/fsecon.1458266

---

With the expansion of international trade, national and international strategic factors need to be identified and developed to ensure customs efficiency (Gordhan, 2007: 49). Until recently, the role of customs was generally limited to the collection of customs and indirect import duties. Then, many developments such as the rise of e-commerce, terrorist threats and organized crime have changed the function of customs. A country's ability to compete economically is greatly enhanced by an effective and efficient customs clearance process, which also promotes investment and industrial growth and raises the involvement of companies in global trade (Elmane-Helmane & Ketners, 2012: 528). Border management includes many issues such as family, culture, tourism, business, etc. in and around border regions (Yeo, 2022: 975) Border management ensures that border activity can be implemented effectively and efficiently. The border force involves the full capabilities and effectiveness of each agency responsible for managing the border, including customs, immigration and quarantine, through cooperation, joint task forces, staff training and information sharing. This approach ensures that only legal entry into the country through land, sea and air ports of entry (Setiawan et al., 2020: 91).

Customs procedures refer to the operations applied to goods by customs authorities as set out in national legislation. Customs procedures cover all activities of the customs system related to the control and facilitation of imported and exported goods, passengers and goods in transit (Shiberu & Tamene, 2021: 5). As customs are critical links in international supply chains, customs clearance is a fundamental requirement for faster supply chains (Kilibarda et al., 2017: 45; Sawhney & Sumukadas, 2005: 291). In an international buyer-supplier relationship, imported goods arriving in a country typically need to clear customs. This is often perceived as a process of border controls, delays and complex paperwork (Appeals & de Swielande, 1998: 111). The facilitation of international trade in commodities is critically dependent on the efficiency of the customs clearance procedure, which is a crucial aspect of the logistics services sector (Gani, 2016: 109). While the specific responsibilities of customs services may differ among nations, there exists a general agreement over their primary duties. The implementation of customs services is anticipated to enhance public revenues, safeguard domestic producers, guarantee the security of supply chains, deter the importation of forbidden or hazardous goods, and combat drug trafficking by enforcing relevant legislation (De Wulf et al., 2005: 5-6). Taxation, specifically the safeguarding of fiscal interests, stands as a crucial duty within contemporary customs services. According to Benazić (2012: 143), despite the decline in customs income resulting from the liberalization of international trade and the decrease of tariffs, customs services continue to hold significant importance in funding public necessities. However, customs administrations that operate inside the global economy encounter a multifaceted array of obstacles. The primary obligations encompass the collection of revenues and the safeguarding of society. However, it is imperative that these demanding jobs are executed with effectiveness and efficiency, while concurrently enabling the smooth movement of lawful commodities (Drobot et al., 2017: 550). In conclusion, customs and border management is an important area that requires regulations for the development and competitiveness of global economies.



Oğuz, S. (2024). The Impact of Customs Procedures on Global Competitiveness: An Investigation with Structural Equation Modelling. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1264-1278. Doi: 10.25295/fsecon.1458266

### 3. Method, Analysis and Findings

The aim of this study is to examine the impact of customs procedures on global competitiveness in OECD (Organization for Economic Cooperation and Development) and selected Asian countries through the mediating roles of international trade and economic growth. In this context, a model proposal is presented and 6-period data of 42 countries for the years 2010, 2012, 2014, 2016, 2018 and 2023 are used. Direct and indirect relationships between the variables in the model proposed within the scope of the study were examined by Structural Equation Modeling (SEM) path analysis method. IBM AMOS 29 package program was used for the analyses carried out within the scope of the study.

SEM is a statistical methodology used to analyse complex relationships between variables. In this context, firstly, a theoretical framework is created and within this framework, the relationships between variables are shown in the model. Mediation roles in SEM are considered as an extension of simple linear regression analysis in terms of adding one or more variables to the regression equation. The mediating variable is defined as the variable that explains the relationship between two variables (Hayes, 2009: 408). In other words, SEM is a multivariate statistical model that emerged as a synthesis of factor analysis and path analysis (Wang et al., 2019: 2). This method is used to examine a structural theory with a confirmatory approach and is based on hypothesis testing. It reveals direct and indirect relationships between variables by analysing multivariate complex models (Byrne, 2010; Gürbüz, 2019; Collier, 2020). The origins of structural equation modelling (SEM) can be traced back to path analysis. In cases where factor analysis has been performed before and the dimensions have been transformed into variables or secondary data are used, the structural model can be established with observed variables. Such models are called path analyses. In the literature, there are studies in which path analysis is performed with secondary data, which are macroeconomic variables, but such studies are quite limited (Yang et al., 2018; Dasanayaka et al., 2022; Wang et al., 2022; Oğuz, 2024; Tiwari et al., 2024).

The first step in SEM is to draw a path diagram, which serves to illustrate the model in question. This graphical representation facilitates the comprehension of the intricate interrelationships between the variables within the model (Schumacker & Lomax, 2004: 4). Path analysis is a form of multiple regression analysis that is employed to evaluate causal models by examining the relationships between variables. This method estimates both the magnitude and importance of causal links between variables (Dong et al., 2020: 4). In other words, while examining the relationships between variables with the path diagram, the best model to explain these relationships and data fit are investigated with structural equation modelling programmes.

The OECD is an international organization working to create policies for better living standards. It collaborates with governments, policymakers and citizens to set internationally recognized standards and address a wide range of social, economic and environmental issues (OECD, 2023). In addition to OECD countries, Asian countries, which are considered in the scope of the analysis in addition to OECD countries, stand out with their significant positions in the LPI, the growth of their industries and the significant shares they receive from global trade. First of all, the countries covered in the analysis are shown in Table 1.



**Table 1: Countries Included in the Analysis**

Country Name	Country Name	Country Name
Australia	Hungary	Portugal
Austria	Iceland	Slovak Republic
Belgium	Ireland	Slovenia
Canada	Israel	Spain
Chile	Italy	Sweden
Colombia	Japan	Switzerland
Costa Rica	South Korea	Turkey
Czech Republic	Lithuania	United Kingdom
Denmark	Luxembourg	United States of America
Estonia	Mexico	Hong Kong
Finland	Netherlands	Singapore
France	New Zealand	Japan
Germany	Norway	China
Greece	Poland	Latvia

The emergence of Industry 4.0 has necessitated the digitalization of production processes, interconnectedness and integration to ensure superior value creation. Logistics in particular has received a lot of attention as it plays a critical role in this process and affects all interconnected business units (Lai et al., 2008; Moldabekova et al., 2021). Incorporating customs procedures into logistics systems encourages the expansion of global trade by facilitating the systematic and smooth flow of trade. One of the dimensions of logistics performance is customs efficiency, which assesses the speed and ease of customs clearance (Beysenbaev & Dus, 2020: 38). Although national borders are no longer an obstacle for movement in the globalization process, various problems are encountered at the borders during customs procedures and these customs process problems slow down the functioning of the logistics chain (Keskin, 2018: 112). In order to realize an effective customs clearance process, it is important that these processes are carried out as efficiently as possible and with less bureaucratic procedures. The impact of customs clearance on international trade and economic growth is increasingly recognized and it is accepted that more efficient customs clearance is a driving force for trade volume, economic development and competitiveness. The model proposed in this study aims to explain the causal relationships between customs procedures, international trade, economic growth and global competitiveness.

In SEM applications, the first step is usually to draw a path diagram describing the model. This drawing makes it easier to understand the complex relationships between the variables in the model. The proposed model of the study is shown in Figure 1.

**Figure 1: Proposed Model**

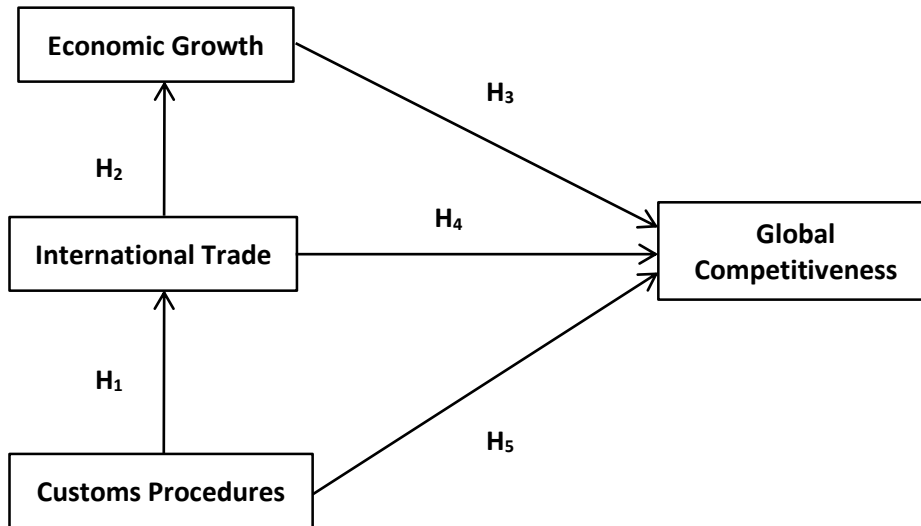


Figure 1 shows the hypotheses formed within the scope of the study in the proposed model. There are 5 hypotheses to be examined within the scope of the study and these hypotheses are as follows:

- H<sub>1</sub>: Customs procedures have a positive impact on international trade.
- H<sub>2</sub>: International trade has a positive impact on economic growth.
- H<sub>3</sub>: Economic growth has a positive effect on global competitiveness.
- H<sub>4</sub>: International trade has a positive impact on global competitiveness.
- H<sub>5</sub>: Customs procedures have a positive impact on global competitiveness.

The data set of the study, which includes information about the variables, is as shown in Table 2. Economic data can have large fluctuations, especially variables such as income, prices and population. Taking logarithms makes the distributions of these variables more symmetric and reduces the effect of extreme outliers. Therefore, the logarithm of the per capita income value was taken and the analyses were carried out through the data shown in the Table.

**Table 2: Data Set of Variables**

Variable Name	Variable Description-Data Source
Customs Procedures	LPI 'Efficiency of customs and border management operations' dimension -World Bank
International Trade	Trade (%GDP)-World Bank
Economic Growth	Logarithm of real GDP per capita (USD)-World Bank
Global Competitiveness	Global competitiveness index-World Economic Forum

The hypothesis test results of the model proposed within the scope of the research are as shown in Table 3. When the table is examined, it is seen that all hypotheses in the proposed model are accepted. Therefore, the analysis continued with this model without any changes.

**Table 3: Hypothesis Test Results of the Proposed Model**

Hypotheses	Standard $\beta$	P	Accept/Reject
H <sub>1</sub> : Customs Procedures ----> International Trade	0.103	***	Accepted
H <sub>2</sub> : International Trade ----> Economic Growth	0.116	***	Accepted
H <sub>3</sub> : Economic Growth ----> Global Competitiveness	0.085	0.006	Accepted
H <sub>4</sub> : International Trade ----> Global Competitiveness	0.097	***	Accepted
H <sub>5</sub> : Customs Procedures ----> Global Competitiveness	0.038	***	Accepted

While performing the analysis in SEM, the model results offer suggestions for correction. These results are called "fit indices" (Shi et al., 2019). The 3 fit indices that must be reported in structural models are shown below. These indices show how well the proposed model fits the data (Kline, 2019: 269).

1. Degrees of freedom and model chi-squared  $\chi^2$  statistic ( $\chi^2/sd$  or CMIN/DF)
2. Comparative fit index (CFI-Comparative fit index)
3. Root mean square error of approximation (RMSEA-Root mean square error of approximation)

When the literature is examined, it is seen that the most frequently used indices in SEM evaluation are comparative fit index (CFI), normalised fit index (NFI), relative fit index (RFI), incremental fit index (IFI). The goodness of fit values of the model proposed within the scope of this research are as presented in Table 4. When Table 4 is examined, it is seen that the fit index values of the model examined are within acceptable value ranges.

**Table 4: Goodness of Fit Values of the Proposed Model**

Goodness of Fit Indices	Accepted Fit Range	Model Fit Value
$\chi^2/sd$ (CMIN/DF)	$\leq 5$	2.76
CFI	$0.90 \leq CFI \leq 1.00$	0.98
RMSEA	$0.00 \leq RMSEA \leq .08$	0.03
NFI	$0.90 \leq NFI \leq 1.00$	0.98
RFI	$0.90 \leq RFI \leq 1.00$	0.90
IFI	$0.90 \leq IFI \leq 1.00$	0.99

SEM examines the relationships between variables using three different methodologies. These are direct, indirect and total effects. Direct effect refers to a situation where one variable has a direct effect on another variable without any intermediary. In the context of indirect effects, a variable is observed to have an effect on another variable through an

intermediary. The total effect level shows the sum of these two effects. The results of the path analysis showing the direct, indirect and total effects between the variables are shown in Table 5.

**Table 5: Path Analysis Results**

<b>Standardized Total Effects</b>			
<b>Variables</b>	Customs Procedures	International Trade	Economic Growth
International Trade	0.63	0	0
Economic Growth	0.68	0.74	0
Global Competitiveness	0.75	0.22	0.28
<b>Standardized Direct Effects</b>			
<b>Variables</b>	Customs Procedures	International Trade	Economic Growth
International Trade	0.63	0	0
Economic Growth	0	0.74	0
Global Competitiveness	0.59	0	0.28
<b>Standardized Indirect Effects</b>			
<b>Variables</b>	Customs Procedures	International Trade	Economic Growth
International Trade	0	0	0
Economic Growth	0.68	0	0
Global Competitiveness	0.16	0.22	0

Table 5 shows that customs procedures have three different effects on global competitiveness: total, direct and indirect, In terms of total effect, customs procedures have an impact of 0.63 units on international trade, 0.68 units on economic growth and 0.75 units on global competitiveness. In terms of the type of effect, customs procedures have a direct effect of 0.63 units on international trade and 0.59 units on global competitiveness. Finally, when the indirect effects are analysed, it is found that customs procedures have an impact of 0.68 units on economic growth and 0.16 units on global competitiveness. When the results are evaluated in general, it is concluded that customs and border management efficiency has a direct positive and significant effect on global competitiveness, while international trade and economic growth have a mediating effect on the relationship between customs and border management efficiency and global competitiveness.

#### 4. Conclusion and Recommendations

Customs and border management plays a critical role in regulating a country's foreign trade, providing security and supporting its economic activities. Factors such as fast trade transactions, low-cost logistics, reliable trade environment and increased trade volume contribute to countries gaining a competitive advantage by promoting economic growth,

In this study, the mediating roles of international trade and economic growth in the relationship between customs procedures and global competitiveness in OECD and selected

Oğuz, S. (2024). The Impact of Customs Procedures on Global Competitiveness: An Investigation with Structural Equation Modelling. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1264-1278. Doi: 10.25295/fsecon.1458266

Asian countries are analysed. In this context, a model proposal was presented using 5-period data of 42 countries and 5 hypotheses were tested with SEM path analysis. After the analyses carried out within the scope of the study, it was observed that the proposed model containing five hypotheses was accepted. The path analysis results show that customs procedures have a direct positive and significant effect on global competitiveness. When the indirect effect findings are analysed, it is concluded that international trade and economic growth mediate the relationship between customs procedures and global competitiveness. Empirical evidence in the literature shows that regulations regarding logistics services and connectivity between countries are effective in reducing costs in trade transactions and increasing integration in global value chains. When the findings are evaluated in general, it is seen that the established hypotheses are supported in line with studies using relevant variables (Hoekman & Nicita, 2011; Garcia Pires, 2012; Hausman et al., 2013; Marti et al., 2014; Pilinkiene, 2016; Bugarčić et al., 2020; Filová & Hrdá, 2021; Shikur, 2022). Unlike other studies, in this study, the relationships between variables were considered as a whole, and direct and indirect relationships were interpreted separately. In this respect, the study is expected to contribute to the literature.

Customs and border management plays an important role in regulating a country's international trade, ensuring security and economic development. It contributes to faster trade operations, stimulating economic growth, cost-effective logistics, a reliable trading environment and increased trade volumes. This facilitates nations to gain a competitive advantage and strengthens their position in the global trade environment. On the other hand, efficient customs and border management can strengthen the effectiveness of countries in global markets by increasing international cooperation. Therefore, countries should standardize customs procedures to make trade transactions more predictable and transparent. In this context, incentive policies should be developed to improve customs and border management through technological solutions such as smart customs systems, automation and data analytics, and cooperation and information sharing on customs and border management between countries should be encouraged. In this way, it will be possible to realize cross-border trade more smoothly by strengthening the communication between the parties.

## References

- Appeals, T. & Swielande, H. S. D. (1998). Rolling Back the Frontiers: The Customs Clearance Revolution. *The International Journal of Logistics Management*, 9(1), 111-118.
- Arvis, J. F., Ojala, L., Shepherd, B., Ulybina, D. & Wiederer, C. (2023). *Connecting to Compete 2023: Trade Logistics in an Uncertain Global Economy-The Logistics Performance Index and Its Indicators*.
- Bayraktutan, Y. & Özbilgin, M. (2015). Lojistik Maliyetler ve Lojistik Performans Ölçütleri. *Maliye Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 95-112.
- Benazić, A. (2012). Measuring Efficiency in the Croatian Customs Service: A Data Envelopment Analysis Approach. *Financial Theory and Practice*, 36(2), 139-179.



- Oğuz, S. (2024). The Impact of Customs Procedures on Global Competitiveness: An Investigation with Structural Equation Modelling. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1264-1278. Doi: 10.25295/fsecon.1458266
- Beysenbaev, R. & Dus, Y. (2020). Proposals for Improving the Logistics Performance Index. *The Asian Journal of Shipping and Logistics*, 36(1), 34-42.
- Bugarčić, F. Ž., Skvarciany, V., & Stanišić, N. (2020). Logistics Performance Index in International Trade: Case Of Central and Eastern European and Western Balkans Countries. *Business: Theory and Practice*, 21(2), 452-459.
- Byrne, B. M. (2010). *Structural Equation Modelling with Amos*. Routledge, New York.
- Collier, J. E. (2020). *Applied Structural Equation Modeling Using AMOS: Basic to Advanced Techniques*. Routledge, New York.
- Dasanayaka, C. H., Perera, Y. S., & Abeykoon, C. (2022). Investigating the Effects of Renewable Energy Utilization Towards the Economic Growth of Sri Lanka: A Structural Equation Modelling Approach. *Cleaner Engineering and Technology*, 6, 100377.
- De Wulf, L. & Sokol, J. B. (Eds.) (2005). *Customs Modernization Handbook*. World Bank Publications.
- Dong, H. J., Gerdle, B., Bernfort, L., Levin, L. Å. & Dragioti, E. (2020). Pain Catastrophizing in Older Adults With Chronic Pain: The Mediator Effect of Mood Using A Path Analysis Approach. *Journal of Clinical Medicine*, 9(7), 2073, 1-15.
- Drobot, E. V., Klevleeva, A. R., Afonin, P. N. & Gamidullaev, S. N. (2017). Risk Management in Customs Control. *Ekonomika Regiona=Economy of Regions*, (2), 550-558.
- Elmane-Helmane, K. & Ketners, K. (2012). Integrated Customs Control Management in Latvia: Lessons Learned. *Economics and Management*, 17(2), 528-533.
- Filová, A. & Hrdá, V. (2021). Managerial Evaluation of the Logistics Performance and its Dependencies on Economies in Selected Countries. *Ekonomicko-Manazerske Spektrum*, 15(1), 15-27.
- Gani, A. (2016). The Efficiency of Customs Clearance Processes Can Matter for Trade. *International Advances in Economic Research*, 22(1), 109-110.
- Garcia Pires, A. J. (2012). International Trade and Competitiveness. *Economic Theory*, 50(3): 727-763.
- Gordhan, P. (2007). Customs in the 21st Century. *World Customs Journal*, 1(1), 49-54.
- Gürbüz, S. (2019). *AMOS ile Yapısal Eşitlik Modellemesi*. Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Hausman, W. H., Lee, H. L. & Subramanian, U. (2013). The Impact of Logistics Performance on Trade. *Production and Operations Management*, 22(2): 236-252.
- Hayes, A. F. (2009). Beyond Baron and Kenny: Statistical Mediation Analysis in The New Millennium. *Communication Monographs*, 76(4), 408-420.
- Hoekman, B. & Nicita, A. (2011). Trade Policy, Trade Costs, and Developing Country Trade. *World Development*, 39(12), 2069-2079.



- Oğuz, S. (2024). The Impact of Customs Procedures on Global Competitiveness: An Investigation with Structural Equation Modelling. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1264-1278. Doi: 10.25295/fsecon.1458266
- 
- Jain, S. R. (2012). Coordinated Border Management: The Experience of Asia and the Pacific Region. *World Customs Journal*, 6(1), 63-67.
- Karpenko, L., Pashko, P., Chunya, I., Akhramov, A. & Kostenko, A. (2020). The Role of Customs Regulation in Ensuring the Economic Security of The Country. *Journal of Security & Sustainability Issues*, 10(1).
- Keskin, M. H. (2018). *Lojistik, Tedarik Zinciri Yönetimi* (7. Basım). Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Kilibarda, M., Andrejic, M. & Popovic, V. (2017). Efficiency of Logistics Processes in Customs Procedures. *3rd Logistics International Conference Serbia* (Vol. 14, No. 17, 45-51).
- Kline, R. B. (2019). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*. The Guilford Press, New York.
- Lai, K. H., Wong, C. W. & Cheng, T. E. (2008). A Coordination-Theoretic Investigation of The Impact of Electronic Integration on Logistics Performance. *Information & Management*, 45(1),10-20.
- Martí, L., Puertas, R. & García, L. (2014). The Importance of the Logistics Performance Index in International Trade. *Applied Economics*, 46(24): 2982-2992.
- Moldabekova, A., Philipp, R., Satybalidin, A. A. & Prause, G. (2021). Technological Readiness and Innovation as Drivers for Logistics 4.0. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(1), 145-156.
- OECD. (2023). *About OECD*. <https://www.oecd.org/about/> (10 December 2023).
- Oğuz, S. (2024). The Link Between Trade Openness, Economic Growth, Energy Use and Carbon Emissions: Analysis with a Conceptual Model Proposal. *Sosyoekonomi*, 32(60), 181-195.
- Onogwu, D. J. (2018). Corruption and the Efficiency Of Customs' Clearance Process In Selected Countries. *Review of Public Administration & Management*, 6(3), 1-8.
- Pilinkiene, V. (2016). Trade Openness, Economic Growth and Competitiveness. The Case of the Central and Eastern European Countries. *Inžinerinė Ekonomika*, 27(2), 185-194.
- Rbehat, A. M. & Marafi, H. B. (2024). The Role of Customs Process in Facilitating International Trade. *Saudi Journal of Business and Management Studies*, 9(1), 7-14.
- Sawhney, R. & Sumukadas, N. (2005). Coping with Customs Clearance Uncertainties in Global Sourcing. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 35(4), 278-295.
- Schumacker, R. E. & Lomax, R. G. (2004). *A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling*. Psychology Press, Taylor and Francis Group.
- Setiawan, M. R. S., Mendrofa, E. L. A. M. & Pramana, G. M. A. P. (2020). Border Management: Challenges and Issues at The Border in Indonesia. *Customs Research and Applications Journal*, 2(2), 84-104.



- Oğuz, S. (2024). The Impact of Customs Procedures on Global Competitiveness: An Investigation with Structural Equation Modelling. *Fiscaoconomia*, 8(3), 1264-1278. Doi: 10.25295/fsecon.1458266
- 
- Shi, D., Lee, T., & Maydeu-Olivares, A. (2019). Understanding the Model Size Effect on SEM Fit Indices. *Educational and psychological measurement*, 79(2), 310-334.
- Shiberu, B. & Tamene, B. (2021). Effect of Import Customs Procedure on Trade Facilitation the Case of Adama City. *Information Technology in Industry*, 9(3), 1-16.
- Shikur, Z. H. (2022). The Role of Logistics Performance in International Trade: A Developing Country Perspective. *World Review of Intermodal Transportation Research*, 11(1): 53-69.
- Tiwari, S., Raza, S. A., Gupta, S. K., Shahzadi, I., & Kuruva, M. B. (2024). Testing the LCC Hypothesis by Considering Environmental Sustainability and Economic Development: Role of Green Energy and Resource Management. *Geoscience Frontiers*, 15(3), 101666.
- Wang, H. D., Zheng, C. F., & Xiao, X. (2022). An AMOS Model for Examining the Factors Influencing the Development of China Cross-Border E-Commerce Comprehensive Pilot Areas. *Discrete Dynamics in Nature and Society*, 2022(1), 1889589.
- Wang, Y., Zhou, L., Jia, Q. & Ping, X. (2019). Direct and Indirect Effects of Environmental Factors on Daily CO<sub>2</sub> Exchange in a Rainfed Maize Cropland-A SEM Analysis with 10 Year Observations. *Field Crops Research*, 242, 107591.
- World Bank. (2023). *World Bank Open Data*. <https://data.worldbank.org/> (15 December 2023)
- World Economic Forum. (2023). Publications. <https://www.weforum.org/publications/> (17 December 2023)
- Yang, N., Zhang, Z., Xue, B., Ma, J., Chen, X., & Lu, C. (2018). Economic growth and pollution emission in China: Structural path analysis. *Sustainability*, 10(7), 2569.
- Yeo, J. (2022). Beyond Immigration and Customs Enforcement: Understanding Interorganizational Collaboration for Border Management. *Journal of Borderlands Studies*, 37(5), 975-997.
- Zhang, A. (2002). Electronic Technology and Simplification of Customs Regulations and Procedures in Air Cargo Trade. *Journal of Air Transportation*, 7(2), 87-102.

---

**Ethical Approval:** The author declares that ethical rules are followed in all preparation processes of this study, In the case of a contrary situation, Fiscaoconomia has no responsibility, and all responsibility belongs to the study's author.





## Research Article/Araştırma Makalesi

### Gönüllülerin Gelirine Göre Mutluluğu Değişir Mi? Dünya Geneline Ampirik Bir Uygulama

#### *Does the Happiness of Volunteers Change According to Their Income? An Empirical Application across the World*

Keziban ALTUN ERDOĞDU<sup>1</sup>

#### Öz

Gönüllünün sosyal yapı içinde karşılıksız olarak bir işi yapmayı üstlenmesi, durumunu doğrudan veya dolaylı olarak iyileştirerek mutlu olmasını sağlar. Ancak gönüllünün zaman, beceri, emek gibi değerli kaynaklarını bağışlaması ve süreç sonunda mutlu olması gelirine ve gönüllülüğü gerçekleştirme biçimine göre farklılık gösterebilir. Buradan hareketle çalışmada, farklı gelir grubunda yer alan gönüllülerin mutluluğu gönüllülüğü gerçekleştirme biçimlerine göre araştırılmıştır. Bu amaç için Dünya Değerler Araştırması'nın birinci (1981-1984), üçüncü (1995-1998), beşinci (2005-2009), altıncı (2010-2014) ve yedinci (2017-2022) dalgası sıralı lojistik yöntemi kullanılarak dünya genelinde analiz edilmiştir. Analiz sonucunda, düşük gelirli gönüllülerin aktif olarak üye olduğu gönüllü kuruluş sayısı arttığında mutluluğunun da arttığı; yüksek gelirli gönüllülerin ise bu tür kuruluşların faaliyetlerine düzenli olarak katıldığında mutlu olduğu ortaya çıkmıştır. Çeşitli gönüllü kuruluşları içeren analizlerde, yüksek gelir grubundaki gönüllülerin sosyal farkındalığı artırmaya yönelik kurulan dernek veya vakıflarda aktif olarak gönüllü hizmet sağlayarak yüksek mutluluğa ulaştığı; düşük gelir grubundaki gönüllülerin ise yardımlaşmak amacıyla oluşturulan gruplarda aktif bir şekilde gönüllü çalışmalar yaparak yüksek mutluluğa ulaştığı sonucuna varılmıştır. Ayrıca dini derneklerde, vakıflarda veya gruplarda gerçekleştirilen aktif gönüllülüğün, yüksek gelir grubundaki gönüllülerin mutluluğu için anlamlı olmadığı; düşük gelir ve orta gelir grubundaki gönüllülerin mutluluğunu ise arttırdığı bulgusuna ulaşılmıştır. Çalışma, literatürden farklı olarak, gönüllülüğün gerçekleştirme biçimi dikkate alındığında yüksek gelirli kişilerin de gönüllülük davranışından fayda elde edileceğini ortaya koymuştur.

**Jel Kodları:** D01, O50, Z10

**Anahtar Kelimeler:** Gelir, Gönüllülük, Mutluluk, Gönüllü Kuruluşlar

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Dicle Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, keziban.altun@dicle.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7724-4973



Erdoğdu, K. A. (2024). Gönüllülerin Gelirine Göre Mutluluğu Değişir Mi? Dünya Geneline Ampirik Bir Uygulama. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1279-1313. Doi: 10.25295/fsecon.1404070

#### **Abstract**

Enabling a volunteer to undertake a task altruistically within the social structure they live in directly or indirectly improves their happiness. However, the donation of valuable resources such as time, skills, and effort by the volunteer, as well as the resulting happiness, may vary based on income and the way of volunteering. From this point of view, in this study, the happiness of volunteers from different income groups was investigated according to the forms of volunteering. For this purpose, data from the World Values Survey (WVS) covering the first (1981-1984), third (1995-1998), fifth (2005-2009), sixth (2010-2014), and seventh (2017-2022) waves are analyzed globally using the ordered logistic method. The analysis revealed that the happiness of low-income volunteers increased when the number of voluntary organizations they actively participated in increased, while high-income volunteers were happier when they regularly participated in such organizations' activities. In various analyses involving different volunteer organizations, it was found that high-income volunteers achieved more happiness by actively providing voluntary services in associations or foundations aimed at increasing social awareness. On the other hand, low-income volunteers achieved more happiness by actively participating in volunteer work in groups formed for mutual assistance. Additionally, it was found that active volunteering in religious associations, foundations, or groups did not significantly contribute to the happiness of high-income volunteers but increased the happiness of volunteers in the low and middle-income groups. The study, unlike the literature, has shown that when considering the form of voluntarism, even high-income individuals benefit from volunteering behavior.

**Jel Codes:** D01, O50, Z10

**Keywords:** Income, Volunteering, Happiness, Voluntary Organizations



## 1. Giriş

Gönüllülük, başka bir insana, gruba veya kuruluşa fayda sağlamak amacıyla bireysel zamanın serbestçe kullanıldığı bir faaliyettir. Toplumun yararını gözeterek başkalarına yardım etme arzusu gönüllülüğün temelini oluşturmaktadır. Genel itibarıyla gönüllülük, özel veya resmi bir kuruluş kapsamında parasal bir karşılık beklemeden görev almakla yapılabileceği gibi örgütlü olmayan bir biçimde bireysel çabalarla arkadaş, komşu gibi bakmakla yükümlü olunmayan tanıdıklara yardım etme şeklinde de gerçekleşebilmektedir. Birey başkalarının mutluluğu için zamanını ayırarak, fiziksel olarak emeğini kullanarak veya bilgi ve deneyimlerini paylaşarak gönüllü olmaktadır (Wilson, 2000: 215-216; Tiltay, 2021: 43).

Genel olarak ihtiyaç sahibi insanlara yardım etmek ve onların mutluluğunu paylaşmak için gerçekleştirilen gönüllülük, sosyoloji başta olmak üzere psikoloji, felsefe, iktisat, siyaset bilimi gibi çeşitli disiplinlerde farklı boyutlarıyla ele alınarak irdelenmiştir. İktisat biliminde genel olarak gönüllülük, özgeci (altruist) bir davranış olarak mı ortaya çıktığı yoksa kişisel çıkara odaklanılan bir davranış biçimi mi olduğu sorusuyla ele alınmıştır (Binder & Freytag, 2013: 98). Çoğu iktisatçı için gönüllülük, herhangi bir karşılık beklemeden başkalarına yardım etme niyetiyle yapılan bir davranış da olsa zaman ve çaba açısından maliyetlidir. Bu açıdan gönüllülüğün kendisi değil, sonucunda elde edilen çıktılar önemlidir. Gönüllülüğün yararına yönelik en somut ve temel algı fayda maliyet analizidir (Arslan, 2021: 65). İnsanlar başka bir faaliyet ile karşılaştırıldığında gönüllülükten daha çok fayda sağladıkları için gönüllü çalışmalara katılırlar. Gönüllüler sahip olduklarını karşılıksız olarak içten gelen yardım ile bağışlasalar da toplumsal saygınlık, takdir ve tatminle ödüllendirilmektedir. Bu da onların mutlu olmasını sağlar.

Literatürde gönüllülük üzerine yapılan çalışmalarda genel olarak gönüllü faaliyetlere katılan insanların mutlu olup olmadığı araştırılmıştır. İnsanların ekonomik durumunu dikkate alarak gönüllülük ve mutluluk arasındaki ilişkiyi ele alan çok az sayıda çalışma mevcuttur. Bu çalışmalarda gelirin gönüllülük ve mutluluk arasındaki ilişki üzerindeki etkisi sadece gönüllü kuruluşlar türlerine göre analiz edilmiş ve bu analiz belirli ülkeler veya tek bir ülke üzerine yoğunlaşmıştır. Literatürdeki çalışmalardan farklı olarak bu çalışmada çeşitli gelir gruplarında yer alan gönüllülerin mutluluğu gönüllülüğu gerçekleştirme biçimine göre 100'den fazla ülkeyi kapsayan Dünya Değerler Araştırması'nın güncel verileriyle araştırılmıştır. Bu sayede gönüllülüğün ortaya çıkardığı faydaların farklı gelir gruplarının mutluluğuna etkisi gönüllülüğu gerçekleştirme biçimine göre farklılık gösterebileceği dünya genelinde değerlendirilmiştir.

Giriş bölümüne takiben çalışmanın ikinci bölümünde, gönüllülük ve mutluluk arasındaki ilişki tarihsel süreçte incelenmiştir. Üçüncü bölümde, insanları gönüllü olmayı iten nedenleri ve farklı gelir düzeyine sahip olan gönüllülerin nasıl mutlu olduğu hakkında bilgi verilmiştir. Dördüncü bölümde, literatürde gelir, gönüllülük ve mutluluk üzerine yapılan çeşitli çalışmalar özetlenmiştir. Beşinci bölümde ise analizlerde kullanılan mikro ekonometrik mutluluk modeli, değerkenler ve veri seti açıklanmış ve analiz sonuçları yorumlanmıştır. Son bölümde, bulgulara ilişkin genel değerlendirmeler yapılmış ve çalışmanın kısıtlarına ve gelecekteki çalışmalara etkisine değerinilmiştir.

## 2. Gönüllülük ve Mutluluk: Tarihi Bir Bakış

Toplum yanlısı (prososyal) davranışlardan biri olan gönüllülük eski çağlardan beri insanın mutluluğuyla ilişkilendirilmiştir. İyi bir yaşamın ne olduğunu tartışan başta Platon ve Aristoteles olmak üzere eski Yunan düşünürleri, diğer insanlara yardım edenlerin mutlu olduğunu vurgulamışlardır. Mutluluk onlar için yaşamın nihai hedefidir ve “eudaimonia” kavramıyla ifade edilir. “Eudemonia”, iyi ruhsal durumu ya da sağlıklı ve mutlu bir yaşamı içeren iyi oluş halidir. Erdem etiğinin kurucularından olan Aristoteles, mutlu insanının erdemli insan olduğunu ve erdemli bir hayata ulaşmanın yolunun ise başkalarına yarar sağlamadan geçtiğini ileri sürmüştür (Meier, 2006: 41; Veenhoven & Dumludağ, 2018: 225).

Eski Yunan medeniyetinde “mutluluğa” başkalarına yararlı olmaya çalışan insanların ulaştığı düşünülse de bugünkü kullanılan anlamıyla mutluluğun temeli hedonist görüşe dayanmaktadır. Bu görüşün öncü ismi Jeremy Bentham (1748-1832)’dir. Bentham’ın hazza yönelme ve acıdan kaçma prensibi, insanların tercihlerinde negatif duyguları minimize etme ve hazzı maksimize etme çabasında olduğunu ifade eder. Düşünüre göre mutluluk, yaşamdan alınan haz ve acıların toplamıdır ve olumlu hisler ile olumsuz hislerin cebirsel olarak birbirinden çıkarılmasıyla ölçülebilir. Bentham’ın görüşleri faydacılığın (utilitarianism) temellerini oluşturmaktadır (Yemişciğil & Dolan, 2018: 187-188). Faydacı yaklaşıma göre, acılar ve hazlar insanların karar alma süreci için belirleyicidir ve mutluluk, insanın kendi için hazzı aramasıyla elde edilir. Mutluluk arayışı, başkalarına yardımın iyi bir yaşam için önemli olduğunu savunan Eudaimonist gelenekten farklıdır. Başkalarına yardım etmek, mutluluk kaynağı olsa da birey faydasını en üst düzeye çıkaracak kadar sık bu tür faaliyetleri tercih etmeyecektir (Meier, 2006: 3-4).

Adam Smith, Thomas Malthus gibi ilk klasik iktisatçılar da çalışmalarında toplum yanlısı davranışların mutlulukla ilişkisine değinmişlerdir. Bu iktisatçılar, yazınlarında etik felsefe geçmişlerinden etkilenmişler ve mutluluğu yaşamdaki huzur ve erdemle ilişkilendirmişlerdir. Örneğin Adam Smith, varlıklı olmaya çalışarak mutluluğu aramanın, çalışkan ama mutlu olmayan insanlara yol açabileceğine inanmıştır (Rojas, 2019: 5). Başka bir deyişle, mutluluk ekonomik zenginlikten çok insanlara faydalı olmaya bağlıdır. “Ahlaki Duygular Kuramı” adlı eserinde Smith, “Kendi mutluluğumuz için sağduyulu ve erdemli olmamız gerekir: diğer insanların mutluluğuyla ilgilenmemiz gerekir” (Smith, 1759: 385, aktaran Meier & Stutzer, 2004: 2). Klasik dönemde Smith gibi ilk iktisatçılar ekonomik zenginliği, çalışmalarında üzerinde durulması gereken bir konu olduğuna inanmışlar, ancak ekonomik ilerlemenin yüksek mutluluk getirmediğini öne sürmüşlerdir.

Ondokuzuncu yüzyılın ortalarından itibaren Stanley Jevons, Carl Menger ve Leon Walras gibi iktisatçılar Bentham görüşlerini benimsemişlerdir. Bu dönemde iyi yaşamın soyut kavramlar ve etik değerler tarafından belirlenen tanımlamalardan ziyade, iyi veya kötü olsun insanların deneyimleri tarafından şekillendirildiği düşünülüyordu. Toplumun refahının insanların mutluluğu üzerine inşa edilmesi gerektiği savunulmuş ve kamu politikalarında mutluluğa önem verilmiş (Rojas, 2019: 7-8). Ancak mutluluk fayda temelli açıklanarak birey için mutluluğu maksimize edecek davranışların önemli olduğu vurgulanmıştır.

Yirminci yüzyıla gelindiğinde iktisatçılar mantıksal pozitivizm felsefesinin etkisiyle mutluluk yerine dar anlamda faydaya odaklanmışlar ve bireylerin tercihlerine ilişkin “objektivist” bir



Erdoğu, K. A. (2024). Gönüllülerin Gelirine Göre Mutluluğu Değişir Mi? Dünya Geneline Ampirik Bir Uygulama. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1279-1313. Doi: 10.25295/fsecon.1404070

yaklaşım sergilemişlerdir. Örneğin Vilfredo Pareto, tercihleri açıklayan bir çerçeve geliştirmek için mutluluk içeren fayda kavramının gerekli olmadığını belirtmiştir. Dolayısıyla tercihler “daha fazlası daha iyidir” anlayışı üzerine oturtarak sabit, dışsal ve bireyler arasında bağımsız olduğu varsayılmış, subjektif deneyimler ise reddedilmiştir. Gelir artışının sağladığı daha geniş tüketim olanakları ile insanların daha iyi durumda olacağı görüşü ön plana çıkmıştır. Buna göre kendi çıkarını gözetererek rasyonel davranan birey kısıtlı bütçeyi kullanarak en iyi tercihi seçer ve rahatlık içinde yaşamaktadır. Karşılık beklemeden paylaşma, işbirliği yapma, yardımlaşma gibi özgeci davranışlar birey için rasyonel değildir. Belli varsayımlar altında mutluluk sadece somut mal veya hizmetlere ve alım gücündeki değişime dayalıdır (Dumludağ, 2014: 370; Meier, 2006: 42).

Yirminci yüzyılın sonlarına doğru davranışsal iktisat alanında insan davranışlarına yönelik yapılan çalışmalarla bireylerin tam olarak rasyonel davranmadığı, hatalar yaptıkları ve dolayısıyla seçimlerinin tutarsız olabileceği anlaşılmıştır. Özellikle Herbert Simon’un sınırlı rasyonellik kavramı ve Amos Tversky ve Daniel Kahneman’ın beklenti teorisi ile bireyin karar alma sürecinde duygusal, sezgisel ve rasyonel olmayan özellikleri etkili olduğu görülmüştür (Ruben ve Dumludağ, 2018: 43-46). Psikolojik alt yapı sayesinde insanların tercihleri ve mutlulukları arasında karmaşık bir ilişkinin olduğu vurgulanmıştır. Mutluluğun anketler aracılığıyla ölçülmeye başlanmasıyla da daha önceleri dışsal olarak görülen yardımlaşma, dayanışma, cömertlik gibi insana fayda sağlayan sosyal davranışlar üzerine yoğun olarak çalışılmıştır. Böylece gönüllülük davranışının insanların mutluluğu için önemi ampirik olarak araştırılmıştır.

### 3. Gönüllülük, Gelir ve Mutluluk

Kendi hanesi dışındaki kişilere faydalı olmak için zaman veya para harcayan gönüllüler, karşılığında maddi bir ödül beklemeleler de beceri ve deneyim kazanma, sosyal sermayeyi güçlendirme ve yalnızlık, endişe, korku gibi olumsuz duygulardan uzaklaşarak özsaygıyı artırma imkânı elde eder. İnsanların içinde yaşadığı topluluğa destek olarak ödüllendirilmesi mutlu olmayı sağlar ve başkalarına daha çok yardımcı olmayı motive eder. İktisatçılar gönüllü olmayı iten ve bireyi mutlu eden nedenleri, içsel ve dışsal güdüler olmak üzere iki başlıkta ele almışlardır.

İçsel güdüler, insanların başka bir amaca ulaşmak için araç olarak değil, sadece başkalarına yardım etmekten keyif aldıkları için gönüllü oldukları gerçeğine dayanır. Gönüllü yaptığı işin sonucunu gördüğünde kendini iyi hisseder. Prososyal davranışlara önem veren kişiler, başkalarının durumunun iyi olması veya çabaları sonucunda yardım ettiği kişinin probleminin çözülmesi ile mutlu olurlar. Yaptıkları işin sonucundan bağımsız olarak, gönüllüler verilen görevi kendi başlarına yerine getirmekten ve destekledikleri kişilerle veya diğer gönüllülerle sosyal etkileşimden keyif alırlar. Bu yeterlilik duygusu ve özgür bir iradeye sahip olma hissi memnuniyetlerini arttırır. Aslında gönüllüler toplum yararına çaba harcayarak iyi bir amaca hizmet ettiklerini bilirler. Bu süreçte suçluluk duyguları azalır ve “gönüllü olmanın verdiği hoş duygudan” faydalanırlar (Meier & Stutzer, 2008: 41).

Dışsal güdüler, gönüllülüğu ikincil amaç olarak görmenin ortaya çıkardığı etkiler veya yan ürünlerdir. Başkalarına yardım etmek kişinin çıkarı için bir araçtır. Kişi gelecekteki kazançlarını



Erdoğu, K. A. (2024). Gönüllülerin Gelirine Göre Mutluluğu Değişir Mi? Dünya Genelinde Ampirik Bir Uygulama. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1279-1313. Doi: 10.25295/fsecon.1404070

arttırmak amacıyla beşerî sermayesini geliştirmek, iş bağlantıları kurma ya da iş bulma konusunda değerli olabilecek sosyal ağları genişletmek, sosyal saygınlık kazanmak, bir grubun üyesi olarak aidiyet duygunu pekiştirmek ve kariyerinde ilerlemek için gönüllü olur. Örneğin siyasetçiler, sadece başkalarına yardım etmekten hoşlandıklarından değil, iyi bir siyasetçi olduğunu göstermek ve siyasi kariyerine fayda sağlamak için sosyal bağlantılar kurmak istediklerinden de gönüllü çalışmalara katılırlar. Ancak gönüllüler herhangi bir beklenti içinde olmadan da sosyal ilişkiler kurabilirler. Dost olabileceği insanlarla tanışmak ve güvенеceği arkadaşlar edinmek dışsal ödüllerden ziyade gönüllüleri mutlu eden içsel ödüllerdir (Meier & Stutzer, 2008: 42; Frey & Gallus, 2018: 277).

Çoğu çalışmada, yardım edilenlerin faydasına odaklı içsel motivasyonla gerçekleştirilen gönüllülüğün, bencil bir şekilde gerçekleştirilen gönüllülüğe göre daha çok psiko-sosyal yararlar ortaya çıkardığı ve gönüllülerin daha yüksek mutluluğa sahip olmalarını sağladığı gösterilmiştir (örneğin Morrow-Howel vd., 2003; Meier, 2006; Bruni & Stanca, 2008; Gil-Lacruz vd., 2019). Ancak sosyoekonomik koşullara bağlı olarak gönüllü olmanın kişiye sağladığı faydalar farklılık göstermektedir. Buna göre gönüllülük, düşük gelirli gönüllülerin eşit olarak dağıtılmayan sosyal kaynaklara erişimini sağlayarak, ekonomik durumu daha iyi olan gönüllüler ile arasındaki refah farkının azaltmasına yardımcı olur (Lee, 2019: 798). Düşük gelirli gönüllüler, gönüllü çalışmalar yaparken farklı kültürlerden veya çeşitli yaştan insanlarla tanışma ve yeni arkadaşlar edinme fırsatı bulur. Yeni sosyal bağlar, gelir düzeyi düşük olan gönüllülerin bilgi aktarımı ve duyguların paylaşılması sayesinde yaşadıkları ekonomik zorluklarla baş etmelerine ve hayata karşı olumlu bir tutum geliştirmelerine olanak tanır. Gönüllülerin başka insanlar tarafından ihtiyaç duyulduğunu bilmeleri, özellikler düşük gelirli gönüllüler için hayatta bir amaca sahip olma duygusunu güçlendirir ve özgüven eksikliğini giderir. Bu sayede maddi sıkıntılar yaşayan gönüllüler kendilerine yönelik iyi duygular geliştirerek mutlu olurlar.

Geleneksel iktisat teorisine göre bireyler, gönüllülüğün marjinal faydaları, ücretli olarak çalışmaktan ya da boş zaman etkinliklerinden elde edilen faydalardan daha yüksek olduğu için gönüllü olmaktadır. Gönüllülük, maddi karşılık beklemeksizin başkalarının yararını gözeterek yapılan çalışmalar olduğu için alternatif faaliyetlerden veya mallardan vazgeçilerek sürdürülebilir. Dolayısıyla yüksek gelirli bireylerin iyi bir eğitim geçmişine sahip olmaları ve yaşam standartlarını sürdürmek istemeleri nedeniyle gönüllülük için ayırdıkları zamanın fırsat maliyeti oldukça yüksektir. Bu açıdan gönüllü çalışmalara katılım oranlarının düşük olması beklenmektedir. Ancak ev işlerini yapmak için ücret karşılığında dışarıdan yardım aldıkları ve gönüllülük konusunda kendilerini rahat hissetmelerini sağlayacak sosyal becerilere sahip oldukları için gelir düzeyi yüksek olan kişilerin gönüllü faaliyetlere katılımları yüksektir. Bu nedenle maddi durumu iyi olanlar için gönüllü olmanın toplumsal hayata ve özellikle kendilerine katkısı fazladır (Beaton & Torgler, 2018: 2190-2191).

#### 4. Literatür Özeti

Bu bölümde gelir, gönüllülük ve mutluluk üzerine araştırmalar yapan çalışmalar ele alınmıştır. Enders & Fanslow (1981), farklı demografik özelliklere sahip insanların gönüllü çalışmalara katılım oranlarını incelemişlerdir. Bu amaç için Amerikan Ev Ekonomisi Derneği Üyelik Anketi



Erdoğu, K. A. (2024). Gönüllülerin Gelirine Göre Mutluluğu Değişir Mi? Dünya Genelinde Ampirik Bir Uygulama. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1279-1313. Doi: 10.25295/fsecon.1404070

1979 yılı verileri hiyerarşik logaritmik doğrusal model kullanılarak analiz edilmiştir. Analizlerde, evli ve çocuklu kadınların ve emeklilerin gönüllü faaliyetlere aktif olarak katılma olasılıklarının yüksek olduğu belirlenmiştir. Gelire göre yapılan analizlerde, yaş ve medeni durum kontrol edildiğinde bile orta gelir grubundaki üyelerin, yüksek veya düşük gelir grubundaki üyelerden daha fazla gönüllü çalışmalar yaptığı saptanmıştır. Ayrıca 20,000 dolar ve daha fazla kazanç elde eden üyelerin haftalık 1-12 saat arası gönüllü çalışmalara katılım olasılıklarının düşük olduğu gösterilmiştir. Çalışmada, gelir düzeyi arttıkça bireylerin gönüllü hizmet sunma olasılığının azaldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Amerika'da 60 yaş ve üzeri 4,339 bireyin resmi kurumlarda veya bir gönüllü kuruluştaki karşılıksız olarak çalışmalar yapmasını etkileyen faktörlerin neler olduğunu araştıran Chambre (1984), Amerians Volunteer Survey anketinin 1974 yılı verilerini kullanmıştır. Chambre çalışmasında, en küçük kareler yöntemiyle yüksek gelire sahip olan ve bir işte çalışmayan yaşlı yetişkinlerin gönüllülük oranlarının daha yüksek olduğunu ortaya çıkarmıştır. Buna göre çalışma, yaşlılık döneminde gönüllü katılımın en önemli belirleyicilerinin hane geliri ve çalışma durumu olduğunu göstermiştir. Chambre (1984) çalışmasını literatürdeki diğer çalışmalarla karşılaştırdığında, gençlik ve orta yaş döneminde gönüllü katılımı yüksek olan grupların (örneğin kadınların, yüksek gelirli ve yüksek eğitilmiş bireylerin) yaşlılıkta da gönüllü çalışmalar yapmaya devam ettikleri sonucuna varmıştır.

Menchik & Weisbrod (1987), 1980'de Amerika Birleşik Devletleri'ndeki tüm işgücü arzının yüzde 5'inden fazlasını oluşturan gönüllü emek arzını modellemişlerdir. Geliştirdikleri tüketim modelinde gönüllülüğün bir tüketim malı olduğunu; yatırım modelinde ise deneyim ve tecrübe kazanmanın bir yolu olduğunu öne sürmüşlerdir. Her iki modelde net ücret oranı ile gönüllü çalışılan saat arasında negatif bir ilişki öngörmüşlerdir. Menchik & Weisbrod (1987), ekonometrik olarak bu öngörüğü Morgan, Dye ve Hybels tarafından 1977 yılında uygulanan anket verileriyle araştırmışlardır. Tobit model kullanarak reel ücret oranı arttıkça gönüllü emek arzının azaldığını ve özellikle bu sonucun kadınların için daha belirgin olduğunu ortaya koymuşlardır. Çalışmada ekonometrik bulguların varsayılan negatif ilişkiyi desteklediği görülmüştür.

Gönüllüler ve gönüllü olmayanlar arasındaki kişisel hedefler, tutumlar ve değerlere ilişkin farklılıkları ele alan Sundeen (1992), 1988 yılı Gallup Anketi'nin verilerini kullanmıştır. Sundeen sıralı lojistik regresyon analizi sonucunda, gönüllülerin gönüllü olmayanlara göre kişisel hayırseverlik davranışına önem verme olasılıklarının daha yüksek olduğu bulmuştur. Ayrıca gönüllülerin, gönüllü çalışmalar yapmayan kurumlara güvenme olasılıklarının düşük olduğu belirlemiştir. Çalışmanın bulguları, gönüllülerin kişisel özelliklerinin farklı olmasının ötesinde gönüllülük oranlarının yüksek eğitilmiş, yüksek gelir düzeyine sahip ve küçük şehirlerde ikamet eden kişiler arasında daha yüksek olduğunu göstermiştir.

Day & Devlin (1996) çalışmalarında, Gönüllü Faaliyet Araştırması'nın 1987 yılı verilerini kullanarak insanları gönüllü olmaya motive eden etkenleri ve kamu harcamalarının bu etkenlerin üzerindeki etkisini araştırmıştır. En küçük kareler tahmini sonucunda 20,000 dolar üzerinde gelire sahip olanların ve yarı zamanlı çalışanların gönüllü çalışmalara katılma olasılıklarının yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Araştırmacılar için bu sonuç, gelirin ve çalışma durumunun gönüllülük kararının önemli belirleyicileri olduğunu göstermektedir. Kamu harcamalarına göre



Erdoğu, K. A. (2024). Gönüllülerin Gelirine Göre Mutluluğu Değişir Mi? Dünya Geneline Ampirik Bir Uygulama. *Fiscaoconomia*, 8(3), 1279-1313. Doi: 10.25295/fsecon.1404070

gerçekleştirilen tahminlerde, ekonomiyle ilgili belirli faaliyetlere yapılan harcamalar düştüğünde gönüllülük oranlarının azaldığını, sağlık harcamalarındaki azalmaların ise gönüllülük oranlarının artmasına neden olduğu bulunmuştur.

Wilson & Musick (1997), gönüllülüğün beşerî sermaye, sosyal sermaye ve kültürel sermaye içeren olumlu sosyal davranış olduğu önermesi temelinde resmi ve gayri resmi gönüllülüğü belirleyen faktörleri araştırmışlardır. Americans' Changing Lives Survey veri setinin birinci (1986) ve ikinci (1989) dalgasının kullanıldığı çalışmada, katılımcıların son 12 ay içerisinde resmi ve gayri resmi olarak gönüllülüğe ne kadar zaman ayırdıklarını ölçen endeksler oluşturulmuştur. Resmi gönüllülük endeksi, gönüllülerin çeşitli gönüllü kuruluşların faaliyetlerine hangi sıklıkla katıldıklarını; gayri resmi gönüllülük endeksi ise kendileriyle birlikte yaşamayan akrabalarına, arkadaşlarına ya da komşularına hangi sıklıkla yardımda bulduklarını göstermektedir. Doğrusal regresyon analizi sonucunda, resmi ve gayri resmi gönüllülüğün beşerî sermaye (eğitim ve sağlık), sosyal sermaye (ailelerinin sahip olduğu çocuk sayısı ve sosyal etkileşimler) ve kültürel sermaye (dindarlık) ile pozitif bir şekilde ilişki olduğu; buna karşılık beşerî sermayenin bir getirisi olarak değerlendirilen gelirin gönüllülük için anlamlı olmadığı ortaya çıkmıştır. Wilson & Musick (1997) bu sonucu, gelirin gönüllülük faaliyetlerini gerçekleştirmek için önemli olmadığı, düşük gelirli gönüllülerin de sahip olduklarını başkalarıyla paylaşarak kendilerini iyi hissettikleri şeklinde yorumlamışlardır.

Steinberg vd. (2002), Hindistan'daki gönüllülük davranışı üzerine yaptıkları çalışmalarında, Indiana Üniversitesi Hayırseverlik Araştırmaları Merkezi tarafından Ekim ve Kasım 2000'de 18 ve üzeri yaştaki 100 kişiye uygulanan anket verilerini kullanmışlardır. En küçük kareler yönteminin, probit ve tobit modelin kullanıldığı çalışmada, kadınların gönüllü olma olasılıklarının erkeklere göre daha yüksek ve gönüllülük sürelerinin daha uzun olduğu; ilkökul, ortaokul, lise düzeyinde eğitimini tamamlayanların gönüllü olma olasılıklarının düşük ve gönüllü çalışma saatlerinin az olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Aynı zamanda, gelir arttıkça gönüllü olma olasılığının arttığı; ancak gelirin gönüllü çalışma saatleri üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığı belirlenmiştir. Çalışmanın sonucundan, gelir düzeyi yüksek olanların gönüllü çalışmalara daha fazla katıldıkları anlaşılmaktadır.

Ziemek (2006), gönüllü işgücü arzını açıklamak için oluşturduğu üç mikroekonomik modelin (kamusal mal, özel tüketim malı ve yatırım malı) gönüllü olmayı iten nedenler üzerindeki etkisini incelemiştir. Ziemek (2006) çalışmasında, Bangladeş, Gana, Polonya ve Güney Kore'de 2001 yılı Temmuz ve Kasım ayları arasında ortak anket formu kullanılarak elde ettiği verileri en küçük kareler yöntemiyle tahmin etmiştir. Bulgular özgecilik, bireysellik ve yatırım olarak ifade edilen üç modelin de insanları gönüllü olmaya motive eden belirleyiciler olduğunu göstermiştir. Geliri içeren tahminlerde, gelir düzeyindeki artışlar özgecilik ve bireysellik motivasyonunun artmasına, yatırım motivasyonunun ise azalmasına neden olduğu ve bu etkilerin yatırım ve bireysellik motivasyonları için daha belirgin olduğu ortaya konmuştur.

Borgonovi (2008), Amerika Birleşik Devletleri'nde 29 eyalet için yaklaşık 29,000 birey üzerine yapılan 2000 yılına ait Social Capital Community Benchmark Survey (SCCBS) veri setini kullanarak nispi gelirin gönüllülük ile iyi oluş arasındaki ilişki üzerindeki etkisini araştırmıştır. Çalışmada, SCCBS veri setindeki, "Bugünlerde genel sağlık durumunuz nasıl?" ve "Yaşamınızı bir bütün olarak değerlendirdiğinizde, şu anda ne kadar mutlu olduğunuzu söyler misiniz?"





Erdoğdu, K. A. (2024). Gönüllülerin Gelirine Göre Mutluluğu Değişir Mi? Dünya Genelinde Ampirik Bir Uygulama. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1279-1313. Doi: 10.25295/fsecon.1404070

soruları iyi oluş göstergesi olarak; “Kültür, sanat, din, sağlık, yerel halk, yoksullar ve genç öğrenciler için kurulan gruplarda veya kuruluşlarda son 12 ay içinde gönüllü çalışmalar yaptınız mı?” sorusu ise gönüllülük yerine vekil değişken olarak kullanılmıştır. Sıralı probit tahmini sonucunda, görece daha düşük sosyoekonomik statüye sahip olmanın hem gönüllü olanların hem de gönüllü olmayanların sağlık durumuyla olumsuz bir şekilde ilişkili olduğu; düşük statünün sadece gönüllü olmayanları mutsuz ettiği ortaya çıkmıştır. Borgonovi, gönüllünün nispi konumunu değerlendirmek amacıyla oluşturduğu referans grubu daha çok maddi açıdan kötü durumda olanları içerdii için mutlu olduğunu öne sürmüştür.

Morrow-Howell vd.nin (2009) gönüllülüğün yaşlı yetişkinler tarafından algılanan faydalarını belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmalarında, 2005 yılında Amerika Birleşik Devletleri’nde ikamet eden 51 ile 90 yaşları arasındaki toplam 401 gönüllüye telefon görüşmeleri yoluyla uyguladıkları anketten elde ettikleri verileri kullanmışlardır. Ankette, 13 farklı gönüllü programa katılan yaşlı yetişkinlerin çevre, güvenlik, eğitim, kültür gibi belirli alanlarda gönüllü çalışmalar yapmalarının yararları hakkında bilgi toplanmıştır. Çalışmanın sonucunda, yaşlı gönüllülerin %30’dan fazlası gönüllülük sayesinde “çok daha iyi durumda” olduğu ve %60’ı gönüllü hizmet sunduğu topluluklar için yol gösterici ve öğretici olma gibi çeşitli faydalar sağladığı; bireysel özellikler dikkate alındığında ise düşük gelirli ve az eğitilmiş gönüllülerin gönüllülükten daha fazla yararlandığı tespit edilmiştir. Morrow-Howell vd. (2009) politika yapıcılarına, düşük sosyoekonomik statüye sahip olan yaşlı yetişkinlerin gönüllü olmalarına teşvik edecek programlar geliştirmelerini önermişlerdir.

Kâr amacı gütmeyen resmi kurumlarca sağlanan gönüllü çalışmaların boş zamandan, ilişkilerden ve ekonomiden memnuniyet için belirleyici olup olmadığını araştıran Fiorillo (2011), Multiscopo Survey of Households (MSH) veri setinin 1993-2000 dönemi verileriyle analizlerini gerçekleştirmiştir. En küçük kareler yönteminin kullanıldığı çalışmada, resmi gönüllülüğün üç yaşam alanındaki memnuniyetle aynı yönde ve anlamlı bir ilişkiye sahip olduğu bulunmuştur. Çalışan ve çalışmayanlar için oluşturulan alt gruplarda, çalışanlar için hane gelirinin boş zamandan ve ilişkilerden memnuniyet üzerindeki etkisinin olumsuz, ekonomiden memnuniyet üzerindeki etkisinin ise olumlu olduğu; buna karşılık çalışmayanlar için hane gelirinin yaşamın her üç alanı üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Fiorillo (2011) göre sonuçlar, insanların temel yaşam alanlarındaki memnuniyeti için gelir ve gönüllülüğün önemli kaynaklardan olduğunu göstermiştir.

Tayvan’da son bir yıl içinde gönüllü olarak faaliyetlere katılan insanların yaşamdan memnun olup olmadıkları üzerine bir çalışma yapan Chen vd. (2014), analiz için 2001 yılına ait Ulusal Yaşam Koşulları Araştırması veri setini kullanmışlardır. Çalışmada sıralı probit modeliyle elde edilen bulgular, gönüllülerin gönüllü faaliyetlere katılmayanlarla karşılaştırıldığında yaşamdan memnun olma olasılığının daha yüksek olduğunu göstermiştir. Ayrıca bulgular, gelirin gönüllülük üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığını ortaya koymuştur.

Tanskanen & Danielsbacka (2016) çalışmalarında, Generational Transmissions (Gentrans) Araştırması’nın 2012 verilerini kullanarak Finlandiya’da yaşlı (1945-1950 doğumlular) ve genç (1962-1993 doğumlular) yetişkinler için gönüllülüğün ve bağış davranışının iyi oluş ile ilişkili olup olmadığını araştırmışlardır. İyi oluşa gösterge olarak bildirilen sağlık düzeyi ve mutluluk olmak üzere iki ölçüt kullanan Tanskanen & Danielsbacka (2016), en küçük kareler tahmini



Erdoğu, K. A. (2024). Gönüllülerin Gelirine Göre Mutluluğu Değişir Mi? Dünya Geneline Ampirik Bir Uygulama. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1279-1313. Doi: 10.25295/fsecon.1404070

sonucunda gönüllü çalışmalara katılan yaşlı yetişkinlerin, katılmayanlara göre mutluluk düzeyinin daha yüksek olduğunu; hayır kurumlarına bağış yapan genç yetişkinlerin ise bağış yapmayanlardan daha mutlu olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca hem yaşlı hem de genç yetişkinler için gönüllülük ile bildirilen sağlık düzeyi arasında anlamlı bir ilişki olmadığını bulmuşlardır. Gelir gruplarına göre yapılan analizlerde ise yüksek ve orta gelir grubunda yer alanların, düşük gelir grubunda yer alanlara kıyasla bağış yapma ve gönüllü çalışmalara katılma olasılıklarının daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır.

Beatton & Torgler (2018), farklı gelir gruplarında yer alan gönüllülerin olumsuz yaşam olayları ve finansal şoklar karşısında nasıl tepkiler verdiğini araştırmak için ilk olarak 2001 yılında başlatılan Avustralya Hanehalkı, Gelir ve İşgücü Dinamikleri (HILDA) Araştırması'nın 2-12 arasındaki dalgalarını kullanmışlardır. 22,081 hane ve 129,244 birey üzerine yapılan HILDA'da, katılımcıların gönüllüğe ayırdığı boş zaman, "Haftalık olarak gönüllü çalışmalara veya hayır işlerine ne kadar zaman ayırırsınız?" sorusuyla ölçülmüştür. Çalışmada Beatton & Torgler (2018), katılımcıların bu soruya verdiği cevapları bağımlı değişken olarak belirlemişler ve ekonometrik model olarak tobit modelini tercih etmişlerdir. Çalışma sonucunda, yüksek gelir grubunda yer alan gönüllülerin şoklar karşısında beklenenden daha fazla kırılma gösterdiği; düşük gelirli gönüllülerin ise davranış kalıplarına bağlılık ve yüksek motivasyon nedeniyle gönüllülük alışkanlıklarını değiştirmedikleri ortaya çıkmıştır. Aslında çalışma, gönüllülük için ayrılan zamanın olumsuz gelir şoklarından sonra artış, olumlu gelir şoklarından sonra ise azalış eğiliminde olduğunu göstermiştir.

Gönüllülüğün mutluluğa etkisini araştıran Lee (2019), Korean General Social Survey'in (KGSS) 2012 yılına ait verilerini kullanmıştır. Çalışmada Lee, gönüllülüğü üç farklı grupta ele almıştır: (i) gelişmiş bir topluluk oluşturma (çevrenin iyileştirilmesi, mahalle sakinlerinin gönüllü olarak bölgedeki evlerin güvenliğinden sorumlu olma, sivil toplumu yeniden canlandırma); (ii) sporu, kültürü, sanatı ya da bilimi destekleme (spor koçluğu yapmak, geleneksel kültürü koruma, teknik bilgi veya becerileri aktarma) ve (iii) sosyal olarak savunmasız gruplara yardım etme (engelliler, çocuklar, yaşlılar, yoksul insanlar, göçmenler). En küçük kareler yönteminin tercih edildiği çalışmada, sosyal olarak savunmasız gruplar için gönüllü çalışmalar yapmanın, sosyodemografik faktörler kontrol edildiğinde mutluluğu olumlu yönde etkilediği; ancak genel güven, kişilik özellikleri ve sağlık kontrol edildiğinde anlamlı olmadığı belirlenmiştir. Gönüllülerin gelir düzeyi arttığında ise sosyal olarak savunmasız gruplarda gönüllü faaliyetlerde bulunmalarının mutluluklarını arttırdığı; düşük gelirli gönüllüler için bu gruplarda gönüllü çalışmalar yapmanın mutluluklarını olumsuz yönde etkilediği ortaya konulmuştur.

Wilson vd. (2020), gönüllülüğün çalışma hayatına ilişkin deneyim kazandırması, işverenin çalışan maaşı belirlerken yetenek göstergesi olması ve sosyal ağları genişletmesi yoluyla kazançları etkileyebileceği önermesini, İngiliz Hanehalkı Panel Araştırması'nın (BHPS) 1996-2008 dönemi anket verileriyle araştırmışlardır. Çalışmada gönüllülük, "Boş zamanlarınızda ücret almaksızın gönüllü çalışmalar yapar mısınız?" sorusuyla ele alınmış ve bu sorunun, "1. Haftada en az bir kez, 2. Ayda en az bir kez, 3. Yılda birkaç kez, 4. Yılda bir veya daha az ve 5. Hiçbir zaman" şeklindeki cevap şıklarıyla gönüllü çalışmalara katılma sıklığının çalışanların kazançları üzerindeki etkisi sabit etkiler modeli kullanılarak analiz edilmiştir. Wilson vd. (2020) analiz sonucunda, daha sık gönüllü faaliyetlere katılan çalışanların kazançlarının arttığını göstermişlerdir.



Erdoğu, K. A. (2024). Gönüllülerin Gelirine Göre Mutluluğu Değişir Mi? Dünya Genelinde Ampirik Bir Uygulama. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1279-1313. Doi: 10.25295/fsecon.1404070

Enjolras (2021), 23 Avrupa ülkesi arasındaki resmi gönüllülük farklılıklarını 2015 yılı Avrupa Birliği Gelir ve Yaşam Koşulları Araştırması (EU-SILC) veri setini kullanarak Amartya Sen'in kapasite yaklaşımıyla açıklamıştır. Enjolras, kapasite yaklaşımı çerçevesinde ekonomik, beşerî, politik, sosyal ve dini faktörlerin insanların gönüllü olma kapasitesi üzerindeki etkisini değerlendirmiştir. Çalışmada lojistik regresyon analiziyle bireysel ve toplumsal düzeyde kapasite yaklaşımıyla tutarlı sonuçlar elde edilmiştir. Buna göre bireysel düzeyde, beşerî sermaye (eğitim ve sağlık), ekonomik sermaye (hane geliri, mesleki statü) ve sosyal sermaye (arkadaşlarla görüşme sıklığı, hanede yaşayan çocuk sayısı) bireylerin yeteneklerini geliştirerek gönüllü olma oranlarını arttırdığı; toplumsal düzeyde ise adil gelir dağılımını ve genel sosyal güveni zaman içinde sürdürme becerisinin resmi gönüllülük açısından sivil toplumu yeniden canlandırdığı ortaya konmuştur.

Lawton vd. (2021), gönüllü çalışmalar yapmadan önce daha mutlu olan insanların gönüllü olma olasılıklarının da daha yüksek olacağını dikkate alarak gönüllülerin yüksek düzeyde öznel iyi oluş bildirme nedenlerini açıklamışlardır. Ayrıca gönüllü faaliyetlere katılım sıklığının yüksek öznel iyi oluşla ilişkisini de ele almışlardır. İyi oluşa gösterge olarak ise GHQ indeksini (yaşam memnuniyeti, algılanan sağlık durumu ve ruh sağlığı sorunlarını gösteren indeksi) kullanmışlardır. Çalışmada bu argümanlar, 1996-2008 dönemini kapsayan İngiliz Hanehalkı Panel Araştırması (BHPS) ve 2010-2015 dönemini kapsayan USoc (Understanding Society) veri setleri kullanılarak pooled OLS, sabit etkiler ve birinci farklar regresyon modelleriyle sınanmıştır. Bunun sonucunda, haftada en az bir kez gönüllü faaliyetlere katılmanın, yılda birkaç kez gönüllü faaliyetlere katılıma göre gönüllüler için yaklaşık iki kat daha faydalı olduğu ve gönüllü faaliyetlere katılım sıklığının kadınlar, 16-24 yaş grubu ve en düşük gelirli katılımcılar için daha yüksek refahla ilişkili olduğu bulunmuştur. Gönüllülüğün maliyetli olabileceği değerlendirildiğinde ise İngiltere'de gönüllü olmayan kişilerin, gönüllülerin refahına ulaşabilmesi için ortalama olarak yıllık 911 sterlin değerinde maaşlarının artması gerektiği ortaya çıkmıştır.

Sánchez-García vd. (2022), cinsiyet eşitliğinin 50-80 yaş aralığındaki 8234 yaşlı yetişkinin gönüllü faaliyetlere katılımını nasıl etkilediğini, 8 Avrupa ülkesi için Dünya Değerler Araştırması'nın (WVS) beşinci (2005-2009) ve altıncı (2010-2014) dalgasını ve 2005-2014 dönemi Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı'nın (UNDP) verilerini kullanarak incelemişlerdir. Çalışmada, gönüllülük yerine dört farklı gösterge kullanılmıştır: (i) Toplumsal farkındalık gönüllülüğü; (ii) siyasi ve mesleki kuruluşlardaki gönüllülük; (iii) eğitim ve eğlenceye yönelik gerçekleştirilen gönüllülük ve (iv) dini amaçlar doğrultusunda yapılan gönüllülük. Çalışmada çoklu lojistik regresyon analizi sonucunda, cinsiyet eşitsizliği endeksi gönüllülüğü olumlu yönde etkilediği; başka bir deyişle kadınların erkeklerle karşılaştırıldığında gönüllü faaliyetlere katılım oranlarının daha yüksek olduğu ve dolayısıyla cinsiyet eşitliği için sosyal girişimlerin kadınların gönüllülük oranlarını arttırdığı belirlenmiştir. Gönüllülük türlerine göre sonuçlar, erkeklerin meslek ve eğitim için, kadınların ise din için gerçekleştirilen gönüllü faaliyetlere katılma olasılıklarının daha yüksek olduğunu ve gönüllülüğün tüm kategorilerinin orta ve yüksek gelirlerle olumlu yönde ilişkili olduğunu göstermiştir. Çalışmada, toplumsal cinsiyet eşitliğini sağlamak amacıyla geliştirilen projelerin, kâr amacı gütmeyen kuruluşlara katılımın artırılması için önemli olduğu vurgulanmıştır.



Erdoğu, K. A. (2024). Gönüllülerin Gelirine Göre Mutluluğu Değişir Mi? Dünya Geneline Ampirik Bir Uygulama. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1279-1313. Doi: 10.25295/fsecon.1404070

Wallrodt & Thieme (2023) çalışmalarında, bir saatlik boş zamanının fırsat maliyetinin gönüllü olma kararı üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Bunun için 2018 yılında Almanya’da ikamet eden 2000 kişiye gönüllü faaliyetlere katılımın düzeyi, çalışmanın fırsat maliyeti, boş zaman etkinlikleri, gelir, cinsiyet, yaş, eğitim ve sahip olunan çocuk sayısı hakkında bilgilerin elde edileceği online bir anket uygulamışlardır. Ankette resmi ve gayri resmi şekilde gerçekleştirilen gönüllülük, son 12 ay içinde gönüllü olan katılımcıların tamamı için gönüllü olma kararlarına ve gönüllülüğün kapsamına ilişkin hazırlan sorularla incelenmiştir. Ekonometrik yöntem olarak lojistik regresyon yöntemi kullanılan çalışmada, saat başına net ücret olarak tanımlanan fırsat maliyetinin gönüllülüğün kapsamı üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olduğu; ancak gönüllü olma kararı üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu sonucuna varılmıştır. Bununla birlikte ankete katılan gönüllüler için gönüllülüğün ortalama fırsat maliyetinin yaklaşık 14€/saat olduğu ortaya çıkmıştır. Wallrodt & Thieme (2023) çalışmada, bireylerin gönüllü faaliyetlere katılmak yerine diğer boş zaman etkinliklerini tercih edebileceklerini de araştırmışlar ve gönüllülüğün fırsat maliyetinin özellikle aileyle geçirilen zamanla ilişkili olduğunu ortaya koymuşlardır.

Detaylandırılarak anlatılan çalışmaların özeti Tablo 1’de sunulmuştur.

**Tablo 1: Gelir, Gönüllülük ve Mutluluk Üzerine Yapılan Çalışmaların Özeti**

Yazar ve Tarih	Veriler	Kullanılan Yöntem	Bulgular
Enders & Fanslow (1981)	Ev Ekonomisi Derneği Üyelik Anketi; 1979; ABD	Hiyerarşik Logaritmik Doğrusal Model	Gelir düzeyi arttıkça bireylerin gönüllü hizmet sunma olasılığı azalır.
Chambre (1984)	Amerians Volunteer Survey; 1974; ABD	En Küçük Kareler Yöntemi	Yüksek gelire sahip olan yaşlı yetişkinlerin gönüllülük oranları yüksektir.
Menchik & Weisbrod (1987)	Morgan vd. tarafından uygulanan anket verileri; 1977; ABD	Tobit Model	Reel ücret oranı ile gönüllü emek arzının arasında negatif bir ilişki vardır.
Sundeen (1992)	Gallup Anketi; 1988; ABD	Sıralı Lojistik Yöntemi	Yüksek gelirli kişilerin gönüllü çalışmalara katılım oranı yüksektir.
Day & Devlin (1996)	Gönüllü Faaliyet Araştırması; 1987; Kanada	En Küçük Kareler Yöntemi	20,000 dolar üzerinde gelire sahip olanların gönüllü faaliyetlere katılma olasılıkları yüksektir.
Wilson & Musick (1997)	Americans' Changing Lives Survey; 1986 ve 1989; ABD	En Küçük Kareler Yöntemi	Gelirinin gönüllülüğe etkisi istatistiksel olarak anlamlı değildir.
Steinberg & Rooney (2002)	Indiana Üniversitesi'nin uyguladığı anket verileri; 2000; Hindistan	Tobit Model	Gelir düzeyi arttıkça gönüllü olma olasılığı da artar.
Ziemek (2006)	Kendi topladığı veri; 2001; Bangladeş, Gana, Polonya ve Güney Kore	En Küçük Kareler Yöntemi	Gelir düzeyindeki artışlar gönüllü olmaya iten etkenleri olumlu etkiler.



Erdoğu, K. A. (2024). Gönüllülerin Gelirine Göre Mutluluğu Değişir Mi? Dünya Genelinde Ampirik Bir Uygulama. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1279-1313. Doi: 10.25295/fsecon.1404070

Borgonovi (2008)	Social Capital Community Benchmark Survey; 2000; ABD	Sıralı Probit model	Düşük sosyoekonomik statüye sahip olmak gönüllü olmayanların mutluluğunu olumsuz etkiler.
Morrow-Howell vd. (2009)	Kendi topladıkları veri; 2005; ABD	En Küçük Kareler Yöntemi	Düşük gelirli gönüllüler gönüllülüğten daha fazla yararlanır.
Fiorillo (2011)	Multiscopo Survey of Households; 1993-2000; İtalya	En Küçük Kareler Yöntemi	Temel yaşam alanlarındaki memnuniyet için gelir ve gönüllülük önemli belirleyicilerdir.
Chen vd. (2014)	Ulusal Yaşam Koşulları Araştırması; 2001; Tayvan	Sıralı Probit model	Gelir gönüllülük üzerinde anlamlı bir etkiye sahip değildir.
Tanskanen & Danielsbacka (2016)	Generational Transmissions Araştırması; 2012; Finlandiya	En Küçük Kareler Yöntemi	Yüksek ve orta gelir grubundakiler, düşük gelir grubundakilere göre bağış yapma ve gönüllü çalışmalara katılma olasılıkları daha yüksektir.
Beatton & Torgler (2018)	Hanehalkı, Gelir ve İşgücü Dinamikleri; 2002-2012; Avustralya	Tobit Model	Gönüllülük için ayrılan zaman olumsuz gelir şoklarıyla artar, olumlu gelir şoklarıyla azalır.
Lee (2019)	Korean General Social Survey; 2012; Güney Kore	En Küçük Kareler Yöntemi	Düşük gelirli gönüllüler için sosyal açıdan savunmasız gruplarda gönüllü çalışmalar yapmak mutluluklarını olumsuz yönde etkiler.
Wilson vd. (2020)	İngiliz Hanehalkı Panel Araştırması; 1996-2008; İngiltere	Sabit Etkiler Modeli	Daha sık gönüllü faaliyetlere katılan çalışanların kazançları artar.
Enjolras (2021)	Avrupa Birliği Gelir ve Yaşam Koşulları Araştırması; 2015; 23 Avrupa Ülkesi	Lojistik Regresyon Modeli	Ekonomik sermaye (hane geliri, mesleki statü) bireylerin yeteneklerini geliştirerek gönüllü olma oranlarını artırır.
Lawton vd. (2021)	İngiliz Hanehalkı Panel Araştırması; 2010-2015; İngiltere	Sabit Etkiler ve Birinci Farklar Modeli	En düşük gelirli katılımcılar için gönüllü faaliyetlere katılım sıklığı yüksek refahla ilişkilidir.
Sánchez-García vd. (2022)	Dünya Değerler Araştırması, Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı; 2005-2014; 8 Avrupa Ülkesi	Çoklu Lojistik Regresyon Modeli	Orta ve yüksek gelir grubunda yer alanlar, düşük gelir grubundakilere göre gönüllü faaliyetlere katılma olasılıkları daha yüksektir.
Wallrodt & Thieme (2023)	Kendi topladıkları veri; 2018; Almanya	Lojistik Regresyon Modeli	Saat başına net ücret olarak tanımlanan fırsat maliyeti gönüllülük üzerinde olumsuz bir etkiye sahiptir.

## 5. Analiz

### 5.1. Veri Seti ve Model

Dünya Değerler Araştırması'nın (WVS) birinci (1981-1984), üçüncü (1995-1998), beşinci (2005-2009), altıncı (2010-2014) ve yedinci (2017-2022) dalgası kullanılarak analizler gerçekleştirilmiştir. 1981 yılında Profesör Ronald Inglehart tarafından başlatılan WVS, insanların inançlarının, değerlerinin ve normlarının karşılaştırmalı olarak incelenmesi amacıyla oluşturulan sosyal araştırma programıdır. WVS, 1981 yılından bu yana her 5 yılda bir küresel olarak 120'den fazla ülkede gerçekleştirilmiştir. Az gelişmiş toplumlardan gelişmiş toplumlara kadar dünyanın çeşitli kültürel bölgelerini kapsayan araştırma, toplam yedi dalgadan oluşmaktadır. Son dalgası ise 64 ülkede 2017-2022 yılları arasında tamamlanmıştır.

WVS'nin ikinci (1990-1994) ve dördüncü (1999-2004) dalgası haricinde tüm dalgalarında katılımcılara çeşitli gönüllü kuruluşların faaliyetlerine aktif ya da pasif olarak katılımlarına dair sorular sorulmuştur. Bu nedenle çalışmada, gönüllülük esasına dayalı insan davranışlarını içeren söz konusu beş dalga kullanılmıştır.

Dünya genelinde gönüllülük davranışının mutluluk üzerindeki etkisi mikro ekonometrik mutluluk modeliyle araştırılmıştır:

$$H_{i,t} = \gamma + \varphi S_{i,t} + \vartheta V_{i,t} + d_t + f_i + e_{i,t}$$

Modelde  $H_{i,t}$ , i bireyin t döneminde beyan ettiği mutluluğunu,  $V_{i,t}$ , gönüllülük davranışını,  $S_{i,t}$ , sosyodemografik ve sosyoekonomik faktörleri,  $d_t$ , zaman sabit etkilerini,  $f_i$ , ülke sabit etkilerini ve  $e_{i,t}$ , hata terimini ifade etmektedir<sup>2</sup>. Bildirilmiş mutluluk düzeyi, sıralı kategorilere sahip bir cevap değişken olduğu için sıralı lojistik yöntemi kullanılarak analiz yapılmıştır.

### 5.2. Bulgular

Dünya Değerler Araştırması'ndaki ülkeler kapsamında gönüllülük davranışının bireysel mutluluğa etkisini incelemek için dört model kurulmuştur. Bu sayede gönüllülük ile mutluluk arasındaki ilişki ayrıntılı bir şekilde değerlendirilmiştir.

Birinci model, sosyodemografik ve sosyoekonomik faktörler eklenerek oluşturulmuştur:

$$H_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 Yaş + \alpha_2 [Yaş]^2 + \alpha_3 Erkek + \alpha_4 Evli + \sum_{j=1}^4 \omega_j Çalışma Durumu + \sum_{i=1}^5 \gamma_i Eğitim + \alpha_5 Sağlık + \alpha_6 Çocuk + \alpha_7 Nispi Gelir + \sum_{k=1}^2 \delta_k Gelir Grubu + \alpha_8 Güven + \alpha_9 İnanç + \sum_{l=1}^n \theta_{1l} Anket Dalgaları + \sum_{f=1}^m \varphi_{1f} Ülkeler + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

İkinci model, sosyodemografik ve sosyoekonomik faktörlere (S) ilave olarak aktif ve pasif gönüllülük davranış eklenerek oluşturulmuştur:

$$H_{i,t} = \beta_0 + \sum_{j=1}^k \rho_{1j} S + \beta_1 Aktif Gönüllülük + \beta_2 Pasif Gönüllülük + \sum_{i=1}^n \theta_{2i} Anket Dalgaları + \sum_{f=1}^m \varphi_{2f} Ülkeler + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

<sup>2</sup> Değişkenlerin açıklamaları Ekler kısmındaki Ek A1 Tablosunda yer almaktadır.

Üçüncü model, sosyodemografik ve sosyoekonomik faktörlere (S) ilave olarak aktif ve pasif gönüllülük sayısı eklenerek oluşturulmuştur:

$$H_{i,t} = \mu_0 + \sum_{j=1}^k \rho_{2i} S + \mu_1 \text{Aktif Gönüllülük Sayısı} + \mu_2 \text{Pasif Gönüllülük Sayısı} + \sum_{l=1}^n \theta_{3i} \text{Anket Dalgaları} + \sum_{f=1}^m \varphi_{3i} \text{Ülkeler} + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

Dördüncü model, sosyodemografik ve sosyoekonomik faktörlere (S) ilave olarak gönüllülük davranışının çeşitli türleri eklenerek oluşturulmuştur:

$$H_{i,t} = \emptyset + \sum_{j=1}^k \rho_{3i} S + \sum_{v=1}^8 \tau_i \text{Gönüllülüğün Türleri} + \sum_{l=1}^n \theta_{4i} \text{Anket Dalgaları} + \sum_{f=1}^m \varphi_{4i} \text{Ülkeler} + \varepsilon_{i,t}$$

(4)

**Tablo 2: Ana Modelin Analiz Sonuçları: Katsayı**

Değişkenler	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
Yaş	-0,047*** (0,002)	-0,046*** (0,003)	-0,046*** (0,003)	-0,046*** (0,003)
Yaşın Karesi	0,000*** (0,000)	0,000*** (0,000)	0,000*** (0,000)	0,000*** (0,000)
Erkek	-0,088*** (0,011)	-0,069*** (0,017)	-0,074*** (0,017)	-0,063*** (0,017)
Evli	0,518*** (0,013)	0,475*** (0,020)	0,476*** (0,020)	0,476*** (0,020)
Çalışanlar	0,196*** (0,017)	0,199*** (0,026)	0,187*** (0,026)	0,197*** (0,026)
Emekli	0,231*** (0,025)	0,227*** (0,039)	0,225*** (0,039)	0,224*** (0,039)
Ev Kadını	0,353*** (0,021)	0,349*** (0,034)	0,351*** (0,034)	0,350*** (0,034)
Öğrenci	0,370*** (0,025)	0,372*** (0,040)	0,356*** (0,040)	0,359*** (0,040)
İlkokul Mezunu	0,064*** (0,017)	0,090*** (0,029)	0,095*** (0,029)	0,093*** (0,029)
Ortaokul Mezunu	0,105*** (0,016)	0,079*** (0,025)	0,073*** (0,025)	0,077*** (0,025)
Lise Mezunu	0,086*** (0,016)	0,094*** (0,026)	0,084*** (0,026)	0,089*** (0,026)
Üniversite Mezunu	0,050** (0,021)	0,067** (0,033)	0,049 (0,033)	0,055 (0,033)
Lisansüstü Mezunu	0,101*** (0,017)	0,086*** (0,027)	0,060** (0,027)	0,076*** (0,027)
Sağlığı İyi Olanlar	1,041*** (0,012)	1,114*** (0,020)	1,111*** (0,020)	1,110*** (0,020)
Çocuk Sahip Olanlar	-0,037** (0,015)	0,027 (0,024)	0,027 (0,024)	0,027 (0,024)
Nispi Gelir	0,091*** (0,005)	0,111*** (0,008)	0,109*** (0,008)	0,110*** (0,008)



Erdoğan, K. A. (2024). Gönüllülerin Gelirine Göre Mutluluğu Değişir Mi? Dünya Geneline Ampirik Bir Uygulama. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1279-1313. Doi: 10.25295/fsecon.1404070

Orta Gelir Grubu	0,069***	0,126***	0,132***	0,131***
	(0,020)	(0,032)	(0,032)	(0,032)
Yüksek Gelir Grubu	0,087**	0,217***	0,213***	0,216***
	(0,037)	(0,058)	(0,058)	(0,058)
İnsanlara Güvenenler	0,181***	0,212***	0,198***	0,198***
	(0,012)	(0,019)	(0,020)	(0,020)
Tanrı'ya İnanlar	0,213***	0,163***	0,147***	0,130***
	(0,018)	(0,027)	(0,027)	(0,027)
Aktif Gönüllülük		0,791***		
		(0,271)		
Pasif Gönüllülük		0,185**		
		(0,091)		
Aktif Gönüllülük Sayısı			0,104***	
			(0,007)	
Pasif Gönüllülük Sayısı			-0,002	
			(0,005)	
Sosyal Duyarlılık Gönüllülüğü Aktif				0,187
				(0,211)
Sosyal Duyarlılık Gönüllülüğü Pasif				0,102
				(0,076)
Yardımlaşma Gönüllülüğü Aktif				0,203***
				(0,065)
Yardımlaşma Gönüllülüğü Pasif				0,052
				(0,053)
Sanat-Eğitim-Spor Gönüllülüğü Aktif				0,305***
				(0,045)
Sanat-Eğitim-Spor Gönüllülüğü Pasif				0,007
				(0,042)
Din Gönüllülüğü Aktif				0,280***
				(0,025)
Din Gönüllülüğü Pasif				-0,039
				(0,024)
Eşik 1	-0,635***	-2,484***	-2,525***	-2,535***
	(0,075)	(0,103)	(0,103)	(0,104)
Eşik 2	1,667***	-0,273***	-0,313***	-0,322***
	(0,074)	(0,101)	(0,101)	(0,101)
Eşik 3	4,423***	2,598***	2,564***	2,556***
	(0,075)	(0,101)	(0,101)	(0,101)
Gözlem	161,818	66,927	66,927	66,927
Pseudo R-kare	0,105	0,0980	0,0996	0,0999
LR Ki-kare	37303	13715	13929	13978
Prob > Ki-kare	0	0	0	0

**Not=** Analizlere zaman sabit etkileri ve ülke sabit etkileri ilave edilmiştir. Parantez içindeki rakamlar standart hataları temsil etmektedir. Anlamlılık düzeyleri şu şekildedir: \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1.





Erdoğan, K. A. (2024). Gönüllülerin Gelirine Göre Mutluluğu Değişir Mi? Dünya Geneline Ampirik Bir Uygulama. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1279-1313. Doi: 10.25295/fsecon.1404070

Tablo 2’de, sosyodemografik ve sosyoekonomik değişkenlerin tahmin sonuçları, mutluluk ekonomisi alanında elde edilen sonuçlar ile tutarlı olduğu görülmektedir. Literatüre uyumlu olarak mutluluk ve yaş arasındaki U şeklindeki ilişkiyi göstermek için yaşın karesi analizlere eklemiştir. Bu ilişki, orta yaşta insanın en mutsuz; genç ve yaşlı insanların ise en mutlu bireyler olduğunu ifade eder. Kadınların erkeklere göre mutluluk düzeyinin daha yüksek olduğu, evlilerin bekârlardan daha mutlu olduğu belirlenmiştir. Çalışma durumu değerlendirildiğinde, çalışanların, emeklilerin, ev kadınlarının ve öğrencilerin işsizlere kıyasla daha yüksek mutluluğa sahip olduğu ifade edilebilir. Eğitim durumu değerlendirildiğinde ise ilkökul, ortaokul, lise, üniversite ve lisansüstü (yüksek lisans ve doktora) düzeyinde eğitimi tamamlayan bireylerin, bir okul bitirmeyen bireylere göre daha mutlu olduğu söylenebilir. Sonuçlarda mutluluk ve sağlık arasında anlamlı ve olumlu yönlü bir ilişki olduğu görülmektedir. Buna göre sağlığı iyi olarak bildirmek mutluluk üzerinde arttırıcı bir etki yaratmaktadır. Göze çarpan bir sonuç, çocuk sahibi olmanın mutluluğu olumsuz etkilemesidir. Literatürde çocuk sahibi olmanın mutluluğa etkisini araştıran çalışmalarda farklı sonuçlar elde edilmiştir. Maddi durumdan bağımsız olarak çocuk sahibi olmak genellikle mutlu olmayı sağlarken, bazı çalışmalarda mutluluk ve çocuk arasında bir ilişkiye rastlanamamıştır. Aileler çocuklarına rahatlıkla bakacak yani onların eğitim, sağlık vb. masraflarını karşılayacak düzeyde gelire sahipse ebeveyn olmak mutluluk getirmektedir (Becker, 1992; Shi, 2016). Model 1’de, gelir durumu bakımından kendini karşılaştırdığı kişilere (referans grubuna) göre geliri bir üst seviyeye çıkanlar, mutluluklarının daha yüksek olduğunu bildirmektedir. Orta gelir grubunda ve yüksek gelir grubunda yer alan kişiler ise düşük gelir grubunda yer alanlardan daha mutlu olduğunu bildirmektedir. Bireysel ve toplumsal özelliklere bakıldığında, başka insanlarla iletişime geçerken veya iş yaparken dikkatli olunması gerektiğini düşünenlere kıyasla insanların çoğunluğunu güvenilir bulanların daha yüksek mutluluğa sahip olduğu görülmektedir. Aynı zamanda da Tanrı’ya inandığını bildirenlerin, inanmayanlara göre daha mutlu olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlar, din olgusunun ve güven duygusunun kendini toplumsal hayattan soyutlamış bireylerin daha güçlü ilişkiler kurması açısından mutluluğun önemli belirleyicileri olduğunu göstermektedir.

Model 2’de aktif ya da pasif olarak gönüllü kuruluşların etkinliklerine katılan bireylerin, bu tür kuruluşların etkinliklerine hiç katılmayan bireylere kıyasla daha mutlu olduğu gözlenmiştir. Lee’ye (2019) göre gönüllülüğün mutlulukla pozitif ilişkisi, gönüllü çalışmanın insanların sosyal bağlarını, güçlü yanlarını ve çeşitli becerilerini geliştirerek ve sosyopsikolojik kaynaklarını harekete geçirerek iyi oluşlarını arttırmasından kaynaklanmaktadır. Musick & Wilson’a (2003) göre ise zamanını karşılıksız olarak başkalarının yararına kullanan gönüllüler, gönüllülük davranışıyla sadece sosyal ağlarını genişletmekle kalmazlar, aynı zamanda güven ve aidiyet duygusunu pekiştirirler. Bu gibi psiko-sosyal faydalar gönüllülerin zihinsel, sosyal ve duygusal sağlığını iyileştirerek mutlu olmalarını sağlar.

Model 3’e göre, pasif gönüllülük sayısı değişkeni 0,1 anlamlılık düzeyinde anlamlı değildir. Pasif olarak üye oldukları gönüllü kuruluş sayısının bireylerin mutluluğu için anlamlı olmaması aslında beklenen bir durumdur. Gönüllü kuruluşların görevlerinde düzenli olarak yer almayan ya da çeşitli etkinliklerine pek katılmayan yani pasif olarak gönüllü olanlar, aktif olarak gönüllü olanlarla karşılaştırıldığında, gönüllü kuruluşlarda daha az insan ile iletişim içinde olduğundan gönüllülüğün ortaya çıkardığı ödüllerden daha az yararlanmaktadır. Buna karşılık, gönüllülük

davranışının algılanan yararı kendi için yüksek olan aktif gönüllülerin, gönüllü olmayanlardan daha mutlu olduğu görülmektedir.

Son olarak mutluluk denklemine gönüllü kuruluşların türleri eklenerek oluşturulan Model 4'ün sonuçları rapor edilmiştir. Buna göre yardımlaşma, din ve sanat, kültür, müzik, eğitim gibi çeşitli alanlarda faaliyet gösteren kuruluşların etkinliklerinde aktif bir şekilde yer alanlar, bu tür kuruluşların etkinliklerinde hiç yer almayanlara kıyasla daha yüksek mutluluğu sahiptir. Ancak tüketiciyi koruma derneklerinin, çevre koruma vakıflarının, meslek kuruluşlarının, sendikaların ve siyasi partilerin faaliyetlerine aktif olarak katılmak, başka bir deyişle sosyal duyarlılık gönüllülüğu 0,1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır. Benzer şekilde dört kategoride toplanan çeşitli gönüllü kuruluşlarda pasif olarak faaliyetlerde bulunmanın gönüllülerin mutluluğu için anlamlı olmadığı görülmektedir. Gil-Lacruz vd.ne (2019) göre bireyler sanat, kültür, müzik, eğitim gibi gönüllü kuruluşlarda içsel güdülerle faaliyetlerde bulunurken; sendika, tüketici, çevre, meslek vb. gönüllü kuruluşlarda kendini geliştirmek, yetkinlik kazanmak, işe girmeyi kolaylaştırmak için çevre edinmek gibi bireysel çıkarlar doğrultusunda dışsal güdülerle faaliyetlerde bulunurlar. Buradan hareketle, insanların bireysel çıkar motivasyonuna sahip gönüllülük davranışıyla mutlu olamadıkları söylenebilir.

**Tablo 3: Ana Modelin Analiz Sonuçları: Fark Oranları**

Değişkenler	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
Yaş	0,954***	0,955***	0,955***	0,955***
	(0,002)	(0,003)	(0,003)	(0,003)
Yaşın Karesi	1,000***	1,000***	1,000***	1,000***
	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)
Erkek	0,916***	0,933***	0,929***	0,939***
	(0,010)	(0,016)	(0,016)	(0,016)
Evli	1,678***	1,608***	1,609***	1,609***
	(0,022)	(0,033)	(0,033)	(0,033)
Çalışanlar	1,216***	1,221***	1,206***	1,218***
	(0,020)	(0,032)	(0,032)	(0,032)
Emekli	1,260***	1,255***	1,252***	1,251***
	(0,031)	(0,049)	(0,049)	(0,049)
Ev Kadını	1,423***	1,418***	1,421***	1,419***
	(0,030)	(0,049)	(0,049)	(0,049)
Öğrenci	1,447***	1,450***	1,428***	1,432***
	(0,036)	(0,058)	(0,057)	(0,057)
İlkokul Mezunu	1,066***	1,094***	1,099***	1,097***
	(0,018)	(0,032)	(0,032)	(0,032)
Ortaokul Mezunu	1,111***	1,082***	1,075***	1,080***
	(0,017)	(0,027)	(0,026)	(0,027)
Lise Mezunu	1,089***	1,098***	1,088***	1,093***
	(0,018)	(0,028)	(0,028)	(0,028)
Üniversite Mezunu	1,051**	1,070**	1,050	1,056
	(0,022)	(0,036)	(0,035)	(0,035)
Lisansüstü Mezunu	1,107***	1,090***	1,061**	1,079***



Erdoğan, K. A. (2024). Gönüllülerin Gelirine Göre Mutluluğu Değişir Mi? Dünya Geneline Ampirik Bir Uygulama. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1279-1313. Doi: 10.25295/fsecon.1404070

	(0,019)	(0,029)	(0,028)	(0,029)
Sağlığı İyi Olanlar	2,833***	3,047***	3,038***	3,036***
	(0,034)	(0,060)	(0,060)	(0,059)
Çocuk Sahip Olanlar	0,964**	1,028	1,027	1,028
	(0,015)	(0,025)	(0,025)	(0,025)
Nispi Gelir	1,096***	1,117***	1,115***	1,116***
	(0,006)	(0,009)	(0,009)	(0,009)
Orta Gelir Grubu	1,071***	1,134***	1,141***	1,139***
	(0,021)	(0,036)	(0,036)	(0,036)
Yüksek Gelir Grubu	1,091**	1,243***	1,237***	1,241***
	(0,041)	(0,072)	(0,072)	(0,072)
İnsanlara Güvenenler	1,198***	1,236***	1,219***	1,219***
	(0,014)	(0,024)	(0,024)	(0,024)
Tanrı'ya İnanlar	1,237***	1,178***	1,159***	1,139***
	(0,022)	(0,032)	(0,031)	(0,031)
Aktif Gönüllülük		2,205***		
		(0,597)		
Pasif Gönüllülük		1,203**		
		(0,109)		
Aktif Gönüllülük Sayısı			1,110***	
			(0,008)	
Pasif Gönüllülük Sayısı			0,998	
			(0,005)	
Sosyal Duyarlılık Gönüllülüğü Aktif				1,205
				(0,255)
Sosyal Duyarlılık Gönüllülüğü Pasif				1,107
				(0,084)
Yardımlaşma Gönüllülüğü Aktif				1,225***
				(0,079)
Yardımlaşma Gönüllülüğü Pasif				1,054
				(0,056)
Sanat-Eğitim-Spor Gönüllülüğü Aktif				1,356***
				(0,061)
Sanat-Eğitim-Spor Gönüllülüğü Pasif				1,007
				(0,042)
Din Gönüllülüğü Aktif				1,322***
				(0,033)
Din Gönüllülüğü Pasif				0,961
				(0,023)
Eşik 1	0,530***	0,083***	0,080***	0,079***
	(0,040)	(0,009)	(0,008)	(0,008)
Eşik 2	5,297***	0,761***	0,731***	0,725***
	(0,393)	(0,077)	(0,074)	(0,073)
Eşik 3	83,386***	13,438***	12,983***	12,888***
	(6,264)	(1,360)	(1,316)	(1,307)
Gözlem	161,818	66,927	66,927	66,927



Erdoğu, K. A. (2024). Gönüllülerin Gelirine Göre Mutluluğu Değişir Mi? Dünya Geneline Ampirik Bir Uygulama. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1279-1313. Doi: 10.25295/fsecon.1404070

Pseudo R-kare	0,105	0,0980	0,0996	0,0999
LR Ki-kare	37303	13715	13929	13978
Prob > Ki-kare	0	0	0	0

**Not=** Analizlere zaman sabit etkileri ve ülke sabit etkileri ilave edilmiştir. Parantez içindeki rakamlar standart hataları temsil etmektedir. Anlamlılık düzeyleri şu şekildedir: \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1.

Model 2’de aktif gönüllülüğün fark oranı 2,205’dir. Bu değere göre gönüllü kuruluşların etkinliklerinde aktif olarak yer alanlar, bu tür kuruluşların etkinliklerinde hiç yer almayanlara kıyasla 2,205 kat daha fazla mutludur. Pasif gönüllülük değişkeninin fark oranı ise 1,203 olarak hesaplanmıştır. Bu değer, gönüllü kuruluşlarda pasif olarak görev yapanların, bu kuruluşlarda hiç görev yapmayanlara oranla mutluluk düzeyinin 1,203 kat daha fazla olduğunu ifade eder. Model 3’te hesaplanan fark oranına göre bireylerin aktif olarak üye oldukları gönüllü kuruluş sayısı arttığında mutlu olma olasılıkları 1,110 kat artar. Bu bulgu, insanların aktif olarak faaliyette bulunduğu gönüllü kuruluş sayısı arttıkça daha mutlu olduğunu gösterir.

Gönüllü kuruluşların türlerine göre sonuçlar incelendiğinde, insani örgütler, yardım dernekleri vb. hayır kuruluşlarının ve bağımlılık, hastalık gibi aynı sorunları yaşayan bireylerin yardımlaşmaya yönelik kurdukları grupların faaliyetlerine aktif olarak katılanların, yardımlaşma faaliyetlerine hiç katılmayanlara kıyasla 1,225 kat daha yüksek mutluluğa sahip olduğu görülmektedir. Sanat, kültür, müzik, eğitim gibi çeşitli alanlarda faaliyet gösteren kuruluşlarda, boş zamanları değerlendirmek için kurulan gruplarda ve spor kulüplerinde aktif olarak gönüllü faaliyetlerinde bulunanların, bu kuruluşların gönüllü faaliyetlerinde hiç yer almayanlara göre mutlu olma olasılıkları 1,356 kat daha fazladır. Dini vakıf, dernek, birlik vb. dini kuruluşlara aktif olarak katılanların mutluluk düzeyi, katılmayanlara oranla 1,322 kat daha fazladır. Aktif bir şekilde gönüllü faaliyette bulunanların başkalarıyla daha fazla vakit geçirdikleri için takdir, sosyal tatmin, sosyal onay gibi ortak değerler paylaştıkları ve bu da onların mutlu ve iyi hissetmelerini sağladığı söylenebilir.

**Tablo 4<sup>3</sup>: Gelir Gruplarına Göre Gönüllülük Sayısı Değişkenlerinin Analiz Sonuçları**

Değişkenler	Düşük Gelir	Orta Gelir	Yüksek Gelir
Aktif Gönüllülük Sayısı	0,112*** (0,015)	0,104*** (0,009)	0,082*** (0,018)
Pasif Gönüllülük Sayısı	-0,008 (0,011)	0,005 (0,006)	-0,054*** (0,014)
Eşik 1	-2,318*** (0,189)	-2,978*** (0,142)	-1,418*** (0,456)
Eşik 2	-0,199 (0,186)	-0,582*** (0,137)	0,676 (0,443)
Eşik 3	2,370*** (0,187)	2,490*** (0,137)	3,471*** (0,445)
Gözlem	17,455	42,612	6,860

<sup>3</sup> Tablo 4’teki sonuçlar, (3) numaralı denklikteki üçüncü model gelir gruplarına göre tahmin edilerek elde edilmiştir.

Pseudo R-kare	0,107	0,0859	0,0758
LR Ki-kare	4353	7227	967,7
Prob > Ki-kare	0	0	0

**Not=** Analizlere kontrol değişkenleri, zaman sabit etkileri ve ülke sabit etkileri ilave edilmiştir. Parantez içindeki rakamlar standart hataları temsil etmektedir. Anlamlılık düzeyleri şu şekildedir: \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1.

Tablo 4'te çeşitli gelir gruplarına göre gönüllülük sayısı değişkenlerinin tahmin sonuçları yer almaktadır. Sonuçlara göre, tüm gelir grupları için aktif gönüllülük sayısı değişkeni mutluluğu olumlu yönde ve anlamlı olarak etkilemektedir. Çeşitli gelir gruplarında yer alan bireylerin aktif olarak gönüllü hizmet sundukları kuruluş sayısı arttığıında mutlulukları da artmaktadır. Aktif gönüllülük sayısı değişkeninin katsayısı düşük gelirli gönüllüler için 0,112, orta gelirli gönüllüler için 0,104 ve yüksek gelirli gönüllüler için 0,082 olarak hesaplanmıştır. Buna göre gönüllü kuruluşlarda aktif olarak faaliyette bulunmanın düşük gelir grubunda yer alan bireylerin mutluluğunu daha fazla etkilediği ifade edilebilir. Borgonovi (2008) çalışmasında, para veya herhangi bir karşılık beklemeden gönüllü olan kişilerin ilk etapta başkalarının ihtiyaçlarının farkına vardıklarını ve bu farkındalığın gönüllülerin empati becerisini geliştirdiğini vurgulamıştır. Buna göre düşük gelirli gönüllüler, ihtiyaç sahipleriyle iletişime geçtiklerinde kendi durumlarını bu kişilerin durumuyla kıyaslamaya meyillidirler. Söz konusu sosyal karşılaştırmalar, düşük gelir grubunda yer alan gönüllülerin hayatlarından daha fazla memnun olmasını sağlamaktadır. Bu ise düşük gelirli ve yüksek gelirli insanlar arasındaki görece mutluluk farklılıklarını azaltacağı anlamına gelir.

Bulgulara göre, düşük gelir ve orta gelir grubunda yer alan bireyler için pasif olarak üye oldukları gönüllü kuruluşların sayısı mutluluk denkleminde anlamlı değildir. Dikkat çeken bir sonuç, pasif olarak gönüllü faaliyette bulunulan gönüllü kuruluş sayısının artışı yüksek gelir grubundaki bireylerin mutluluğunu olumsuz yönde etkilemektedir. Benenson & Stagg (2016) çalışmalarında, gönüllülük davranışının, sosyoekonomik statüsü ve yaşam standartları düşük olan gönüllülerin iyi oluşuyla daha güçlü bir şekilde ilişkili olduğunu; ancak yaşam standartları daha iyi olan gönüllüler için gönüllülüğün etkisinin azaldığını belirtmiştir.

**Tablo 5<sup>4</sup>: Gelir Gruplarına Göre Gönüllülük Değişkenlerinin Analiz Sonuçları**

Değişkenler	Düşük Gelir	Orta Gelir	Yüksek Gelir
Aktif Gönüllülük	-0,508 (0,709)	0,510 (0,383)	1,419** (0,562)
Pasif Gönüllülük	-0,134 (0,212)	0,240** (0,108)	0,158 (0,272)
Eşik 1	-2,294*** (0,189)	-2,920*** (0,142)	-1,389*** (0,455)
Eşik 2	-0,176 (0,186)	-0,523*** (0,136)	0,703 (0,442)
Eşik 3	2,386***	2,542***	3,491***

<sup>4</sup> Tablo 5'teki sonuçlar, (2) numaralı denklikteki ikinci model gelir gruplarına göre tahmin edilerek elde edilmiştir.



Erdoğan, K. A. (2024). Gönüllülerin Gelirine Göre Mutluluğu Değişir Mi? Dünya Geneline Ampirik Bir Uygulama. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1279-1313. Doi: 10.25295/fsecon.1404070

	(0,187)	(0,137)	(0,444)
Gözlem	17,455	42,612	6,860
Pseudo R-kare	0,106	0,0843	0,0738
LR Ki-kare	4296	7094	942,6
Prob > Ki-kare	0	0	0

**Not=** Analizlere kontrol değişkenleri, zaman sabit etkileri ve ülke sabit etkileri ilave edilmiştir. Parantez içindeki rakamlar standart hataları temsil etmektedir. Anlamlılık düzeyleri şu şekildedir: \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1.

Tablo 5'te düşük gelir grubunda gönüllü kuruluşların etkinliklerine hem aktif hem de pasif olarak katılmak bireylerin mutluluğu için anlamlı değildir. Orta gelir grubu değerlendirildiğinde, en az bir gönüllü kuruluşa pasif üye olanların mutlu oldukları ifade edilebilir. Ancak orta gelir grubunda, aktif gönüllülük 0,1 anlamlılık düzeyinde anlamlı bulunmamıştır. Yüksek gelir grubunda ise gönüllü kuruluşların görevlerinde düzenli olarak yer almak veya çeşitli faaliyetlerine aktif bir şekilde katılmak mutluluk üzerinde anlamlı ve olumlu bir etkiye sahiptir. Buna karşılık yüksek gelir grubundaki bireyler için gönüllü kuruluşların faaliyetlerine pasif bir şekilde katılmak anlamlı değildir. Wilson'ın (2000) da belirttiği gibi ekonomik koşulları daha iyi olan insanlar, haftalık ortalama çalışma saati genel olarak az olduğu için gönüllülük faaliyetlerine daha fazla zaman ayırmaktadır. Bu durum ise yüksek gelir düzeyine sahip olan kişiler arasında gönüllülük oranını arttırabilir. Bu açıdan daha fazla gönüllü çalışma yapan yüksek gelirli gönüllüler daha mutlu olabilir. Borgonovi (2008) göre gönüllülerin kendilerini yardım ettikleri kişilerle karşılaştırması sadece düşük gelirli gönüllüler için geçerli değildir. Gelir düzeyleri yüksek olan gönüllüler de ihtiyaç sahipleriyle kendi durumlarını karşılaştırabilir; başka bir deyişle referans grubunu (yaşam standartları açısından kendini kıyasladığı kişileri) yeniden ayarlayabilir. Bu bağlamda orta ve yüksek gelir grubunda yer alan gönüllüler, kendi hayatlarını referans grubundan daha iyi görebilir. Statüyle ilgili algıları ve kaygıları değişir ve kendilerini mutlu hissederler. Wilson & Musick'e (1998) göre yüksek gelirli kişilerin, gönüllülüğe yeterince zaman ayırdığı ve sosyal ağları geniş olduğu için gönüllülük oranları düşük gelirlilerden daha yüksektir. Bu doğrultuda gönüllü kuruluşların faaliyetlerine aktif olarak daha fazla katılabilirler ve mutlulukları daha yüksek olabilir.

**Tablo 6<sup>5</sup>: Gelir Gruplarına Göre Gönüllü Kuruluşların Türleri için Analiz Sonuçları**

Değişkenler	Düşük Gelir	Orta Gelir	Yüksek Gelir
Sosyal Duyarlılık Gönüllülüğü Aktif	-0,761	0,174	0,847*
	(0,498)	(0,280)	(0,493)
Sosyal Duyarlılık Gönüllülüğü Pasif	-0,016	0,048	0,290
	(0,179)	(0,092)	(0,216)
Yardımlaşma Gönüllülüğü Aktif	0,310**	0,116	0,074
	(0,124)	(0,085)	(0,172)
Yardımlaşma Gönüllülüğü Pasif	0,145	0,079	-0,275*

<sup>5</sup> Tablo 6'daki sonuçlar, (4) numaralı denklikteki dördüncü model gelir gruplarına göre tahmin edilerek elde edilmiştir.



Erdoğu, K. A. (2024). Gönüllülerin Gelirine Göre Mutluluğu Değişir Mi? Dünya Geneline Ampirik Bir Uygulama. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1279-1313. Doi: 10.25295/fsecon.1404070

	(0,122)	(0,065)	(0,141)
Sanat-Eğitim-Spor Gönüllülüğu Aktif	0,385***	0,286***	0,354***
	(0,104)	(0,055)	(0,116)
Sanat-Eğitim-Spor Gönüllülüğu Pasif	-0,043	0,046	-0,191
	(0,100)	(0,051)	(0,120)
Din Gönüllülüğu Aktif	0,303***	0,288***	0,112
	(0,047)	(0,032)	(0,078)
Din Gönüllülüğu Pasif	-0,097**	-0,001	-0,092
	(0,045)	(0,031)	(0,079)
Eşik 1	-2,355***	-2,977***	-1,417***
	(0,189)	(0,142)	(0,457)
Eşik 2	-0,233	-0,580***	0,676
	(0,187)	(0,137)	(0,444)
Eşik 3	2,339***	2,492***	3,471***
	(0,188)	(0,137)	(0,445)
Gözlem	17,455	42,612	6,860
Pseudo R-kare	0,108	0,0861	0,0759
LR Ki-kare	4394	7241	969,7
Prob > Ki-kare	0	0	0

**Not=** Analizlere kontrol değişkenleri, zaman sabit etkileri ve ülke sabit etkileri ilave edilmiştir. Parantez içindeki rakamlar standart hataları temsil etmektedir. Anlamlılık düzeyleri şu şekildedir: \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1.

Sosyal duyarlılık gönüllülüğünün sonuçları incelendiğinde, gelir grupları arasında sadece yüksek gelir grubunda tüketiciyi ve çevreyi korumaya yönelik kurulan derneklerin, esnaf odaları, meslek odaları, barolar gibi meslek kuruluşlarının, siyasi partilerin ve sendikaların etkinliklerinde aktif olarak yer almak anlamlı olduğu ve mutluluğu pozitif olarak etkilediği görülmektedir. Çoğu çalışmada, gönüllü faaliyetlerde bulunmanın, yaşam standartları daha düşük olan gönüllülerin mutluluğuyla daha güçlü bir şekilde ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır. Ancak gönüllülük davranışının mutluluğa etkisi gönüllülük faaliyetinin türlerine göre değerlendirildiğinde farklı sonuca ulaşılmıştır. Lee'ye (2019) göre insanlar koşullarının ve yeteneklerinin ötesinde gönüllü kuruluşlarda görev aldığında gönüllülük maliyetli olabilir. Bu anlamda sonuçlar, düşük gelirli gönüllüler için maliyetli olduğunu göstermiştir.

Bağımlılık, hastalık gibi aynı sorunları yaşıyan kişilerin yardımlaşmak için kurduğu kuruluşlarda ve insani örgütler, yardım dernekleri vb. hayır kuruluşlarında aktif olarak gönüllü olmak sadece düşük gelir grubundaki gönüllülerin mutluluğunu arttırmaktadır. Yardımlaşma kuruluşlarının gönüllü faaliyetlerine pasif olarak katılmak ise sadece yüksek gelir grubu için anlamlıdır; ancak bu grubun mutluluğunu olumsuz yönde etkilemektedir. Musick & Wilson (2003) çalışmalarında, toplum içindeki sosyal roller gereği yardımlaşmanın insanların değer verdiği bir faaliyet olduğundan fiziksel olarak emeğini kullanan veya tecrübelerini paylaşan gönüllülerin kendisini içinde bulunduğu sosyal yapı için faydalı hissedeceğini öne sürmüştür. Buna göre düşük gelirli gönüllüler, yardımlaşmayla yeni sosyal roller edinir ve çeşitli becerilerini geliştirerek kendisini daha güçlü hissederler. Bu bağlamda yüksek gelirli gönüllere göre daha mutlu olurlar.



Erdoğu, K. A. (2024). Gönüllülerin Gelirine Göre Mutluluğu Değişir Mi? Dünya Genelinde Ampirik Bir Uygulama. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1279-1313. Doi: 10.25295/fsecon.1404070

Tüm gelir grupları için spor kulüplerinin, boş zamanları değerlendirmek için oluşturulan grupların ve sanat, eğitim, kültür, müzik gibi farklı alanlarda faaliyet gösteren kuruluşların yönetiminde pasif olarak görev almak veya etkinliklerine pek katılmamak mutluluk denkleminde anlamsızdır. Buna karşılık bu tür kuruluşlarda aktif olarak gönüllü faaliyette bulunmak tüm gelir gruplarının mutluluğunu pozitif olarak ve anlamlı bir şekilde etkilemektedir. Katsayılara bakıldığında, bu etkinin düşük gelir grubunda yer alan bireyler için daha fazla olduğu anlaşılmaktadır.

Düşük gelir ve orta gelir grubundaki bireyler dini vakıfların, derneklerin veya grupların gönüllü etkinliklerinde yer aldıklarında mutlu olmaktadır. Yüksek gelir grubundaki bireylerin mutluluğu için dini kuruluşlarda aktif olarak gönüllü olmak ise anlamsızdır. Gelir grupları arasında dini kuruluşlarda gönüllülüğün düşük gelire sahip olan bireylerin mutluluğunu daha fazla etkilediği görülmektedir. Buna göre gelir düzeyi azaldıkça dine yönelik gönüllü faaliyetleri gerçekleştirmek amacıyla kurulan kuruluşlara aktif üyeliğin mutluluk getirdiği söylenebilir. Ancak dini kuruluşların gönüllü faaliyetlerine pasif olarak katılmak, orta gelir ve yüksek gelir grubunda istatistiksel olarak anlamlı değildir ve düşük gelir grubunun mutluluğunu olumsuz etkilemektedir.

## 6. Sonuç ve Tartışma

İnsanın yardım etme ve bağış yapma davranışı uluslararası ölçekte gönüllülük olarak nitelendirilir. Maddi bir ödölü bulunmayan bu davranış için insanlar zamanını ve bu zaman içinde çalışarak elde edeceği gelirini bağışlar. Karşılığında bir şey almadan bu tür kaynakları bağışlamanın hem gönüllü için katkısı fazladır hem de bir bütün olarak topluma fayda sağlar. Başka insanların mutluluğu ve iyiliği için emek vermek, gönüllünün kendisini de mutlu etmektedir. Ancak kişinin gelirine göre gönüllülüğün mutluluk getirip getirmeyeceği değişkenlik gösterebilir. Bu doğrultuda çalışmada, farklı gelir grubunda yer alan gönüllülerin mutluluğu Dünya Değerler Araştırması'nın birinci (1981-1984), üçüncü (1995-1998), beşinci (2005-2009), altıncı (2010-2014) ve yedinci (2017-2022) dalgasıyla sıralı lojistik yöntemi kullanılarak dünya genelinde incelenmiştir.

Analiz sonucuna göre, dünya genelinde çeşitli gönüllü kuruluşların faaliyetlerine aktif ya da pasif olarak katılanların, bu tür kuruluşların faaliyetlerine hiç katılmayanlardan daha yüksek mutluluğa sahip olduğu görülmüştür. Bu sonuç, başka bir kuruluşun, kurumun veya insanın yararı için zamanın ve bireysel yeteneklerin bağışlanmasının önemli bir mutluluk kaynağı olduğunu ortaya koymaktadır. İnsanlar gönüllülük aracılığıyla topluma karşı vicdani sorumluluğu yerine getirdiğini düşünür ve bu da onların hayatlarına anlam katmaktadır. Gönüllü, gönüllülük sürecinde kendisinin önemli olduğunu ve başkaları için yararlı olduğunu görür. Bu sayede özgüven ve özdeğer duygusu artar. Dolayısıyla başkalarına yardım eden insanlar kendilerini iyi hissederler ve hayata karşı olumlu bir tutum içerisinde hareket edip mutlu olurlar.

Gönüllülük sayısı için gerçekleştirilen analizlerde, gönüllülerin pasif olarak üye oldukları gönüllü kuruluş sayısının mutlulukları için anlamlı olmadığı; ancak aktif olarak faaliyette buldukları gönüllü kuruluş sayısı arttığında mutlu oldukları sonucuna varılmıştır. Esasen bu sonuç şaşırtıcı değildir. Gönüllü kuruluşlara pasif yani etkinliklerde pek yer almayan bir üye





Erdoğu, K. A. (2024). Gönüllülerin Gelirine Göre Mutluluğu Değişir Mi? Dünya Genelinde Ampirik Bir Uygulama. *Fiscaoconomia*, 8(3), 1279-1313. Doi: 10.25295/fsecon.1404070

olmak, diğer üyelerle daha az zaman geçirildiği ve güçlü ilişkiler kurulamadığı anlamına gelmektedir. Bu ise gönüllülük vasıtasıyla sosyalleşerek kabul görme, ilgi, dostluk, beğenilme gibi duygu ve deyimleri paylaşmanın ve mutlu olmanın önünde bir engeldir.

Gönüllü kuruluşların türlerine göre yapılan analiz sonucunda, esnaf odaları, meslek odaları, barolar gibi meslek kuruluşlarında, çevre ve tüketiciyi koruma derneklerinde, siyasi partilerde ve sendikalarda aktif olarak gönüllü çalışmalar yapmanın gönüllüler için anlamlı olmadığı ortaya çıkmıştır. Buna karşılık kültür, müzik, sanat, eğitim gibi farklı alanlarda faaliyet göstermek amacıyla oluşturulan grupların, din ve yardımlaşmak için kurulan vakıfların, derneklerin veya birliklerin ve spor kulüplerin gönüllü faaliyetlerine aktif bir şekilde katılmanın gönüllülerin mutluluğu üzerinde arttırıcı bir etki yarattığı belirlenmiştir. İnsanlar bu tür kuruluşlara içten gelen yardım ile katılırlar. Buna göre içsel güdülerle gönüllü çalışmalar yapanların mutlu olduğu ifade edilebilir. Analizlerde, dört kategoride incelenen her bir gönüllü kuruluşun etkinliğine pasif katılımın mutluluk modelinde anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Bu sonuçtan, insanların gönüllülük sayesinde mutlu olmaları için gönüllü kuruluşlarda çıkar gözetmeksizin aktif olarak hizmet sunmaları gerektiği anlaşılmaktadır.

Gelir gruplarına göre gönüllülüğün mutluluğa etkisini değerlendirmek için kurulan modellerde, tüm gelir gruplarında gönüllülerin üye olduğu gönüllü kuruluş sayısı arttığında mutluluk düzeylerinin de arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Ancak gönüllülerin gelir durumlarına göre sıralaması gruplar arasında bir üst seviyeye çıktığında gönüllü kuruluşlarda aktif olarak hizmet sağlamlarının mutluluklarına etkisinin azaldığı görülmüştür. Literatüre uyumlu olarak düşük gelirli gönüllülerin, maddi durumu iyi olan gönüllülerle karşılaştırıldığında gönüllü çalışmalar yapmasının daha fazla mutluluk getirdiği söylenebilir.

Gelir gruplarına göre gönüllülük değişkeninin analiz sonuçları, gelir grupları arasında sadece orta gelir grubunda gönüllü kuruluşların çeşitli faaliyetlerine pasif olarak katılmanın ve yüksek gelir grubunda bu tür kuruluşların faaliyetlerine aktif olarak katılmanın gönüllülerin mutluluk düzeyleri üzerinde anlamlı ve olumlu bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir. Öte yandan düşük gelir grubundaki gönüllülerin mutluluğu için gönüllü kuruluşların etkinliklerinde aktif ya da pasif bir şekilde yer almanın anlamlı olmadığı ortaya çıkmıştır. Bu bulgu literatürden farklı olarak, yaşam standartları daha iyi olan gönüllülerin, düşük sosyoekonomik durumu sahip olan gönüllülere göre daha mutlu olduğunu göstermektedir.

Gönüllülerin mutluluğunun gönüllü kuruluşların türüne ve gelir grubuna göre araştırıldığı analizlerde, çevre koruma vakıflarında, tüketiciyi koruma derneklerinde, meslek kuruluşlarında, siyasi partilerde ve sendikalarda aktif olarak gönüllü hizmet sağlamanın sadece yüksek gelir grubundaki gönüllülerin mutluluğunu arttırdığı bulunmuştur. Düşük ve orta gelir grubunda yer alan gönüllülerin ise bu tür kuruluşlarda gönüllü faaliyetler gerçekleştirmeleri mutlulukları için anlamlı değildir. Meslek gruplarına destek, çevreyi ve tüketiciyi koruma gibi olaylara ve kişilere yönelik sorumluluk duygusunu içeren toplumsal sorunlar ile mücadele etmek özellikle ekonomik zorluklar yaşıyan kişilerde stres seviyelerinde artışa veya kaygı bozukluklarına yol açabilir. Düşük gelire sahip gönüllülerin hissettiği bu olumsuz duygular ruh sağlıklarını olumsuz etkiler ve gönüllülüğün sağladığı içsel ya da dışsal ödüllerden faydalanamazlar.



Erdoğu, K. A. (2024). Gönüllülerin Gelirine Göre Mutluluğu Değişir Mi? Dünya Genelinde Ampirik Bir Uygulama. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1279-1313. Doi: 10.25295/fsecon.1404070

Analizlerde, aynı sorunları (bağımlılık, hastalık vb.) yaşayanların yardımlaşmak amacıyla kurdukları gruplarda ve hayır kuruluşlarında aktif bir şekilde gönüllü çalışmalar yapmak sadece düşük gelir grubunda yer alan gönüllülerin mutluluğunu anlamlı ve olumlu yönde etkilediği belirlenmiştir. Ayrıca bu yardımlaşma kuruluşlarında pasif olarak gönüllü çalışmalar yapmanın sadece yüksek gelir grubu için anlamlı olduğu; ancak bu grubun mutluluğu üzerinde olumsuz etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç, literatüre uyumlu olarak, gönüllülüğün maddi durumu yetersiz olan gönüllülerin mutluluğu için daha önemli olduğunu ortaya koymaktadır.

Bulgular, boş zamanı değerlendirmek için oluşturulan grupların, spor kulüplerinin ve sanat, kültür, müzik, eğitim gibi farklı alanlarda çalışan kuruluşların yönetiminde aktif olarak görev almanın veya faaliyetlerine düzenli olarak katılmanın tüm gelir grupları için anlamlı olduğunu ve bu grupların mutluluğunu pozitif etkilediğini göstermiştir. Gönüllülerin mutluluğunu arttıran bu etkinin düşük gelir grubundaki gönüllüler için daha belirgin olduğu tespit edilmiştir. Sosyal ve ekonomik açıdan koşulları kısıtlı olan gönüllerin sanat, müzik, spor gibi eğlenceye yönelik kurulan gönüllü kuruluşların faaliyetlerine katılmasıyla ekonomik sorunlar nedeniyle yaşadıkları kaygıdan ve öfke, çaresizlik, umutsuzluk başta olmak üzere hissettikleri olumsuz duygulardan uzaklaşabilirler. Buna göre düşük gelirli gönüllülerin yaptıkları iş kendilerine iyi gelir ve yeterlilik duygusuyla mutlu olurlar.

Son olarak dini derneklerde, vakıflarda ve gruplarda gerçekleştirilen aktif gönüllülüğün, yüksek gelir grubundaki gönüllülerin mutluluğu için anlamlı olmadığı; düşük gelir ve orta gelir grubundaki gönüllülerin mutluluğunu ise arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Düşük gelirli gönüllülerin, dini kuruluşlarda gönüllü faaliyetlerde bulunarak orta gelirli gönüllülere göre daha yüksek mutluluğa sahip olduğu görülmüştür. Gelir düzeyi düşük olan gönüllüler dini kuruluşların faaliyetlerine düzenli olarak katılarak sosyal desteğin insanların ruhsal sağlığına iyi geldiğini görürler. Din insanların çevrelerinden duygusal anlamda yardım almalarının bir yoludur. Özellikle yaşam standartları tatmin edici olmayan gönüllülerin dini katılımı etraflarında kendilerini destekleyecek insanların olabileceğini bilmeleri finansal sıkıntılarını unutturabilir. Böylece hem kendilerine hem de başkalarına olan güvenleri artar ve mutluluk düzeyleri yükselir.

Sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde, aktif olarak gönüllü çalışmalar yapmanın insanların mutlu olmasını sağladığını; pasif olarak gönüllü faaliyetlerde bulunmanın, yani gönüllü kuruluşların faaliyetlerine pek katılmayıp sadece bu kuruluşlara üye olmanın gönüllüler için mutluluk kaynağı olmadığı ifade edilebilir. Aktif gönüllülük ile mutluluk arasında gözlemlenen olumlu ilişki, sosyal ağ kuramıyla açıklanabilir. Bu kuram, insanların sosyal iletişim kurduğu ortamlar sayesinde bilgi ve deneyimlerini başkalarına aktarabileceğini ve olumlu duyguları pekiştiren paylaşımlarının çoğalacağını vurgulamıştır. Bu anlamda, düzenli olarak gönüllü faaliyetlere katılan insanlar birbirleriyle daha sık görüşerek güçlü sosyal ağlar oluştururlar ve kendilerini mutlu eden ortak paylaşımlarda bulunurlar.

Literatürdeki çoğu çalışmada, düşük gelire sahip olan gönüllülerin, gönüllülük davranışından sosyal ve ekonomik koşullar açısından avantajlı durumda olan gönüllülerden daha fazla yararlandığı ve dolayısıyla daha mutlu olduğu gösterilmiştir (örneğin Wilson & Musick, 1997; Borgonovi, 2008; Morrow-Howell vd., 2009; Beaton & Torgler, 2018; Lawton vd., 2021). Ancak bu çalışmalarda gönüllülüğün aktif olarak mı yoksa pasif bir şekilde mi gerçekleştirildiği



Erdoğdu, K. A. (2024). Gönüllülerin Gelirine Göre Mutluluğu Değişir Mi? Dünya Genelinde Ampirik Bir Uygulama. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1279-1313. Doi: 10.25295/fsecon.1404070

dikkate alınmamıştır. Sadece gönüllü kuruluşların türlerine göre analizler yapılmıştır. Gönüllük üzerine yapılan çalışmalardan farklı olarak, bu çalışmada hem gönüllülüğün gerçekleştirme biçimine hem de farklı amaçlara sahip çeşitli faaliyetleri içerdiğine göre gelirin gönüllülerin mutluluğuna etkisi araştırılmıştır. Çalışmanın sonucunda, yüksek gelir grubunda yer alan gönüllüler özellikle aktif bir şekilde gönüllü çalışmalar yaptığında ekonomik durumu iyi olmayan gönüllülere kıyasla daha fazla mutlu olduğu belirlenmiştir. Esasen çalışma, literatürden farklı olarak, gönüllülüğün gerçekleştirme biçimi dikkate alındığında yüksek gelirli gönüllülerin düşük gelirli gönüllülerden daha mutlu olduğunu ortaya koymuştur.

Bulgular, dünya genelinde insanların mutluluğu ve bu mutluluğun belirleyenleri hakkında fikir sahibi olunmasını sağlamaktadır. Ayrıca gönüllü insanların mutluluğu için gönüllülüğü nasıl gerçekleştirdiğinin ve gelirin belirleyici olduğuna dair önemli ipuçları da sunmaktadır. Bu açıdan çalışma, gelecekteki benzer çalışmalara yol gösterici olabilir. Ancak çalışmada, daha mutlu insanların daha fazla gönüllü çalışmalara katılabileceğine ilişkin bir genelleme yapılamaz. Kesit veriler kullanıldığı için gönüllülük ve mutluluk arasındaki nedensellik ilişkisini ölçebilmek oldukça zordur. Bu nedenle literatürde kabul edildiği gibi nedenselliğın yönü gönüllülükten mutluluğa doğru ele alınmıştır. Buna ek olarak kullanılan veri setinde katılımcıların gönüllülüğe ne kadar zaman ayırdığıyla ilgili bilgi yer almamaktadır. Bundan ötürü çalışmada, katılımcıların gönüllü faaliyetlere katılmak yerine çalışmayı ya da boş zaman aktivitelerini tercih etmelerinin yani gönüllülüğün fırsat maliyetinin mutlulukları üzerindeki etkisi incelenememiştir. Gelecek çalışmalar için bu kısıtlar araştırma konusu olabilir.

## EKLER

**EK Tablo A1: Analizlerde Kullanılan Değişkenler**

Değişken Seti	Değişkenler	Ölçek
Bağımlı Değişken	Mutluluk	Çok mutluym, Biraz mutluym, Pek mutlu değilim, Hiç mutlu değilim
Sosyo-demografik Faktörler	Yaş	15 ve üzeri yaştaki kişiler
	Cinsiyet (kukla değişken)	Kadın, Erkek (temel sınıf)
	Medeni Durum (kukla değişken)	Evli, Bekâr (temel sınıf)
	Eğitim Düzeyi (kukla değişken)	Bir Okul Bitirmedi (temel sınıf), İlkokul, Ortaokul, Lise, Üniversite, Lisansüstü
	Sağlık Durumu (kukla değişken)	İyi, Kötü (temel sınıf)
Sosyo-ekonomik Faktörler	Çocuk Sahibi Olma Durumu (kukla değişken)	Çocuk Sahibi Değil (temel sınıf), Çocuk Sahibi
	Nispi Gelir	10 Basamaklı Cantril Merdiveni
	Çalışma Durumu (kukla değişken)	Çalışanlar, Emekli, Ev kadını, Öğrenci, İşsiz (temel sınıf)
	Gelir Grupları (kukla değişken)	Düşük Gelir Grubu (temel sınıf), Orta Gelir Grubu, Yüksek Gelir Grubu



Erdoğdu, K. A. (2024). Gönüllülerin Gelirine Göre Mutluluğu Değişir Mi? Dünya Genelinde Ampirik Bir Uygulama. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1279-1313. Doi: 10.25295/fsecon.1404070

Tekli Değişkenler	Güven Düzeyi (kukla değişken)	İnsanlara Güvenilebilir, Çok Dikkatli Olunması Gerekir (temel sınıf)
	Din (kukla değişken)	Tanrı'ya inanır, Tanrı'ya inanmaz (temel sınıf)
Gönüllülük Değişkenleri	Gönüllülük (kukla değişken)	Gönüllü Kuruluşlara Aktif Üyelik, Pasif Üyelik, Üye Değil (temel sınıf)
	Aktif Gönüllülük Sayısı	Gönüllü Kuruluşlara Aktif Üyelik Sayısı
	Pasif Gönüllülük Sayısı	Gönüllü Kuruluşlara Pasif Üyelik Sayısı
	Sosyal Duyarlılık Gönüllülüğu (kukla değişken)	Aktif Üyelik, Pasif Üyelik, Üye Değil (temel sınıf)
	Yardımlaşma Gönüllülüğu (kukla değişken)	Aktif Üyelik, Pasif Üyelik, Üye Değil (temel sınıf)
	Sanat-Eğitim-Spor Gönüllülüğu (kukla değişken)	Aktif Üyelik, Pasif Üyelik, Üye Değil (temel sınıf)
	Din Gönüllülüğu (kukla değişken)	Aktif Üyelik, Pasif Üyelik, Üye Değil (temel sınıf)

**Not:** WVS anketinde katılımcıların gönüllü çalışmalarına katılımı, “Çeşitli gönüllü kuruluşlara (vakıf, birlik, dernek vb.) üye misiniz? Üye iseniz, faaliyetlere düzenli olarak katılan yani aktif veya faaliyetlere yeterince katılmayan yani pasif üye olup olmadığınızı ifade ediniz.” sorusuyla araştırılmıştır. Gönüllü kuruluşlar, “1. Din, 2. Spor-Boş Zamanları Değerlendirme, 3. Müzik-Kültür-Eğitim-Sanat, 4. Sendika, 5. Siyasi Parti, 6. Çevre, 7. Mesleki, 8. Hayır-Yardım-İnsani, 9. Tüketiciyi Koruma, 10. Yardımlaşma” olarak sınıflandırılmıştır. Katılımcıların bu tür gönüllü kuruluşlara üye olup olmadıklarına ilişkin yanıtları, “1. Aktif Üyelik, 2. Pasif Üyelik, 3. Üye Değil” olacak şekilde üç şıkta kategorize edilmiştir. Çalışmada üç şık da kukla değişkenine çevrilerek “Aktif Üyelik” şıkkı tüm gönüllü kuruluş için birleştirip “Aktif Gönüllülük” değişkeni olarak ve “Pasif Üyelik” şıkkı da aynı şekilde tüm gönüllü kuruluş için birleştirip “Pasif Gönüllülük” değişkeni olarak analizlere eklenmiştir. Ayrıca katılımcıların üye oldukları gönüllü kuruluş sayısının mutluluklarına etkisini analiz etmek amacıyla her bir gönüllü kuruluş için “Aktif Üyelik” ve “Pasif Gönüllülük” şıkları ayrı ayrı birleştirilerek “Gönüllülük Sayısı” değişkenleri oluşturulmuştur. Gönüllülük davranışının bireysel mutluluk üzerindeki net etkisini değerlendirebilmek için ise gönüllü kuruluşlar türlerine göre dört kategoride toplanmıştır: (i) Sosyal Duyarlılık: Tüketiciyi koruma derneklerin, çevre koruma vakıfların, meslek kuruluşların, sendikaların ve siyasi partilerin faaliyetlerine katılmak; (ii) Yardımlaşma: İnsani örgütler, yardım dernekleri vb. hayır kuruluşların ve bağımlılık, hastalık gibi aynı sorunları yaşayan bireylerin yardımlaşmaya yönelik kurdukları grupların faaliyetlerine katılmak; (iii) Sanat, Kültür, Eğitim ve Spor: Sanat, kültür, müzik, eğitim gibi çeşitli alanlarda faaliyet gösteren kuruluşların, boş zamanları değerlendirmek için kurulan grupların ve spor kulüplerin faaliyetlerine katılmak; (iv) Din: Dini vakıf, dernek, ibadet yeri yaptırma derneği gibi dini kuruluşların faaliyetlerine katılmak.

## Kaynakça

- Arslan, M. L. (2021). Gönüllülük Felsefesi. B. Çankır (Der.), *Liderlik: Gönüllülük ve Gönüllü Liderliği* (59-76). İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım A.ř.
- Beatton, T. & Torgler, B. (2018). Volunteering and Life or Financial Shocks: Does Income and Wealth Matter?. *Applied Economics*, 50(19), 2190-2209.



Erdoğu, K. A. (2024). Gönüllülerin Gelirine Göre Mutluluğu Değişir Mi? Dünya Genelinde Ampirik Bir Uygulama. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1279-1313. Doi: 10.25295/fsecon.1404070

- Becker, G. S. (1992). Fertility and the Economy. *Journal of Population Economics*, 5(3), 185-201.
- Benenson, J. & Stagg, A. (2016). An Asset-Based Approach to Volunteering: Exploring Benefits for Low-Income Volunteers. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, 45(1), 131-149.
- Binder, M. & Freytag, A. (2013). Volunteering, Subjective Well-Being and Public Policy. *Journal of Economic Psychology*, 34, 97-119.
- Borgonovi, F. (2008). Doing Well by Doing Good: The Relationship Between Formal Volunteering and Self-Reported Health and Happiness. *Social Science & Medicine*, 66(11), 2321-2334.
- Bruni, L. & Stanca, L. (2008). Watching Alone: Relational Goods, Television and Happiness. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 65(3-4), 506-528.
- Chambre, S. M. (1984). Is Volunteering a Substitute for Role Loss in Old Age? An Empirical Test of Activity Theory. *The Gerontologist*, 24(3), 292-298.
- Chen, C. M., Yeh, C. Y. & Chang, C. H. (2014). Volunteering and Life Satisfaction: An Investigation of Endogeneity. *Hitotsubashi Journal of Economics*, 55(1), 21-32.
- Day, K. M. & Devlin, R. A. (1996). Volunteerism and Crowding Out: Canadian Econometric Evidence. *Canadian Journal of Economics*, 29(1), 37-53.
- Dumludağ, D. (2014). Fayda, Mutluluk ve Refah. A. F. Aysan & D. Dumludağ (Der.), *Kalkınmada Yeni Yaklaşımlar* (365-386). Ankara: İmge Kitabevi Yayınları.
- Enders, L. E. & Fanslow, A. M. (1981). Volunteer Service of Professional Home Economists. *Home Economics Research Journal*, 10(2), 120-126.
- Enjolras, B. (2021). Explaining the Varieties of Volunteering in Europe: A Capability Approach. *VOLUNTAS: International Journal of Voluntary and Nonprofit Organizations*, 32(6), 1187-1212.
- Fiorillo, D. (2011). Volunteer Work and Domain Satisfactions: Evidence From Italy. *International Journal of Social Economics*, 39(1/2), 97-124.
- Frey, B. S. & Gallus, J. (2018). Volunteer Organizations: Motivating with Awards. R. Ranyard (Ed.), *Economic Psychology* (275-286). Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons Ltd.
- Gil-Lacruz, M., Saz-Gil, M. I. & Gil-Lacruz, A. I. (2019). Benefits of Older Volunteering on Wellbeing: An International Comparison. *Frontiers in Psychology*, 10, 2647.
- Lawton, R. N., Gramatki, I., Watt, W. & Fujiwara, D. (2021). Does Volunteering Make Us Happier, or are Happier People More Likely to Volunteer? Addressing the Problem of Reverse Causality When Estimating the Wellbeing Impacts of Volunteering. *Journal of Happiness Studies*, 22(2), 599-624.
- Lee, M. A. (2019). Volunteering and Happiness: Examining the Differential Effects of Volunteering Types According to Household Income. *Journal of Happiness Studies*, 20(3), 795-814.



Erdoğdu, K. A. (2024). Gönüllülerin Gelirine Göre Mutluluğu Değişir Mi? Dünya Geneline Ampirik Bir Uygulama. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1279-1313. Doi: 10.25295/fsecon.1404070

- Meier, S. & Stutzer, A. (2004). Is Volunteering Rewarding in Itself? Evidence from a Natural Experiment (No. 2004-12). CREMA Working Paper.
- Meier, S. & Stutzer, A. (2008). Is Volunteering Rewarding in Itself?. *Economica*, 75(297), 39-59.
- Meier, S. (2006). *The Economics of Non-Selfish Behaviour: Decisions to Contribute Money to Public Goods*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Menchik, P. L. & Weisbrod, B. A. (1987). Volunteer Labor Supply. *Journal of Public Economics*, 32(2), 159-183.
- Morrow-Howell, N., Hinterlong, J., Rozario, P. A. & Tang, F. (2003). Effects of Volunteering on the Well-Being of Older Adults. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 58(3), 137-145.
- Morrow-Howell, N., Hong, S. I. & Tang, F. (2009). Who Benefits from Volunteering? Variations in Perceived Benefits. *The Gerontologist*, 49(1), 91-102.
- Musick, M. A. & Wilson, J. (2003). Volunteering and Depression: The Role of Psychological and Social Resources in Different Age Groups. *Social Science & Medicine*, 56(2), 259-269.
- Rojas, M. (2019). The Relevance of Richard A. Easterlin's Groundbreaking Work. A Historical Perspective. Rojas, M. (Ed.), *The Economics of Happiness How the Easterlin Paradox Transformed Our Understanding of Well-Being and Progress* (3-24). Switzerland: Springer International Publishing.
- Ruben, R. & Dumludağ, D. (2018). İktisat ve Psikoloji. D. Dumludağ, Ö. Gökdemir, L. Neyse & E. Ruben (Der.), *İktisatta Davranışsal Yaklaşımlar* (33-52). Ankara: İmge Kitabevi Yayınları.
- Sánchez-García, J., Gil-Lacruz, A. I. & Gil-Lacruz, M. (2022). The Influence of Gender Equality on Volunteering among European Senior Citizens. *VOLUNTAS: International Journal of Voluntary and Nonprofit Organizations*, 33(4), 820-832.
- Shi, Z. (2016). Does the Number of Children Matter to the Happiness of their Parents?. *The Journal of Chinese Sociology*, 3(1), 1-24.
- Steinberg, K. S., Rooney, P. M. & Chin, W. (2002). Measurement of Volunteering: A Methodological Study Using Indiana as a Test Case. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, 31(4), 484-501.
- Sundeen, R. A. (1992). Differences in Personal Goals and Attitudes among Volunteers. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, 21(3), 271-291.
- Tanskanen, A. O. & Danielsbacka, M. (2016). Do Volunteering and Charity Pay off? Well-Being Benefits of Participating in Voluntary Work and Charity for Older and Younger Adults in Finland. *Research on Ageing and Social Policy*, 4(2), 2-28.
- Tiltay, M. A. (2021). Gönüllü Yönetimi. B. Çankır (Der.), *Liderlik: Gönüllülük ve Gönüllü Liderliği* (41-57). İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş.



Erdoğdu, K. A. (2024). Gönüllülerin Gelirine Göre Mutluluğu Değişir Mi? Dünya Geneline Ampirik Bir Uygulama. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1279-1313. Doi: 10.25295/fsecon.1404070

---

- Veenhoven, R. & Dumludağ, D. (2018). İktisat ve Mutluluk: Bugün Daha Mutlu muyuz?. D. Dumludağ, Ö. Gökdemir, L. Neyse & E. Ruben (Der.), *İktisatta Davranışsal Yaklaşımlar* (223-251). Ankara: İmge Kitabevi Yayınları.
- Wallrodt, S. & Thieme, L. (2023). The Opportunity Costs of Volunteering: Evidence from Germany. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, 52(5), 1169-1190.
- Wilson, J. & Musick, M. (1997). Who Cares? Toward an Integrated Theory of Volunteer Work. *American Sociological Review*, 62(5), 694-713.
- Wilson, J. & Musick, M. (1998). The Contribution of Social Resources to Volunteering. *Social Science Quarterly*, 79(4), 799-814.
- Wilson, J. (2000). Volunteering. *Annual Review of Sociology*, 26(1), 215-240.
- Wilson, J., Mantovan, N. & Sauer, R. M. (2020). The Economic Benefits of Volunteering and Social Class. *Social Science Research*, 85, 102368.
- Yemişçigil, A. & Dolan, P. (2018). "Mutluluk" Nedir, Nasıl Ölçülür?. Kalkınma Literatüründe Kavramsal ve Metodolojik Yaklaşımlar. D. Dumludağ, Ö. Gökdemir, L. Neyse & E. Ruben (Der.), *İktisatta Davranışsal Yaklaşımlar* (187-198). Ankara: İmge Kitabevi Yayınları.
- Ziemek, S. (2006). Economic Analysis of Volunteers' Motivations—A Cross-Country Study. *The Journal of Socio-Economics*, 35(3), 532-555.
- 

**Etik Beyanı:** Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Fiscaeconomia Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

**Ethical Approval:** The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In the case of a contrary situation, Fiscaeconomia has no responsibility, and all responsibility belongs to the study's authors.

---



Erdoğdu, K. A. (2024). Gönüllülerin Gelirine Göre Mutluluğu Değişir Mi? Dünya Genelinde Ampirik Bir Uygulama. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1279-1313. Doi: 10.25295/fsecon.1404070

## **Does the Happiness of Volunteers Change According to their Income? An Empirical Application across the World**

**Keziban Altun Erdoğdu**

### **Extended Abstract**

The behavior of helping and donating is internationally termed as volunteering. People donate their valuable resources, such as time, skills, and effort, for behaviors that do not have a monetary reward. Although they do not expect any financial return, they gain benefits such as acquiring skills and experience, strengthening social capital, and increasing self-confidence and self-worth by distancing themselves from negative emotions like loneliness, anxiety, and fear. Working for the happiness or well-being of others through labor and being rewarded at the end of the process leads to happiness. This, in turn, motivates individuals to help others more.

Economists have categorized motivations for volunteering into two main types: internal and external motives. Internal motives include the intrinsic rewards of feeling good and enjoying helping others. Studies have shown that volunteering driven by internal motivation brings more psychosocial benefits and, consequently, greater happiness compared to self-centered volunteering driven by personal gain. Essentially, the volunteers have become happier through the tasks they undertake and the process itself. External motives, on the other hand, include the effects or by-products of considering volunteering as a secondary goal. Individuals engage in voluntary activities to expand social networks that may be valuable for future job connections or employment, gain social respect, enhance their earnings, improve human capital to advance in their careers, and strengthen a sense of belonging as a member of a group. In this context, volunteering becomes a means for personal gain.

Most studies in the literature have demonstrated that volunteering driven by internal motivation produces more psychosocial benefits and leads to greater happiness than volunteering driven by self-centered motives (e.g., Morrow-Howell et al., 2003; Meier, 2006; Bruni & Stanca, 2008; Meier & Stutzer, 2008; Gil-Lacruz et al., 2019). For economists, although volunteering is a behavior performed with an intrinsic motivation, it is costly in terms of time and effort. According to them, the outputs obtained at the end of volunteering are more important than volunteering itself. People volunteer because they believe the benefits of volunteering, such as leisure activities or benefits derived from paid work, outweigh the costs. This, in turn, makes them happy.

In the literature, studies on voluntarism investigate whether individuals participating in volunteer activities are happy or not. There are very few studies that examine the relationship between volunteering and happiness, taking into account individuals' economic situation. In these studies, the impact of income on the relationship between volunteering and happiness was analyzed only on the types of voluntary organizations. This analysis has been focused on specific countries or a single country. Unlike the literature, this study investigated the happiness of volunteers from various income groups according to the form of voluntarism using the latest data from the World Values Survey, covering over 100 countries. As a result, the impact of the benefits of volunteering on the happiness of different income groups, depending on the form of voluntarism, has been examined globally.



For this purpose, data from the World Values Survey (WVS) covering the first (1981-1984), third (1995-1998), fifth (2005-2009), sixth (2010-2014), and seventh (2017-2022) waves are analyzed globally using the ordered logistic method. The impact of volunteering behavior on happiness is examined through a micro econometric happiness model.

$$H_{i,t} = \gamma + \varphi S_{i,t} + \vartheta V_{i,t} + d_t + f_i + e_{i,t}$$

The model represents  $H_{i,t}$  as the happiness declared by individual  $i$  in time period  $t$ ,  $V_{i,t}$  as the volunteering behavior,  $S_{i,t}$  as socio-demographic and socio-economic factors,  $d_t$  as time-fixed effects,  $f_i$  as country-fixed effects, and  $e_{i,t}$  as the error term.

The proxy variable for volunteering behavior in the happiness model is the question from the WVS survey: "Are you a member of various voluntary organizations (foundation, association, etc.)? If you are a member, please indicate whether you actively participate in activities or are a passive member who does not participate sufficiently." Voluntary organizations are classified into the following categories: (1) Religion, (2) Sports and Leisure, (3) Music-Culture-Education-Art, (4) Union, (5) Political Party, (6) Environment, (7) Professional, (8) Charity-Aid-Humanitarian, (9) Consumer Protection, (10) Mutual Help. Participants' responses regarding whether they are members of such voluntary organizations are categorized into three options: (1) Active Membership, (2) Passive Membership, (3) Not a member. In the study, each option is converted into dummy variables, and "Active Membership" is combined for all voluntary organizations as the "Active Volunteering" variable, while "Passive Membership" is similarly combined as the "Passive Volunteering" variable for additional analysis.

In order to assess the net impact of volunteering behavior on individual happiness, volunteering organizations are grouped into four categories based on their types: (i) Social Sensitivity: Active or passive participation in the activities of consumer protection associations, environmental protection foundations, professional organizations, unions, and political parties; (ii) Mutual Aid: Active or passive participation in the activities of humanitarian organizations, charity associations, and groups formed by individuals facing similar problems such as addiction, illness; (iii) Arts, Culture, Education, and Sports: Active or passive participation in the activities of organizations operating in various fields such as art, culture, music, education, as well as groups formed to spend leisure time and sports clubs; (iv) Religion: Active or passive participation in the activities of religious foundations, associations, and groups that build places of worship.

The results of the analysis indicate that those who actively or passively participate in various voluntary organizations worldwide are happier than those who do not participate in such activities. This finding suggests that donating time and individual skills for the benefit of another organization, institution, or individual is an important source of happiness. In the analyses conducted for the number of volunteers, it was determined that the number of voluntary organizations to which volunteers passively belonged did not significantly affect their happiness. However, when the number of actively participating voluntary organizations increased, happiness levels also increased. Essentially, this result is not surprising. Being a passive member of voluntary organizations, i.e., not actively participating in activities, implies spending less time with other members and not building strong relationships. This poses a



Erdoğdu, K. A. (2024). Gönüllülerin Gelirine Göre Mutluluğu Değişir Mi? Dünya Geneline Ampirik Bir Uygulama. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1279-1313. Doi: 10.25295/fsecon.1404070

---

barrier to socializing through volunteering, sharing emotions and expressions such as acceptance, attention, friendship, appreciation, and being happy.

In order to evaluate the impact of volunteering on happiness according to income groups, models were established. The analysis results showed that, in all income groups, as the number of voluntary organizations to which volunteers belonged increased, their happiness levels also increased. However, when volunteers' rankings based on their income levels were elevated, the positive impact of actively serving in voluntary organizations on their happiness decreased. Consistent with the literature, it can be stated that low-income volunteers, when compared to volunteers with better financial situations, experience greater happiness from engaging in volunteer work.

According to the analysis results of the volunteering variable based on income groups, it has been shown that among income groups, only in the middle-income group, passive participation in various activities of voluntary organizations and active participation in such activities in the high-income group have a significant and positive impact on the happiness levels of volunteers. On the other hand, it has been revealed that active or passive involvement in the activities of volunteer organizations is not meaningful for the happiness of volunteers in the low-income group. In contrast to the literature, this finding indicates that volunteers with better living standards are happier than those with lower socio-economic status.

In analyses investigating the happiness of volunteers who are members of various types of volunteer organizations grouped into four categories according to income level, it was found that actively providing volunteer services in environmental protection foundations, consumer protection associations, professional organizations, political parties, and unions only increased the happiness of volunteers in the high-income group. However, for volunteers in low and middle-income groups, engaging in volunteer activities in such organizations is not meaningful for their happiness. In groups formed by individuals facing similar issues (addiction, illness) to support each other and in humanitarian organizations such as charity associations, actively participating in volunteer work has been determined to significantly and positively impact the happiness of volunteers only in the low-income group.

The findings suggest that actively taking part in the management or regular participation in groups created to spend leisure time, sports clubs, and organizations working in different fields such as art, culture, music, and education is meaningful for the happiness of all income groups, with this effect being more pronounced for volunteers in the low-income group. It has been found that the effect that increases the happiness of volunteers is more pronounced for volunteers in the low-income group. Finally, active volunteering in religious associations, foundations, and groups is not meaningful for the happiness of volunteers in the high-income group; however, it increases the happiness of volunteers in the low and middle-income groups. It has been observed that low-income volunteers engaged in volunteer activities in religious organizations have higher happiness compared to middle-income volunteers.

In most studies in the literature, it has been revealed that volunteers with lower income benefit more and happier from volunteering behavior than those who are advantaged in terms of social or economic conditions (for example, Wilson & Musick, 1997; Borgonovi, 2008;



Erdoğdu, K. A. (2024). Gönüllülerin Gelirine Göre Mutluluğu Değişir Mi? Dünya Genelinde Ampirik Bir Uygulama. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1279-1313. Doi: 10.25295/fsecon.1404070

---

Morrow-Howell et al., 2009; Beaton & Torgler, 2018; Lawton et al., 2021). However, these studies have not taken into account whether volunteering is actively or passively undertaken. Only analyses based on the types of voluntary organizations have been conducted. Unlike studies on volunteering, this study investigated the impact of income on the happiness of volunteers, considering both the form of voluntarism and various activities with different purposes. As a result of the study, it has been determined that volunteers in the high-income group, especially when actively participating in volunteer activities, are happier compared to volunteers with less favorable economic conditions. Unlike the literature, the study essentially highlights that when considering the form of voluntarism, high-income volunteers may be happier than low-income volunteers.



## Research Article/Araştırma Makalesi

### Muhasebe Manipülasyonu Alanındaki Yayınların VOSviewer ile Bibliyometrik Betimsel Haritalama Analizi

#### *Bibliometric Descriptive Mapping Analysis of Publications in the Field of Accounting Manipulation with VOSviewer*

İrem ÖZCAN<sup>1</sup>

#### Öz

Bu çalışmanın amacı, Scopus veri tabanındaki muhasebe manipülasyonu ile ilgili yayınların VOSviewer aracılığıyla bibliyometrik betimsel haritalama analizini sunmaktır. Literatürde dağınık halde bulunan muhasebe manipülasyon yöntemlerine ilişkin bibliyometrik analiz çalışmalarına bütüncül bir bakış açısı sunmak hedeflenmektedir. Bu amaç doğrultusunda 1991 ve 2023 yılları arasında gerçekleştirilen 740 yayın incelenmiştir. İlgili yayınlar için yıllara ilişkin trend analizi, ülkelere göre dağılım analizi, yazar ve yayın atıf analizi, ülke atıf analizi ve anahtar sözcük analizi yapılmıştır. Elde edilen bulgular ağ haritaları ile gösterilmiştir. En fazla atıf alan ilk 25 yayına ilişkin yazar(lar), yayın yılı, yayın başlığı, araştırma alanı, dergi adı ve atıf sayısı bilgileri sunulmuştur. Elde edilen sonuçlar ile muhasebe manipülasyonu çalışmaları niceliksel olarak kapsamlı bir şekilde değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda, yayınların %40'ının ABD'de gerçekleştiği ve yaklaşık %42'sinin 2021 ile 2023 yılları arasında yayınlandığı tespit edilmiştir. Bu durum, Covid-19 pandemi sürecinin olumsuz ekonomik etkileri nedeniyle muhasebe manipülasyonuna başvuran işletme sayısını önemli ölçüde arttırdığı ve dolayısıyla yaşanan bu sürecin akademik çalışmalara yansıtıldığı şeklinde yorumlanmıştır.

**Jel Kodları:** M40, M41, M49

**Anahtar Kelimeler:** Muhasebe Manipülasyonu, Scopus, Bibliyometrik Analiz, VOSviewer

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Haliç Üniversitesi, İşletme Fakültesi, iremozcan@halic.edu.tr, ORCID: 0000-0002-0991-3848



Özcan, İ. (2024). Muhasebe Manipülasyonu Alanındaki Yayınların VOSviewer ile Bibliyometrik Betimsel Haritalama Analizi. *Fiscaoconomia*, 8(3), 1314-1334. Doi: 10.25295/fsecon.1405809

---

#### **Abstract**

The aim of this study is to present a bibliometric descriptive mapping analysis of publications on accounting manipulation in the Scopus database through VOSviewer. It aims to present a holistic perspective on bibliometric analysis studies on accounting manipulation methods that are scattered in the literature. For this purpose, 740 publications published between 1991 and 2023 were examined. For relevant publications, trend analysis for years, distribution analysis by country, author and publication citation analysis, country citation analysis, and keyword analysis were performed. The findings obtained are shown with network maps. Information on the author(s), publication year, publication title, research field, journal name, and number of citations for the top 25 most cited publications is presented. With the results obtained, accounting manipulation studies were comprehensively evaluated quantitatively. As a result of the study, it was determined that 40% of the publications took place in the USA, and approximately 42% were published between 2021 and 2023. This situation has been interpreted as a significant increase in the number of businesses resorting to accounting manipulation due to the negative economic effects of the COVID-19 pandemic process, and therefore, this process is reflected in academic studies.

**Jel Codes:** M40, M41, M49

**Keywords:** Accounting Manipulation, Scopus, Bibliometric Analysis, VOSviewer

## 1. Giriş

İşletmeler, finansal durumlarını ve faaliyet işlemlerine ilişkin performanslarını olduğundan farklı gösterebilmek adına muhasebe sonuçlarını manipüle edebilmektedir. Yöneticiler, çeşitli sebepler dolayısıyla önemli muhasebe verilerini kasti şekilde hatalı veya eksik açıklayarak ya da hiç açıklamayarak muhasebe manipülasyonuna başvurabilmektedir. Finansal raporların olması gerekenden farklı şekilde raporlanmasını sağlayan faaliyetler olarak tanımlanan muhasebe manipülasyonuna ilişkin literatürde bir takım ortak kavramlar kullanılmaktadır. Bu kavramlar; agresif muhasebe, kazanç yönetimi, kazancın istikrarlı hale getirilmesi ve hileli finansal raporlama şeklindedir (Mulford & Comiskey, 2002: 3). Agresif muhasebe, kazanç yönetimi ve kazancın istikrarlı hale getirilmesine ilişkin uygulamalarda, muhasebe ilke ve standartlarında bulunan esneklik ve boşluklardan faydalanılarak finansal tablo kullanıcıları yanıltılmaktadır. Hileli finansal raporlamada ise muhasebe ilke ve standartlarına aykırı faaliyetlerde bulunularak finansal tablo kullanıcılarını yanıltmak hedeflenmektedir. Yöneticileri muhasebe manipülasyonu uygulamalarına yönelten çok sayıda işletme dışı ve işletme içi sebep bulunmaktadır. Özellikle evrensel düzeyde yaşanan ekonomik krizler işletme dışı sebeplerin başında yer almaktadır. Bu krizlerden en güncel olanı ise Covid-19 pandemisidir.

2019 yılında Çin’de başlayan ve hızlı bir şekilde tüm dünyaya yayılan Covid-19 pandemisi küresel ekonomik krizi beraberinde getirmiştir. Ülkelerin virüsün yayılmasını önlemek için aldıkları sınırlama önlemleri, iş ve istihdam düşüşü ile yatırımcıların belirsizlik karşısındaki hassasiyetleri zaman içerisinde küresel ekonomiyi olumsuz etkilemiştir (Aljawaheri vd., 2021: 708). Bu durum finansal piyasalarda volatilité artışı, fiyat dalgalanmaları ve likidite sıkışıklığı başta olmak üzere birçok sorunu da beraberinde getirmiştir (World Bank Group, 2020). Dolayısıyla Covid-19 virüsünün olumsuz etkilerinin sağlık boyutu yanında ekonomik olarak da bulaşıcı olduğunu söylemek mümkündür (Baldwin & Tomiura, 2020: 60). İşletmelerin özellikle Covid-19 pandemi döneminde yaşadıkları sorunlar finansal raporlama süreçlerinde olumsuz etkiler yaratmıştır (Gürol, 2021: 29). Pandemi sürecinin finansal tablolar üzerindeki en belirgin etkilerinden biri finansal bilgi manipülasyonudur. Çünkü finansal piyasalarda yatırımcının karar vermesi açısından en önemli üç kriter; işletmenin kazanç düzeyi ve zarardan kaçınabilmesi, kazanç düzeyindeki sürekli iyileşme veya belirli bir düzeye kadar değişkenlik, analistlerin işletme performansına ilişkin görüş ve beklentileridir (Burgstahler & Eames, 2006: 641). Dolayısıyla işletmelerin kazanç düzeyinde yaşanan dalgalanmalar yatırımcı kararlarını olumsuz yönde etkilemektedir. Bu durum, işletmelerin finansal bilgi manipülasyonu eğilimlerini arttırmaktadır.

2020 yılından itibaren yapılan birçok akademik çalışmada, Covid-19 pandemi sürecinin işletmelerin kazanç yönetimi davranışlarına olan etkisi incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar, incelenen işletmelerin pandemi döneminde önceki dönemlere kıyasla daha düşük kalitede finansal raporlama yaptıklarını göstermiştir. Çalışmalara göre, yöneticiler kabul edilebilir bir kayıp düzeyi sergilemek ve dolayısıyla yatırımcıların gözünde salgının etkisini hafifletmek için kazanç yönetimi davranışlarına başvurmuştur (Lassoued & Khanchel, 2021: 19; Garfatta vd., 2023: 316; Jordan vd., 2021: 8; Flores vd., 2023: 777). Buna ek olarak, seçilen çeşitli sektörler üzerinden gerçekleştirilen çok sayıda çalışmada 2020 yılı öncesi ve sonrası dönemlerde



Özcan, İ. (2024). Muhasebe Manipülasyonu Alanındaki Yayınların VOSviewer ile Bibliyometrik Betimsel Haritalama Analizi. *Fiscaoconomia*, 8(3), 1314-1334. Doi: 10.25295/fsecon.1405809

muhasebe manipülasyonlarına, hilelere ve yaratıcı muhasebe uygulamalarına başvuran işletme sayılarının karşılaştırmalı analizi yapılmıştır.

Bu çalışmada, kazanç yönetimi, finansal bilgi manipülasyonu, yaratıcı muhasebe uygulamaları ve hile kavramlarına yönelik gerçekleştirilen bibliyometrik analiz çalışmalarına ilişkin literatür taraması yapılmıştır. Covid-19 pandemisinin etkileri düşünülerek 2020 yılı sonrasında muhasebe manipülasyonlarına yönelik gerçekleştirilen akademik çalışmaların sayıca artış gösterdiği varsayımından hareketle VOSviewer aracılığıyla bibliyometrik betimsel haritalama analizi yapılmıştır. Scopus veri tabanı üzerinden gerçekleştirilen analizde yıl sınırlaması yapılmamıştır. Ancak 2020 yılı ve sonraki dönemlerde akademik çalışma sayısının artış göstereceği düşünülmüş ve elde edilen sonuçlar bu bağlamda değerlendirilmiştir.

## 2. Literatür Taraması

2020 ve 2023 yılları arasında muhasebe manipülasyonları, kazanç yönetimi, yaratıcı muhasebe uygulamaları ve hile içerikli akademik çalışmalar incelenmiştir. Söz konusu çalışmalar yıl sıralı olarak aşağıda özetlenmiştir.

Yu & Rha (2021) çalışmalarında, sürdürülebilirlik muhasebesinin kavramsal çerçevesinde en önemli özelliklerden biri olan şeffaflık için muhasebe bilgilerinin manipülasyondan uzak olması gerektiğini ifade etmiştir. Paydaşlar üzerinde olumsuz etkilere sahip olan, işletmelerin uzun vadeli sürdürülebilirlik beklentilerine zarar veren ve etik dışı bir yönetim faaliyeti olan muhasebe manipülasyonlarına yönelik akademik çalışmaların eğilim analizini incelemek için metin madenciliği yöntemi kullanılmıştır. Scopus veri tabanında 2015 ve 2020 yılları arasında yayınlanan makaleleri inceleyen yazarlar, çalışmaların denetim, finansal raporlama ve kurumsal yönetim araştırma alanlarında yoğunlaştığını tespit etmiştir.

Safta, Sabau & Muntean (2021), literatürde finansal tabloların manipülasyonunu tespit etmek için en sık kullanılan yöntemler, yaratıcı muhasebe hakkında en çok karşılaşılan terimler ile en çok yayınlanan dergiler ve kazanç yönetimi hakkında en fazla yayın yapan ülkeler hakkında bilgi sahibi olmak adına Web of Science veri tabanı üzerinden bir araştırma gerçekleştirmiştir. 1975-2021 yılları arasındaki 4.045 adet yayının incelendiği çalışmada, Web of Science veri tabanında en fazla yayın yapan ilk 10 dergide en fazla atıf alan ilk 100 konu arasında yaratıcı muhasebe uygulamalarının yer aldığı tespit edilmiştir.

Vagner, Valaskova, Durana & LazaroIU (2021), kazanç yönetimi alanında 1988 ve 2021 yılları arasında Web of Science veri tabanında yayınlanmış 1.547 makaleyi analiz ettikleri çalışmada, kazanç yönetimi ile ilgili anahtar kelimeleri ve konunun evrim sürecini incelemiştir. Yazarlar, kazanç yönetimi alanında gerçekleştirilen çalışmaların birçoğunda anahtar kelime olarak "tahakkuk" kavramının kullanıldığını ve yayın sıklığının küresel mali kriz sonrası dönemde artış gösterdiğini vurgulamıştır (Vagner, Valaskova, Durana & LazaroIU, 2021: 249). Kazanç yönetimi alanında yapılan bir diğer bibliyometrik analiz çalışmasında Teixeira & Rodrigues (2022), 1900 ve 2020 yılları arasında Web of Science veri tabanında kazanç yönetimi alanında yayınlanan 4.342 makale üzerinden mevcut araştırma eğilimlerini incelemek üzere bir araştırma gerçekleştirmiştir. Elde edilen bulgulara göre kazanç yönetimi ile kurumsal yönetim, finansal bilgi kalitesi ve muhasebe manipülasyonu arasında güçlü bir ilişki bulunduğu tespit edilmiştir.



Özcan, İ. (2024). Muhasebe Manipülasyonu Alanındaki Yayınların VOSviewer ile Bibliyometrik Betimsel Haritalama Analizi. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1314-1334. Doi: 10.25295/fsecon.1405809

Ratzinger-Sakel & Tiedemann (2022), 1926 ve 2019 yılları arasında muhasebe ve denetim alanında dolandırıcılık, hile ve manipülasyonlara ilişkin araştırmaların gelişimini ve eğilimini araştırmıştır. Muhasebe ve denetim alanında en prestijli olduğu düşünülen Accounting, Organizations and Society, Contemporary Accounting Research, Journal of Accounting and Economics, Journal of Accounting Research, Review of Accounting Studies ve The Accounting Review adlı dergilerde yayınlanan 260 makale analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre 1926 ve 2019 yılları arasında ilgili dergilerde yılda ortalama 2,8 adet dolandırıcılık, hile ve manipülasyona ilişkin makale yayınlanmıştır. En fazla makalenin yayınlandığı dergilerin The Accounting Review ve Contemporary Accounting Research olduğu tespit edilmiştir. İlgili alanlarda en az makale sayısına sahip dergi ise Journal of Accounting and Economics olarak belirlenmiştir.

Suffian vd. (2023), Covid-19 pandemi sürecinin mevcut ekonomik krizi şiddetlendirmesi nedeniyle kazanç yönetimi davranışlarında artış yaşandığını ileri sürmüştür. Bu nedenle kazanç yönetimi faaliyetlerine ilişkin Scopus veri tabanında 1986 ve 2021 yılları arasında yayınlanmış 878 çalışma için VOSviewer ile bibliyometrik analiz yapılmıştır. Çalışmada, kazanç yönetimi alanında en fazla akademik yayın yapan yazarlara ilişkin künye bilgileri belirlenerek, bu alanın entelektüel yapısına ilişkin genel bir bakış sunulmuş ve kazanç yönetimi literatürüne katkıda bulunulmuştur.

Soltani, Kythreotis & Roshanpoor (2023), makine öğrenmesi yoluyla finansal tablo hilelerine yönelik literatür analizi gerçekleştirmiştir. Finansal tablo hilelerine yönelik yapılan akademik çalışmaların eğilimini göstermek ve gelecekte yapılacak çalışmalar için en üretken yazarları, dergileri ve potansiyel araştırma alanlarını belirlemek amaçlanmıştır. Hiyerarşik kümeleme yöntemiyle son 20 yıllık dönemde gerçekleştirilen yayınların araştırma alanları alt kategorilere ayrılmış, sık kullanılan anahtar kelimeler ve atıf sayıları tespit edilmiştir.

Matei & Aivaz (2023), 2015 ile 2023 yılları arasında muhasebe hileleri ile ilgili Scopus veri tabanında yayınlanan 1.377 makalenin bibliyometrik analizini gerçekleştirmiştir. Hile, manipülasyon, vergi kaçakçılığı, adli muhasebe vb. anahtar kelimeler arasındaki tematik ilişkileri ortaya çıkarmak adına VOSviewer programı kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, ilgili çalışmalar içerisinde en sık kullanılan anahtar kelime "hile" olmuştur. Scopus veri tabanı üzerinden muhasebede hile içerikli yayınlara yönelik yapılan bir diğer bibliyometrik analiz çalışmasında Owusu & Koomson (2023), 1957 ve 2022 yılları arasında yayınlanan 7.750 yayını incelemişlerdir. Yazarlar, 2008 küresel krizinden sonra hile, manipülasyon, yolsuzluk ve suiistimal kavramlarının akademik çalışmalardaki kullanım sıklığının artış gösterdiğini tespit etmiştir.

### **3. Muhasebe Manipülasyonu Alanındaki Çalışmalara Yönelik Bibliyometrik Analiz**

Çalışmanın bu bölümünde araştırmanın metodu, veri seti ve bulguları açıklanmıştır.

#### **3.1. Çalışmanın Metodu ve Veri Seti**

Pritchard tarafından ortaya atılan ve 1976 yılında Garfield tarafından tanımlanan ve geliştirilen bibliyometri kavramı, çeşitli veri tabanları aracılığıyla erişilen kitap, makale ve diğer akademik yayınlardan elde edilen verilerin bir takım istatistiksel ve matematiksel yöntemlerle analiz





Özcan, İ. (2024). Muhasebe Manipülasyonu Alanındaki Yayınların VOSviewer ile Bibliyometrik Betimsel Haritalama Analizi. *Fiscaoconomia*, 8(3), 1314-1334. Doi: 10.25295/fsecon.1405809

edilmesidir (Pritchard, 1969: 349; Garfield, 1979: 556). Bibliyometrik yöntemlerle elde edilen veriler, araştırılan konunun ve bilim alanının bir görüntüsünü sunmaktadır (Demir & Ergüç, 2018: 97). Bibliyometrik analiz yöntemiyle performans analizleri ve bilimsel haritalamalar yapılabilmektedir. Performans analizi ile çeşitli kurumların ya da ülkelerin yayın performansı analiz edilmekte (Demir & Ergüç, 2018: 97), bilimsel haritalama ile araştırılan bilim alanının yapısı ve dinamiği ortaya koyulmaktadır (Cobo vd., 2011: 1382). Bibliyometrik bilimsel haritalama tekniği ile araştırılan bilim dalının yayın indeksinin haritası çizilmekte; yayınların ülkeler arasındaki boyutu, atıfların yoğunluğu ve konunun yıllar arasındaki dağılımı gösterilmektedir (İşseveroğlu, 2021: 564).

Bibliyometrik araştırmalarda kullanılabilecek çok sayıda veri tabanı bulunmaktadır. Bu veri tabanları arasında Web of Science, Scopus, Google Scholar ve PubMed en sık kullanılanlardır. Web of Science özellikle tıp, sağlık ve fen bilimleri alanlarında çok sayıda dergiyi kapsamına almakta ve birçok araştırmacı tarafından tercih edilmektedir. Ancak sosyal bilimler, sanat ve beşerî bilimler alanlarında Scopus veri tabanında taranan dergi sayısının kapsamı da oldukça geniştir.

Çalışmada seçilen veri tabanında yer alan muhasebe manipülasyonlarına yönelik akademik çalışmalar bibliyometrik betimsel haritalama yöntemi ile analiz edilmiştir. Bu amaçla bir bibliyometrik yazılım programı olan VOSviewer kullanılmış ve bilimsel haritalama tekniği sonuçları gösterilmiştir. Çalışmanın veri setini oluşturmak amacıyla 15.10.2023 tarihinde Web of Science veri tabanında ve Scopus veri tabanında, “accounting manipulation” anahtar sözcüğüyle “tüm alanlar” seçilerek ulaşılan araştırmalar incelenmiştir. Web of Science veri tabanında, 2002 ve 2023 yılları arasında yayınlanan 75 akademik çalışma listelenmiştir. Scopus veri tabanında ise 740 akademik çalışmaya ulaşılmıştır. Yayın sayıları arasındaki belirgin farklılık nedeniyle çalışmanın veri seti Scopus veri tabanından elde edilen 740 adet yayından oluşturulmuştur. Scopus veri tabanında yıllara göre en eski 1991 yılı ve en yeni 2023 yılı olmak üzere 17 farklı alandan makale, bildiri, kitap, kitap bölümü, editöre mektup ve inceleme/eleştiri yazısına ulaşılmıştır. Veri setine ilişkin özet bilgiler Tablo 1’de gösterilmiştir.

**Tablo 1: 1991-2023 Yılları Arasında Muhasebe Manipülasyonu Konusunda Yapılan Çalışmaların Araştırma Alanı, Yayın Türü ve Yayın Sayısı**

Araştırma Alanı		Yayın Türü ve Yayın Sayısı		
<b>İşletme, Yönetim ve Muhasebe</b>	Tıp/Sağlık	Matematik	Makale	645
<b>Ekonomi, Ekonometri ve Finans</b>	Bilgisayar Bilimi	Enerji	İnceleme/Eleştiri Yazısı	29
<b>Sosyal Bilimler</b>	Psikoloji	Tarım ve Biyoloji Bilimleri	Kitap Bölümü	25
<b>Karar Bilimleri</b>	Hemşirelik	Yer ve Gezegen Bilimleri	Konferans Bildirisi	20
<b>Sanat ve Beşerî Bilimler</b>	Çevre Bilimi	Malzeme Bilimi	Kitap	17
<b>Mühendislik</b>	Multidisipliner		Editöre mektup	2

Tablo 1’e göre en fazla yayın işletme, yönetim ve muhasebe bilim alanında yer almaktadır. Yayın türü bakımından makale, tüm yayınların yaklaşık %87’sini oluşturmaktadır. Yayın türü ve

yayın sayısı sütununda yer almayan 2 akademik çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalar Scopus veri tabanına göre geri çekilmiş makalelerdir.

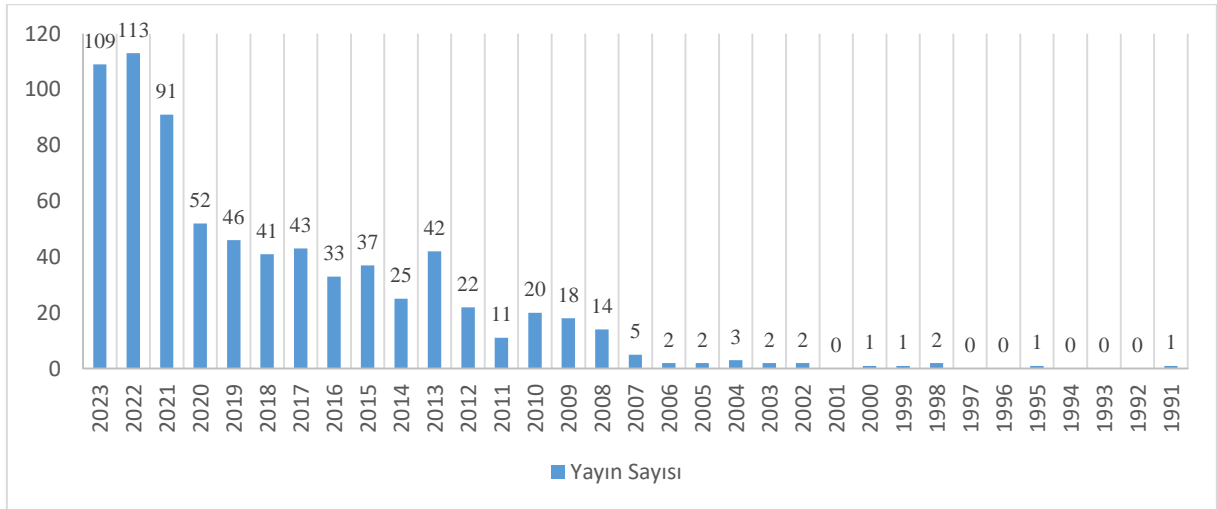
### 3.2. Bulgular

Çalışmanın bu bölümünde veri setini oluşturan Scopus veri tabanındaki 740 akademik çalışmaya uygulanan bibliyometrik bilimsel haritalama tekniği sonucunda elde edilen bulgular sunulmuştur. Öncelikle 1991 ve 2023 yılları arasında yapılan akademik yayınların başlık, özet ve anahtar kelime alanlarında “Accounting Manipulation” aranılarak trend analizi yapılmıştır. Daha sonra yayınların ülkelere göre dağılım analizi, yazar ve yayın atıf analizi, ülke atıf analizi ve anahtar sözcük analizi sonuçları sunulmuştur.

#### 3.2.1. Yayınların Yıllara İlişkin Trend Analizi

Muhasebe manipülasyonuna ilişkin yapılan 740 yayının yıllar itibariyle trendi aşağıda yer alan Grafik 1’de gösterilmiştir.

**Grafik 1: 1991-2023 Yılları Arasındaki Yayın Trendi**

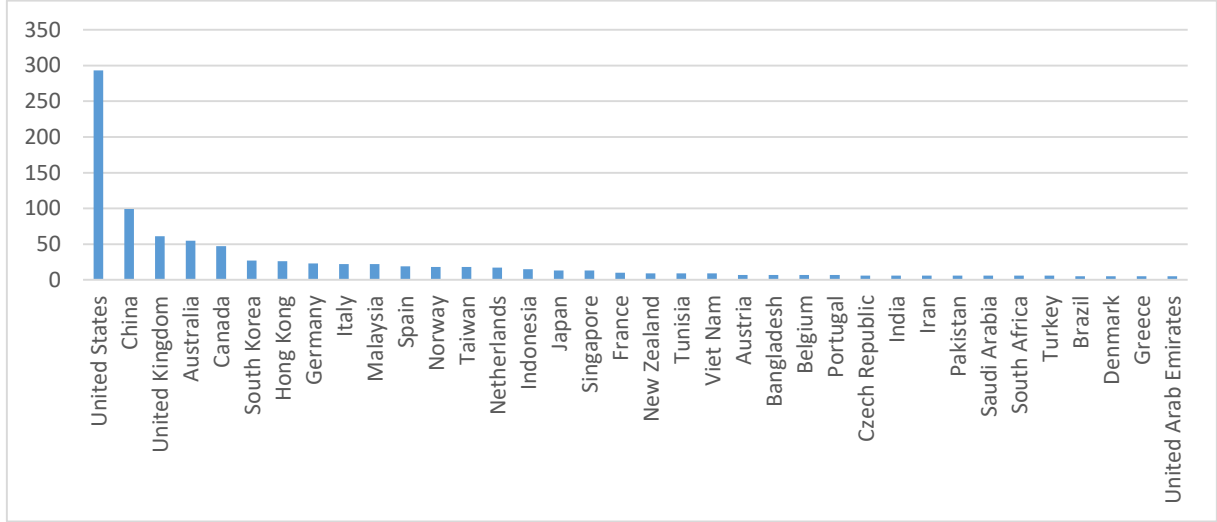


Grafik 1’e göre muhasebe manipülasyonuna ilişkin yayın sayıları 2007 yılı itibariyle artış göstermeye başlamıştır. 2007 ve 2020 yılları arasında yayın sayılarında dalgalanmalar yaşandığı görülmüştür. Ancak Grafik 1’e göre en dikkat çekici husus, 2021 yılı ve sonrasında yayın sayılarında meydana gelen artıştır. 2023 yılında bir miktar azalma meydana geldiği görülse de veri setinin hazırlandığı tarih itibariyle 2023 yılı yayın sayısında artış olabileceği ve 109 adedin üzerine çıkabileceği de göz ardı edilmemelidir. Toplam yayın sayısının yaklaşık %42’si 2021-2023 yılları arasında gerçekleşmiştir. Bu yıllar arasındaki yayınların araştırma alanı dağılımları incelendiğinde en çok yayın yapılan alanın işletme, yönetim ve muhasebe olduğu görülmüştür.

### 3.2.2. Yayınların Ülkelere Göre Dağılım Analizi

Çalışmanın bu bölümünde muhasebe manipülasyonu alanındaki yayınların ülkelere göre dağılımı incelenmiştir ve Grafik 2’de gösterilmiştir.

**Grafik 2: Ülkelerin Muhasebe Manipülasyonu Alanındaki Yayın Sayıları**

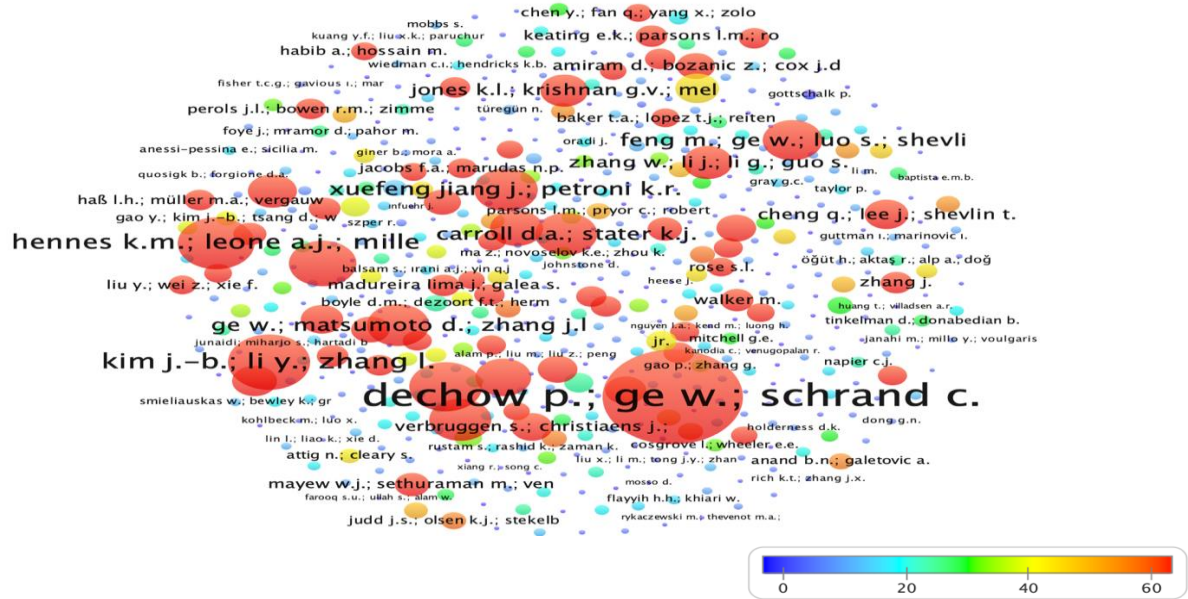


Elde edilen verilere göre en fazla yayın yapılan ilk beş ülke sırasıyla ABD (294 yayın), Çin (100 yayın), İngiltere (61 yayın), Avustralya (55 yayın) ve Kanada’dır (46 yayın). Grafik 2’deki en dikkat çekici hususlardan biri toplam yayın sayısının %40 gibi büyük bir oranının ABD’ne ait olmasıdır. Bir diğer husus ise Türkiye’nin 32. sırada yer alması ve yalnızca 6 yayın sayısına sahip olmasıdır. Ülkemizde Scopus veri tabanında muhasebe manipülasyonu alanındaki yayınlar 2009 ve 2022 yılları arasında yapılmıştır.

### 3.2.3. Yazar ve Yayın Atıf Analizi

Yazarların ve yayınların atıf sayılarını tespit etmek üzere VOSviewer üzerinden en az 1 yayın en az 1 atıf kriteri ile ağ haritası çıkarılmıştır. Birbiriyle bağlantısı tespit edilen 578 birim üzerinden gerçekleştirilen analizde en fazla atıf alan yazar isimlerine ait harita Şekil 1’de gösterilmiştir.

**Şekil 1: Yazarların Atıf Analizi**



Şekil 1’de yayınların yazar isimlerine göre dağılımı ortalama atıf sayısına göre renklendirilmiştir. Şeklin sağ alt köşesinde yer alan gösterge atıf sayılarına atanan renkleri göstermektedir. Buna göre 60 adet ve üzerinde atıf bulunan yazar isimleri kırmızı ile renklendirilmiştir. Şekil 1’e göre en fazla atıf olarak ilk üç sıradaki yayına sahip olan yazarlar 1.689 atıf ile Patricia Dechow, Weili Ge ve Catherine Schrand; 589 atıf ile Jeong-Bon Kim, Yinghua Li ve Liandong Zhang; 519 atıf ile Karen M. Hennes, Andrew J. Leone ve Brian P. Miller olmuştur. Bu verilere ek olarak en çok atıf alan ilk 25 yayına ilişkin bilgiler aşağıda yer alan Tablo 2’de sunulmuştur.



Özcan, İ. (2024). Muhasebe Manipülasyonu Alanındaki Yayınların VOSviewer ile Bibliyometrik Betimsel Haritalama Analizi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1314-1334.  
Doi: 10.25295/fsecon.1405809

**Tablo 2: En Fazla Atıf Alan İlk 25 Yayına İlişkin Bilgiler**

Yazar(lar)	Yayın Yılı	Yayın Başlığı	Araştırma Alanı	Yayınlandığı Dergi	Atıf Sayısı
Patricia, D., Weili, G. & Catherine, S.	2010	"Understanding Earnings Quality: A Review of The Proxies, Their Determinants And Their Consequences"	İşletme, Yönetim ve Muhasebe	Journal of Accounting and Economics	1.689
Jeong-Bon, K., Yinghua, L. & Liandong, Z.	2011	"CFOs Versus CEOs: Equity Incentives and Crashes"	İşletme, Yönetim ve Muhasebe	Journal of Financial Economics	589
Karen, M. H., Andrew, J. L. & Brian, P. M.	2008	"The Importance of Distinguishing Errors from Irregularities in Restatement Research: The Case of Restatements and CEO/CFO Turnover"	İşletme, Yönetim ve Muhasebe	The Accounting Review	519
Catherine, M. S. & Sarah, L. C. Z.	2012	"Executive Overconfidence and The Slippery Slope to Financial Misreporting"	İşletme, Yönetim ve Muhasebe	Journal of Accounting and Economics	465
Michael, F., Peter, M. Y. F. & Oliver, M. R.	2006	"Corporate Performance and CEO Compensation in China"	İşletme, Yönetim ve Muhasebe	Journal of Corporate Finance	401
John, J., Kathy, R. P. & Isabel Y. W.	2010	"CFOs and CEOs: Who Have The Most Influence on Earnings Management?"	İşletme, Yönetim ve Muhasebe	Journal of Financial Economics	358
Christopher, S. A., Jennifer, L. B. & David, F. L.	2012	"The Incentives for Tax Planning"	İşletme, Yönetim ve Muhasebe	Journal of Accounting and Economics	342
Weili, G., Dawn, M. & Jenny, L. Z.	2011	"Do CFOs Have Style? An Empirical Investigation of the Effect of Individual CFOs on Accounting Practices"	İşletme, Yönetim ve Muhasebe	Contemporary Accounting Research	338
Deborah, A. C. & Keely, J. S.	2009	"Revenue Diversification in Nonprofit Organizations: Does it Lead to Financial Stability?"	İşletme, Yönetim ve Muhasebe	Journal of Public Administration Research and Theory	335
Mei, F., Weili, G., Shuqing, L. & Terry, S.	2011	"Why Do CFOs Become Involved in Material Accounting Manipulations?"	İşletme, Yönetim ve Muhasebe	Journal of Accounting and Economics	311
Patrick, G. B., Dain, C. D. & Matthew, E.	2014	"Audit Committee Financial Expertise and Earnings Management: The Role of Status"	İşletme, Yönetim ve Muhasebe	Journal of Accounting and Economics	273
Christopher, S. A., David F. L., Gaizka, O. & Daniel, J. T.	2013	"The Relation Between Equity Incentives And Misreporting: The Role of Risk-Taking Incentives"	İşletme, Yönetim ve Muhasebe	Journal of Financial Economics	243
Liesbeth, B. & Eddy, C.	2014	"The Audit Committee: Management Watchdog or Personal Friend of the CEO?"	İşletme, Yönetim ve Muhasebe	The Accounting Review	208
Wei, Z., Jing, L., Guoxiang, L. & Shucen, G.	2020	"Emission Reduction Effect and Carbon Market Efficiency of Carbon Emissions Trading Policy in China"	Enerji ve Çevre	Energy	206



Özcan, İ. (2024). Muhasebe Manipülasyonu Alanındaki Yayınların VOSviewer ile Bibliyometrik Betimsel Haritalama Analizi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1314-1334.

Doi: 10.25295/fsecon.1405809

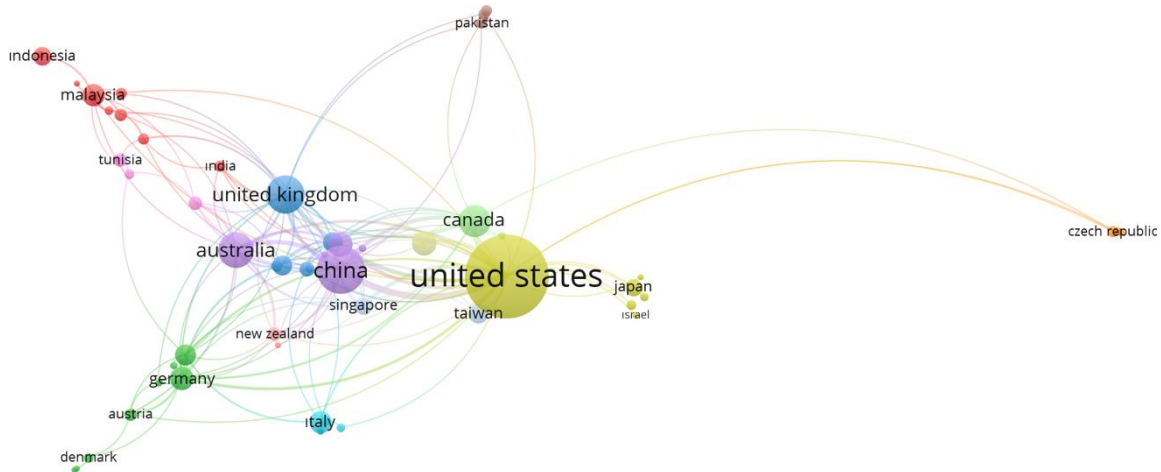
Keith, L. J., Gopal, V. K. & Kevin, D. M.	2010	“Do Models of Discretionary Accruals Detect Actual Cases of Fraudulent and Restated Earnings? An Empirical Analysis”	İşletme, Yönetim ve Muhasebe	Contemporary Accounting Research	194
Allison, K., Terry, S. & Daniel, W.	2016	“The Role of Managerial Ability in Corporate Tax Avoidance”	İşletme, Yönetim ve Muhasebe	Management Science	182
Qiang, C., Jimmy, L. & Terry, S.	2016	“Internal Governance and Real Earnings Management”	İşletme, Yönetim ve Muhasebe	The Accounting Review	169
Yun, F., Abhijit, B., William, M. C. & Wayne, B. T.	2010	“Managing Earnings Using Classification Shifting: Evidence from Quarterly Special Items”	İşletme, Yönetim ve Muhasebe	The Accounting Review	160
Sandra, V., Johan, C. & Koen, M.	2010	“Can Resource Dependence and Coercive Isomorphism Explain Nonprofit Organizations’ Compliance With Reporting Standards?”	Sosyal Bilimler	Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly	151
Hua-Wei, H., Ena, R. & Chih-Chen, L.	2012	“CEO Age and Financial Reporting Quality”	İşletme, Yönetim ve Muhasebe	Accounting Horizons	146
Mark, C., Haldun, A., Gary, J. K. & Praveen, P.	2010	“Making Words Work: Using Financial Text As A Predictor of Financial Events”	İşletme, Yönetim ve Muhasebe	Decision Support Systems	144
Yuping, J., Laurence, V. L. & Yachang, Z.	2014	“Masculinity, Testosterone, and Financial Misreporting”	İşletme, Yönetim ve Muhasebe	Journal of Accounting Research	137
Dan, A., Zahn, B., James, D. C., Quentin, D., Jonathan, M. K. & Richard, S.	2018	“Financial Reporting Fraud And Other Forms of Misconduct: A Multidisciplinary Review of The Literatüre”	İşletme, Yönetim ve Muhasebe	Review of Accounting Studies	132
Jesse, D. L. & Elizabeth, A. M. S.	2014	“Anatomy of the Nonprofit Starvation Cycle: An Analysis of Falling Overhead Ratios in the Nonprofit Sector”	Sosyal Bilimler	Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly	127
Gongmeng, C., Michael, F., Yu, X. & Liping, X.	2009	“Control Transfers, Privatization, and Corporate Performance: Efficiency Gains in China's Listed Companies”	İşletme, Yönetim ve Muhasebe	Journal of Financial and Quantitative Analysis	123

Tablo 2’de görüldüğü üzere 2010 yılında Patricia, Weili ve Catherine tarafından kaleme alınan “Understanding Earnings Quality: A Review of The Proxies, Their Determinants And Their Consequences” başlıklı makale 1.689 atıf ile muhasebe manipülasyonu alanında en fazla atıf alan yayın olmuştur ve ikinci sıradaki yayına ait atıf sayısının yaklaşık üç katına sahiptir. İncelenen 25 yayının 22’sinin, başka bir ifade ile %88’inin araştırma alanı işletme, yönetim ve muhasebedir.

### 3.2.4. Ülke Atıf Analizi

Ülke atıf analizi bölümünde, yayınların menşei ülkelerine göre atıf sayılarına dair ağ haritası oluşturulmuştur. Her ülke için en az 1 yayın ve en az 1 atıf koşulu kriteri kapsamında analize alınan 13 küme, 75 gözlem ve 60 bağlantı birimi bulunmuştur.

Şekil 2: Ülkelerin Atıf Ağ Haritası



Şekil 2’ye göre toplam bağlantı gücü içerisinde en fazla atıf alan 5 ülke & bölge; ABD (11.255 atıf), Hong Kong (1.578 atıf), İngiltere (1.190), Çin (1.155) ve Avustralya (773) olmuştur. Türkiye ise yayınlanan 6 eserin 4’ü üzerinden toplam 51 atıf sayısı ile 37. sırada yer almıştır. Öğüt, Aktaş, Alp & Doğanay (2009) tarafından kaleme alınan “Prediction of Financial Information Manipulation By Using Support Vector Machine and Probabilistic Neural Network” başlıklı eser 25 atıf sayısına sahiptir. Türegün (2018) tarafından gerçekleştirilen “Effects of Borrowing Costs, Firm Size, and Characteristics of Board of Directors on Earnings Management Types: A Study At Borsa Istanbul” başlıklı makalenin 11 ve yine Türegün (2020) tarafından kaleme alınan “Does Financial Crisis Impact Earnings Management? Evidence from Turkey” başlıklı makalenin 10 atıfı bulunmaktadır.







Özcan, İ. (2024). Muhasebe Manipülasyonu Alanındaki Yayınların VOSviewer ile Bibliyometrik Betimsel Haritalama Analizi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1314-1334. Doi: 10.25295/fsecon.1405809

**Tablo 3: En Az 10 Atıf Alan Anahtar Sözcük Listesi**

Anahtar Sözcükler	Kullanım Sayısı	Toplam Bağlantı Gücü
Earnings Management (Kazanç yönetimi)	117	282
Corporate Governance (Kurumsal Yönetim)	62	144
Fraud (Hile)	29	70
Accounting Manipulation (Muhasebe Manipülasyonu)	27	50
CFO- Chief Financial Officer (Mali İşler Müdürü)	26	70
Financial Reporting Quality (Finansal Raporlama Kalitesi)	24	58
Executive Compensation (Makam Tazminatı)	19	51
Audit Quality (Denetim Kalitesi)	18	39
Real Earnings Management (Gerçek/Operasyonel Kazanç Yönetimi)	17	55
Audit Fees (Denetim Ücretleri)	17	33
Financial Reporting (Finansal Raporlama)	16	55
Equity Incentives (Kazanç Teşvikleri)	14	43
Discretionary Accruals (İhtiyari Tahakkuklar)	14	41
CEO- Chief Executive Officer (Yönetim Kurulu Başkanı)	12	42
Earnings Quality (Kazanç Kalitesi)	12	34
Creative Accounting (Yaratıcı Muhasebe)	11	21
Agency Theory (Vekalet Teorisi)	11	20
Nonprofit Organizations (Kâr Amaçsız Örgütler)	11	18

Tablo 3'te görüldüğü üzere en sık kullanılan ilk 5 anahtar kelime 117 tekrar ile Earnings Management (Kazanç Yönetimi), 62 tekrar ile Corporate Governance (Kurumsal Yönetim), 29 tekrar ile Fraud (Hile), 27 tekrar ile Accounting Manipulation (Muhasebe Manipülasyonu) ve 26 tekrar ile Chief Financial Office (CFO, Mali İşler Müdürü) olmuştur.

#### 4. Sonuç ve Değerlendirme

Muhasebe manipülasyonu, işletmelerin finansal durum ve performansını olduğundan daha başarılı göstermek amacıyla, finansal bilgilerin finansal tablo kullanıcılarına doğru ve eksiksiz şekilde aktarılmasını engellemek üzere muhasebe bilgilerinin ve sonuçlarının manipüle edilmesidir. Çalışmada gerçekleştirilen literatür taraması sonuçlarına göre alandaki yayınların oldukça büyük bir bölümü kazanç yönetimine ve hileye ilişkindir. Ancak muhasebe manipülasyonu işletmeler tarafından başvurulan agresif muhasebe, hile, kazanç yönetimi davranışları ve yaratıcı muhasebe uygulamalarının bütünüdür. Bir başka ifadeyle muhasebe manipülasyonları, hileli finansal raporlama ve kazanç yönetimi davranışlarını içeren daha geniş bir kapsama sahiptir. Bu bağlamda, "muhasebe manipülasyonu" anahtar kelimeleri ile yapılacak bibliyometrik analiz çalışmasının konu hakkında literatürde yer alan yayınların kapsamını genişleteceği düşünülmüştür. Bu düşünceden hareketle çalışmada, Scopus veri tabanında 1991 ve 2023 yılları arasında muhasebe manipülasyonu alanında gerçekleştirilen 740 akademik çalışmanın bibliyometrik betimsel haritalama analizi yapılmıştır.



Özcan, İ. (2024). Muhasebe Manipülasyonu Alanındaki Yayınların VOSviewer ile Bibliyometrik Betimsel Haritalama Analizi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1314-1334. Doi: 10.25295/fsecon.1405809

Çalışma kapsamına alınan 740 yayın için yıllara ilişkin trend analizi sonucunda, yayınların yaklaşık %42'sinin 2021 ile 2023 yılları arasında gerçekleştiği görülmüştür. Bu durum, Covid-19 pandemi sürecinin dünya genelinde muhasebe manipülasyonuna başvuran işletme sayısını önemli ölçüde arttırdığını ve dolayısıyla yaşanan bu sürecin akademik çalışmalara yansıdığını göstermiştir. Böylece, Covid-19 pandemi sürecinde muhasebe manipülasyonlarına yönelik akademik çalışma sayısında artış yaşandığı varsayımı doğrulanmıştır.

Yayınların ülkelere göre dağılım analizinde, tüm yayınların %40 gibi büyük bir oranın ABD'de gerçekleştiği ve toplam 68 ülke içerisinde Türkiye'nin 32. sırada yer aldığı görülmüştür. Yazar ve yayın atıf analizi ile en fazla atıf alan yazarlar ve ilgili yazarlara ilişkin yayınların bilgileri sunulmuştur. Elde edilen verilere göre incelenen ilk 25 yayının 5'inin Journal of Accounting and Economics dergisinde, 4'ünün The Accounting Review dergisinde, 3'ünün Journal of Financial Economics dergisinde, 2'ser tanesinin ise Contemporary Accounting Research ve Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly dergilerinde yayınlandığı belirlenmiştir.

Atıflara ilişkin bir diğer analiz ise yayınların menşei ülkelerine ait ağ haritası ile sunulmuştur. Elde edilen sonuçlara göre en fazla atıf alan ilk 5 ülke & bölge; ABD, Hong Kong, İngiltere, Çin ve Avustralya olmuştur. Son olarak gerçekleştirilen anahtar sözcük analizi ile muhasebe manipülasyonu alanında en sık kullanılan anahtar sözcükler tespit edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre incelenen yayınlarda en fazla "earnings management-kazanç yönetimi", "corporate governance-kurumsal yönetim" ve "fraud-hile" anahtar sözcükleri kullanılmıştır. Ek olarak en az 10 atıf alan anahtar sözcükler kullanım sıklığı ve toplam bağlantı gücü verileri ile sunulmuştur.

Bu çalışma ile dağınık halde bulunan muhasebe manipülasyon yöntemlerine ilişkin bibliyometrik analiz çalışmalarına bütüncül bir bakış açısı sunulmuştur. Elde edilen sonuçlar ile muhasebe manipülasyonu çalışmaları niceliksel olarak kapsamlı bir şekilde değerlendirilmiştir. Muhasebe manipülasyonlarına yönelik yapılan akademik çalışmaların eğilimi gösterilmiş ve gelecekte yapılacak çalışmalar için en üretken yazarlar, dergiler ve potansiyel araştırma alanları sunulmuştur. En fazla atıf alan anahtar sözcük analizi verileri, muhasebe manipülasyonu alanındaki çalışmaların hangi konulara ve/veya yöntemlere yöneldiğini göstermiştir. Bu bağlamda, gelecek çalışmalar için daha fazla önem arz eden alanlar ve konular hakkında yol gösterici veriler sunulmuştur. Araştırmanın yalnızca Scopus veri tabanı üzerinden gerçekleştirilmesi çalışmanın kısıtını oluşturmuştur. Gelecek çalışmalar için muhasebe manipülasyonu alanında Web of Science, EBSCO, ScienceDirect, Google Scholar gibi veri tabanlarında yayınlanan çalışmaların dâhil edilmesi ve karşılaştırmalı bir analiz yapılması önerilmektedir.

## Kaynakça

Aljawaheri, B. A. W., Ojah, H. K., Machi, A. H. & Almagtome, A. H. (2021). COVID-19 Lockdown, Earnings Manipulation and Stock Market Sensitivity: An Empirical Study in Iraq. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(5), 707-715. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no5.0707>



Özcan, İ. (2024). Muhasebe Manipülasyonu Alanındaki Yayınların VOSviewer ile Bibliyometrik Betimsel Haritalama Analizi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1314-1334. Doi: 10.25295/fsecon.1405809

- Baldwin, R. & Tomiura, E. (2020). Thinking Ahead About The Trade Impact of COVID-19. *Economics in the Time of COVID-19*, 59-71.
- Burgstahler, D. & Eames, M. (2006). Management of Earnings and Analysts' Forecasts to Achieve Zero and Small Positive Earnings Surprises. *Journal of Business Finance & Accounting*, 33(5-6), 633-652. <https://doi.org/10.1111/j.1468-5957.2006.00630.x>
- Cobo, M. J., López-Herrera, A. G., Herrera-Viedm, E. & Herrera, F. (2011). Science Mapping Software Tools: Review, Analysis, and Cooperative Study Among Tools. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 62(7), 1382-1402. <https://doi.org/10.1002/asi.21525>
- Demir, H. & Erigüç, G. (2018). Bibliyometrik Bir Analiz ile Yönetim Düşünce Sisteminin İncelenmesi. *İş ve İnsan Dergisi*, 5(2), 91-114. <https://doi.org/10.18394/iid.395214>
- Flores, E. S., Sampaio, J. O., Beiruth, A. X. & Brugni, T. V. (2023). Earnings Management During the Covid-19 Crisis: Evidence from the Brazilian and American Capital Markets. *Journal of Accounting in Emerging Economies*, 13(4), 760-783. <https://doi.org/10.1108/JAEE-10-2021-0317>
- Garfatta, R., Hamza, M. & Zorgati, I. (2023). COVID-19 Outbreak and Earnings Management Practice: Case of Tunisia. *Asian Journal of Accounting Research*, 8(3), 307-318. <https://doi.org/10.1108/AJAR-04-2022-0129>
- Garfield, E. (1976). Journal Citation Reports: A Bibliometric Analysis of References Processed For The 1974 Science Citation Index. *Essays of an Information Scientist*, 2, 556-557.
- Gürol, B. (2021). Pandemi Sürecinde Finansal Bilgi Manipülasyonunun Ölçümü: Borsa İstanbul İmalat Sektörü İşletmeleri Üzerine Bir Araştırma. Y. Akay Unvan (Ed.), *Bankacılık ve Finans Çalışmaları*. Livre de Lyon, ISBN: 978-2-38236-149-8
- İşseveroğlu, G. (2021). Muhasebe Mesleğinin Geleceği Boyutunda Akademik Yayınların Bibliyometrik Analizi. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 13(25), 562-579. <https://doi.org/0.20990/kilisiibfakademik.978918>
- Jordan, C. E., Clark, S. J. & Waldron, M. A. (2021). Testing for Earnings Management in The U.S. Amid the COVID-19 Pandemic. *Journal of Applied Business and Economics*, 23(5), 1-10.
- Lassoued, N. & Khanchel, I. (2021). Impact of COVID-19 Pandemic on Earnings Management: An Evidence from Financial Reporting in European Firms. *Global Business Review*, 1-12. <https://doi.org/10.1177/0972150921105349>
- Matei, A. & Aivaz, K. (2023). A Bibliometric Analysis on Fraud in Accounting. "Ovidius" *University Annals, Economic Sciences Series*, 23(1), 986-995.
- Mulford, W. C. & Comiskey, E. E. (2002). *The Financial Number Games: Detecting Creative Accounting Practices*, John Wiley & Sons.
- Owusu, G. M. Y. & Koomson, T. A. A. (2023). A Scientometric Analysis of the Structure and Trends in Corporate Fraud Research: A 66-Year Review. *Journal of Financial Crime*, <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JFC-05->



Özcan, İ. (2024). Muhasebe Manipülasyonu Alanındaki Yayınların VOSviewer ile Bibliyometrik Betimsel Haritalama Analizi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1314-1334. Doi: 10.25295/fsecon.1405809

---

- 20230121/full/pdf?title=a-scientometric-analysis-of-the-structure-and-trends-in-corporate-fraud-research-a-66-year-review. <https://doi.org/10.1108/JFC-05-2023-0121>
- Öğüt, H., Aktaş, R., Alp, A. & Doğanay, M. (2009). Prediction of Financial Information Manipulation by Using Support Vector Machine and Probabilistic Neural Network. *Expert Systems with Applications*, 36(3), 5419-5423. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2008.06.055>
- Pritchard, A. (1969). Statistical Bibliography or Bibliometrics. *Journal of Documentation*, 25, 348-349.
- Ratzinger-Sakel, N. V. S. & Tiedemann, T. (2022). Fraud in Accounting and Audit Research (1926–2019)-A Bibliometric Analysis. *Accounting History Review*, 32(2-3), 97-143. <https://doi.org/10.1080/21552851.2022.2143827>
- Safta, I. L., Sabau, A. & Muntean, N. (2021). Bibliometric Analysis of the Literature on Measuring Techniques for Manipulating Financial Statements. *Journal of Risks*, 9(123), 2-16. <https://doi.org/10.3390/risks9070123>
- Soltani, M., Kythreotis, A. & Roshanpoor, A. (2023). Two Decades of Financial Statement Fraud Detection Literature Review: Combination of Bibliometric Analysis and Topic Modeling Approach. *Journal of Financial Crime*, 30(4). <https://doi.org/10.1108/JFC-09-2022-0227>
- Suffian, M. T., Rahman, R. A., Tarmizi, M. A., Omar, N. B., Naomi, P., Akbar, I. & Nayasari, I. (2023). Earnings Management: A Study from Bibliometric Analysis. *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Science*, 13(1), 26-34. <https://doi.org/10.6007/IJARAFMS/v13-i1/16141>
- Teixeira, J. F. & Rodrigues, L.L. (2022). Earnings Management: A Bibliometric Analysis. *International Journal of Accounting & Information Management*, 30(5), 664-683. <https://doi.org/10.1108/IJAIM-12-2021-0259>
- Türegün, N. (2016). Effects of Borrowing Costs, Firm Size, and Characteristics of Board of Directors on Earnings Management Types: A Study at Borsa Istanbul. *Asia-Pacific Journal of Accounting & Economics*, 25(1-2), 42-56. <https://doi.org/10.1080/16081625.2016.1246192>
- Türegün, N. (2020). Does Financial Crisis Impact Earnings Management? Evidence from Turkey. *The Journal of Corporate Accounting & Finance*, 31(1), 64-71. <https://doi.org/10.1002/jcaf.22418>
- Vagner, L., Valaskova, K., Durana, P. & Lazaroiu, G. (2021). Earnings Management: A Bibliometric Analysis. *Economics and Sociology*, 14(1), 249-262. <https://doi.org/10.14254/2071-789X.2021/14-1/16>
- World Bank Group. (2020). *COVID-19 Outbreak: Capital Market Implications and Response (Equitable Growth, Finance and Institutions, COVID-19 Notes, Finance Series)*. <https://www.worldbank.org/en/topic/financialsector/coronavirus>.



Özcan, İ. (2024). Muhasebe Manipülasyonu Alanındaki Yayınların VOSviewer ile Bibliyometrik Betimsel Haritalama Analizi. *Fiscaoconomia*, 8(3), 1314-1334. Doi: 10.25295/fsecon.1405809

---

Yu, S. & Rha, J. (2021). Research Trends in Accounting Fraud Using Network Analysis. *Sustainability*, 13(10), 5579. <https://doi.org/10.3390/su13105579>

---

**Etik Beyanı:** Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Fiscaoconomia Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

**Ethical Approval:** The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In the case of a contrary situation, Fiscaoconomia has no responsibility, and all responsibility belongs to the study's authors.

---



Özcan, İ. (2024). Muhasebe Manipülasyonu Alanındaki Yayınların VOSviewer ile Bibliyometrik Betimsel Haritalama Analizi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1314-1334. Doi: 10.25295/fsecon.1405809

---

## **Bibliometric Descriptive Mapping Analysis of Publications in the Field of Accounting Manipulation with VOSviewer**

**İrem Özcan**

### **Extended Abstract**

Businesses can manipulate their accounting results in order to show their financial situation and performance regarding their operating transactions differently than they actually are. For various reasons, managers may resort to accounting manipulation by deliberately disclosing important accounting data incorrectly or incompletely, or managers may not disclose important accounting data. A number of common concepts are used in the literature regarding accounting manipulation, which is defined as activities that cause financial reports to be reported differently than they should be. These concepts are: aggressive accounting, earnings management, income smoothing, and fraudulent financial reporting (Mulford and Comiskey, 2002: 3). In practices related to aggressive accounting, earnings management, and income smoothing, financial statement users are misled by taking advantage of the flexibility and gaps in accounting principles and standards. In fraudulent financial reporting, the aim is to mislead financial statement users by engaging in activities contrary to accounting principles and standards. There are many external and internal reasons that lead managers to practice accounting manipulation. Economic crises, especially those experienced at a universal level, are among the main non-business reasons. The most current of these crises is the Covid-19 pandemic.

The COVID-19 Pandemic, which started in China in 2019 and quickly spread all over the world, brought about a global economic crisis. The containment measures taken by countries to prevent the spread of the virus, the decline in business and employment, and the sensitivity of investors to uncertainty have negatively affected the global economy over time (Aljawaheri et al., 2021: 708). This situation has brought about many problems in financial markets, especially increased volatility, price fluctuations, and liquidity shortage (World Bank Group, 2020). Therefore, it is possible to say that the negative effects of the COVID-19 virus are economically contagious as well as health (Baldwin & Tomiura, 2020: 60). The problems experienced by businesses, especially during the COVID-19 pandemic period, have had negative effects on financial reporting processes (Gürol, 2021: 29). One of the most obvious effects of the pandemic process on financial statements is financial information manipulation. Investors watch out for the three most important criteria for them to make decisions in financial markets. These are the company's earnings levels and its loss avoidance capabilities, continuous improvement in earnings levels, and variability up to a certain level. They are also analysts' opinions and expectations regarding business performances (Burgstahler & Eames, 2006: 641). Therefore, fluctuations in the earnings level of businesses negatively affect investor decisions.

In many academic studies conducted since 2020, the impact of the COVID-19 pandemic process on the earnings management behavior of businesses has been examined. The results showed that the examined businesses tended to offer lower-quality financial reporting during the pandemic period compared to previous periods. According to studies, managers resorted



Özcan, İ. (2024). Muhasebe Manipülasyonu Alanındaki Yayınların VOSviewer ile Bibliyometrik Betimsel Haritalama Analizi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1314-1334. Doi: 10.25295/fsecon.1405809

---

to earnings management behaviors to present an acceptable level of loss, and therefore, mitigate the impact of the epidemic in the eyes of investors (Lassoued & Khanchel, 2021: 19; Garfatta et al., 2023: 316; Jordan et al., 2021: 8; Flores et al., 2023: 777). In addition, in numerous studies conducted across various selected sectors, a comparative analysis was made of the number of businesses that resorted to accounting manipulations, frauds, and creative accounting practices in the periods before and after 2020.

In this study, a literature review was conducted regarding bibliometric analysis studies on the concepts of earnings management, financial information manipulation, creative accounting practices, and fraud. Considering the effects of the COVID-19 pandemic, bibliometric descriptive mapping analysis was conducted via VOSviewer, assuming that the number of academic studies on accounting manipulations increased after 2020. There was no year limitation in the analysis carried out through the Scopus database. However, it was thought that the number of academic studies would increase in 2020 and subsequent periods and the results obtained were evaluated in this context.

There are many databases that can be used in bibliometric research. Among these databases, Web of Science, Scopus, Google Scholar, and PubMed are the most frequently used. Web of Science includes many journals, especially in the fields of medicine, health, and physical science, and is preferred by many researchers. However, the scope of the number of journals scanned in the Scopus database in the fields of social sciences, arts, and humanities is also quite wide.

Academic studies on accounting manipulations in the database selected in the study were analyzed with the bibliometric scientific mapping method. For this purpose, VOSviewer, a bibliometric software program, was used, and the results of the scientific mapping technique were shown. In order to create the data set of the study, the studies conducted on 15.10.2023 in the Web of Science database and Scopus database were examined by selecting "all fields" with the keyword "accounting manipulation." The Web of Science database listed 75 academic studies published between 2002 and 2023. 740 academic studies were accessed in the Scopus database. Due to the significant difference between the number of publications, the data set of the study was created from 740 publications obtained from the Scopus database. In the Scopus database, articles, papers, books, book chapters, letters to the editor, and review/criticism articles from 17 different fields were accessed, with the oldest being 1991 and the newest being 2023. Based on the data obtained, bibliometric analysis was performed with VOSviewer. Trend analysis of publications over the years, distribution analysis of publications by country, author and publication citation analysis, country citation analysis, and keyword analysis were performed. The findings obtained are shown with network maps.

Accounting manipulation is the manipulation of accounting information and results to prevent the accurate and complete transfer of financial information to financial statement users in order to make the financial situation and performance of businesses appear more successful than they actually are. According to the results of the literature review conducted in the study, a large portion of the publications in the field were related to earnings management and fraud. However, accounting manipulation is the whole of aggressive accounting, fraud, earnings management behaviors, and creative accounting practices used by businesses. In other words,



Özcan, İ. (2024). Muhasebe Manipülasyonu Alanındaki Yayınların VOSviewer ile Bibliyometrik Betimsel Haritalama Analizi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1314-1334. Doi: 10.25295/fsecon.1405809

---

accounting manipulations have a broader scope that includes fraudulent financial reporting and earnings management behaviors. In this context, it is thought that the bibliometric analysis study to be conducted with the keywords "accounting manipulation" will expand the scope of publications in the literature on the subject. Starting from this point of view, the study conducted a bibliometric analysis of 740 academic studies in the field of accounting manipulation conducted between 1991 and 2023 in the Scopus database.

As a result of the annual trend analysis for the 740 publications included in the study, it was determined that approximately 42% of the publications took place between 2021 and 2023. This analysis has demonstrated that the COVID-19 pandemic process has significantly increased the number of businesses resorting to accounting manipulation around the world, and therefore, this process is reflected in academic studies. Thus, the assumption that there was an increase in the number of academic studies on accounting manipulations during the COVID-19 pandemic process was confirmed.

In the analysis of the distribution of publications by country, it was seen that a large rate of 40% of all publications took place in the USA and Turkey ranked 32nd among a total of 68 countries. With author and publication citation analysis, information about the most cited authors and publications related to relevant authors was presented. The data obtained, 5 of the first 25 publications examined were in the Journal of Accounting and Economics, 4 in The Accounting Review, 3 in the Journal of Financial Economics, 2 in Contemporary Accounting Research, and 2 in Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly.

Another analysis of citations was presented with the network map of the countries of origin of the publications. According to the results, the top 5 most cited countries & regions are the USA, Hong Kong, the UK, China, and Australia. Finally, with the keyword analysis performed, the most frequently used keywords in the field of accounting manipulation were identified. According to the results of the analysis, the keywords "earnings management," "corporate governance," and "fraud" were used most in the publications examined. In addition, the top 10 keywords in terms of frequency of use were presented with total link strength data.

With this study, a holistic perspective was presented to bibliometric analysis studies on dispersed accounting manipulation methods. With the results obtained, accounting manipulation studies were comprehensively evaluated quantitatively. The most cited keyword analysis data showed which topics and/or methods the studies in the field of accounting manipulation focused on. In this context, guiding data was presented on areas and issues that are more important for future studies. The limitation of the study was that the research was conducted only through the Scopus database. For future studies, it is recommended to include studies published in databases such as Web of Science, EBSCO, ScienceDirect, and Google Scholar in the field of accounting manipulation and to conduct a comparative analysis.





## Research Article/Araştırma Makalesi

### From Theory to Action: Evaluating How (Digital) Nudges Influence Pro-Environmental Behaviors

*Teoriden Eyleme: (Dijital) Dürtmelerin Çevre Yanlısı Davranışları Nasıl Etkilediğinin Değerlendirilmesi*

Havva SERİM TORO<sup>1</sup>, Seda AKSÜMER<sup>2</sup>

#### Abstract

Everyday actions of people across various settings can lead to environmental issues. These automatically performed actions are overlooked in the traditional economics. Therefore, it is crucial to identify and understand pro-environmental behaviors. On the other hand, behavioral economics offers insights into cognitive constraints affecting these kinds of behaviors and develops nudges that take human beings' limited rationality into account. Therefore the study underscores the significance of nudges as empirical tools in behavioral economics for building a sustainable world and laying the foundation for pro-environmental behaviors. In this context, it examines the emerging significance of nudges in digital settings, analyzing their applications in this domain. Conducting an extensive literature review, this study categorizes pro-environmental behaviors as energy conservation, waste reduction & recycling, and sustainable consumption. Sustainable consumption is divided into grocery shopping, travel decisions, fashion & makeup choices. The research makes the importance of behavioral economics apparent by acknowledging the automatic nature of many pro-environmental behaviors and addressing the pervasive attitude-behavior gap. Consequently, by investigating the impact of both physical and digital nudges, this article offers a practical response to empirical evidence on promoting pro-environmental behavior responsible actions.

**Jel Codes:** D9, Q5, J18

**Keywords:** Pro-environmental behavior, (Digital) Nudges, Policy Review, Sustainability, Literature Review.

<sup>1</sup> Assist. Prof., Ankara Hacı Bayram Veli University, Department of Economics, [havva.serim@hbv.edu.tr](mailto:havva.serim@hbv.edu.tr). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4222-4670>.

<sup>2</sup> Phd Candidate, Ankara Hacı Bayram Veli University, Department of Economics, [seda.aksumer@hbv.edu.tr](mailto:seda.aksumer@hbv.edu.tr). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9516-1226>.



Serim Toro, H. & Aksümer, S. (2024). From Theory to Action: Evaluating How (Digital) Nudges Influence Pro-Environmental Behaviors. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1335-1365.

Doi: 10.25295/fsecon.1464126

## Öz

İnsanların çeşitli ortamlardaki gündelik eylemleri çevresel sorunlara yol açabilmektedir. Otomatik olarak gerçekleştirilen bu eylemler, geleneksel iktisatta göz ardı edilmektedir. Bu nedenle, çevre yanlısı davranışları tespit etmek ve anlamak çok önemlidir. Öte yandan, davranışsal iktisat bu tür davranışları etkileyen bilişsel kısıtlamalara ilişkin içgörüler sunmakta ve insanların sınırlı rasyonelliğini dikkate alan dürtmeler geliştirmektedir. Bu nedenle çalışmada, davranışsal iktisattaki dürtmelerin sürdürülebilir bir dünya inşa etme ve çevre dostu davranışların temelini atma konusundaki önemi vurgulanmaktadır. Bu bağlamda dürtmelerin dijital ortamlarda ortaya çıkan önemi incelenerek bu alandaki uygulamaları analiz edilmiştir. Kapsamlı bir literatür taraması yapılan bu çalışmada, çevre yanlısı davranışlar enerji tasarrufu, atık azaltma, geri dönüşüm ve sürdürülebilir tüketim olarak kategorize edilmektedir. Sürdürülebilir tüketim ise market alışverişi, seyahat kararları, moda ve makyaj tercihleri olarak ayrılmaktadır. Araştırma, birçok çevre yanlısı davranışın otomatik doğasını kabul ederek ve yaygın tutum-davranış farkını ele alarak, davranışsal iktisatın önemini belirgin hale getirmektedir. Sonuç olarak, hem geleneksel hem de dijital dürtmelerin etkisini araştıran bu çalışma, çevre yanlısı davranışların teşvik edilmesine ilişkin ampirik kanıtlara pratik bir yanıt sunmaktadır.

**Jel Kodları:** D9, Q5, J18

**Anahtar Kelimeler:** Çevre Yanlısı Davranışlar, (Dijital) Dürtmeler, Politika İncelemesi, Sürdürülebilirlik, Literatür Taraması.



Serim Toro, H. & Aksümer, S. (2024). From Theory to Action: Evaluating How (Digital) Nudges Influence Pro-Environmental Behaviors. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1335-1365.

Doi: 10.25295/fsecon.1464126

---

## 1. Introduction

Encouraging consumers to adopt sustainable behaviors is critical to protecting the environment and maintaining the planet's limited resources. The understanding that our natural resources are finite is at the core of this necessity. The Earth's limited resources, including raw materials, electricity, and water, are becoming more and more stressed as a result of rising population density and changing consumer habits (Chu & Karr, 2017). Reducing waste, conserving energy, and engaging in responsible consumption are examples of sustainable habits that are essential to easing these pressures. Through conscientious decision-making in their everyday lives, consumers can minimize resource depletion, minimize ecological footprints, and mitigate environmental deterioration. Furthermore, sustainable development is also promoted by sustainable consumer practices (Yildirim, 2020). In essence, the collective adoption of sustainable behaviors by consumers represents a crucial step towards ensuring a balanced and resilient future for generations to come.

However, conscientious decision-making in our daily lives proves challenging from a behavioral economics perspective due to the prevalence of automatic behaviors and the existence of an attitude-behavior gap. Behavioral economics posits that individuals often rely on heuristics and cognitive shortcuts, leading to the automatic execution of routine actions without deliberate thought. This automaticity is rooted in the human tendency to conserve cognitive resources, and as a result, individuals may default to familiar, less pro-environmental behaviors. Additionally, the attitude-behavior gap, a phenomenon where individuals' intentions and beliefs do not consistently translate into corresponding actions, further complicates conscientious decision-making (Wintschnig, 2021). While people generally have strong attitudes towards sustainability, they have difficulty translating their intentions into action because of automatic habits or external factors that influence their decisions.

Therefore, in the modern environment, the combination of nudge theory and behavioral economics is particularly important for encouraging pro-environmental habits. Behavioral economics, which is based on an understanding of how people make decisions, offers a perspective through which (non-price) interventions, or "nudges," can be created to favorably affect outcomes. Whether they take the shape of digital or traditional nudges, they operate as low-cost strategies to encourage activities that are environmentally friendly (Newell & Siiamaki, 2014; Weinmann et al., 2016; Schneider et al., 2018; Gillingham & Tsvetanov, 2018; Grebitus et al., 2020). In this manner, these key research questions (R.Q.) guide our exploration:

**R.Q.1.** What is the current understanding of the use of nudges and digital nudges to bring about changes in pro-environmental behavior?

**R.Q.2.** How do traditional and digital nudges influence pro-environmental behavior, and what are the differences in effectiveness between traditional and digital nudges in promoting pro-environmental behavior?

To answer these questions, we conducted an extensive literature review, drawing on reputable databases such as Scopus, Web of Science, AIS eLibrary, EconLit, and other electronic databases, as well as relevant journals and citations referenced in included papers.



Serim Toro, H. & Aksümer, S. (2024). From Theory to Action: Evaluating How (Digital) Nudges Influence Pro-Environmental Behaviors. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1335-1365.

Doi: 10.25295/fsecon.1464126

---

Although our primary focus is on studies published in peer-reviewed journals, we also included studies and conference papers from active researchers in the field. We limited our examination to studies utilizing experimental designs to establish relationships between interventions and behavioral outcomes on pro-environmental behavior with the categorisation of energy conservation, waste reduction and recycling, and sustainable consumption. Our review adhered to three specific criteria: 1) inclusion of experiments, 2) emphasis on pro-environmental behavior changes, 3) relevance to our three specified domains. We also categorized sustainable consumption into three behaviors: grocery shopping habits, travel decisions, and fashion & make-up choices based on the literature. To provide a comprehensive survey across multiple domains and interventions, we imposed certain constraints on our review such as we opted not to report study effect sizes or weigh them by quality due to variations in behavioral outcomes. Despite these constraints, we believe that our analysis provides a precious insight into the current state of evidence.

Our research extends the scope of earlier reviews, which concentrated solely on either energy conservation (Andor & Fels, 2018; Buckley, 2020; Chatzigeorgiou & Andreou, 2021), or other related pro-environmental behaviors (Lehner et al., 2016; Varotto & Spagnolli, 2017; Barker et al., 2021). There are studies that specifically examine traditional nudges (Osbaldiston & Schott, 2012; Byerly et al., 2018; Wee et al., 2021; van Valkengoed et al., 2022) or digital nudges (Zimmermann et al., 2021; Berger et al., 2022; Beermann et al., 2022; Zawieska et al., 2022) within this domain as a policy comparison and analysis. Hence, our research endeavors to analyze nudges and digital nudges, aligning them with distinct pro-environmental behaviors, allowing us to assess their efficacy in promoting sustainable actions within each behavior category.

It is essential to recognize that, although core principles of nudging remain consistent across physical and digital platforms, the changes in choice architecture and subsequent effects can vary significantly. For example, bringing nudging principles into the digital space, such as featuring sustainable products prominently in online stores, introduces complexities that require separate evaluation. The work of Meske & Amojó (2019) highlights the complications of this shift, emphasizing the need to examine the effects of digital nudges independently from their offline counterparts. Therefore, we analyzed related nudges separately by providing foremost examples. By exploring the details of nudging mechanisms and their implications in both traditional and digital settings, this study aims to contribute valuable insights to the ongoing academic discussions on environmentally friendly behavior.

The rest of this article is arranged as follows. Section 2 summarized the theoretical background of nudge theory and its relation to pro-environmental behavior. Section 3 provides the prominent traditional and digital nudges applications for energy conservation, recycling & waste reduction, and sustainable consumption behavior. Section 4 presents discussions and concludes the study.



Serim Toro, H. & Aksümer, S. (2024). From Theory to Action: Evaluating How (Digital) Nudges Influence Pro-Environmental Behaviors. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1335-1365.

Doi: 10.25295/fsecon.1464126

---

## 2. Theoretical Background

### 2.1. Behavioral Economics and Nudge

As Richard H. Thaler (2016), winner of the 2017 Nobel Prize in Economics and one of the pioneers of the adoption and popularization of (modern) behavioral economics in the economics literature, emphasizes, calling economics behavioral is not about the opposition that it is a non-behavioral discipline: Both neoclassical and behavioral economics are about understanding and investigating economic behavior. The contrast stems mainly from the differences in the assumptions that these two approaches make about human behavior. While neoclassical economics models humans as homo economicus, behavioral economics seeks to understand and describe homo sapiens.

Homo economicus models a human being who acts 100% in his/her own self-interest, makes decisions 100% isolated from his/her environment, is 100% rational, has 100% willpower, temporal coherence and foresight. However, when these assumptions are stretched, in other words, when it is assumed that human beings possess these qualities with less than 100% probability, the structure of economic analysis diversifies and changes (Rabin 2002). In this regard, behavioral economics study human behavior without priori assumptions, accepting that a human being might display bounded rationality, bounded self-control and bounded self-interest depending on the context (Mullainathan & Thaler, 2001). That way, behavioral economics brings those main insights together by drawing on psychology, cognitive sciences and other related social sciences. Accordingly, behavioral economics' policies, or nudges, are a set of interventions based on these insights. So, how can we define a "nudge"? The presence of various explanations for a behavior complicates the design of interventions for behavior change. Additionally, differences in decision environments and contexts across studies make it challenging to agree on a clear definition of what qualifies as a nudge. Nevertheless, Thaler & Sunstein's (2008:6) definition provides a general framework for nudging: Nudging is the use of a choice architecture that aims to change individuals' behavior in a predictable way, without prohibiting any choice or drastically altering economic incentives. From this perspective, nudges directly target individuals' decision-making mechanisms, unlike neoclassical economics' policies that only intervene in market failures.

The reason for the effectiveness of nudges, which have been successfully applied in many economic areas in recent years, is basically the fact that, as the mind uses System 1 to save time and energy, choices and behaviors are often made automatically, without thought. This often leads to suboptimal "errors". Note that behavioral economics models the "dual way of thinking" of the mind: The way of thinking represented by System 1 is fast, intuitive, emotional and therefore automatic, while the way of thinking represented by System 2 is slow, cautious, analytical and therefore conscious (Stanovich & West, 2000). In other words, nudges are successful because they are designed taking into account that behavior is the result of the interaction of two systems, but mostly with System 1. For sustainability research, one of the results of dual way of thinking is that attitude-behavior gap which represents the discrepancy of willingness to support pro-environmental behaviors and actual purchasing or adopting behaviors (Terlau & Hirsch, 2015). In this manner, nudges help individuals or businesses to adopt sustainable behaviors by steering them towards what's best for them and the



Serim Toro, H. & Aksümer, S. (2024). From Theory to Action: Evaluating How (Digital) Nudges Influence Pro-Environmental Behaviors. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1335-1365.

Doi: 10.25295/fsecon.1464126

environment without changing financial incentives significantly but preserving the autonomy of decision-making. Accordingly, digital nudges are defined as choice architecture to influence decision making in digital settings, especially in online buying behavior (Weinmann et al., 2016; Schneider et al., 2018). When we consider the rapid growth of online shopping, digital nudges seem to be doing as good as other nudges for desired behaviors such as sustainable grocery & apparels shopping and travel decisions (Berger et al., 2020; Roozen et al. 2021; Meske et al., 2022).

## 2. 2. Pro-environmental Behavior (PEB) and Nudge

The ecosystem, encompassing the shared living space for all organisms, is characterized as the biological, physical, social, economic, and cultural environment where living entities interact. In this interconnected web of relationships, addressing environmental challenges involves collective endeavors to enhance pro-environmental behaviors (PEB) (Environment Law, 1983). The day-to-day actions of individuals play a pivotal role in shaping the current state and future trajectory of the environment. Consequently, it is asserted that individual consumption patterns significantly contribute to climate change, biodiversity decline, and water resource depletion. With the human population on Earth expected to keep growing, these impacts are anticipated to worsen. Therefore, encouraging improved pro-environmental behavior is essential to preventing environmental disasters (Byerly, 2018: 159) and it's essential to assess pro-environmental behaviors using a conceptual framework by exploring the definition of pro-environmental behavior, considering its sustainable and behavioral aspects from various perspectives in different disciplines.

Investigating individuals' environmental behavior has been a significant focus in psychology and sociology. A central question in this exploration is: "why do some people engage in pro-environmental behavior while others do not?" To address this, we must first understand the definitions of pro-environmental behavior. PEB involves actions that minimize the impact of human activities on nature (Kollmuss & Agyeman, 2002: 240). These behaviors fall into categories such as non-activist behaviors in the public space, environmental activism, and individual environmentalism (Stern, 2000), tied to altruistic, biospheric, and pro-social behavior patterns. Such factors, influencing individuals' PEB, contribute to heightened environmental concerns and awareness (Steg & Vlek, 2009: 311; Groot & Steg, 2008). On the other hand, Kennedy et al., (2009) define pro-environmental behaviors as supportive actions for the environment, such as green consumption habits, public transportation use, recycling, and conscious use of energy and water. These behaviors result from individuals' personal efforts in both public and private life (Li et al., 2019: 29). According to Ramus & Killmer (2007), pro-environmental behavior includes ecological actions that benefit society or overall welfare.

For this reason scholars generally agree on the definition of PEB, emphasizing actions that minimize one's negative impact on the environment, with some extending it to include behaviors that benefit the environment and society. The focus is on improving environmental conditions while reducing harmful impacts like greenhouse gas emissions and resource waste. Various terms, such as "ecological behavior", "sustainable behavior," and "green behavior"



Serim Toro, H. & Aksümer, S. (2024). From Theory to Action: Evaluating How (Digital) Nudges Influence Pro-Environmental Behaviors. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1335-1365.

Doi: 10.25295/fsecon.1464126

---

are used interchangeably, sharing common ground in specific actions and influences (Tian & Liu, 2022).

Enhancing and improving these behaviors requires identifying the cognitive biases that play a determining role in individuals' behavior patterns. Consequently, this discussion will delve into assessing the obstacles to pro-environmental behavior through the lens of behavioral economics. Broadly, the key determinants of this behavior, a significant domain in economics and psychology, can be categorized into four factors (Blankenberg & Alhusen, 2019: 1):

- Socio-demographic factors (personal capabilities)
- Contextual factors (individual, social, and institutional)
- Attitudinal (psychological) factors
- Habits

The interplay of individual and social factors is critical in shaping pro-environmental behavior. On the other hand, cognitive biases and heuristics pose barriers to PEB, diminishing environmental awareness. Cognitive biases hindering pro-environmental behavior include the difficulty in perceiving environmental problems, the slow pace of ecological changes, and the inherent complexity of environmental issues. Many individuals are unaware of the severity of problems like nuclear radiation, the ozone hole, and greenhouse gas emissions, as well as the potential devastating consequences they may have in the future (Kollmuss & Agyeman, 2002: 253-254).

One of the cognitive biases linked to PEB is loss aversion which relates to how people assess possibilities in loss and gains domains (Kahneman and Tversky, 1979). Many studies support the idea that humans tend to react more strongly to negative feelings associated with losses than positive feelings from gains (Levy, 1996: 181). Recognizing the significance of loss aversion as a cognitive bias, efforts have been made to understand and improve barriers to pro-environmental behavior. Research demonstrated that using loss framing, rather than gain framing, positively influenced individuals' pro-environmental decisions (Homar & Cvelbar, 2021). This finding was supported by a quasi-experiment measuring household energy consumption, where a decrease was observed with the use of loss framing intervention (Gonzales et al., 1988). Field experiments exploring the impact of loss- and gain-framed messages on behavior concluded that loss-framed messages positively influence behavior (Lord, 1994; White et al., 2011; Grazzini et al., 2018).

Another cognitive bias influencing PEB is the status quo bias. This bias makes people less inclined to change their current situation due to the belief that the present state is certain and involves fewer risks (Kahneman et al., 1991: 197-198). The inclination to stick with the status quo and face social dilemmas is one reason for resistance to environmentally friendly changes (Johnsen, 2016: 406). For example, Frederiks et al., (2015) argue that automatic and habitual behaviors in household energy consumption contribute to maintaining the status quo, but they suggest that appropriate nudges can change individuals' energy consumption behavior.



Serim Toro, H. & Aksümer, S. (2024). From Theory to Action: Evaluating How (Digital) Nudges Influence Pro-Environmental Behaviors. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1335-1365.

Doi: 10.25295/fsecon.1464126

Finally, it's important to highlight the present bias as a potential source of cognitive biases. The present bias denotes individuals' inclination to assign greater significance to rewards occurring in the near future when assessing trade-offs between two future instances (O'Donoghue & Rabin, 1999). This also may lead to gaps between intention and action, and a tendency to procrastinate. This bias helps explain some current behaviors (Kremer et al., 2019: 380). For instance, a study in India found that individuals who are more patient and have lower present bias are more likely to invest in energy-saving devices, addressing the gap between energy-saving intentions and actions (Fuerst & Singh, 2018). That's because sustainable behaviors are usually linked to future benefits, representing abstract and uncertain processes in the human mind. Similarly, when deciding on environmentally friendly purchases, people often prefer outcomes closer to the present (Trudel, 2019: 88). These kinds of cognitive biases create challenges to individuals' PEB. Therefore, recognizing and understanding these biases is crucial for bridging the gap between intention and behavior. In the following section, we will assess the impact of appropriate choice architectures and behavioral interventions on PEB from a nudge perspective which takes these biases into consideration.

### **3. Action: Nudges & Digital Nudges for PEB**

#### **3.1. Energy Conservation**

In the realm of energy conservation behavior, denoting the deliberate reduction of energy consumption within households, commonly used policies for influence include the strategic deployment of social norms, informational nudges, default options, framing effect, and goal-setting mechanisms. So, energy conserving behavior implies mainly two ways that households can save energy: first, by altering how much energy they consume, such as by using less light. Second, they can invest in energy efficiency and change the way they acquire things, like getting a really effective washing machine (Andor & Fels, 2018).

Numerous experimental approaches employing social norm nudges have demonstrated the capacity to effectuate changes in energy-saving attitudes and behaviors (Gillingham & Tsvetanov, 2018: 305). Social norms are significantly influenced by the social group in which the individual resides and are defined as a persuasive tool for improving behavior (Sherif, 1937; Cialdini & Goldstein 2004). Therefore, a message such as "A majority of your neighbors have adopted energy-efficient lighting" or "Your current energy consumption is above the neighborhood average" has the potential to motivate individuals to align their behavior with perceived communal standards.

The effectiveness of the social norm intervention used in field experiments aiming to improve the energy saving behavior of households was measured by energy consumption in electricity meters. The common finding of the studies is that interventions using social norms significantly encourage energy saving behavior of individuals (Schultz et al., 2007; Nolan et al., 2008; Alcott, 2011; Edirneligil, 2021). On the other hand, studies investigating the role of social norms on energy consumption behavior were conducted with university students. It was discovered that when the phrase "other university students save more energy" was applied to voluntary thermostat use within the context of social norms, behaviors improved (Liu, et





Serim Toro, H. & Aksümer, S. (2024). From Theory to Action: Evaluating How (Digital) Nudges Influence Pro-Environmental Behaviors. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1335-1365.

Doi: 10.25295/fsecon.1464126

---

al., 2016). Interventions with feedback messages within the scope of social norms have been implemented in university campuses in South Korea, New Zealand, the USA and Thailand. These studies revealed that interventions employing social norms resulted in a significant improvement of students' energy consumption behavior (Petersen et al., 2007; Bekker et al., 2010; Delmas & Lessem, 2014; Anderson et al., 2017; Chongwilaikasae & Ayaragarnchanakul, 2023).

In this field, the effectiveness of nudges goes beyond social norms to include the influence of informational nudges and default options. For example, Cardella et al., (2022) investigated the extent to which informational nudges influence participants' choice preferences. This study investigated whether providing information about the efficiency, cost and environmental impacts of different energy sources influences consumers' voluntary choice of green energy plans. The results from two different samples show that informational nudges significantly influence participants' choice of plan. Showing pro-green choices as the default increased individuals' choice by 6%-8% according to this plan. The results showed the potential for information nudges to be a more understandable and less costly mechanism to increase the adoption of voluntary green energy plans. In another study similar to these findings, Ghesla et al., (2020) observed that the tendency towards green preferences increased when the informational nudge was presented as the default option in a field experiment with households.

Default options can be defined as rules that are valid and may persist in situations where individuals do not take any steps to change their current behavior. The green energy category presented as a default option makes the environmental and economic consequences of energy sources visible for individuals. Individuals are expected to take these factors into account when making choices (Sunstein & Reisch, 2020: 144). One of the important studies in this field is the study by Pichert et al., (2008), which investigated the tendency of individuals towards default green options by conducting 2 field and 2 laboratory experiments. In the laboratory experiment, the decision-making behaviors of individuals encountering different electricity usage options were examined. As a result of the study, it was determined that 68% of the participants changed their preferences in this direction when green energy was presented as the default option despite its higher pricing. The defaulted green energy programme was as follows: EcoEnergy company sells clean electricity generated from renewable energy sources. Contribute to climate protection and environmental protection!. In the field experiment, electricity consumption in households was measured with the assistance of an electricity meter, and green energy plans were presented as default options to individuals. The green (water energy) tariff is used by default. 4.3% of customers decided to switch to the economic tariff, less than 1% switched to the premium-priced green tariff, and 0.7% reacted by switching to a different supplier. Around 94% of customers stayed with the default option.

Apart from the evidence supporting the impact of nudges on behavior change, there are studies indicating their limited effectiveness. Research on the ineffectiveness of nudges in energy saving behavior emphasizes that in practical applications, dense text formats, legal statements, and information with multiple messages do not sufficiently support individual



Serim Toro, H. & Aksümer, S. (2024). From Theory to Action: Evaluating How (Digital) Nudges Influence Pro-Environmental Behaviors. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1335-1365.

Doi: 10.25295/fsecon.1464126

efforts (Ölander & Thøgersen, 2014). Similar results were observed in field experiments investigating the effects of informational and social norm nudges on household energy savings (Ata & Erdogan, 2020). The experiments revealed that nudges, delivered through feedback and visual information, either had minimal effects on energy conservation in households or failed to bring about significant changes (Bittle et al., 1970; Hayes & Cone, 1981; Abrahamse et al., 2005; Nilsson et al., 2014). The delayed response of individuals and the difficulty in understanding savings strategies lead to a limited impact of these nudges on behavior change.

On the other hand, new smart home-connected energy-efficient technologies are emerging more frequently and have the potential to significantly impact consumer decisions. Therefore, it appears that behavioral interventions such as digital nudging will have an impact on behavior. Although the use of nudging to encourage energy conservation behavior has been studied in a number of settings, little is known about how effective it is in digital choice environments that encourage everyday energy conservation behavior, particularly when it comes to mobile applications. In this manner, Berger et al., (2022) tested the framing and default nudges, as well as their combination, with an online survey of 231 private household participants. The authors found that framing and default nudges in a smart home app can significantly influence energy conservation behavior. This is in line with the potential of feedback technology to change energy consumption behavior, as outlined by Froehlich (2009). Schweizer et al., (2015) further supports this by discussing the use of consumer behavior data and machine learning to reduce energy consumption in smart homes. Jahn (2010) emphasizes the importance of integrating energy efficiency features in smart home systems, including transparent and intuitive user interfaces. These findings highlight the potential of digital nudging and smart home technology in promoting energy conservation behavior. In this manner, goal-setting is also a promising strategy, however the research on this digital nudging mechanism produced inconsistent outcomes (Zimmermann et al., 2021). Goal-setting nudges for energy-saving behavior could involve encouraging individuals to set specific and achievable energy conservation targets such as sending personalized messages suggesting that residents set a goal to reduce their monthly energy consumption by a certain percentage over the next three months. According to Loock et al., (2013), default goal settings significantly influence the promotion of energy saving on residents' energy use. In contrast, goal-setting techniques have been studied by Brandsma and Blasch (2019) to lower energy and water consumption, their results were mixed, with the exception of when they produced more financial incentives. Lastly, according to Han et al., goal-setting processes did not appear to have a significantly beneficial effect on energy savings. (2013).

### **3.2. Recycling and Waste Reduction**

In our pursuit of sustainability, it is necessary to distinguish between waste reduction and recycling. Both behavior patterns are related to each other but differ in some aspects. Waste reduction behavior refers to a complex process as part of people's daily life practice and is considered as an output of individual consumption. Recycling behavior relates to the separation of waste into different categories (Milford et al., 2015: 3). The experimental literature on recycling behavior dates back to the 1980s. These studies, which initially



Serim Toro, H. & Aksümer, S. (2024). From Theory to Action: Evaluating How (Digital) Nudges Influence Pro-Environmental Behaviors. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1335-1365.

Doi: 10.25295/fsecon.1464126

approached recycling behavior from a sociological perspective, later became more concerned with identifying and improving individual behavior (Gould et al., 2016: 269). It should be noted here that nudges are seen as crucial interventions to enhance recycling behavior. Experimental studies showing behavior changes related to recycling and waste reduction, typically provide clear evidence of informational (mostly visual), social norm, social comparison & feedback, and framing effect interventions.

Field experiments with households in different countries have examined recycling and waste reduction behavior. The common aim of these studies was whether informational nudges change behavior. In these experiments, households in the treatment groups were given information about recycling or waste reduction, while the control group received no information. In the field experiment phase of the studies, households' own waste sorting data, narratives highlighting the benefits of recycling, and information such as "*if you recycle, you will benefit the ecosystem in this way*" were employed. After the nudges, it was tested whether the waste in the bins changed by measuring. The common finding of the studies is that informational nudges are effective in improving recycling and waste reduction behavior in households (Milford et al., 2015; Linder et al., 2018; Zhang and Wang, 2020). Another field experiment testing the effects of nudges on dietary change and food waste reduction observed the actual behavior of 481 participants. In the experimental group where the social cost of food waste was presented as information (*In the United States, an estimated 40% of all food produced is wasted*), vegetable preference increased by 50% and food waste decreased significantly (Qi et al., 2022).

In addition to process-related informational nudges, visual information nudges are also commonly used in these studies. Visual nudges, which incorporate graphics, highlights, or callouts are applied to prompt individuals to exhibit desired behaviors and are characterized as simple reminders (Chui et al., 2015). Some studies in this field show that visual prompts can be effective in increasing recycling behavior (Arbuthnot et al., 1976; Spaccarelli et al., 1989). For example, Sussman et al., (2013) investigated the effects of two different visual stimuli on individuals' solid waste sorting behavior. In the standard visual stimulus brochure, waste was categorized and visualized, while in the second type of brochure prepared with the behavioral intervention method, messages such as "*Please Compost Your Leftovers*" were used with real information. As a result of the field experiment, it was found that informative visual stimuli significantly changed solid waste sorting behavior. In a study testing similar hypotheses, a randomized field trial with households in the UK investigated the effectiveness of visual nudges to encourage the correct sorting of food waste. For the experimental groups, posters were placed over bins with the messages "*PLEASE NO FOOD WASTE*" and "*Remember to use the food recycling bin*". The results revealed a behavioral change of 20.74% in the experimental group compared to the control group. Additionally, in a field experiment with students on a university campus, it was investigated whether visual stimuli change recycling behavior. A pair of human eye posters placed on recycling bins were used as visual stimuli. Accordingly, it was concluded that waste sorting behavior increased significantly in the experimental group where information and visual stimuli were used together (Shearer et al., 2017; Lotti et al., 2023).



Serim Toro, H. & Aksümer, S. (2024). From Theory to Action: Evaluating How (Digital) Nudges Influence Pro-Environmental Behaviors. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1335-1365.

Doi: 10.25295/fsecon.1464126

On the other hand, a review of field experiments using descriptive (indicating what the majority does) and prescriptive (indicating what the majority approves of) social norms reveals the importance of norms in driving behavior change (Cialdini et al., 1990; Cialdini & Goldstein, 2004). For instance, Schultz (1999) conducted a 17-week field experiment with households, suggesting that appropriate norms could enhance recycling behavior. The use of descriptive norms, delivered through group feedback in the experimental groups, resulted in a noteworthy increase in overall recycling behavior. On the other hand, Cosic et al., (2018) explored the impact of social norm nudges on recycling behavior in a field experiment conducted on a university campus in Italy. Employing the descriptive norm approach, they crafted a message stating, *"Almost 70% of Harvard students RECYCLE. Do you want to be left behind?"* The study revealed a significant increase in recycling behavior within the experimental group exposed to the descriptive norm message. Dupre & Meineri (2016) investigated the effects of social comparative feedback, group feedback and persuasive communication nudges on recycling behavior in field experiments conducted on university campuses in France. For the experimental group in which social comparative feedback nudge was used, a graph showing the three-week recycling data of the students in the other cafe was prepared as a poster. In addition, the message *"nothing is lost, working together and everything is transformed"* was given. According to the empirical analyses conducted before and after the experiment, it was found that the recycling rate in the group in which social comparative feedback was used increased more than the other nudges. Despite the strong influence of social norms, some research argues that these nudges may not sustainably alter behavior in the long term. An investigation into the impact of social norm messages on waste prevention in Chinese households, aligned with existing literature, found that individuals did not show sustained improvement in behavior after the intervention (Ling et al., 2023). Therefore, the ongoing effectiveness of social norm nudges post-treatment remains a debated issue, with some scholars, such as Constantino et al., (2022), questioning whether their effects endure.

It can be expressed that social norms have a significant impact on reducing food waste in public settings such as restaurants where people's behavior is visible to others. In this context, Kallbekken & Sælen (2013) conducted a field study on the extent to which normative-based messages (*"Welcome back! Again! And again! Visit our buffet many times. That's better than taking a lot once."*) are effective on customers' food waste in a hotel restaurant. It was concluded that the use of these normative message prompts reduced customers' food waste by 20% (Kallbekken & Sælen, 2013; Templeton et al., 2016). Geislar (2017), investigated the effect of nudges on individuals' food waste sorting behavior in a field experiment conducted in households in Southern California. The results of the study revealed that the explanatory social norm messages used (*"75% of households in Costa Mesa sorted all food waste this week"*) were able to change food waste sorting behavior for longer than the control group and the other treatment group. Kameke & Ficher (2018) analyzed the possible effects of nudges on reducing household food waste. The results of a survey of 101 consumers in Germany show that feedback, social interaction, and advice on meal planning can often change intentions towards food waste.



Serim Toro, H. & Aksümer, S. (2024). From Theory to Action: Evaluating How (Digital) Nudges Influence Pro-Environmental Behaviors. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1335-1365.

Doi: 10.25295/fsecon.1464126

---

Chakravartya & Mishrab (2019), in a different field of study with three different companies in India, tested whether the social norm drive changes the behavior of office workers towards paper waste. As a result of the study, it was found that the injunctive social norm (*reduce-reuse-recycle and use less paper*) messages significantly changed the paper consumption behavior of office workers, but the behavior did not change in the control group where no nudge was applied.

Numerous studies have explored the impact of framing on inducing desired behaviors (Spence & Pidgeon, 2010; Kim & Kim, 2014). While both positive and negative framing can be effective, prevailing literature suggests a tendency for negatively framed messages to have a stronger influence (Cialdini et al., 2006). This efficacy is often attributed to loss aversion, wherein negative frames are perceived as more compelling due to the emphasis on potential losses. White et al., (2011) observed the superiority of negatively framed messages in influencing consumers' recycling behavior. Similarly, a field experiment by Poortinga and Whitaker (2018) involving 12 universities and business cafe sites demonstrated that framing options as losses (*3 billion takeaway cups go to landfill every year in the UK and fight the waste*), increasing individual's preference for disposable cups. While the literature mostly provides experimental evidence supporting the potential of the framing effect to induce behavior change, Nelson et al., (2021) found no significant difference between negative and positive framed messages on the use of plastic bags in supermarkets. Conversely, Zheng et al., (2023) discovered nuances in the effectiveness of framing combined with different behavioral norms. Their survey study on food waste reduction revealed that negatively framed messages are more impactful when paired with injunctive norms, whereas positively framed messages are more effective alongside descriptive norms. Notably, negative descriptive norms were found to increase food waste tendencies in individuals.

While the related literature on traditional nudges is extensive, there are few prominent examples that employing digital nudging in the contexts of food waste reduction (Ong et al., 2023), paper waste reduction (Egebark & Ekström 2016; Degirmenci & Recker, 2018), and sustainable packaging (Wensing et al., 2020)<sup>3</sup>. In Ong et al.'s (2023) investigation on digital nudging and waste reduction, positive reinforcement through digital tent cards is found to effectively modify food waste behavior. Notably, the study demonstrates that digital nudging is three times more effective in reducing food waste compared to a control group without nudging, with positive messaging proving more influential than negative counterparts. Gentle reminders, framing individuals as "warriors" or "heroes" against global food waste, significantly enhanced altruistic motivation. The studies by Egebark & Ekström (2016) and Degirmenci & Recker (2018) find out digital interventions (via email campaigns and

---

<sup>3</sup> While academic studies exploring the use of digital nudges to encourage recycling behavior are currently limited, notable technological solutions offered by companies like Routeware Inc have demonstrated practical applications. For instance, Routeware Inc has developed waste sorting games for items such as batteries and plastic straws, as well as conveying recycling notifications. These technological interventions have proven effective in enhancing the efficiency and effectiveness of the recycling value chain, contributing to the management of approximately 90 million tons of materials.



Serim Toro, H. & Aksümer, S. (2024). From Theory to Action: Evaluating How (Digital) Nudges Influence Pro-Environmental Behaviors. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1335-1365.

Doi: 10.25295/fsecon.1464126

---

informative platforms) are effective for promoting double-sided printing. Wensing et al. 's (2020) study addresses consumer willingness to pay (WTP) for bio-based packaging as an alternative to plastic. Integrating environmental psychology and behavioral economics, the research tests four green nudging strategies: providing nature images, reflection questions, information on bio-based plastics, and normative information. Results from a study of 1019 German consumers show that the effectiveness of nudge strategies depends on consumers' cognitive styles. For instance, nature pictures increase WTP for bio-base packaging for emotionally driven decisions, while strategies providing normative information are more effective for consumers who engage in cognitive deliberation.

### 3.3. Sustainable Consumption

The conceptual definition of sustainable consumption includes the criteria for fulfilling the social and environmental needs of sustainable development (WCED, 1987). The concept of sustainable consumption generally encompasses goals such as equity, resource efficiency, waste minimization, quality of life, consumer health, and safety. Therefore, it can be stated that individual actions have a critical importance in the concept of sustainable consumption in terms of improving lifestyles and consumption habits (Monts & Plepys, 2008). Here, we categorized sustainable consumption into three subcategories in order to assess the (digital) nudges since the concept is notably broad.

#### *Grocery Shopping Habits*

The environmental sustainability of a product depends on the production methods and origins of its components (Meybeck & Gitz 2017). Regional production, with its shorter transport distances and reduced storage, cooling, and packing requirements, tends to result in lower pollutant emissions and energy consumption. As reflected in the European organic label, organic farming emphasizes a holistic approach to soil, animals and plants, providing benefits such as reduced nitrate pollution, soil erosion and greenhouse gas emissions, while making regional products more preferable to conventional products (Schlich & Fleissner 2005). Therefore, as Berger et al., (2022) emphasizes, more sustainable practices are possible with the pressure from demand side and this is possible with the help of (digital) nudges among other critical efforts<sup>4</sup>.

Accordingly, the literature on grocery shopping habits reveals a growing interest in employing digital nudges to promote sustainable behaviors. Berger et al. (2020) carried out a study

---

<sup>4</sup> The literature focusing on sustainable grocery shopping through field or lab experiments is limited, but it highlights the effectiveness of social norm nudges in promoting plant-based diets that are healthier and more sustainable. For example, placing social norm messages inside shopping baskets or carts has been shown to increase customers' purchasing behavior towards fruits and vegetables by over 10% (Niculescu et al., 2016; Wansink et al., 2017; Bauer et al., 2022; McGrath, 2023). Additionally, experiments comparing environmental informational nudges to economic messages found that environmental messaging led to decreased meat consumption compared to economic messaging (Fredholm & Karlsson, 2020).



Serim Toro, H. & Aksümer, S. (2024). From Theory to Action: Evaluating How (Digital) Nudges Influence Pro-Environmental Behaviors. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1335-1365.

Doi: 10.25295/fsecon.1464126

examining the effectiveness of three digital nudges (simplification, default options, and social norms) on 291 participants in an online grocery store. The findings demonstrated that the simplification nudge appealed to environmentally conscious consumers, default options were effective for a widespread segment of consumers, and social norms did not have a significant impact. De Bauw et al., (2022) conducted two successive user studies, focusing on highlighting, defaults, social information, and warnings in online users' decision-making processes. Their hybrid nudge, incorporating social information and setting a default, significantly increased the probability of item selection without negatively impacting decision time, confidence, or satisfaction. In another study by Valenčič et al., (2022), analysis of fifteen documents revealed four common nudging techniques in the grocery domain: utilizing alternative labels, suggesting healthier swaps, employing default choices, and raising salience. Despite nudging's positive association with improved nutritional outcomes, the studies often lacked detailed descriptions of the visual user interface features, hindering the understanding of factors influencing consumer behavior. This gap in knowledge underscores the need for insights into unsuccessful nudging techniques to inform the design of online platforms for sustainable and healthier food selection. Furthermore, researchers emphasize the importance of integrating digital environments into theoretical frameworks guiding nudging actions in the grocery domain. Overall, these studies collectively contribute to the understanding of digital nudges in shaping sustainable grocery shopping habits, emphasizing the need for tailored approaches and consideration of the digital context in designing effective interventions.

#### *Sustainable Travel Decisions*

Websites that book flights online allow users to compare prices, convenience, and other features that are important to them. Despite the fact that aircraft is the most emission-intensive form of transportation, environmental issues are usually ignored. In this manner, Meske et al., (2022) illustrates how digital nudges could help users of online travel booking platforms make more ecologically friendly decisions. Using a digital nudge design approach, the authors implemented two different nudge interventions in an experimental setting on a hypothetical flight reservation website. First, an understanding mapping displayed as an emission converter and second, an informative warning displayed as an emission label were implemented as nudges. The paper concludes that while emission labels are a more successful means of promoting sustainable booking behavior, both digital nudges are helpful treatments in online choice environments.

On the other hand, the majority of mobility-related issues are brought on by regular usage of private vehicles for transportation, such as commuting. Using digital nudging in the form of trip suggestions to encourage commuters to use public transit is one strategy to alter their patterns of mobility. Therefore, Zimmermann et al. (2022) conducted a choice-based conjoint analysis to investigate the impact of recommendations. With this study, they aimed to reveal how often the participants preferred the recommended travel option and to what extent this had an impact on their public transportation preferences. Based on commuters' trip times and usage of mobility apps, their results revealed differences. Commuters who typically do not utilize mobility apps and have short transit times experienced significant beneficial results. Those results are compatible with the findings of both Anagnostopoulou (2020) and Gabrielli



Serim Toro, H. & Aksümer, S. (2024). From Theory to Action: Evaluating How (Digital) Nudges Influence Pro-Environmental Behaviors. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1335-1365.

Doi: 10.25295/fsecon.1464126

---

(2013) who discovered that tailored interventions, such goal-setting and persuasive messaging, can significantly raise the adoption of sustainable transportation options. According to Anagnostopoulou (2020), these treatments worked especially well when customized to the mobility type and personality of the users via applications on smartphones.

#### *Sustainable Fashion and Make-up Choices*

It should be noted that sustainable fashion refers to clothing that is: (1) sourced in a way that helps to decrease poverty and improve labor conditions; and (2) made with eco-friendly materials and produced with little harm to the environment (Garg, 2020). Similarly, sustainable make-up products are the ones produced by biodegradable, organic ingredients, and recyclable materials and prioritizing fair trade and ethical conditions.

A literature review shows that there are a number of promising studies conducted to date related to digital nudging for sustainable fashion products. Additionally, despite the fact that each study's methodology and digital nudges were different, the majority of this research concentrated on T-shirt purchase decisions. For instance, Amatulli et al., (2019) discovered that negative framing increased the likelihood of buying organic cotton t-shirts relative to positive or neutral framing in four experimental studies about the effects of message framing on sustainable consumer behavior. Lee et al., (2020) used neuromarketing approaches to find that a simplifying nudge framed in green colors, which stand for organic cotton, enhanced brain activity. This helped with decision-making and improved the possibility that the consumer would choose the product with the green logo. Roozen et al., (2021) looked into how information and visual priming nudges affected people's decisions to buy sustainable clothing. They found that both nudge types were successful, with the information-based nudge having a greater impact because it provided more positive environmental impact information. However, Mirbabaie et al., (2021) discovered negligible results when using social norm and digital default nudges to encourage green fashion in online shopping. Lastly, by taking into account subsequent sustainable behavior, Schürmann et al., (2023) investigated the impacts of simplification and social norm nudges to promote sustainable t-shirt decisions against conventional ones. The results show that the simplification nudge increases the selection of sustainable items.

Antonides & Welvaarts (2020) looked into whether choosing a default option and presenting items lateral to one another—that is, from left to right or left to left—influenced consumers' decisions on sustainable makeup options. Subsequently, 330 Dutch women participated in an online quantitative experiment where they selected 1094 hypothetical makeup products. More sustainable decisions were made when the default was set to a sustainable option rather than an unsustainable one. The presentation of products in a left-right or right-left orientation did not significantly affect the decisions made by customers. Moreover, consumers with greater levels of education and those who value sustainability were more likely to select sustainable makeup. People who wear makeup regularly and those who consider cost to be a factor in purchasing decisions frequently select non-sustainable makeup. According to the results of their experiment, choosing sustainable products by default increases the likelihood of making a sustainable decision by roughly 8%. The authors suggested that even though 14%





Serim Toro, H. & Aksümer, S. (2024). From Theory to Action: Evaluating How (Digital) Nudges Influence Pro-Environmental Behaviors. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1335-1365.

Doi: 10.25295/fsecon.1464126

---

of the participants buy their make-up products online, since online purchasing will become more common in the future, digital nudging in this domain will gain importance, as well.

#### 4. Discussion and Conclusion

The study aimed to assess the influence of both traditional and digital nudges in promoting pro-environmental behaviors (PEB), specifically focusing on energy conservation, recycling & waste reduction, and sustainable consumption practices, including grocery shopping, travel choices, and fashion/makeup choices. Utilizing a comprehensive review of relevant literature, the research examined the impact of nudges on PEB by each behavior category, considering shared and distinct characteristics employed in traditional and digital contexts. Now, we are prepared to offer insights into the questions that originally sparked our research and motivated our study.

##### ***R.Q.1. What is the current understanding of the use of nudges and digital nudges to bring about changes in pro-environmental behavior?***

Regarding our first research question, findings indicate that both traditional and digital nudges demonstrate effectiveness in encouraging pro-environmental behaviors across the studied categories, although with mixed or insignificant results in certain cases. In energy conservation, whether it is physical or digital settings, the most commonly employed nudges include social norms and social comparison & feedback, followed by informational nudges (Schultz et al., 2007; Nolan et al., 2008; Alcott, 2011; Anderson et al., 2017; Edirnelgil, 2021; Chongwilaikasae & Ayaragarnchanakul, 2023). However, some complexities arise, with certain approaches showing mixed or insignificant results. While informational nudges positively influence preferences for green power plans and default options sustainably increase green energy adoption (Pichert et al., 2008; Ghesla et al., 2020; Cardella et al., 2022), challenges persist in comprehending saving strategies, leading to limited impacts on behavior (Abrahamse et al., 2005; Ölander & John Thøgersen, 2014; Nilsson et al., 2014; Ata & Erdogan, 2020). Emerging smart home technologies offer promising avenues (Schweizer et al. 2015; Berger et al., 2022), with framing and default nudges showing potential in influencing energy conservation behavior. Yet, inconsistencies exist in the effectiveness of goal-setting mechanisms.

In recycling and waste reduction, various nudges, including informational, social norms, social comparison, and framing interventions play critical roles. Informational nudges, especially visual reminders, effectively enhance recycling behavior (Sussman, et al., 2013; Milford et al., 2015; Linder et al., 2018; Zhang & Wang, 2020; Lotti et al., 2023) while social norms and framing strategies also contribute positively (Cialdini et al., 1990; Cialdini and Goldstein, 2004; Cosic et al., 2018; Poortinga & Whitaker, 2018; Chakravartya & Mishrab, 2019), though debates persist regarding their long-term sustainability (Constantino et al., 2022). Despite conflicting findings, digital nudges hold promise, although research in this area remains limited, particularly in food, paper, and package waste reduction contexts.



Serim Toro, H. & Aksümer, S. (2024). From Theory to Action: Evaluating How (Digital) Nudges Influence Pro-Environmental Behaviors. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1335-1365.

Doi: 10.25295/fsecon.1464126

In grocery shopping, digital nudges demonstrate efficacy, with default options and simplification nudges catering to different consumer segments (Berger et al., 2020). Hybrid nudges incorporating social information and defaults show effectiveness in online decision-making processes (De Bauw et al., 2022). However, a lack of detailed interface descriptions prevents understanding, highlighting the need for insights into unsuccessful techniques. Integrating digital environments into theoretical frameworks is crucial for designing effective interventions in promoting sustainable food selection. In transportation, digital nudges like trip suggestions effectively encourage public transit use, especially for commuters not accustomed to mobility apps (Meske et al., 2022; Zimmermann et al., 2022). Tailored interventions based on users' mobility types and personalities through smartphone applications significantly boost the adoption of sustainable transportation options (Gabrielli, 2013; Anagnostopoulou, 2020). In sustainable fashion, digital nudges influence purchase decisions, with negative framing and informational & simplification nudges showing promise (Amatulli et al., 2019; Roozen et al., 2021; Schürmann et al., 2023). Setting sustainable options as defaults increases the likelihood of making sustainable decisions, particularly in online makeup markets (Antonides & Welvaarts, 2020).

While the literature predominantly reports significant effects of nudges and digital nudges on pro-environmental behavior, it's essential to acknowledge the potential presence of publication bias. Studies with insignificant results may often remain unpublished, potentially skewing the overall perception of the effectiveness of these interventions. Therefore, future research should consider addressing this bias to provide a more comprehensive understanding of the true impact of nudges and digital nudges in promoting pro-environmental behavior.

***R. Q. 2. How do traditional and digital nudges influence pro-environmental behavior, and what are the differences in effectiveness between traditional and digital nudges in promoting pro-environmental behavior?***

Before delving into our R.Q. 2 regarding how nudges influence PEB, we should note that, we purposely skipped explaining the intricate psychology behind nudges, except briefly explaining the background theory at the beginning. Because human behavior is complex, and there are various reasons for behavior change. Therefore, we chose to look at the types of nudges instead of the psychological mechanisms. This decision was because nudges hold design information that makes replication easier, unlike psychological mechanisms. For example, as Beermann et al., (2022) states the status quo bias can be a default nudge or countered by a feedback nudge at different contexts.

(Digital) nudges exert influence on PEB through various mechanisms. Social norm and social comparison nudges (commonly employed with feedback), a prominent nudge, have shown significant efficacy in shaping energy-saving, recycling & waste reduction behaviors. Messages conveying information about neighbors adopting energy-efficient lighting, individuals exceeding the neighborhood's average energy consumption or students making recycling have proven motivational, aligning behavior with perceived social norms (Cialdini & Goldstein, 2004; Alcott, 2011; Liu et al., 2016; Anderson et al., 2017; Cosic et al., 2018; Chongwilaiakasae



Serim Toro, H. & Aksümer, S. (2024). From Theory to Action: Evaluating How (Digital) Nudges Influence Pro-Environmental Behaviors. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1335-1365.

Doi: 10.25295/fsecon.1464126

---

& Ayaragarnchanakul, 2023). Because individuals often look to others in their social groups as a reference point for appropriate behavior.

On the other hand, informational nudges play a critical role in promoting pro-environmental behavior across various domains by providing individuals with relevant information about the benefits of sustainable actions. These nudges work by increasing awareness and understanding of environmental issues, highlighting the positive impacts of adopting green practices, and empowering individuals to make informed choices. Whether it's encouraging energy conservation (Geshla et al., 2020; Cardella et al., 2022), promoting recycling and waste reduction (Susmann et al., 2013; Milford et al., 2015; Linder et al., 2018; Zhang & Wang, 2020; Qi et al., 2022), or influencing sustainable consumption habits (Berger et al., 2020; Meske et al., 2022; Roozen et al., 2021; Schürmann et al., 2023), informational nudges effectively leverage knowledge to drive behavior change towards more environmentally friendly practices. Unlike conventional education, which often requires active engagement and conscious effort from individuals to absorb and apply the information provided, informational nudges work by embedding key messages within the environment or decision-making process, making them more salient and likely to influence behavior without demanding significant cognitive resources. Similarly, default options seem to be a powerful tool across various behavior categories by leveraging inertia and guiding individuals towards more sustainable choices without requiring active decision-making. For instance, presenting green energy options as default choices significantly influences consumers' preferences, as observed in studies examining energy plan selections (Pichert et al., 2008; Loock et al., 2013; Sunstein & Reisch, 2020; Ghesla et al., 2020; Berger et al., 2022) or making sustainable consumption default increases the selection of them (Berger et al., 2020; Antonides & Welvaarts (2020). Likewise, loss- and gain-framed of the information often results in desired behavior change depending on the context. Especially for recycling & waste reduction behavior, most of the studies highlight the effectiveness of negative framing (Cialdini et al., 2006; White et al., 2011; Poortinga & Whitaker, 2018). For sustainable consumption, as Amatulli et al., (2019) showed, information in terms of negative frames (if you buy this conventional t-shirt, you actively will contribute to the collapse of the environment) stimulates PEB by evoking negative emotions like guilt or shame. However, the utilization of negatively framed messages for social or green marketing purposes should be approached with caution, as it carries the risk of inducing avoidance behaviors or causing psychological reactance, both of which could undermine the intended effectiveness of the message.

While the effectiveness of goal-setting nudges may vary, they are particularly successful when tailored to individual preferences and accompanied by personalized feedback, particularly for energy conservation (Loock et al., 2013; Brandsma & Blasch, 2019) and sustainable travel choices (Gabrielli, 2013; Anagnostopoulou, 2020).

As it is obvious, the effectiveness of traditional nudges and digital nudges on PEB can vary based on several factors. One of the factors is related to its setting. Traditional nudges, such as physical cues and incentives (placing visual prompts on recycling bins) may excel in contexts where tangible, immediate prompts are necessary, leveraging real-world visibility and direct impact on the senses. On the other hand, digital nudges, which often utilize online platforms



Serim Toro, H. & Aksümer, S. (2024). From Theory to Action: Evaluating How (Digital) Nudges Influence Pro-Environmental Behaviors. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1335-1365.

Doi: 10.25295/fsecon.1464126

and personalized feedback, may offer advantages in terms of accessibility, scalability, and real-time information delivery. As decision-making processes have increased, nudges and Information Systems have become more frequently used in digital environments. Used in apps, online stores or web pages, digital nudges include user interface elements to guide online behavior. While digital nudging mechanisms have similar characteristics to traditional nudges, there are differences in terms of choice architectures and effects. For instance, grocery stores can adjust their nudge strategy to the digital environment by ranking sustainable products first. However, the effects of similar measures in offline and online spaces may not be the same in all cases. Therefore, the impacts of digital nudges should be evaluated separately from traditional nudges, with personalized feedback and goal-setting mechanisms showing immediate impact by leveraging big data and smart applications (Beerman et al., 2022; Berger et al., 2022).

Last but not least, the impact of nudges differs depending on the context and timing of the behavior. Certain nudges are better suited for instilling new behaviors, whereas others excel at modifying existing ones. For example, while providing social comparison and feedback seems more effective for altering existing behaviors, default nudges are often used to form new behaviors such as contract with a green energy program (Beermann et al., 2022). Additionally, it's essential to evaluate nudges based on their timing, whether they are implemented before, during, after, or throughout the action (Zimmermann et al., 2021; Berger et al., 2022).

In conclusion, the article highlights the varying effectiveness of traditional and digital nudges in promoting pro-environmental behavior, with energy conservation being the most researched area. In waste reduction and sustainable consumption, grocery and food choices are the research area that become prominent. However, there remains a notable gap in experimental research for underrepresented areas such as electronic products, sustainable fashion, and personal care products. Despite the adoption of digital nudges by recycling firms, academic research in this domain is limited, suggesting a need for further exploration. Moreover, for already represented areas, digital nudges like gamification hold promise for evoking pro-environmental behaviors, indicating a potential direction for future research and practical applications in promoting sustainability.

## References

- Abrahamse, W., Steg, L., Vlek, C., & Rothengatter, T. (2005). A Review of Intervention Studies Aimed at Household Energy Conservation. *Journal of Environmental Psychology*, 25(3), 273-291.
- Allcott, H. (2011). Social Norms and Energy Conservation. *Journal of Public Economics*, 95(9-10), 1082-1095.
- Amatulli, C., De Angelis, M., Peluso, A. M., Soscia, I., & Guido, G. (2019). The Effect of Negative Message Framing on Green Consumption: An Investigation of The Role of Shame. *Journal of Business Ethics*, 157, 1111-1132.



Serim Toro, H. & Aksümer, S. (2024). From Theory to Action: Evaluating How (Digital) Nudges Influence Pro-Environmental Behaviors. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1335-1365.

Doi: 10.25295/fsecon.1464126

- 
- Anagnostopoulou, E., Urbančič, J., Bothos, E., Magoutas, B., Bradesko, L., Schrammel, J., & Mentzas, G. (2020). From Mobility Patterns to Behavioural Change: Leveraging Travel Behaviour and Personality Profiles to Nudge for Sustainable Transportation. *Journal of Intelligent Information Systems*, 54, 157-178.
- Anderson, K., Song, K., Lee, S., Krupka, E., Lee, H., & Park, M. (2017). Longitudinal Analysis of Normative Energy Use Feedback on Dormitory Occupants. *Applied Energy*, 189, 623-639.
- Andor, M. A., & Fels, K. M. (2018). Behavioral Economics and Energy Conservation—A Systematic Review of Non-Price Interventions and their Causal Effects. *Ecological Economics*, 148, 178-210.
- Antonides, G., & Welvaarts, M. (2020). Effects of Default Option and Lateral Presentation on Consumer Choice of The Sustainable Option in an Online Choice Task. *Sustainability*, 12(13), 5484.
- Arbuthnot, J., Tedeschi, R., Wayner, M., Turner, J., Kressel, S., & Rush, R. (1976). The Induction of Sustained Recycling Behavior through The Foot-In-The-Door Technique. *Journal of Environmental Systems*, 6(4), 355- 383.
- Ata, O., & Erdoğan, M. (2020). Geri Bildirim ve Sosyal Normların Hanehalkı Elektrik Enerjisi Tasarrufuna Etkileri: Deneysel Bir Çalışma. *Tüketici ve Tüketim Araştırmaları Dergisi*, 12(1), 1-34.
- Barker, H., Shaw, P. J., Richards, B., Clegg, Z., & Smith, D. (2021). What Nudge Techniques Work for Food Waste Behaviour Change at The Consumer Level? A Systematic Review. *Sustainability*, 13(19), 11099.
- Bauer, J. M., Aarestrup, S. C., Hansen, P. G., & Reisch, L. A. (2022). Nudging More Sustainable Grocery Purchases: Behavioural Innovations in A Supermarket Setting. *Technological Forecasting and Social Change*, 179, 121605.
- Beermann, V., Rieder, A., & Uebornickel, F. (2022). Green Nudges: How to Induce Pro-Environmental Behavior Using Technology. ICIS 2022 Proceedings, Copenhagen Denmark, December.
- Bekker, M. J., Cumming, T. D., Osborne, N. K. P., Bruining, A. M., McClean, J. I., & Leland, L. S. (2010). Encouraging Electricity Savings in A University Residential Hall Through A Combination Of Feedback, Visual, Prompts, and Incentives. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 43(2), 327–331.
- Berger, M., Greinacher, E., & Wolf, L. (2022). Digital Nudging to Promote Energy Conservation Behavior-Framing and Default Rules in A Smart Home App. ECIS 2022 Research Papers. 92. Last accessed December 11, 2023. [https://aisel.aisnet.org/ecis2022\\_rp/92/](https://aisel.aisnet.org/ecis2022_rp/92/).
- Berger, M., Lange, T., & Stahl, B. (2022). A Digital Push with Real Impact—Mapping Effective Digital Nudging Elements to Contexts to Promote Environmentally Sustainable Behavior. *Journal of Cleaner Production*, 134716.



Serim Toro, H. & Aksümer, S. (2024). From Theory to Action: Evaluating How (Digital) Nudges Influence Pro-Environmental Behaviors. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1335-1365.

Doi: 10.25295/fsecon.1464126

- 
- Berger, M., Müller, C., & Nüske, N. (2020). Digital Nudging in Online Grocery Stores-Towards Ecologically Sustainable Nutrition. In The Forty-First International Conference on Information Systems, India.
- Bittle, R. G., Valesano, R. M., & Thaler, G. M. (1979). The Effects of Daily Feedback on Residential Electricity Usage As A Function of Usage Level and Type of Feedback Information. *Journal of Environmental Systems*, 9(3), 275-287.
- Blankenberg, A. K., & Alhusen, H. (2019). On the Determinants of Pro-Environmental Behavior: A Literature Review and Guide for The Empirical Economist. *Center for European, Governance, and Economic Development Research (CEGE)*, (350).
- Brandsma, J. S., and Blasch, J. E. 2019. One for All? The Impact of Different Types of Energy Feedback and Goal Setting on Individuals' Motivation to Conserve Electricity. *Energy Policy*, (135), 110992.
- Buckley, P. (2020). Prices, Information and Nudges for Residential Electricity Conservation: A Meta-Analysis. *Ecological Economics*, 172, 106635.
- Byerly, H., Balmford, A., Ferraro, P. J., Hammond Wagner, C., Palchak, E., Polasky, S., & Fisher, B. (2018). Nudging Pro-Environmental Behavior: Evidence and Opportunities. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 16(3), 159-168.
- Cardella, E., Ewing, B. T., & Williams, R. B. (2022). Green is Good—The Impact of Information Nudges on The Selection of Voluntary Green-Power Plans. *The Energy Journal*, 43(1). 1- 42.
- Chakravarty, S., & Mishra, R. (2019). Using Social Norms to Reduce Paper Waste: Results from A Field Experiment in The Indian Information Technology Sector. *Ecological Economics*, 164, 106356.
- Chatzigeorgiou, I. M., & Andreou, G. T. (2021). A Systematic Review on Feedback Research for Residential Energy Behavior Change through Mobile and Web Interfaces. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 135, 110187.
- Chongwilaikasaem, S., & Ayaragarnchanakul, E. (2023). Electricity Saving Behavior in Student Dorms: What Message Framing Works? *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 107, 102088. 1-9.
- Chu, E. W., & Karr, J. R. (2017). Environmental Impact: Concept, Consequences, Measurement. *Reference Module in Life Sciences*, 1-22.
- Chui, W. S., Wai, C. W., & Ahmad, R. (2015). Local and Global Messages for Prompting Energy Conservation Behaviour: An Experimental Study in University. *J. Teknologi*, 74, 87-92.
- Cialdini, R. B., Demaine, L. J., Sagarin, B. J., Barret, D. W., Rhoads, K. & Winter, P. L. (2006). Managing Social Norms for Persuasive Impact. *Social Influence*, 1(1), 3-15.
- Cialdini, R. B., Reno, R. R., & Kallgren, C. A. (1990). A focus Theory of Normative Conduct: Recycling The Concept of Norms to Reduce Littering in Public Places. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58(6), 1015-1026.



Serim Toro, H. & Aksümer, S. (2024). From Theory to Action: Evaluating How (Digital) Nudges Influence Pro-Environmental Behaviors. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1335-1365.

Doi: 10.25295/fsecon.1464126

- 
- Cialdini, Robert B. and Noah J. Goldstein (2004). Social Influence: Compliance and Conformity. *Annual Review of Psychology*, 55, 591–622.
- Constantino, S., Sparkman, G., Kraft-Todd, G., Bicchieri, C., Centola, D., ShellDuncan, B., Vogt, S., & Weber, E., (2022). Scaling up Change: A Critical Review and Practical Guide to Harnessing Social Norms for Climate Action. *Psychol. Sci. Public Interest* 23, 50–97.
- Cosic, A., Cosic, H., & Ille, S. (2018). Can Nudges Affect Students' Green Behaviour? A Field Experiment. *Journal of Behavioral Economics for Policy*, 2(1), 107-111.
- De Bauw, M., De La Revilla, L. S., Poppe, V., Matthys, C., & Vranken, L. (2022). Digital Nudges to Stimulate Healthy and Pro-Environmental Food Choices in E-Groceries. *Appetite*, 172, 105971.
- De Groot, J. I. & Steg, L. (2008). Value Orientations to Explain Beliefs Related to Environmental Significant Behavior: How to Measure Egoistic, Altruistic, and Biospheric Value Orientations. *Environment and Behavior*, 40(3), 330-354.
- Degirmenci, K., & Recker, J. (2018). Creating Environmental Sensemaking Through Green is: An Experimental Study on Eco-Nudging Paper Printing Behavior. In Proceedings of the 24th Americas Conference on Information Systems (Pp. 1-10). Association for Information Systems (AIS).
- Delmas, M., & Lessem, N. (2014). Saving Power to Conserve Your Reputation? The Effectiveness of Private Versus Public Information. *Journal of Environmental Economics and Management*, 67(3), 353-370.
- Dupré, M., & Meineri, S. (2016). Increasing Recycling Through Displaying Feedback and Social Comparative Feedback. *Journal of Environmental Psychology*, 48, 101-107.
- Edirnelgil, A. (2021). Davranışsal İktisat Bağlamında Hanehalkı Elektrik Tüketiminin Belirleyicileri: Konya Örneği. Doktora Tezi. Selçuk Üniversitesi. 1-204.
- Egebark, J., & Ekström, M. (2016). Can Indifference Make The World Greener?. *Journal of Environmental Economics and Management*, 76, 1-13.
- Environmental Law. (1983). The Organizing Principle of The Publication: 5(22), 499.
- FHWA (2019). Applying Incentives to Shift Mode of Travel. In Expanding Traveler Choices Through The Use of Incentives: A Compendium of Examples (Chapter 4).
- Frederiks, E.R., Stenner, K. & Hobman, E.V. (2015). Household Energy Use: Applying Behavioural Economics to Understand Consumer Decision-Making and Behaviour. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 4, 1385–1394.
- Fredholm, S., & Karlsson, E. (2020). Are you Cheap or Climate Friendly? Applying Nudge Theory to Lower Meat Purchasing in Grocery Stores. Master Thesis. 1-53.
- Friis, R., Skov, L. R., Olsen, A., Appleton, K. M., Saulais, L., Dinnella, C., & Perez-Cueto, F. J. (2017). Comparison of Three Nudge Interventions (Priming, Default Option, and



Serim Toro, H. & Aksümer, S. (2024). From Theory to Action: Evaluating How (Digital) Nudges Influence Pro-Environmental Behaviors. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1335-1365.

Doi: 10.25295/fsecon.1464126

- 
- Perceived Variety) to Promote Vegetable Consumption in A Self-Service Buffet Setting. *PloS One*, 12(5), 1-16.
- Froehlich, J. (2009, February). Promoting Energy Efficient Behaviors in The Home Through Feedback: The Role of Human-Computer Interaction. In Proc. HCIC Workshop (Vol. 9, pp. 1-11).
- Fuerst, F. & Singh, R. (2018). How Present Bias Forestalls Energy Efficiency Upgrades: A Study of Household Appliance Purchases in India. *Journal of Cleaner Production*, 186, 558–569.
- Gabrielli, S., & Maimone, R. (2013). Digital Interventions or Sustainable Urban Mobility: A Pilot Study. In Proceedings of the 2013 ACM Conference on Pervasive and Ubiquitous Computing Adjunct Publication (pp. 119-122).
- Garg, P. (2020). Introduction to Fast Fashion: Environmental Concerns and Sustainability Measurements. Environmental Concerns and Sustainable Development. *Biodiversity, Soil and Waste Management*, (2), 409-427.
- Geislar, S. (2017). The New Norms of Food Waste at The Curb: Evidence-Based Policy Tools to Address Benefits and Barriers. *Waste Management*, 68, 571-580.
- Ghesla, C., Grieder, M., & Schubert, R. (2020). Nudging The Poor and The Rich—A Field Study on The Distributional Effects of Green Electricity Defaults. *Energy Economics*, 86, 104616.1-15.
- Gillingham, K., & Tsvetanov, T. (2018). Nudging Energy Efficiency Audits: Evidence from A Field Experiment. *Journal of Environmental Economics and Management*, 90, 303-316.
- Goldstein, N. J., Cialdini, R. B., & Griskevicius, V. (2008). A Room with A Viewpoint: Using Social Norms to Motivate Environmental Conservation in Hotels. *Journal of Consumer Research*, 35(3), 472-482.
- Gonzales, M. H., Aronson, E. & Costanzo, M. A. (1988). Using Social Cognition and Persuasion to Promote Energy Conservation: A Quasi-Experiment 1. *Journal of Applied Social Psychology*, 18(12), 1049-1066.
- Gould, R. K., Ardoin, N. M., Biggar, M., Cravens, A. E., & Wojcik, D. (2016). Environmental Behavior' S Dirty Secret: The Prevalence of Waste Management in Discussions of Environmental Concern and Action. *Environmental Management*, 58, 268-282.
- Grazzini, L., Rodrigo, P., Aiello, G., & Viglia, G. (2018). Loss or Gain? The Role of Message Framing in Hotel Guests' Recycling Behaviour. *J. Sustain. Tour.*, 26 (11), 1944–1966.
- Grebitus, C., Roscoe, R. D., Van Loo, E. J., & Kula, I. (2020). Sustainable Bottled Water: How Nudging and Internet Search Affect Consumers' Choices. *Journal of Cleaner Production*, 267, 121930.
- Han, Q., Nieuwenhijzen, I., De Vries, B., Blokhuis, E., & Schaefer, W. (2013). Intervention Strategy to Stimulate Energy-Saving Behavior of Local Residents. *Energy Policy*, (52), 706-715.





Serim Toro, H. & Aksümer, S. (2024). From Theory to Action: Evaluating How (Digital) Nudges Influence Pro-Environmental Behaviors. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1335-1365.

Doi: 10.25295/fsecon.1464126

- 
- Hayes, S. C. & Cone, J. D. (1981). Reduction of Residential Consumption of Electricity Through Simple Monthly Feedback. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 14(1), 81–88.
- Homar, A. R. & Cvelbar, L. K. (2021). The Effects of Framing on Environmental Decisions: A Systematic Literature Review. *Ecological Economics*, 183, (106950), 1-18.
- Jahn, M., Jentsch, M., Prause, C. R., Pramudianto, F., Al-Akkad, A., & Reiners, R. (2010). The Energy Aware Smart Home. In 2010 5th International Conference on Future Information Technology, (pp. 1-8).
- Johnsen, S. Å. K. (2016). Inertia Processes and Status Quo Bias in Promoting Green Change. *Human Affairs*, 26(4), 400-409.
- Kahneman, D. & Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk. *Econometrica*, 47(2), 263–291.
- Kahneman, D., Knetsch, J.L. & Thaler, R.H (1991). Anomalies the Endowment Effect, Loss Aversion, and Status Quo Bias. *Journal of Economic Perspectives*, 5(1), 193–206.
- Kallbekken, S., & Sælen, H. (2013). “Nudging” Hotel Guests to Reduce Food Waste as A Win–Win Environmental Measure. *Economics Letters*, 119(3), 325–327.
- Kennedy, E. H., Beckley, T. M., McFarlane, B. L. & Nadeau, S. (2009). Why We Don't "Walk The Talk": Understanding The Environmental Values/ Behaviour Gap in Canada. *Human Ecology Review*, 151-160.
- Kim, S. B., & Kim, D. Y. (2014). The Effects of Message Framing and Source Credibility on Green Messages in Hotels. *Cornell Hospitality Quarterly*. 55 (1), 64–75.
- Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the Gap: Why Do People Act Environmentally and What Are The Barriers to Pro-Environmental Behavior?. *Environmental Education Research*, 8(3), 199-260.
- Kremer, M., Rao, G., & Schilbach, F. (2019). Behavioral Development Economics. In Handbook of Behavioral Economics: *Applications and Foundations*, 1(2), 345-458.
- Lee, E. J., Choi, H., Han, J., Kim, D. H., Ko, E., & Kim, K. H. (2020). How to “Nudge” Your Consumers Toward Sustainable Fashion Consumption: An Fmri Investigation. *Journal of Business Research*, 117, 642-651.
- Lehner, M., Mont, O., & Heiskanen, E. (2016). Nudging—A Promising Tool for Sustainable Consumption Behaviour?. *Journal of Cleaner Production*, 134, 166-177.
- Levy, J. S. (1996). Loss Aversion, Framing, and Bargaining: The Implications of Prospect Theory for International Conflict. *International Political Science Review*, 17(2), 179–195.
- Li, D., Zhao, L., Ma, S., Shao, S. & Zhang, L. (2019). What Influences an Individual’s Pro-Environmental Behavior? A Literature Review. *Resources, Conservation and Recycling*, (146), 28–34.



Serim Toro, H. & Aksümer, S. (2024). From Theory to Action: Evaluating How (Digital) Nudges Influence Pro-Environmental Behaviors. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1335-1365.

Doi: 10.25295/fsecon.1464126

- 
- Linder, N., Lindahl, T., & Borgström, S. (2018). Using Behavioural Insights to Promote Food Waste Recycling in Urban Households—Evidence from A Longitudinal Field Experiment. *Frontiers in Psychology*, 9(352), 1-13.
- Ling, M., Xu, L., & Yang, H. (2023). Direct and Spillover Effects of Social Norm Nudges for Household Recycling: A Longitudinal Field Experiment. *Sustainable Production and Consumption*, 42, 423-433.
- Liu, Y., Verissimo, D., & Farhidi, F. (2016). Using Social Norm to Promote Energy Conservation in A Public Building. *Energy and Buildings*, 133, 32-36.
- Loock, C.-M., Staake, T., & Thiesse, F. (2013). Motivating Energy-Efficient Behavior with Green is: An Investigation of Goal Setting and The Role of Defaults. *MIS Quarterly*. 1313-1332.
- Lord, K.R. (1994). Motivating Recycling Behavior: A Quasi Experimental Investigation of Message and Source Strategies. *Psychol. Mark.*, 11 (4), 341–358.
- Lotti, L., Barile, L., & Manfredi, G. (2023). Improving Recycling Sorting Behaviour with Human Eye Nudges. *Scientific Reports*, 13(1), 10127.
- McGrath, G. M. (2023). Using Social Norm Nudges in Supermarket Shopping Trolleys to Increase Fruit and Vegetable Purchases. *Nutrition Bulletin*, 48(1), 115-123.
- Meske, C., & Amojó, I. (2019). Status Quo, Critical Reflection and Road Ahead of Digital Nudging in Information Systems Research--A Discussion with Markus Weinmann and Alexey Voinov. arXiv preprint arXiv:1911.08202. pp. 402 – 420.
- Meske, C., Amojó, I., & Müller, C. (2022). Online Flight Booking: Digital Nudging to Decrease Aviation-Related Carbon Emissions. *Information Technology & People*. Vol. Ahead-Of-Print No. Ahead-Of-Print. <https://doi.org/10.1108/ITP-03-2021-0172>
- Meybeck, A., & Gitz, V. (2017). Sustainable Diets Within Sustainable Food Systems. *Proceedings of the Nutrition Society*, 76(1), 1-11.
- Milford, A. B., Øvrum, A., & Helgesen, H. (2015). Nudges to Increase Recycling and Reduce Waste. *Norwegian Agricultural Economics Research Institute*. 1- 27.
- Mirbabaie, M., Marx, J., & Germies, J. (2021). Conscious Commerce--Digital Nudging and Sustainable E-Commerce Purchase Decisions. Australasian Conference on Information Systems, Sydney, (pp.1-11).
- Mont, O., & Plepys, A. (2008). Sustainable Consumption Progress: Should We be Proud or Alarmed?. *Journal of Cleaner Production*, 16(4), 531-537.
- Mullainathan, S., R.H. Thaler (2001), "Behavioral Economics", Smelser N., P. Bates (Ed.), International Encyclopedia of Social, Pergamon Press, 1094-1100.
- Nelson, K. M., Bauer, M. K., & Partelow, S. (2021). Informational Nudges to Encourage Pro-Environmental Behavior: Examining Differences in Message Framing and Human Interaction. *Frontiers in Communication*, 5, 610186, 1-15.



Serim Toro, H. & Aksümer, S. (2024). From Theory to Action: Evaluating How (Digital) Nudges Influence Pro-Environmental Behaviors. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1335-1365.

Doi: 10.25295/fsecon.1464126

- 
- Newell, R. G., & Siikamäki, J. (2014). Nudging Energy Efficiency Behavior: The Role of Information Labels. *Journal of the Association of Environmental and Resource Economists*, 1(4), 555-598.
- Niculescu, M., Payne, C. R., & Just, D. (2016). Using Mirrors and Social Norms to Improve Fruit and Vegetable Purchases in Grocery Stores. In *The Proceedings of the International Conference "Marketing-from Information to Decision"* (p. 69). Babes Bolyai University.
- Nilsson, A., Bergstad, C. J., Thuvander, L., Andersson, D., Andersson, K., & Meiling, P. (2014). Effects of Continuous Feedback on Households' Electricity Consumption: Potentials and Barriers. *Applied Energy*, 122, 17-23.
- Nolan, J. M., Schultz, P. W., Cialdini, R. B., Goldstein, N. J., & Griskevicius, V. (2008). Normative social influence is underdetected. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 34(7), 913-923.
- O'donoghue, T., & Rabin, M. (1999). Doing it now or later. *American Economic Review*, 89(1), 103-124.
- Ölander, F., & Thøgersen, J. (2014). Informing versus nudging in environmental policy. *Journal of Consumer Policy*, 37, 341-356.
- Ong, D., Chiu, S., Andrews, E., & Nadarajan, G. (2023). One Needs to be Reminded and Motivated: Mediating Role of Digital Nudging for Food Waste Reduction. *Journal of Social Marketing*, 13(3), 449-471.
- Osbaldiston, R., & Schott, J. P. (2012). Environmental Sustainability and Behavioral Science: Meta-Analysis of Pro environmental Behavior Experiments. *Environment and Behavior*, 44(2), 257-299.
- Petersen, J. E., Shunturov, V., Janda, K., Platt, G., & Weinberger, K. (2007). Dormitory Residents Reduce Electricity Consumption When Exposed to Real-Time Visual Feedback and Incentives. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 8(1), 16–33.
- Pichert, D., & Katsikopoulos, K. V. (2008). Green Defaults: Information Presentation and Pro-Environmental Behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, 28(1), 63-73.
- Poortinga, W., & Whitaker, L. (2018). Promoting The Use of Reusable Coffee Cups Through Environmental Messaging, The Provision of Alternatives and Financial Incentives. *Sustainability*, 10(3), 873, 1-10.
- Qi, D., Li, R., Penn, J., Houghtaling, B., Prinyawiwatkul, W., & Roe, B. E. (2022). Nudging Greater Vegetable Intake and Less Food Waste: A Field Experiment. *Food Policy*, 112, 102369.
- Rabin, M. (2002). A Perspective on Psychology and Economics. *European Economic Review*. 46(4–5),657–85.
- Ramus, C.A. & Killmer, A.B.C. (2007). Corporate Greening Through Prosocial Extra Role Behaviours- A Conceptual Framework for Employee Motivation. *Business Strategy and the Environment*, (16), 554-570.



Serim Toro, H. & Aksümer, S. (2024). From Theory to Action: Evaluating How (Digital) Nudges Influence Pro-Environmental Behaviors. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1335-1365.

Doi: 10.25295/fsecon.1464126

- 
- Riggs, W., & Kuo, J. (2015). The Impact of Targeted Outreach for Parking Mitigation on The Uc Berkeley Campus. *Case Studies on Transport Policy*, 3(2), 151–158.
- Roosen, I., Raedts, M., & Meijburg, L. (2021). Do Verbal and Visual Nudges Influence Consumers' Choice for Sustainable Fashion?. *Journal of Global Fashion Marketing*, 12(4), 327-342.
- Schlich, E., & Fleissner, U. (2005). The Ecology Of Scale: Assessment of Regional Energy Turnover and Comparison with Global Food (5 Pp). *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 10, 219-223.
- Schneider, C., Weinmann, M., & Vom. Brocke, J. (2018). Digital Nudging: Guiding Online User Choices Through Interface Design. *Communications Of The ACM*, 61(7), 67-73.
- Schultz, P. W. (1999). Changing Behavior with Normative Feedback Interventions: A Field Experiment on Curbside Recycling. *Basic and Applied Social Psychology*, 21, 25-36.
- Schultz, P. W., Nolan, J. M., Cialdini, R. B., Goldstein, N. J., & Griskevicius, V. (2007). The Constructive, Destructive, and Reconstructive Power of Social Norms. *Psychological Science*, 18(5), 429-434.
- Schürmann, C. L., Helinski, C., Koch, J., Westmattmann, D., & Schewe, G. (2023). Digital Nudging to Promote Sustainable Consumer Behavior? An Experimental Analysis in Online Fashion Retail. *European Conference on Information Systems*, Norway.
- Schweizer, D., Zehnder, M., Wache, H., Witschel, H. F., Zanatta, D., & Rodriguez, M. (2015). Using Consumer Behavior Data to Reduce Energy Consumption in Smart Homes: Applying Machine Learning to Save Energy Without Lowering Comfort of Inhabitants. In 2015 IEEE 14th International Conference on Machine Learning and Applications (ICMLA) (pp.1123-1129).
- Shearer, L., Gatersleben, B., Morse, S., Smyth, M., & Hunt, S. (2017). A Problem Unstuck? Evaluating The Effectiveness of Sticker Prompts for Encouraging Household Food Waste Recycling Behavior. *Waste Management*, 60, 164-172.
- Sherif, M. (1937). An Experimental Approach to The Study of Attitudes. *Sociometry*, 1(1/2), 90-98.
- Spaccarelli, S., Zolik, E., & Jason, L. A. (1989). Effects of Verbal Prompting and Block Characteristics on Participation in Curbside Newspaper Recycling. *Journal of Environmental Systems*, 19(1), 45-57.
- Spence, A., & Pidgeon, N. (2010). Framing and Communicating Climate Change: The Effects of Distance and Outcome Frame Manipulations. *Global Environ. Change*, 20(4), 656-667.
- Stanovich, K.E., & West. R.F. (2000). Individual Differences in Reasoning: Implications for The Rationality Debate?. *Behavioral and Brain Sciences*, 23(5), 645-665.
- Steg, L. & Vlek, C. (2009). Encouraging Pro-Environmental Behaviour: An Integrative Review And Research Agenda. *Journal of Environmental Psychology*, 29(3), 309-317.



Serim Toro, H. & Aksümer, S. (2024). From Theory to Action: Evaluating How (Digital) Nudges Influence Pro-Environmental Behaviors. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1335-1365.

Doi: 10.25295/fsecon.1464126

- 
- Stern, P. (2000). Toward A Coherent Theory of Environmentally-Significant Behaviour. *Journal of Social Issues*, 56(3), 407-424.
- Sunstein, C. R., & Reisch, L. A. (2019). *Trusting Nudges: Toward A Bill of Rights for Nudging*. Routledge, 1-145.
- Sunstein, C. R., & Reisch, L. A. (2020). "Climate-Friendly Default Rules". *Sustainable Consumption and Production, Volume Ii: Circular Economy And Beyond*. Swain, R. B., & Sweet, S. (Eds.). Springer Nature, 1-447.
- Sussman, R., Greeno, M., Gifford, R., & Scannell, L. (2013). The Effectiveness of Models and Prompts on Waste Diversion: A Field Experiment on Composting by Cafeteria Patrons. *Journal of Applied Social Psychology*, 43(1), 24-34.
- Templeton, E. M., Stanton, M. V., & Zaki, J. (2016). Social Norms Shift Preferences For Healthy And Unhealthy Foods. *Plos One*, 11(11), e0166286.
- Terlau, W., & Hirsch, D. (2015). Sustainable Consumption and The Attitude-Behaviour-Gap Phenomenon-Causes and Measurements Towards A Sustainable Development. *Proceedings in Food System Dynamics*, 199-214.
- Thaler, R. H. (2016). Behavioral Economics: Past, Present, and Future. *American Economic Review*, 106(7), 1577-1600.
- Thaler, R. H., & Sunstein C.R (2008). *Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, And Happiness*. USA: Yale University Press.
- Tian, H., & Liu, X. (2022). Pro-environmental Behavior Research: Theoretical Progress and Future Directions. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(11), 6721.
- Torma, G., Aschemann-Witzel, J., & Thøgersen, J. (2018). I Nudge Myself: Exploring 'Self-Nudging' strategies to Drive Sustainable Consumption Behaviour. *International Journal of Consumer Studies*, 42(1), 141-154.
- Trudel, R. (2019). Sustainable Consumer Behavior. *Consumer Psychology Review*, 2(1), 85-96.
- Valenčič, E., Beckett, E., Collins, C. E., Seljak, B. K., & Bucher, T. (2022). Digital Nudging in Online Grocery Stores: A Scoping Review on Current Practices and Gaps. *Trends in Food Science & Technology*, 131, 151-163.
- van Valkengoed, A. M., Abrahamse, W., & Steg, L. (2022). To Select Effective Interventions for Pro-Environmental Behaviour Change, We Need to Consider Determinants of Behaviour. *Nature Human Behaviour*, 6(11), 1482-1492.
- Varotto, A., & Spagnolli, A. (2017). Psychological Strategies to Promote Household Recycling. A Systematic Review with Meta-Analysis of Validated Field Interventions. *Journal of Environmental Psychology*, 51, 168-188.
- Von Kameke, C., & Fischer, D. (2018). Preventing Household Food Waste Via Nudging: An Exploration of Consumer Perceptions. *Journal of Cleaner Production*, 184, 32-40.



Serim Toro, H. & Aksümer, S. (2024). From Theory to Action: Evaluating How (Digital) Nudges Influence Pro-Environmental Behaviors. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1335-1365.

Doi: 10.25295/fsecon.1464126

- 
- Wansink, B., & Hanks, A. S. (2013). Slim by Design: Serving Healthy Foods First in Buffet Lines Improves Overall Meal Selection. *PLoS One*, 8(10), 1-5.
- Wansink, B., Painter, J., & Ittersum, K. V. (2001). Descriptive Menu Labels' Effect on Sales. *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 42(6), 68-72.
- Wansink, B., Soman, D. & Herbst, K.C. (2017) Larger Partitions Lead to Larger Sales: Divided Grocery Carts Alter Purchase Norms and Increase Sales. *Journal of Business Research*, 75(C), 202–209.
- WCED, S. W. S. (1987). World Commission on Environment and Development. Our Common Future, 17(1), 1-91.
- Wee, S. C., Choong, W. W., & Low, S. T. (2021). Can “Nudging” Play A Role to Promote Pro-Environmental Behaviour?, *Environmental Challenges*, 5, 100364.
- Weinmann, M., Schneider, C., & Brocke, J. V. (2016). Digital Nudging. *Business & Information Systems Engineering*, 58, 433-436.
- Wensing, J., Caputo, V., Carraresi, L., & Bröring, S. (2020). The Effects of Green Nudges on Consumer Valuation of Bio-Based Plastic Packaging. *Ecological Economics*, 178, 106783.
- White, K., MacDonnell, R., & Dahl, D. W. (2011). It's the Mind-Set That Matters: The Role of Construal Level and Message Framing in Influencing Consumer Efficacy and Conservation Behaviors. *Journal of Marketing Research*, 48(3), 472-485.
- Wintschnig, B. A. (2021). The Attitude-Behavior Gap—Drivers and Barriers of Sustainable Consumption. *Junior Management Science*, 6(2), 324-346.
- Yildirim, S. (2022). The Consumer Role for Sustainable Development: How Consumers Contribute Sustainable Development Goals. In *Research Anthology on Measuring and Achieving Sustainable Development Goals* (pp. 872-888). IGI Global.
- Zawieska, J., Obracht-Prondzyńska, H., Duda, E., Uryga, D., & Romanowska, M. (2022). In Search of the Innovative Digital Solutions Enhancing Social Pro-Environmental Engagement. *Energies*, 15(14), 5191.
- Zhang, Z., & Wang, X. (2020). Nudging to Promote Household Waste Source Separation: Mechanisms and Spillover Effects. *Resources, Conservation And Recycling*, 162, 105054, 1-10.
- Zheng, H., Chen, K., & Ma, Z. (2023). Interactive Effects of Social Norms and Information Framing on Consumers' Willingness of Food Waste Reduction Behavior. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 75, 103525.
- Zimmermann, S., Hein, A., Schulz, T., Gewalt, H., & Krömer, H. (2021). Digital Nudging Toward Pro-Environmental Behavior: A Literature Review. *PACIS*, 226.



Serim Toro, H. & Aksümer, S. (2024). From Theory to Action: Evaluating How (Digital) Nudges Influence Pro-Environmental Behaviors. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1335-1365.

Doi: 10.25295/fsecon.1464126

---

Zimmermann, S., Schulz, T., Hein, A., Gewald, H., & Krcmar, H. (2023). Motivating Change in Commuters' Mobility Behaviour: Digital Nudging for Public Transportation Use. *Journal Of Decision Systems*, 1-27.

---

**Çıkar Beyanı:** Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

**Etik Beyanı:** Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Fiscaeconomia Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

**Yazar Katkısı:** Yazarların katkısı aşağıdaki gibidir;

**Giriş:** 1. yazar

**Literatür:** 2. yazar

**Metodoloji:** 1. yazar

**Sonuç:** 2. yazar

1. yazarın katkı oranı: % 50, 2. yazarın katkı oranı: % 50.

**Conflict of Interest:** The authors declare that they have no competing interests.

**Ethical Approval:** The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In the case of a contrary situation, Fiscaeconomia has no responsibility, and all responsibility belongs to the study's authors.

**Author Contributions:** author contributions are below;

**Introduction:** 1. author

**Literature:** 2. author

**Methodology:** 1. author

**Conclusion:** 2. author

1st author's contribution rate: % 50, 2nd author's contribution rate: % 50.

---



## Research Article/Araştırma Makalesi

### Teknoloji ve İşsizlik: Sistem GMM Tahminlerinden Ampirik Kanıtlar

#### Technology and Unemployment: Empirical Evidence from System GMM Estimates

Nadide GÜLBAY YİĞİTELİ<sup>1</sup>

#### Öz

Çalışmada, teknolojik ilerlemenin iş kayıplarına ve işsizliğe neden olup olmadığı sorusuna odaklanılmaktadır. Ürün ve süreç yenilikle ortaya çıkan teknolojik ilerleme, bir yandan yeni iş alanları ortaya çıkarırken diğer yandan da mevcut işlerde ihtiyaç duyulan nitelikleri değiştirmektedir. Bu durum ise makinelerin insan emeğini ikame etmesiyle sonuçlanabilmektedir. Ortaya çıkan yeni iş alanları ve verimlilik artışları önemli birer fırsat olsa da bu fırsatların kaybolan meslekleri ve açığa çıkan işgücü arzını telafi etmekte yeterli olup olmadığı konusu gerek kuramsal gerekse ampirik olarak üzerinde fikir birliğine varılmış bir konu değildir. Nihai etkinin belirsizliği, yönetsel gelişmeler ve veri setlerinin çeşitlenmesi konunun farklı boyutlarıyla ele alınması için önemli bir motivasyon kaynağıdır. Çalışmada, 1995-2021 dönemi ve 91 ülke kapsamında, işsizlik oranının geçmiş değerinin gelecek değerini etkilemesi eğiliminden hareket edilerek dinamik bir panel model çerçevesinde analizler yapılmıştır. Modeller iki aşamalı sistem Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi (2SGMM) kullanılarak tahmin edilmiştir. Çalışmanın bulguları, işsizliğin kalıcılığını doğrulamakta ve sabit sermaye yatırımına dahil edilen somutlaştırılmış süreç yeniliğin emek tasarruf edici niteliğine işaret etmektedir. Ürün yeniliğin bir ölçüsü olarak modele dahil edilen ekonomik karmaşıklık endeksinin ise alternatif modeller kapsamında işsizlik oranını azaltıcı etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Bir diğer model kapsamında ürün yeniliği temsil etmek üzere analize dahil edilen patent sayısının gecikmeli olarak işsizliği etkilediği bulunmuştur. Buna göre patent sayılarındaki artış, gecikmeli olarak azalan işsizlik oranlarıyla ilişkilidir.

Jel Kodları: E24, O31, O33

Anahtar Kelimeler: İşsizlik, Yenilik, Teknoloji

<sup>1</sup>Dr., Ankara Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Gayrimenkul Geliştirme ve Yönetimi Bölümü, nadidegulbay@gmail.com, ORCID: 0000-0002-0632-7253.





Gülbay Yiğiteli, N. (2024). Teknoloji ve İşsizlik: Sistem GMM Tahminlerinden Ampirik Kanıtlar.  
*Fiscoeconomia*, 8(3), 1366-1391. Doi: 10.25295/fsecon.1483647

---

#### **Abstract**

The study concentrates on whether technological progress causes job losses and unemployment. While technological progress, embodied in product and process innovation, creates new jobs, it also changes the qualifications required by existing jobs and causes machines to substitute human labour. The emergence of new jobs and productivity gains are opportunities, but whether these opportunities are sufficient to compensate for jobs lost and the resulting labour surplus is disputable. The uncertainty of the ultimate impact, methodological developments, and diversification of data sets are essential motivations for addressing the issue with different dimensions. In this study, analyses are conducted within the framework of a dynamic panel model considering the effect of the past value of the unemployment rate on its future value for the period 1995-2021 and 91 countries. The models are estimated using the two-step system Generalised Method of Moments (2SGMM). The findings of the study confirm the persistence of unemployment. Moreover, the embodied process included in gross fixed capital formation points to the labour-saving nature of innovation. Under alternative models, the economic complexity index, a measure of product innovation, is found to reduce unemployment. The number of patents included in the analysis to represent product innovation within the scope of another model affects unemployment in lagged terms. Accordingly, the increased number of patents results in a lagged decrease in unemployment rates.

**Jel Codes:** E24, O31, O33

**Keywords:** Unemployment, Innovation, Technology

## 1. Giriş

Dünya ekonomileri, sosyoekonomik ve teknolojik değişimleri beraberinde getiren birçok sanayi devrimi yaşamıştır. İlk endüstri devriminde el emeğine dayalı üretim süreçlerinden buhar veya su ile çalışan makinelere geçilmiş, ikinci endüstri devrimiyle elektrik enerjisi seri üretimde kullanılmaya başlayarak fabrikalar modern üretim hatlarına dönüşmüştür (Xu vd., 2021). Endüstri 3.0 devrimi, ileri bilgisayar teknolojisi, bilgi ve teknoloji sistemleri ve otomatik üretimle birlikte verimlilik artışlarına imkân sunmuş, endüstri 4.0 ise beraberinde nesnelerin interneti, robotik üretim süreçleri ve bulut bilişim gibi dijital yenilikleri getirmiştir. Bu süreçte üretim ve iletişim kanalları yeniden biçimlenmiş, üretimde ihtiyaç duyulan beceri setleri değişmiştir (Chourasia vd., 2022). İçinde bulunduğumuz endüstri 5.0 devrimi ise yapay zekanın üretim süreçlerine girmesi, insan ve makine işgücünün birlikte çalışmasıyla karakterizedir (Duggal vd., 2021).

Sosyoekonomik yapının her alanına her geçen gün yeni teknolojiler girmekte ve bu teknolojiler bazen işgücünü tamamlayıcı bazen de ikame edici şekilde üretimi ve istihdamı etkilemektedir. Teknolojik ilerleme, ürün yenilik, süreç yenilik veya bunların birleşimi şeklinde gerçekleşmektedir. Süreç yeniliğinin emek tasarrufu sağlayan boyutu, ürün yeniliğinin ise yeni pazar imkânları sunması nedeniyle istihdam yaratan boyutu ön plandadır. Bununla birlikte, bu iki yenilik birbiriyle ilişkili olup aralarında ampirik açıdan keskin bir ayrım bulunmamaktadır (Vivarelli, 2013). Kaynağı veya çıktısı ne olursa olsun teknolojideki değişimle birlikte işgücü talebi yeniden şekillenmekte, bu da işgücünün istihdam edilebilirliğinin sağlanması için bir dönüşümü gerekli kılmaktadır. Bu süreçte bir yandan işçiler teknolojinin ikame edici etkisiyle işsiz kalırken bir yandan da yeni endüstriler ve yeni meslekler gelişmektedir (Walden, 2018). Geleneksel olarak nitelik gerektirmeyen işler teknolojik değişim sonrasında farklı nitelikler gerektiren yeni işlere dönüşmekte ve çoğunlukla teknolojinin emek tasarruf edici özelliği, tekrarlanan süreçleri içeren rutin işlerde ortaya çıkmaktadır. Ancak, robot teknolojisinin ve yapay zekanın gelişimiyle birlikte analitik görevler de dahil olmak üzere rutin olmayan işlerde de teknoloji işgücünü ikame edebilir duruma gelmiştir (Vivarelli, 2013; Walden, 2018). İşgücü maliyetlerindeki artışlar, özellikle bazı mesleklerde görülen işgücü kıtlığı ve işgücünün nitelik uyumsuzluğu gibi nedenler teknolojinin işgücünü ikamesi konusunda firmaların motivasyonunu artırmaktadır (Du & Wei, 2022).

Teknolojik değişimin farklı boyutlarıyla analiz edilmesi, sosyal ve ekonomik yapının tüm taraflarının teknolojik değişimle öngörülen fırsatları değerlendirmesi ve risklere karşı hazırlıklı olması açısından önem taşımaktadır. Çalışma, teknolojik değişimi, işsizlik üzerindeki etkisi açısından ele almakta olup analiz edilen ülke ve dönem ile ele alınan değişkenler açısından diğer çalışmalardan farklılaşmakta ve mevcut literatüre katkı sunmaktadır. Çalışmanın bu bölümünü takip eden bölümde, teknolojik değişimin istihdam etkisini açıklamak üzere kuramsal yaklaşımlara odaklanılmıştır. Sonraki bölümde ise konuyla ilgili ampirik literatüre yer verilmiştir. Takip eden bölümler sırasıyla metodoloji, veri seti ve model ile ampirik bulguları içermektedir. Son bölümde çalışmanın sonuçları özetlenmekte ve politika önerileri tartışılmaktadır.



Gülbay Yiğiteli, N. (2024). Teknoloji ve İşsizlik: Sistem GMM Tahminlerinden Ampirik Kanıtlar. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1366-1391. Doi: 10.25295/fsecon.1483647

## 2. Teorik Çerçeve

Teknolojideki değişimle birlikte üretim biçimlerinde yaşanan dönüşüm makinenin ilk ortaya çıkışından başlamak üzere, işgücü piyasasını çok boyutlu bir şekilde etkilemiştir. Bunun sonucudur ki, manifaktrde geçimlerini emeğiyle kazanan işçiler, örneğin 17. yüzyılın Almanya'sında kurdele dokuma tezgahına, 18. yüzyılın İngiltere'sinde su ve rzgr gücüyle işleyen bıçkıhaneye, 19. yüzyılın İngiltere'sinde buharla işleyen dokuma tezgahlarına yönelik makine yıkıcılığı eylemleri yneltilmişlerdir (Marx, 2018: 408-409). Süreç yenilikler genellikle emek tasarruf edici olarak nitelendirilse de çalışan sayısındaki azalmayı telafi edici bazı mekanizmalar da kuramsal olarak tanımlanmaktadır (Piva & Vivarelli, 2018). Bu tartışma, iktisat biliminin başlangıcından bu yana kuramsal yaklaşımların temel konuları arasında yer almıştır.

Klasik okulun çoğu temsilcisi, süreç yeniliğe yönelik teknolojik ilerlemenin, başlangıçtaki işgücü tasarruf etkisini telafi edici çeşitli mekanizmalar da ortaya çıkardığına işaret etmektedir (Feldmann, 2013; Vivarelli, 2013). Bununla birlikte, bu kuramsal çerçevede teknolojik ilerlemenin istihdam etkisine ilişkin bir fikir birliği bulunmamaktadır. Smith (1977), daha iyi makinelerin, daha fazla beceri ve iş bölümüyle birlikte daha az miktarda emeği gerektireceği görüşündedir. İşçinin verimliliğinin, emeğin işini hafifleten ya da emeği azaltan makine ve araçlara yapılan eklemeler ve iyileştirmelerle ya da daha uygun bir iş bölümüyle artırılabilceğini belirtmektedir. Bununla birlikte, bu durumu ekonomik gelişmenin doğal etkileri olarak tanımlamaktadır (Smith 1977: 338). Say (1964) ise aletleri basit makineler, makineleri de karmaşık aletler olarak tanımlamakta olup ona göre makineler sayesinde insanın sınırlı gçleri genişletilmektedir. Makinelerin en aşıkr etkisi daha az emekle aynı miktar ürünün üretilmesi veya aynı miktar insan emeğiyle daha fazla ürüne ulaşılmasıdır. Say bu durumu "endüstrinin en büyük amacı ve zirvesi" olarak tanımlamaktadır. Yeni makinelerin insan emeğinin bir kısmının yerini almasına rağmen, makinelerin üretim sürecine girmesine eşlik eden bazı koşullar, bu olumsuzluğu azaltmakta ve yeniliğin faydalarından tam olarak yararlanmayı mümkün kılmaktadır. Say, makinelerin yavaş yavaş kullanıma sunulduğuna vurgu yapmaktadır. Bu süreç, tedbirlerin alınmasına zaman tanımaktadır. Diğer yandan, makinelerin emek gücüyle inşa edilmesi, makineleşme nedeniyle işten çıkarılanlara meslek kazandırmakta ve yeni makinelerin retildeği sektörlerde yeni işler yaratmaktadır. Ayrıca, teknolojik ilerleme ile birlikte ortaya çıkan ürün bolluğu ve üretim maliyetinin daha düşük gerçekleşmesi, malların fiyatını düşürerek tüketiciler için harcama tasarrufu ortaya çıkarmaktadır. Say'a göre bu gelir etkisi toplumun geneli için avantaj sağlamaktadır (Say, 1964: 85-90). Dolayısıyla makinelerin kullanılmaya başlanmasının nihai etkisinin olumlu olduğu görüşündedir.

Ricardo ise makinelerin herhangi bir üretim dalında kullanılmasının emekten tasarruf etme etkisini genel bir iyilik hali olarak değerlendirmiştir. Makine kullanımından dolayı metalar ucuzlayacak, elde edilen bu avantajdan kapitalist ve emek eşit ölçüde yararlanacaktır. Bu durum, makineleşmeyle birlikte bir miktar sermayenin serbest kalmasından ve kapitalistin eski miktarda emek çalıştırma gücüne sahip olmasından kaynaklanmaktadır. Serbest kalan sermaye, toplum için yararlı olan ve talebin eksik olmayacağı başka bir metanın üretiminde kullanılacaktır (Ricardo, 1951: 263-265). Bu mekanizmanın çalışması yeni yatırım kararına



Gülbay Yiğiteli, N. (2024). Teknoloji ve İşsizlik: Sistem GMM Tahminlerinden Ampirik Kanıtlar. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1366-1391. Doi: 10.25295/fsecon.1483647

bağlıdır. Böylece, ücretlerde de herhangi bir düşüş olmayacaktır<sup>2</sup>. Bu mekanizma, kötümser beklentilerin varlığında Keynes'in analizi ile çelişecektir. Ancak Ricardo, bu analizde emeğe ilişkin görüşünü değiştirmiş<sup>3</sup>, insan emeğinin yerine makinenin ikame edilmesinin genellikle emek sınıfının çıkarlarına çok zarar verdiğine ikna olduğunu belirtmiştir. Bu görüşe göre emek ve makineler sürekli rekabet halinde olup makineleşmeyle birlikte emeğe olan talep azalacaktır. Makine kullanımının net ürünü artırması, kapitalistin makine kullanma güdüsü için yeterlidir. Ricardo, ülkede makine kullanımının sağlayacağı gelir engellenirse, sermayenin yurtdışına çıkacağı görüşündedir. Bu husus, emek talebi için makinelerin en yaygın şekilde kullanılmasından çok daha ciddi bir caydırıcı etkiye sahiptir. Sermayenin bir kısmının gelişmiş makinelere yatırılması durumunda emek talebinde bir azalma olacaktır. Ancak sermaye başka bir ülkeye ihraç edildiğinde emek talebi tamamen ortadan kalkacaktır<sup>4</sup> (Ricardo, 1951: 263-271). Bu nedenle Ricardo, diğer tüm ülkeler makine kullanımını teşvik ederken, makine kullanımının reddedilmesinin avantajlı olmadığını belirtmektedir. Maltus'un görüşü ise makinelerin, ülkenin üretiminin artmasını ve fiyatların azalmasını sağlayacağı yönündedir. Ancak yine de bu fiyat düşüşü, emek tasarrufu sağlayan icatlar nedeniyle işten çıkarılan işçilerin talebindeki azalmadan dolayı nihai talebi artırmaz. Bu nedenle üretilen mallar tüketilemeyecek ve emeğe olan talepte açık bir şekilde durgunluk ortaya çıkacaktır. Maltus, makinelerin işçiler üzerinde sıklıkla olumsuz bir etkisi olacağını savunmaktadır (Feldmann, 2013; Hollander, 2019).

Marx ise makineyi maddeleşmiş emek olarak tarif etmektedir. Makinenin sağladığı verimlilik, makinenin işinden ettiği emek gücüyle ölçülecektir. Makinedeki maddeleşmiş emek, işinden ettiği emekten küçüktür. Bu nedenle emek makine biçimini alınca işçinin rakibi olmaktadır (Marx, 2018: 357-378). İşçinin alet kullanarak yaptığı iş makine ile yapılmaya başlayınca, işçi gerekli olmayan bir nüfusa dönüşmektedir. Bu emek fazlası, makineli işletmelerle eşitsiz koşullarda mücadele eden eski zanaat ve manifaktür işletmelerinde yok olmakta veya diğer sanayi kollarına kaymaktadır. Bu şekilde diğer kollarında emek fazlası ortaya çıkmakta ve ücretler emek gücünün değerinin altına düşmektedir. Bir sanayi kolunda işsiz kalan işçiler diğer birkaç sanayi kolunda iş bulabilirler ancak kendi eski işlerinin dışında buralarda çok daha düşük değerlidirler. Kaldı ki bu işçiler, ilave sermaye sayesinde iş bulurlar. Bu durum, daha önce çalıştıkları ve makine nedeniyle işten çıkarıldıkları sermayenin bir ürünü değildir (Marx, 2018: 418-425).

Keynes, 1929 ekonomik buhranının yaşandığı dönem için bir ekonomik dönemden diğerine uyum sağlamanın zorluklarını belirterek, teknik verimlilikteki artışın hızına ve emek üzerindeki

<sup>2</sup> Bu mekanizma Marx tarafından daha sonra telafi teorisi olarak adlandırılmıştır.

<sup>3</sup> Ricardo "Ekonomi Politik ve Vergilendirme İlkeleri Üzerine" eserinin üçüncü baskısına "Makineler Üzerine" başlıklı yeni bir bölüm ekleyerek bu görüş değişikliğini ifade etmektedir (Ricardo, 1951). Marx, Kapital'de bu görüş değişikliğini, Ricardo'nun bilimsel tarafsızlığının ve gerçek severliğinin bir gereği olduğunu vurgulamaktadır (Marx, 2018: 418).

<sup>4</sup> Bu açıklamaya göre, gelişmiş makinelerin kullanımı, malların üretim maliyetini ve fiyatını azaltarak dış pazarlarda daha ucuza satılabilmesini sağlamaktadır. Diğer tüm ülkeler makine kullanımını teşvik ederken bir ülkede makine kullanımı reddedilirse, malların doğal fiyatları diğer ülkelerin fiyatlarına ininceye kadar yabancı mallar karşılığında para dış dünyaya ihraç edilmek zorunda kalmaktadır (Ricardo, 1951: 263-271).



Gülbay Yiğiteli, N. (2024). Teknoloji ve İşsizlik: Sistem GMM Tahminlerinden Ampirik Kanıtlar. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1366-1391. Doi: 10.25295/fsecon.1483647

etkisine vurgu yapmaktadır (Keynes, 1931: 321). Ona göre, yalnızca birkaç yıl içinde<sup>5</sup> tarım, madencilik ve imalat sektöründeki işler, halihazırdaki insan emeğinin dörtte biri kadarıyla gerçekleştirilebilecektir. Keynes teknolojik işsizliği yeni bir hastalık olarak nitelendirmekte ve bu kavramın ileriki yıllarda çok daha sık duyulacağı öngörüsünde bulunmaktadır. Keynes'e göre bu işsizlik, emek tasarruf edici yeniliklerin hızının emek için yeni kullanım alanları bulma hızından yüksek olmasına bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. Ancak, bunun kalıcı bir sorun olmadığına, uyumsuzluğun geçici bir aşaması olduğuna ve uzun vadede bu ekonomik sorunun çözüleceğine inanmaktadır. Keynes'in bu görüşünü, geleceğin daha yüksek gelir, tüketim artışından kaynaklanan refah ve boş zaman çağı olacağına ilişkin beklentisiyle birlikte değerlendirmek gerekir. Ona göre, gelecekte çok daha farklı bir yaşam planı oluşacak ve işçiler mevcuttakinden daha küçük iş, görev ve rutinlere sahip olmaktan fazlasıyla memnun olacaktır (Keynes, 1931: 325-327). Keynes'in bu analizi, teknolojik ilerlemeyle ortaya çıkan gelir ve buna eşlik eden talep artışının istihdamı artırması sayesinde başlangıçta ortaya çıkan teknolojik işsizliği telafi edici bir mekanizma sunmaktadır. Bununla birlikte, gelir dağılımının verimlilik kazanımlarından kopuk olması ve işgücü piyasalarının rekabetçi yapısı nedeniyle bu mekanizmanın geçerli olup olmayacağı bir diğer tartışma konusudur (Vivarelli, 2013).

Schumpeter ise yeniliklere daha farklı bir bakış açısı sunmaktadır. Ona göre yenilikler kapitalizmin temel gerçeği olup bir yaratıcı yıkım süreci başlatarak ekonominin de dinamizmini sağlamaktadır. Kapitalizmi hareket halinde tutan temel dürtü, yeni tüketim mallarından, yeni üretim veya ulaşım yöntemlerinden, yeni pazarlardan, yeni endüstriyel örgütlenme biçimlerinden gelmektedir (Schumpeter, 1976). Böylece ürün ve süreç yenilik arasındaki önemli ayrımı da ortaya koymuştur (Simonetti vd., 2000). Ona göre, kapitalizmde gerçek rekabet, fiyat rekabeti değildir<sup>6</sup>. Gerçek rekabet, belirleyici bir maliyet veya kalite avantajı sağlayan yeni ürün, yeni teknoloji, yeni arz kaynağı, yeni tip organizasyon üzerinden ilerlemektedir. Uzun vadede üretimi artıran ve fiyatları düşüren de bu rekabettir. Normalüstü işsizlik, her bir "refah aşamasını" takip eden uyum dönemlerinin özelliklerinden biri olup esasen geçicidir (Schumpeter, 1976).

Solow (1956, 1957) ise teknolojiyi büyümenin temel kaynağı olarak görmektedir. Ekonomik büyümeyi devam ettirmek için yegâne faktör teknolojidir. Teknolojik ilerleme sağlanamazsa azalan verimlere bağlı olarak büyüme durağan duruma girmektedir. Teknolojik ilerlemeyle birlikte sermayenin azalan verimlere girmesi engellenmektedir. Dolayısıyla, Solow (1956, 1957) çalışmalarına dayanan Neoklasik İktisat Okulunda uzun dönemde ekonomik büyümenin devamı teknolojideki sürekli gelişmelerle sağlanmaktadır (Aguar vd., 2017; Jones, 2001). Yeni Klasik İktisadi Düşünce Okulunda ise teknoloji içsel büyüme teorileri çerçevesiyle analiz edilmekte olup Neoklasik İktisadi Düşünce Okulunda analiz dışında bırakılan teknolojik gelişmenin kaynağı araştırılmaktadır (Mankiw vd., 1995). Neoklasik ve Yeni Klasik iktisadi düşünce okullarında teknolojiye, dışsal veya içsel olmasından bağımsız olarak, ekonomik büyüme açısından hayati önem atfedilmektedir. Tam bilgi, ücret ve fiyatların esnekliği

<sup>5</sup> Keynes'in bu makalesi Haziran 1930'da Madrid'de "Torunlarımız İçin Ekonomik Olanaklar" konulu bir konferansın notlarından oluşmaktadır.

<sup>6</sup> Tam rekabetin hiçbir zaman var olmadığına/olmayacağına, olsa bile ekonomiye zarar vereceğine inanmaktadır. Tekelci uygulamalar araştırma harcamalarını kolaylaştırmakta ve yaşam standardının da yükselmesini sağlamaktadır (Schumpeter, 1976).



Gülbay Yiğiteli, N. (2024). Teknoloji ve İşsizlik: Sistem GMM Tahminlerinden Ampirik Kanıtlar. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1366-1391. Doi: 10.25295/fsecon.1483647

varsayımları, bu iktisadi düşünce okullarında ekonominin uzun vadede doğal işsizlik oranında dengeye gelmesiyle sonuçlanmaktadır.

Bugünü değerlendirip yarın için öngörü ortaya koyabilmek bu kuramsal yaklaşımların birlikte ele alınmasını gerektirir. Teorik yaklaşımlar birlikte ele alındığında ise nihai etki belirsizdir. Bu nedenle, teknolojik değişimin işsizlik üzerindeki nihai etkisinin ampirik olarak analiz edilmesi önem taşımaktadır.

### 3. Ampirik Literatür

Teknolojik değişimin emeği ikame edici veya tamamlayıcı boyutu, dolayısıyla istihdam üzerindeki net etkisi, ülkeden ülkeye ve zamandan zamana değişmektedir (Acemoğlu & Autor, 2011). Ampirik çalışmaların bulguları, analiz edilen veri setleri, modele dahil edilen teknoloji değişkeni veya kullanılan metodolojiye göre farklılaşmaktadır. Çalışma kapsamındaki literatür teknolojik ilerlemeyi temsil etmek üzere kullanılan değişkenler esas alınarak sunulmuştur.

Pini (1995), Kaldorian kümülatif büyüme şemasının teorik çerçevesini kullanarak 9 OECD ülkesinde istihdamın dinamiklerini 1960-1990 dönemi kapsamında ele almıştır. Çalışmanın bulguları, fiziksel sermaye birikimi yoluyla süreç yeniliğin endüstriyel istihdam üzerinde önemli olumsuz etkilerinin olduğunu göstermektedir. İşsizlikteki bozulmayı telafi edecek önemde bir ihracat büyümesinin ortaya çıkmadığı da tespit edilmiştir. Berman & Machin (2000) ise 1970-1990 yıllarının verilerini kullanarak, bilgisayar kullanımı ve Ar-Ge yoğunluğunun istihdam ve ücret etkilerini analiz etmiştir. Bulgular, 37 yüksek, orta ve düşük gelirli ülkenin imalat sanayinde vasıflı işçi talebinin arttığını göstermektedir. Orta gelirli ülkelerde artan bu talebin kaynağının beceri temelli teknoloji transferi olduğu sunucuna ulaşılmıştır. Bu bulgu, orta gelirli ülkelerin muhtemelen gelişmiş ülkelerle aynı beceriye ihtiyaç duyulan teknolojileri benimsemesinin bir sonucudur. Prat (2007) ise arama-eşleştirme modeli çerçevesini kullanarak içerilmemiş teknolojik ilerleme ile işsizlik arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Bulgular içerilmemiş teknolojik ilerlemenin işsizlik oranını artırdığını göstermektedir.

Feldmann (2013), 1985-2009 dönemi verileriyle 21 sanayi ülkesi için yaptığı çalışmada, teknolojik değişimdeki bir artışın 3 yıl içinde işsizliği önemli ölçüde artıracaklarını ancak uzun vadeli bir etkinin söz konusu olmadığını tespit etmiştir. Çalışmada teknolojik ilerlemenin vekil değişkeni olarak ABD, Avrupa ve Japonya patent ofislerinde (üçlü patent ailesi) aynı buluş için verilen patent sayıları kullanılmıştır. Patent sayılarının bu şekilde kullanılmasıyla, yenilik ve fikri mülkiyet açısından yüksek düzeyde uluslararası koruma analize yansıtılmış olmaktadır. Bu açıdan çalışma diğer çalışmalardan farklılaşmaktadır. Analiz, farklı kontrol değişkenlerini içeren dokuz alternatif model kapsamında yapılmıştır. Tüm modellerde patent değişkeni %1 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olup daha yüksek nüfus başına patent sayısının daha yüksek işsizlik oranıyla ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Bennett (2016), 20 Avrupa ülkesi için 2008 yılı işgücü anketlerini incelemiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre, daha katı istihdam koruma mevzuatı, sadece teknolojik ilerleme düzeyi çok ileriye beceri grupları arasında işsizlik risklerini güçlendirmektedir. Daha katı istihdamı koruma mevzuatı düşük vasıflı işçiler için daha düşük işsizlik riskiyle ilişkilidir. Yüksek vasıflı işçiler için ise daha yüksek işsizlik oranlarına yol açmaktadır. İşgücünün niteliği dikkate alınarak yapılan bir diğer çalışmayı ise



Gülbay Yiğiteli, N. (2024). Teknoloji ve İşsizlik: Sistem GMM Tahminlerinden Ampirik Kanıtlar. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1366-1391. Doi: 10.25295/fsecon.1483647

Cords & Prettnner (2022), Avustralya, Avusturya, Almanya ve ABD ekonomileri için yapmıştır. Çalışmada, robotların emeği ikame gücünün düşük vasıflı işçilerde daha yüksek olduğunu göstermişlerdir. Çalışmanın bulgularına göre robotların benimsenmesi, düşük vasıflı işçilerde işsizliğin artmasına ve ücretlerin düşmesine, yüksek vasıflı işçilerde ise işsizliğin azalmasına ve ücretlerin artmasına neden olmaktadır. Avusturya ve Almanya'da robotların benimsenmesi, yarattığı yüksek vasıflı iş sayısından daha az sayıda düşük vasıflı işi yok etmektedir. Ancak, Avustralya ve ABD için bu durumun tersi geçerlidir.

Aguilera & Barrera (2016), 1996-2011 dönemi için 7 Latin Amerika ülkesinde yaptıkları çalışmada, bilim ve teknolojiye yapılan yatırımın istihdamı azaltma etkisine ilişkin bir bulguya ulaşmamıştır. Bu ülkelerde teknoloji ve otomasyonun daha ileri etkileri henüz görülmemiştir. Matuzeviciute vd. (2017), 25 Avrupa ekonomisinin 2000-2012 dönemi verilerini ve sistem GMM tahmincisini kullanarak teknolojik değişimin işsizlik etkisini analiz etmişlerdir. Teknolojik değişimi temsil etmek üzere üçlü patent ailesi patent sayıları ile ARGE harcamalarını kullanmışlardır. Elde edilen bulgular, teknolojik yeniliklerin işsizlik üzerinde bir etkisi olduğunu doğrulamamıştır. Krousie (2018), 2002-2013 dönemini ve ABD'nin her bir eyaletini kapsayan çalışmasında, iki aşamalı en küçük kareler regresyonu yöntemini kullanarak teknolojik değişiminin işsizlik etkisini analiz etmiştir. Gayrisafi yurt içi hasıla (GSYH), asgari ücret, eğitim harcamaları ve diğer kontrol değişkenlerinin kullanıldığı çalışmada, etki büyüklüğü küçük olmakla birlikte, teknolojik değişimin işgücünü yerinden ettiğine dair kanıtlar bulunmuştur. Walden (2018) ise Kuzey Karolina için yaptığı çalışmada, 2002-2015 döneminde istihdamı artan ve istihdamı azalan mesleklerin sayısındaki değişimi yıllık ortalama %3,5 olarak bulmuştur. Büyük durgunluk yıllarında ise bu değişim %10'a ulaşmıştır. Çalışmanın bir diğer bulgusuna göre durgunluk dönemlerinde istihdamı artan mesleklerin sayısı istihdamı azalan mesleklerin dörtte üçü kadardır.

Simonetti vd. (2000), 1965-1993 dönemi ve 4 OECD ülkesi (ABD, İtalya, Fransa ve Japonya) için teknolojinin istihdam etkisini araştırmışlardır. Yapmış oldukları analizde, ARGE harcamaları ve patent sayıları yeniliğin bir göstergesi olarak kullanılmış olup patent sayıları ürün ve süreç yeniliklere göre gruplandırılmıştır. Patent sayılarını içeren modellerde genellikle bir kısıt olarak kabul edilen ürün ve süreç yeniliklerin birlikte bulunması sorunu, çalışmada bu şekilde aşılına çalışılmıştır. Ürün yeniliğin, teknoloji ve istihdam arasındaki ilişkide çok önemli olmadığı tespit edilmiştir. Yenilik sonucu ortaya çıkması beklenen fiyat düşüş mekanizmasının talep miktarını ve sonrasında istihdamı artırıcı etkisi ise sadece İtalya ve ABD'de ortaya çıkmıştır. Yeni yatırımlar yoluyla istihdamın artacağına ilişkin belirgin bir etki tespit edilmemiştir. Piva & Vivarelli (2018), 11 Avrupa ülkesinin 1998-2011 dönemi verileriyle yaptıkları çalışmada, sistem GMM tahmincisi kullanarak imalat ve hizmet sektörlerinde teknolojik değişimin istihdam etkisini analiz etmişlerdir. Çalışmanın sonuçları, ürün yeniliğiyle ilişkilendirilen ARGE harcamalarının orta ve yüksek teknoloji sektörlerinde istihdamı artırıcı olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, düşük teknoloji sektörlerinde bu yönde bir etki bulunamamıştır. Diğer yandan, süreç yenilikle ilişkili olarak analize dahil edilen brüt sermaye yatırımının istihdamı olumsuz etkilediği tespit edilmiştir. Benzer şekilde, Du & Wei (2022), 2010-2017 dönemine ilişkin olarak Çin'in 283 ili için yaptıkları çalışmada süreç ve ürün yeniliğe ilişkin kullanılan vekil değişkenlerle teknolojik değişimin işsizlik üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Sistem GMM metodolojisi kullanılarak yapılan çalışmanın bulgularına göre



Gülbay Yiğiteli, N. (2024). Teknoloji ve İşsizlik: Sistem GMM Tahminlerinden Ampirik Kanıtlar. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1366-1391. Doi: 10.25295/fsecon.1483647

süreç yeniliğın bir göstergesi olarak robotların kitlesel olarak benimsenmesi işsizlik oranını artırmaktadır. Ancak daha uzun bir sürede, işsizliğı artırıcı etki tersine dönmektedir. Ürün yeniliğın bir göstergesi olarak patent sayıları ve işsizlik arasında ise zayıf ve kalıcı olmayan ilişki tespit edilmiştir. Lydeka & Karaliute (2021), 1992-2016 dönemini içeren veri setiyle, 28 Avrupa Birliğı ülkesi için, teknolojik yeniliklerin işsizlik oranı üzerindeki etkisini analiz etmişlerdir. Çalışmada teknolojik yeniliğı temsil etmek üzere ARGE harcamaları ve patent başvuru sayısı kullanılmış olup metodoloji olarak da iki aşamalı sistem GMM tahmincisi benimsenmiştir. ARGE harcamaları ürün yenilik, patent başvuruları ise süreç yeniliğı temsil etmek üzere kullanılmıştır. GSYH, doğrudan yabancı yatırım, tüketici fiyat endeksi, gayrisafi sabit sermaye oluşumu, ithalat ve ihracat analizde kullanılan diğere önemli kontrol değişkenleridir. Çalışmada, AR-GE ve patent değişkenlerinin işsizlik üzerindeki etkisi 2 model dışında istatistiksel olarak anlamlı değildir. Dolayısıyla, işsizlik üzerinde, süreç yeniliklerin pozitif ve ürün yeniliklerin negatif etkisi olduğuna ilişkin kurulan hipotezler reddedilmiştir. Çalışmadaki bir diğere bulguya göre, gayrisafi sabit sermaye oluşumunun işsizlik üzerindeki etkisi negatiftir. Bu çalışmalar ürün ve süreç yeniliğini ayırıştırma çabası açısından literatürdeki diğere çalışmalardan farklılaşmaktadır.

Konuya farklı bakış açılarıyla yaklaşan bir diğere grup çalışmada ise teknoloji ve işsizlik arasındaki ilişki, yeşil dönüşüm ve toplumsal cinsiyet gibi değişkenler dikkate alınarak analiz edilmiştir. Focacci (2021), robotların artan kullanımını ve teknolojik işsizliğı yeşil dönüşüm ile birlikte ele almıştır. Teknolojik işsizlik, 2008-2018 dönemi verileriyle Çin ve Güney Kore örneğinde, endüstriyel robot kullanımı, CO2 emisyonları ve yenilenebilir enerji tüketimi dikkate alınarak analiz edilmiştir. Diferansiyel denklemlere dayalı bir rekabet modeli çerçevesinde robotların işsizliğı her zaman artırmadığı gösterilmiştir. Ayrıca çalışmanın bulguları işsizlik ve sürdürülebilir enerji kullanımı arasındaki ilişkinin zaman içinde değiştiğini göstermektedir. Görkey (2022) ise teknolojik değişim ve işsizlik arasındaki ilişkiye toplumsal cinsiyet perspektifiyle yaklaşmıştır. 1985-2019 dönemi ve 20 OECD ekonomisini konu edinen çalışmada teknolojik değişimin vekil değişkeni olarak çok faktörlü verimlilik kullanılmıştır. Uzun dönemde verimlilik ile tüm panel ve erkek işsizliğı arasında anlamlı ve negatif bir ilişki söz konusudur. Kadın işsizliğine ilişkin olarak tüm panel için anlamlı bir etki tespit edilememiştir. Ancak, ülke özelinde kadınlar için teknolojik işsizliğin bulunduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla çalışmanın bulgularına göre uzun dönemli verimlilik ve işsizlik ilişkisi cinsiyet farklılıklarından etkilenmektedir.

Irandoost (2023), dokuz Avrupa ülkesinde teknolojik şokların işsizlik üzerinde ne ölçüde asimetric bir etkiye sahip olduğunu incelemektedir. Çalışmada, teknoloji ve yeniliğı temsilen çok faktörlü verimlilik artışı kullanılmış olup pozitif ve negatif teknoloji şokları birbirinden ayırıştırılmıştır. Teknolojik değişikliklerin işsizlik üzerinde asimetric etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Çalışmanın bulguları, teknolojik ilerlemenin dört ülkede yaratıcı yıkım, beş ülkede ise yaratıcı yaratım ile sonuçlandığını göstermektedir. Ayrıca çalışmanın bir diğere bulgusuna göre teknolojik şoklardan en olumsuz etkilenen grup kadınlardır. Crowley & Hudgins (2023), ABD'nin 1948-2020 dönemi verilerini ve zaman frekansı metodolojisini kullanarak işsizlik oranı ve verimlilik arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışmanın bulguları, işsizlik oranının verimlilik artışlarıyla kısa vadede pozitif, daha uzun aralıklarda ise negatif ilişkili olduğunu göstermektedir. Shen (2024), Çin'in 30 eyaleti için 2006-2022 dönemi verilerini kullanarak



yapay zekanın imalat sanayi istihdamı üzerindeki etkisini analiz etmiştir. Çalışmada endüstriyel robotların kurulum yoğunluğu (endüstrilerde kurulu robot sayısı) yapay zekanın vekil değişkenidir. Analiz sonuçları, yapay zekâ teknolojisinin piyasadaki toplam iş sayısının artmasıyla ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır. Yapay zekanın, işgücü verimliliği, uzmanlaşma ve sermaye derinleşmesi yoluyla, robotların istihdam üzerindeki olumsuz etkisini dengelediği sonucuna ulaşılmıştır. Daha güçlü dijital altyapıya sahip bölgeler, daha güçlü iş yaratma etkileri göstermektedir.

Literatürdeki ampirik çalışmalar değerlendirildiğinde, çalışmaların bir bölümünde süreç veya ürün yeniliğe ilişkin herhangi bir ayırım yapılmadan teknolojiyi temsil etme kabiliyetine sahip değişkenler çerçevesinde analizlerin yapıldığı görülmektedir. Diğer bir kısım çalışmada ise süreç ve ürün yenilik ayrıştırılarak analize devam edilmiştir. Bu çalışma kapsamında ürün ve süreç yenilik ayrımı dikkate alınarak analizlerin yapılması yöntemi benimsenmiştir. Ürün yenilik, ekonomik karmaşıklık endeksi ve toplam patent sayıları değişkenleri kullanılarak modele dahil edilmiştir. Çalışma, ekonomik karmaşıklık endeksini kullanarak teknoloji ve işsizlik ilişkisini araştırması bakımından literatürdeki diğer çalışmalardan farklılaşmaktadır. Süreç yenilik ise gayrisafi sabit sermaye oluşumuyla analize dahil edilmiştir.

#### 4. Metodoloji

Çalışma kapsamında işsizlik oranının geçmiş değerinin gelecek değerini etkilemesi eğiliminden hareket edilerek dinamik bir panel model çerçevesinde analizler yapılmıştır. Model, Blundell & Bond (1998) tarafından geliştirilen iki aşamalı sistem Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi (2SGMM) kullanılarak tahmin edilmiştir. Bu tahminci zaman boyutu birim boyutundan küçük olan panel veri setleri için uygundur. GMM tahmincisi ile bağımlı değişkenin geçmiş değerlerini içeren dinamik modellerde ve bağımsız değişkenlerin katı dışsal olmadığı yani hata teriminin geçmiş ve muhtemel bugünkü değerleriyle korele olduğu durumlarda etkin sonuçlar elde edilebilmektedir. Ayrıca tahminci, gözlemlenemeyen ülkeye özgü-sabit etkilerin varlığı ve birim içi değişen varyans ile otokorelasyonun olması durumlarıyla da başa çıkmaktadır (Roodman, 2009). Modelin indirgenmiş formu Denklem 1'de yer almaktadır.

$$y_{it} = \lambda y_{it-1} + \beta x_{it} + \gamma z_{it} + \eta_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$u_{it} = \eta_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$\eta_i \square IID(0, \sigma_\eta^2), \varepsilon_{it} \square IID(0, \sigma_\varepsilon^2), E[\eta_i \varepsilon_{it}] = 0$$

$y_{it}$  bağımlı değişken,  $y_{it-1}$  gecikmeli bağımlı değişken,  $x_{it}$  açıklayıcı değişken vektörü,  $z_{it}$  kontrol değişkeni vektörü ve  $u_{it}$  hata terimidir.  $u_{it}$ ,  $\varepsilon_{it}$  rastgele hata teriminin ve  $\eta_i$  gözlemlenemeyen ülkeye özgü etkilerin toplamıdır (Konstantakopoulou, 2022). Arellano & Bond (1991),  $\eta_i$ , yani  $y_{it-1}$  ile korele olan sabit etkileri, Denklem 2'nin birinci fark dönüşümü yoluyla ortadan kaldırmıştır. Birinci fark işlemi, farkı alınan hata terimi gecikmeli bağımlı değişkenle ilişkilendirilebileceği için yeni bir yanlılığa neden olmaktadır. Blundell & Bond (1998), eğer  $y$  rassal yürüyüşe yakınsa, o zaman fark GMM tahmincisinin kötü performansa

sahip olacağını, dolayısıyla dönüştürülmemiş gecikmelerin dönüştürülmüş değişkenler için zayıf araçlar olacağını göstermiştir. Bu durumda, Blundell & Bond (1998), sistem GMM tahmincisini önermiştir. Sistem GMM tahmincisinde iki denklem kullanılmaktadır. İlki açıklayıcı değişkenlerin gecikmeli düzeyleri tarafından belirlendiği birinci fark denklemdir. Diğeri ise değişkenlerin kendi gecikmeli birinci farkları tarafından belirlenen düzey denklemdir. Farklardaki değişkenler kendi düzeylerinin gecikmeleriyle, düzeydeki değişkenler ise kendi farklarının gecikmeleriyle ölçülerek sistem tahmincisi çözülmektedir (Roodman, 2009)<sup>7</sup>.

## 5. Veri Seti ve Model

Analiz 91 ülkeyi ve 1995-2021 dönemini içermektedir. Modeldeki açıklanan değişken işsizlik oranı ( $ur$ ); açıklayıcı değişkenler ise GSYH büyümesi ( $g$ ), brüt sabit sermaye oluşumunun GSYH içindeki payı ( $gfcf$ ), patent sayısı ( $tp$ ), ekonomik karmaşıklık endeksi ( $eci$ ), GSYH deflatörü olarak ölçülen enflasyon oranı ( $p$ ) ve aylık ortalama ücret ( $w$ ) olarak tanımlanmıştır. Değişkenler teorik ve ampirik literatür takip edilerek belirlenmiş olup Tablo 1’de sunulmaktadır.

**Tablo 1: Değişkenler**

Değişken	Tanım	Birim	Kaynak
$ur$	İşsizlik Oranı	% Oran	Dünya Kalkınma Göstergeleri Veri Tabanı-WDI
$gfcf$	Gayrisafi Sabit Sermaye Oluşumu	% GSYH Payı	Dünya Kalkınma Göstergeleri Veri Tabanı-WDI
$g$	GSYH Büyümesi	%-Yıllık	Dünya Kalkınma Göstergeleri Veri Tabanı-WDI
$p$	Enflasyon-GSYH Deflatörü	% Değişim-Yıllık	Dünya Kalkınma Göstergeleri Veri Tabanı-WDI
$w$	Ortalama Aylık Ücret	ABD Doları	ILO Ücret İstatistikleri-ILOSTAT
$tp$	Patent Sayısı	Onaylanan Patent Sayısı	Dünya Fikri Mülkiyet İstatistikleri-WIPO
$eci$	Ekonomik Karmaşıklık Endeksi	Endeks Değeri	Harvard Üniversitesi- Growth Lab

Dünya Bankası Kalkınma Göstergeleri veri tabanından elde edilen işsizlik oranı verisi, işsiz olup iş arayan ve çalışmaya hazır olan işgücü payını ifade etmektedir. Gayrisafi sabit sermaye oluşumu tesis, makine ve ekipman alımlarını, arazi iyileştirmelerini, ticari ve endüstriyel binaların ve yolların, ofislerin, özel konutların vb. inşasını içermektedir (WDI, 2024). GSYH büyümesi ülkelerin ABD doları cinsinden 2015 yılı sabit fiyatlarıyla ifade edilen GSYH verisine dayanmaktadır. Enflasyon verisi, bir bütün olarak ekonomideki fiyat değişimini içermesi bakımından GSYH deflatörünün yıllık büyüme oranı cinsinden analize dahil edilmiştir. Ortalama aylık ücret verisi ILO istatistik veri tabanından elde edilmiş olup ekonomik faaliyet gruplarına göre çalışanların kazançlarının aylık ortalamasını göstermektedir. Patent sayısı

<sup>7</sup> Ayrıntılı denklemler ve ilgili tanı testleri için bakınız: Roodman (2009)

Dünya Fikri Mülkiyet İstatistiklerinden elde edilmiştir. İstihdamla daha yakın ilişkili olduğu değerlendirildiği için tüm patent başvuruları değil yalnızca patent ofisleri tarafından onaylanan patentler dikkate alınmıştır. Yine, istihdamla bağlantısının daha güçlü olduğu değerlendirildiği için patent başvurusu yapanın ikamet ettiği ülke değil, başvurunun yapıldığı patent ofisinin bulunduğu ülke dikkate alınarak patent sayıları derlenmiştir. Analizde kullanılan bir diğer değişken olan ekonomik karmaşıklık endeksi ise ülkenin ürettiği ihrac ürünlerinin çeşitliliğine, yaygınlığına ve bunları üretebilen ülke sayısına dayalı olarak hesaplanmaktadır. Bu endeks, ihrac sepetinin ne kadar çeşitli ve karmaşık olduğuna bağlı olarak hesaplandığı için ülkenin sofistike ürün üretebilme kapasitesini de temsil etmektedir (Harvard Growth Lab, 2024).

Çalışma kapsamında teknolojik ilerlemenin işsizlik üzerindeki etkisi araştırılmakta olup teknolojik ilerleme ürün ve süreç yeniliği temsil edecek vekil değişkenler aracılığıyla analize dahil edilmektedir. Ampirik literatürde ürün, süreç veya her ikisi için patent sayıları ve ARGE harcamaları sıklıkla kullanılmaktadır. ARGE faaliyetleri ürün veya süreç yenilikle sonuçlanması durumunda, bu sektörün kendisi dışındaki diğer sektörlerde net istihdam etkilerinin ortaya çıkmasını sağlamaktadır. Patent sayıları ise başvuru sahibine yasal olarak sağlanan hakları takiben yatırım ve istihdam faaliyetleriyle sonuçlanmaktadır. Dolayısıyla ARGE harcamaları teknolojik ilerlemeyle sonuçlanmayabilmektedir. Ayrıca patent sayılarının ise istihdamı gecikmeli bir şekilde etkilemesi muhtemel gözükmemektedir. Bu nedenle, çalışmada ürün yeniliği temsil etmek üzere farklı alternatif modeller çerçevesinde ekonomik karmaşıklık endeksi ve toplam patent sayıları kullanılmıştır. Süreç yenilik, yeni sabit sermaye yatırımlarına dahil edilen somutlaştırılmış süreçlerle ortaya çıktığı için gayrisafi sabit sermaye oluşumuyla analize dahil edilmiştir. Analizde, tüm değişkenler doğal logaritmik formlarına dönüştürülmüş şekilde reel olarak kullanılmıştır. Verilerdeki yıllık sapmalardan kaynaklı etkileri netleştirmek amacıyla tüm değişkenler, 1995 ila 2021 arasındaki 5'er yıllık dönemler üzerinden ortalaması alınarak analize dahil edilmiştir. Bu prosedür ekonomik büyüme literatüründe oldukça yaygın olarak kullanılmaktadır (Caselli vd., 1996; Islam, 1995). Ayrıca bu yöntem, birim boyutunun zaman boyutundan büyük olmasına imkân verdiği için GMM tahmincisinin kullanılabilmesine de olanak sağlamıştır.  $t$  zaman boyutunu ve  $i$  91 ülkeyi temsil etmekte üzere, çalışmada tahmin edilen modellerin temel formları şöyledir:

$$\ln(ur)_{it} = \alpha + \lambda \ln(ur)_{it-1} + \beta_1 \ln(g)_{it} + \beta_2 \ln(gfcf)_{it} + \beta_2 \ln(gfcf)_{it-1} \quad (3)$$

$$+ \beta_3 \ln(p)_{it} + \beta_4 \ln(w)_{it} + \beta_5 \ln(eci)_{it} + \gamma' T + u_{it}$$

$$\ln(ur)_{it} = \alpha + \lambda \ln(ur)_{it-1} + \beta_1 \ln(g)_{it} + \beta_2 \ln(gfcf)_{it} + \beta_2 \ln(gfcf)_{it-1} \quad (4)$$

$$+ \beta_3 \ln(p)_{it} + \beta_4 \ln(w)_{it} + \beta_5 \ln(tp)_{it} + \beta_5 \ln(tp)_{it-1} + \gamma' T + u_{it}$$

$$u_{it} = \varepsilon_{it} + \eta_{it} \quad (5)$$

Parametreler iki aşamalı sistem GMM tahmincisi ile tahmin edilmiştir. Denklem 1 ve Denklem 2 arasındaki temel fark ürün yeniliği temsilen kullanılan değişkenlerden kaynaklanmaktadır. Denklem 1'de ekonomik karmaşıklık endeksi, Denklem 2'de toplam patent sayısı ürün yenilik olarak kullanılmıştır. Denklemlerde yer alan  $u_{it}$  hata terimi olup rastgele hata terimi  $\varepsilon_{it}$  ve

$\ln(ur)_{it-1}$  ile korele olan sabit etkilerin toplamından oluşmaktadır.  $T$  ise zaman kukla değişken setini göstermektedir.

Çalışma kapsamındaki analiz, gayrisafi sabit sermaye oluşumu ( $gfcf$ ) ve toplam patent sayısının ( $tp$ ) gecikmeli değişkenlerinin modele dahil edilip edilmemesine göre farklılaşan 4 temel alternatifi içermektedir.  $\lambda$  ve  $\beta_1$  katsayılarının teorik olarak pozitif değer alması beklenmektedir. Diğer katsayıların farklı kuramsal yaklaşımlar çerçevesinde pozitif veya negatif değerler alması mümkündür.

## 6. Ampirik Bulgular

Teknolojinin istihdam üzerindeki nihai etkisini analiz etmek amacıyla kurulan modele dahil edilen değişkenlere ilişkin en iyi ve en kötü performans sergileyen 15 ülke Tablo 2’de yer almaktadır. Tablo analiz döneminin en güncel yılı olan 2021 yılına ilişkin verileri kapsamakta olup ilgili değişkenlere ilişkin en iyi performans gösteren ülkeler birinci sırada yer almaktadır. En alt sırada yer alan ülkeler ise ilgili değişken bakımından en kötü performansı göstermişlerdir.

**Tablo 2: Temel İstatistikler (2021 Yılı)**

Sıra	$ur$	$g$	$gfcf$	$P$	$w$	$eci$	$tp$
1	Katar	Panama	Çin	Japonya	Belçika	Japonya	Çin
2	Kamboçya	İrlanda	Tanzanya	Birleşik Kral.	Norveç	İsviçre	ABD
3	Moldova	Moldova	Cezayir	İrlanda	Hollanda	Güney Kore	Japonya
4	Tayland	Hırvatistan	Özbekistan	İsviçre	Finlandiya	Almanya	Kore
5	Guatemala	Peru	G. Kore	İtalya	Almanya	Singapur	Hindistan
6	Çekya	Honduras	Bangladeş	Kamboçya	İrlanda	Çekya	Brezilya
7	Japonya	Dominik	Dominik	Fransa	Avusturya	Avusturya	Rusça
8	Polonya	Şili	Endonezya	Yunanistan	ABD	Birleşik Kral.	Kanada
9	Filipinler	Türkiye	Hindistan	Hırvatistan	Fransa	Slovenya	Almanya
10	Almanya	El Salvador	Estonya	Tayland	Avustralya	İsveç	Avustralya
11	Güney Kore	Kolombiya	Türkiye	Portekiz	Y. Zelanda	Macaristan	Fransa
12	Yeni Zelanda	Arjantin	Macaristan	Panama	Kanada	Slovakya	Birleşik Kral.
13	Endonezya	Gürcistan	İran	Avusturya	İtalya	İrlanda	Meksika
14	Meksika	Nikaragua	Moğolistan	İsrail	Birleşik Kral.	ABD	İtalya
15	Macaristan	Kıbrıs	İsviçre	Ürdün	Singapur	Finlandiya	Malezya
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
77	İtalya	Sri Lanka	Arjantin	Özbekistan	Peru	Kazakistan	El Salvador
78	Ukrayna	Ukrayna	Uruguay	Kazakistan	Paraguay	Honduras	K. Makedonya
79	Ermenistan	Mauritius	Kosta Rika	S. Arabistan	Meksika	Ermenistan	İrlanda
80	Panama	Cezayir	Polonya	Moğolistan	Guatemala	Avustralya	Kırgızistan
81	Türkiye	Malezya	Bolivya	Cezayir	Dominik	Pakistan	Guatemala
82	Fas	Mısır	Bulgaristan	Kırgızistan	Kolombiya	Cezayir	Paraguay
83	Brezilya	Almanya	Azerbaycan	Rusya	Filipinler	Bangladeş	Tanzanya
84	Kolombiya	Kamboçya	Guatemala	Norveç	Özbekistan	Peru	Ermenistan
85	Yunanistan	Finlandiya	Tunus	Azerbaycan	Kamboçya	Tanzanya	Ekvador

Sıra	$ur$	$g$	$gfcf$	$p$	$w$	$eci$	$tp$
86	İspanya	Japonya	Yunanistan	Katar	Ermenistan	Nikaragua	Estonya
87	Bosna-Hersek	Avustralya	Mısır	Ukrayna	Hindistan	Bolivya	Hırvatistan
88	Kosta Rika	Moğolistan	Ukrayna	Türkiye	Sri Lanka	Azerbaycan	Jamaika
89	K. Makedonya	Katar	Güney Afrika	Arjantin	Mısır	Küba	Bosna-Hersek
90	Ürdün	Tayland	Pakistan	İran	Endonezya	Ekvador	Mauritius
91	Güney Afrika	Küba	Küba	Küba	Pakistan	Moğolistan	Bolivya

**Not:** Veri seti dengesiz panel yapısındadır. Tablo, ilgili değişkene ilişkin verisi bulunan ülkeler dikkate alınarak hazırlanmıştır.

Analiz edilen ülkeler ve 2021 yılı kapsamında, işsizlik oranı ( $ur$ ) en yüksek olan ülke Güney Afrika olup en düşük olan ülke ise Katar'dır. Süreç yeniliğinin vekil değişkeni olarak modele dahil edilen gayrisafi sabit sermaye oluşumunun GSYH içindeki payı ( $gfcf$ ) en yüksek olan ülke Çin, en düşük olan ülke ise Küba'dır. Ürün yeniliğinin vekil değişkeni olarak analizde yer alan ekonomik karmaşıklık endeksi ( $eci$ ) açısından en yüksek performans gösteren ülke Japonya olup bu ülkeyi İsviçre takip etmektedir. Benzer şekilde, toplam patent sayısı açısından Çin en iyi performansa sahiptir. Bu ülkeyi sırasıyla ABD ve Japonya takip etmektedir. Tanımlayıcı istatistikler ise Tablo 3'te rapor edilmiştir.

**Tablo 3: Özet İstatistikler**

Değişken	Birim	Gözlem	Ortalama	Standart Sapma	Değişim Katsayısı	Minimum	Maksimum
$ur$	%	2.215	8,2	5,5	0,7	0,04	38,8
$g$	%	2.417	3,5	4,5	1,3	- 17,7	89,0
$gfcf$	%	2.344	22,9	5,7	0,3	4,0	57,7
$p$	%	2.417	7,7	28,2	3,6	- 27,6	913,2
$w$	US Dolar	1.513	1.238,0	1.416,0	1,1	14,2	7.976,9
$eci$	Endeks	2.430	0,4	0,9	2,3	- 1,9	2,9
$tp$	Adet	2.111	10.691,1	44.667,9	4,2	1,0	695.946,0

İşsizlik oranı analiz edilen ülke ve dönem kapsamında ortalama %8,2 olarak gerçekleşmiş ve %0,04 ile %38,8 aralığında değişen değerler almıştır. Gayrisafi sabit sermaye oluşumunun GSYH içindeki payı ortalama %22,9, patent sayısı ortalama 10.691 adettir. Analiz döneminde değişim katsayısı en yüksek değişken patent sayısıdır. Gayrisafi sabit sermaye oluşumunun GSYH içindeki payı ise en düşük değişim katsayısı değeriyle tüm değişkenler arasında daha homojen bir dağılım sergilemiştir. Patent sayısı ise tersi bir durum göstererek ortalama etrafında en geniş yayılıma sahip değişken olmuştur. Modelde yer alan değişkenler arasındaki korelasyon ilişkisi analiz edilmiş olup sonuçlar, açıklayıcı değişkenler arasında önemli bir çoklu bağlantıya işaret etmemektedir (Ek 1). Bununla birlikte regresyon sonuçları dikkate alınarak ayrıca VIF değerleri de hesaplanmıştır (Tablo 4).

İşe alma ve işten çıkarma maliyetleri, istihdamın ücret, çıktı ve sermaye gibi faktörlerdeki değişimlere gecikmeli uyum sağlaması ile sonuçlanmaktadır (Roodman, 2009). Sabit sermaye

yatırımları toplam harcamalar kanalıyla cari dönemde istihdamı etkilese de, tesis, makine ve ekipman alımları, ticari ve endüstriyel binaların yapımı gibi sabit sermaye yatırımlarına istihdamın uyumu gecikmeli olarak devam etmektedir. Benzer şekilde ilgili fikri mülkiyet haklarının elde edilmesini takiben istihdamın patent sayılarına da gecikmeli bir uyumu beklenir. Bu uyum süreci, açıklayıcı değişkenlerin gecikmeli versiyonlarının ve bağımlı değişkenin gecikmelerinin modele dahil edilmesiyle analize yansıtılmaktadır. İşsizlik oranının geçmiş değerinin gelecek değerini etkilemesinden ve istihdamın bazı açıklayıcı değişkenlere gecikmeli uyum sağlamasından hareketle dinamik panel model çerçevesinde analizler yapılmış olup iki aşamalı sistem GMM bulguları Tablo 4'te sunulmaktadır.

**Tablo 4. İki Aşamalı Sistem GMM Sonuçları**

Değişkenler	Model-1	Model-2	Model-3	Model-4
<i>L.ln ur</i>	0,923*** (0,147)	0,913*** (0,134)	0,830*** (0,0849)	0,789*** (0,0928)
<i>ln g</i>	-0,121** (0,0554)	-0,0859** (0,0420)	-0,0769** (0,0370)	-0,0815** (0,0387)
<i>ln gfcf</i>	0,320** (0,138)	-0,502*** (0,158)	-0,697*** (0,142)	-0,682*** (0,133)
<i>L.ln gfcf</i>		0,621*** (0,152)	0,765*** (0,153)	0,656*** (0,152)
<i>ln p</i>	-0,0841*** (0,0305)	-0,0830*** (0,0278)	-0,0346 (0,0271)	-0,0483* (0,0279)
<i>ln w</i>	-0,0121 (0,0203)	-0,0152 (0,0163)	-0,0247 (0,0149)	-0,0253 (0,0160)
<i>ln eci</i>	-0,0845** (0,0379)	-0,0696* (0,0359)		
<i>ln tp</i>			0,00199 (0,00775)	0,0499 (0,0306)
<i>L.ln tp</i>				-0,0557* (0,0318)
Sabit	-0,518 (0,571)	0,0796 (0,529)	0,335 (0,424)	0,714 (0,483)
Gözlem Sayısı	306	306	288	279
Grup Sayısı	84	84	83	81
Araç Sayısı	15	16	16	17
Sargan Test [P Değeri]	5,35 [0,253]	4,48 [0,346]	4,77 [0,312]	8,09 [0,088]
Hansen Test [P Değeri]	6,29 [0,178]	5,46 [0,244]	4,55 [0,337]	7,05 [0,133]
AR (1) [P Değeri]	-3,07 [0,002]	-2,75 [0,006]	-2,45 [0,014]	-2,38 [0,017]
AR (2)	-0,49	0,01	0,08	-0,00



Gülbay Yiğiteli, N. (2024). Teknoloji ve İşsizlik: Sistem GMM Tahminlerinden Ampirik Kanıtlar. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1366-1391. Doi: 10.25295/fsecon.1483647

Değişkenler	Model-1	Model-2	Model-3	Model-4
[P Değeri]	[0,626]	[0,993]	[0,936]	[0,999]
F Test İstatistiği	1194,86	952,80	944,42	829,06
[P Değeri]	[0,000]	[0,000]	[0,000]	[0,000]
VIF	1,74	1,96	1,90	4,66

**Not:** “L.” değişkenlerin gecikmeli değerlerini göstermektedir. Parantez içindeki değerler robust standart hataları göstermektedir. \*\*\*  $p < 0,01$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*  $p < 0,1$ . Tüm modellerde zaman kukla değişken kullanılmış olup tahminler raporlanmamıştır. Hansen ve Sargan testi için  $H_0$  hipotezi, “ $H_0$ : Aşırı kısıtlamalar geçerlidir” şeklindedir. Tüm GMM tahminlerinde robust standart hatalar hesaplanmıştır. AR(1)-birinci dereceden otokorelasyon ve AR(2)-birinci farklarda ikinci dereceden otokorelasyon için Arellano Bond testinin test istatistiğidir. Tüm değişkenler 1995 ila 2021 arasındaki 5’er yıllık dönemler üzerinden ortalaması alınarak analize dahil edilmiştir.

Analiz 4 temel modelden oluşmaktadır. Tüm modellerde işsizlik oranı modelin bağımlı değişkeni olup modeller işsizlik oranının kalıcılığı dikkate alınarak yani gecikmeli bağımlı değişken ( $L.\ln ur$ ) analize dahil edilerek içsel bir şekilde kurgulanmıştır. Yine tüm modellerde diğer açıklayıcı değişkenler dışsal olarak modele dahil edilmiştir. Model 1 ve Model 2’de ürün yeniliği temsil etmek üzere  $eci$  değişkeni kullanılmış olup süreç yenilik  $gfcf$  değişkeni ile analizde yer almıştır. Süreç yeniliği temsil eden sabit sermaye oluşumuna istihdamın ve işsizliğin gecikmeli uyum sağlayacağı varsayımıyla Model 2’de,  $gfcf$  değişkeninin bir dönem gecikmesi olan  $L.\ln gfcf$  de açıklayıcı değişken olarak yer almaktadır. Model 3 ve Model 4’te ürün yenilik toplam patent sayısı değişkeni ile temsil edilmektedir. Patent ile sağlanan hakların yatırım ve istihdamla somutlaşmasının belli bir zaman gerektirmesi dikkate alınarak toplam patent sayısının bir dönem gecikmesi olan  $L.\ln tp$  değişkeni de Model 4’e dahil edilmiştir. Dolayısıyla, Model 3 ile Model 4 arasındaki farklılık da  $L.\ln tp$  değişkeninden kaynaklanmaktadır. Ayrıca, Roodman (2009) takip edilerek, hata teriminden zamanla ilişkili genel şokları uzaklaştırmak için, tüm modellere zaman kuklalar eklenmiştir<sup>8</sup>.

F test istatistikleri modellerin genel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Sargan ve Hansen testi sonuçlarına göre  $H_0$  hipotezi reddedilememektedir. Bu nedenle modeldeki aşırı kısıtlamalar geçerlidir. Yani modele dahil edilen araç değişkenler uygundur. Tüm modellerde, olması gerektiği şekilde, araç sayısı birim sayısından düşüktür. AR(2), Arellano Bond test istatistiği ikinci dereceden seri korelasyon olmadığını göstermektedir. Bu tanısal testler, iki aşamalı sistem GMM’den elde edilen tahminlerin güvenilir olduğunu göstermektedir. Alternatif modeller ise birbiriyle tutarlıdır.

Tüm modellerde gecikmeli bağımlı değişken anlamlı ve katsayısı 1’in altındadır. Sürecin dengeye yakınsaması açısından bu değer 1’in altında olması önemlidir. Bond (2002), bunun teorik olarak önemli bir kontrol olduğunu belirtmektedir. Gecikmeli işsizlik oranının katsayısının pozitif ve anlamlı olması işsizliğin kalıcılığını doğrulamaktadır.

Süreç yeniliği temsil eden gayrisafi sabit sermaye oluşumunun GSYH payı ( $gfcf$ ) Model 1 dışında negatif ve anlamlıdır. Bu değişkenin gecikmesinin de dahil edildiği Model 2, Model 3

<sup>8</sup> Otokorelasyon testi ve katsayı standart hatalarının robust tahminlerinde, birimler arasında korelasyon olmadığı varsayılmaktadır. Zaman kuklalarıyla bu varsayımın geçerli olma ihtimali yükselmektedir (Roodman, 2009).



Gülbay Yiğiteli, N. (2024). Teknoloji ve İşsizlik: Sistem GMM Tahminlerinden Ampirik Kanıtlar. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1366-1391. Doi: 10.25295/fsecon.1483647

ve Model 4 sonuçlarına göre, gayrisafi sabit sermaye oluşumunun GSYH payı arttıkça ilk dönemde işsizlik azalmaktadır. Takip eden dönemde ise işsizlik artmaktadır. Bu sonucun, sabit sermaye yatırımına dahil edilen somutlaştırılmış süreç yeniliğinin bir yansıması olduğu değerlendirilmektedir. Ayrıca, süreç yeniliğinin emek tasarruf edici niteliğine de işaret etmektedir. Daha spesifik olarak, *gfcf* 'deki %1'lik artış, işsizlik oranını bu değişkenin gecikmelerinin dahil olduğu alternatif modellerde %0,50 ile %0,69 arasında azaltmaktadır. *gfcf* değişkeninin bir dönem gecikmesindeki %1'lik artış ise işsizlik oranını %0,62 ile %0,77 arasında artırmaktadır. Çalışmanın bu bulgusu Crowley & Hudgins (2023), Du & Wei (2022), Krousie (2018), Lydeka & Karaliute (2021), Pini (1995) ve Piva & Vivarelli (2018) çalışmalarıyla tutarlıdır.

Ürün yeniliğinin bir ölçüsü olarak modele dahil edilen ekonomik karmaşıklık endeksi (*eci*), üretilen ve piyasaya sürülen ihraç mallarını içerdiği için çıktı değişimini doğrudan göstermektedir. Bu nedenle de patent sayısına kıyasla yeniliği ölçmenin daha doğrudan bir yöntemi gibi durmaktadır. Gerek Model 1 gerekse Model 2'de *eci* 'deki bir artış anlamlı bir şekilde işsizlikteki azalmayla ilişkilidir. *eci* 'deki %1'lik artış, işsizlik oranını alternatif modellere göre %0,07 ile %0,09 arasında azaltmaktadır. Bu bulgu Piva & Vivarelli (2018) çalışması bulgularıyla benzer eğilimdedir.

Model 3 ve Model 4'te ise ürün yeniliğinin bir ölçüsü olarak patent sayıları (*tp*) analize dahil edilmiştir. *eci* değişkeninin aksine patent sayılarıyla yeni bir mal veya hizmetin üretilmesi ve piyasaya sürülmesi arasında belirli bir zaman gecikmesi olması olasıdır. Ayrıca patent sayıları, daha çok ürün yenilikle ilgili gibi görülse de süreç yeniliği de yansıtabilmektedir. Bu nedenle, *eci* değişkeninde olduğu kadar yönü net değildir. Model 3'te, bu değişkenin işsizlik üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamıştır. Model 4'te, bir dönem gecikmesi dikkate alınarak  $L \cdot \ln tp$  değişkeni de analize dahil edilmiştir. Bu durumda da patent sayıları ile işsizlik arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Ancak ikinci dönemde patent sayılarındaki artışın azalan işsizlik oranlarıyla ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Patent sayılarındaki artış, gecikmeli olarak azalan işsizlikle ilişkilidir. Bu bulgu, Du & Wei (2022), Lydeka & Karaliute (2021), Matuzeviciute vd. (2017) ve Simonetti vd. (2000) çalışmalarının bulgularıyla tutarlıdır.

GSYH büyüme oranı değişkenine ilişkin katsayı teorik olarak beklendiği gibi işsizlikle negatif ilişkili ve anlamlıdır. *g* 'deki %1'lik artış, işsizlik oranını alternatif modellere göre %0,08 ile %0,12 arasında azaltmaktadır. Enflasyon oranına ilişkin katsayı tahmini Model 3 dışında işsizlik oranı ile enflasyon arasında negatif ilişkiye işaret etmekte olup Philips Eğrisine ilişkin kuramsal çerçeveyi doğrulamaktadır. Enflasyon değişkeni ile karşılaştırıldığında, büyümenin işsizlik üzerindeki negatif ve anlamlı etkisi daha büyüktür. Ücret değişkenine ilişkin olarak ise herhangi bir modelde işsizlik üzerinde anlamlı bir etki tespit edilememiştir.

## 7. Sonuç

Çalışmada, 1995-2021 dönemine ilişkin olarak 91 ülkenin 5'er yıllık ortalamalarını içeren panel verileriyle teknolojik ilerleme ve işsizlik arasındaki ilişki iki aşamalı sistem GMM tahmincisi kullanılarak analiz edilmiştir. İşsizlik oranının geçmiş değerinin gelecek değerini etkilemesi eğiliminden hareket edilerek dinamik bir panel model çerçevesinde analizler yapılmıştır.





Gülbay Yiğiteli, N. (2024). Teknoloji ve İşsizlik: Sistem GMM Tahminlerinden Ampirik Kanıtlar. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1366-1391. Doi: 10.25295/fsecon.1483647

Çalışmanın bulguları işsizliğin kalıcılığını doğrulamaktadır. Bu durum işgücü piyasasındaki herhangi bir bozulmanın gelecek dönemlere de yayılacağını göstermektedir. İşgücü piyasası açısından katılıklara neden olan yasal düzenlemeler, işe alma veya işten çıkarma maliyetlerini yükselterek işsizliğin kalıcı hale gelmesiyle sonuçlanabilmektedir. Şöyle ki, işgücü piyasasında işi, işçiyi veya istihdamı korumak amacıyla yapılan yasal düzenlemeler amaçlananın tam tersi bir duruma da neden olabilmektedir. Diğer yandan, esnek çalışma modellerinin yaygınlaşması, uzaktan çalışma veya proje bazlı çalışma gibi uygulamalar istihdamın desteklenmesi için gündemde olan stratejiler olsa da, bu modellerin güvencesiz bir şekilde kurgulanması durumunda farklı sosyoekonomik sorunların ortaya çıkması kaçınılmazdır.

Çalışmanın bir diğer bulgusu ise sabit sermaye yatırımına dahil edilen somutlaştırılmış süreç yeniliğinin emek tasarruf edici niteliğine işaret etmektedir. Bu durum bir yandan süreç yeniliğinin emek tasarruf edici doğasından, diğer yandan da yeni üretim sürecinin gerektirdiği işgücü niteliklerine uyum sağlanamamasından kaynaklanmaktadır. Üretim süreçleri sabit sermaye yatırımlarıyla dönüşürken, işgücünün de bu dönüşüme hazır olması önemlidir. Bu ise değişen dünyada informel veya işbaşı eğitimin önemini artırmaktadır. Teknoloji hızla değişirken işgücünün uyumu için dinamik işbaşı eğitim programları önem arz etmektedir. Bu programlara ve teknolojik dönüşüme adaptasyon ise nitelikli işgücünü gerektirmektedir. Dolayısıyla işgücüne yönelik beceri temelli yetişkin eğitimleri kadar temel eğitim programlarının da önemi açıktır.

Diğer yandan, süreç yenilikle birlikte kazanılan verimlilik artışlarının gelir dağılımı bağlamında da yeniden değerlendirilmesi önemli bir politika alanıdır. Bu konu aynı zamanda yeni bir araştırma konusu olarak durmaktadır. Keynesyen ekol çerçevesinde, teknolojik ilerleme sonucu ortaya çıkan gelir artışı ve buna eşlik eden talep artışı yoluyla istihdamın artması mekanizmasının çalışması, verimlilik kazanımlarının gelir grupları arasında nasıl dağıldığıyla doğrudan ilişkilidir. Ayrıca, işgücü piyasasının ve dolayısıyla çalışma hayatının dönüşümü sosyal güvenlik sistemlerinin de dönüşümüne zemin hazırlamaktadır. Bu konu da araştırmacıların ilgisini beklemektedir.

Çalışmanın bir diğer bulgusu ise, ürün yeniliğinin bir ölçüsü olarak modele dahil edilen ekonomik karmaşıklık endeksinin işsizlik oranını azaltıcı etkisinin olduğunu göstermektedir. Ayrıca patent sayılarındaki artış da gecikmeli olarak azalan işsizlik oranlarıyla ilişkilidir. Bu iki sonuç birlikte, ürün yeniliğinin yeni istihdam olanakları açısından bir fırsat olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla, bilgi temelli ve yüksek teknoloji ürünler ile ihracat yapısının çeşitlendirilmesi gelir artışı kadar istihdam artışı açısından da önemli gözükmektedir.

## 8. Ekler

**Ek 1: Korelasyon Tablosu**

Değişken	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
(1) $\ln ur$	1									
(2) $L.\ln ur$	0,861***	1								
	0,000									
(3) $\ln g$	-0,123***	-0,055	1							

	0,006	0,271							
(4) $\ln gfcf$	-0,130***	-0,070	0,187***	1					
	0,003	0,145	0,000						
(5) $L. \ln gfcf$	-0,013	-0,105**	0,047	0,780***	1				
	0,782	0,028	0,343	0					
(6) $\ln p$	-0,018	-0,001	0,155***	-0,041	-0,089*	1			
	0,686	0,989	0,001	0,352	0,062				
(7) $\ln w$	-0,022	-0,027	-0,332***	0,068	0,098*	-0,468***	1		
	0,654	0,606	0,000	0,168	0,063	0,000			
(8) $\ln tp$	-0,033	-0,041	-0,139***	0,128***	0,155***	-0,114**	0,314***	1	
	0,464	0,402	0,002	0,004	0,001	0,010	0		
(9) $L. \ln tp$	-0,061	-0,052	-0,163***	0,098**	0,117**	-0,117**	0,338***	0,955***	1
	0,214	0,286	0,001	0,046	0,016	0,016	0	0	
(10) $\ln eci$	0,031	0,043	-0,231***	0,129***	0,139***	-0,426***	0,569***	0,518***	0,531***
	0,472	0,364	0,000	0,003	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000

Not: \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1.

## Ek 2: Analiz Kapsamında Bulunan Ülkeler

Ülke Adları			
Almanya	Estonya	Katar	Paraguay
Arjantin	Fas	Kazakistan	Peru
Avustralya	Filipinler	Kıbrıs	Polonya
Avusturya	Finlandiya	Kırgız Cumhuriyeti	Portekiz
Azerbaycan	Fransa	Kolombiya	Romanya
Bangladeş	Guatemala	Kore Cumhuriyeti	Rusya Federasyonu
Belarus	Güney Afrika	Kosta Rika	Singapur
Belçika	Gürcistan	Kuzey Makedonya	Slovak Cumhuriyeti
Birleşik Devletler	Hırvatistan	Küba	Slovenya
Birleşik Krallık	Hindistan	Letonya	Sri Lanka
Bolivya	Hollanda	Litvanya	Suudi Arabistan
Bosna Hersek	Honduras	Macaristan	Şili
Brezilya	İran	Malezya	Tanzanya
Bulgaristan	İrlanda	Mauritius	Tayland
Cezayir	İspanya	Meksika	Trinidad ve Tobago
Çekya	İsrail	Mısır	Tunus
Çin	İsveç	Moğolistan	Türkiye
Danimarka	İsviçre	Moldova	Ukrayna
Dominik	İtalya	Nikaragua	Uruguay
Ekvador	Jamaika	Norveç	Ürdün
El Salvador	Japonya	Özbekistan	Yeni Zelanda
Endonezya	Kamboçya	Pakistan	Yunanistan
Ermenistan	Kanada	Panama	

## Kaynakça

Acemoglu, D. & Autor, D. (2011). Skills, tasks and technologies: Implications for employment and earnings. In Ashenfelter, O. and card, D., editors, Handbook of Labor Economics, 4, 1043–1171. North Holland, Amsterdam.



Gülbay Yiğiteli, N. (2024). Teknoloji ve İşsizlik: Sistem GMM Tahminlerinden Ampirik Kanıtlar. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1366-1391. Doi: 10.25295/fsecon.1483647

- Aguiar, D., Costa, L., & Silva, E. (2017). An attempt to explain differences in economic growth: An stochastic frontier approach. *Bulletin of Economic Research*, 4, 42-65. <https://doi.org/10.1111/boer.12102>
- Aguilera, A., & Barrera, M. G. R. (2016). Technological unemployment: An approximation to the Latin American case. *Ad-Minister* 29, 59-78. <https://doi.org/10.17230/administer.29.3>
- Arellano, M., & Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *Review of Economic Studies* 58, 277–297. <https://doi.org/10.2307/2297968>
- Bennett, J. (2016). Skill-specific unemployment risks: Employment protection and technological progress - A cross-national comparison. *Journal of European Social Policy*, 26(5), 402-416. <https://doi.org/10.1177/0958928716664294>
- Berman, E., & Machin, S. (2000). Skill-biased technology transfer around the world. *Oxford review of economic policy*, 16(3), 12-22. <https://doi.org/10.1093/oxrep/16.3.12>
- Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics* 87, 115–143. [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(98\)00009-8](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(98)00009-8)
- Bond, S. (2002). Dynamic panel data models: A guide to micro data methods and practice. Working Paper CWP09/02, Cemmap, Institute for Fiscal Studies. Available at <http://cemmap.ifs.org.uk/wps/cwp0209.pdf>.
- Caselli, F., Esquivel, G., & Lefort, F. (1996). Reopening the convergence debate: A new look at cross-country growth empirics. *J. Econ. Growth* 1(3), 363–389. <https://doi.org/10.1007/BF00141044>
- Chourasia, S., Tyagi, A., Pandey, S. M., Walia, R. S., & Murtaza, Q. (2022). Sustainability of Industry 6.0 in Global Perspective: Benefits and challenges. *MAPAN* 37, 443–452. <https://doi.org/10.1007/s12647-022-00541-w>
- Cords, D., & Prettnner, K. (2022). Technological unemployment revisited: Automation in a search and matching framework. *Oxford Economic Papers-New Series*, 74(1), 115-135. <https://doi.org/10.1093/oep/gpab022>
- Crowley, P. M., & Hudgins, D. (2023). The impact of US productivity growth on unemployment in the time-frequency domain: Is AI causing a change in the relationship? *Empirical Economics*, 66, 2169–2190. <https://doi.org/10.1007/s00181-023-02510-x>
- Du, Y., & Wei, X. (2022). Technological change and unemployment: Evidence from China. *Applied Economics Letters*, 29(9), 851–854. <https://doi.org/10.1080/13504851.2021.1896666>
- Duggal, A.S., Malik, P.K., Gehlot, A., Singh, R., Gaba, G.S., Masud, M. & Al-Amri, J.F. (2022). A sequential roadmap to industry 6.0: Exploring future manufacturing trends. *IET Commun.* 16, 521–531. <https://doi.org/10.1049/cmu2.12284>



Gülbay Yiğiteli, N. (2024). Teknoloji ve İşsizlik: Sistem GMM Tahminlerinden Ampirik Kanıtlar. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1366-1391. Doi: 10.25295/fsecon.1483647

- Feldmann, H. (2013). Technological unemployment in industrial countries. *Journal of Evolutionary Economics*, 23(5), 1099–1126. <https://doi.org/10.1007/s00191-013-0308-6>
- Focacci, C. N. (2021). Technological unemployment, robotisation, and green deal: A story of unstable spillovers in China and South Korea (2008-2018). *Technology in Society*, 64. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101504>
- Görkey, S. (2022). Technological change and unemployment nexus from a gender perspective: Empirical evidence from a panel cointegration approach. *Gender Technology & Development*, 26(2), 159-180. <https://doi.org/10.1080/09718524.2022.2043986>
- Harvard University Growth Lab at. Growth Projections and Complexity Rankings, V2 [Data set]. <https://doi.org/10.7910/dvn/xtaqmc> (Erişim 1/1/2024).
- Hollander, S. (2019). Retrospectives: Ricardo on machinery. *Journal of Economic Perspectives*, 33 (2): 229-42. <https://doi.org/10.1257/jep.33.2.229>
- International Labour Organization-ILOSTAT, Wages and Working Time Statistics Database. <https://ilostat.ilo.org/data/> (Erişim 11/3/2024).
- Irandoust, M. (2023). Employment and technology: Creative creation or creative destruction? An asymmetric analysis. *Australian Economic Papers*, 1–19. <https://doi.org/10.1111/1467-8454.12327>
- Islam, N. (1995). Growth empirics: A panel data approach. *Q. J. Econ.* 110 (4), 1127–1170. <https://doi.org/10.2307/2946651>
- Jones, C. (2001). *İktisadi Büyümeye Giriş* (Çev. Ş. Ateş ve İ. Tuncer). İstanbul: Literatür Yayıncılık.
- Keynes, J.M. (1931). Economic possibilities for our grandchildren, in J.M. Keynes (ed.): *Essays in persuasion*. London, Macmillan [London, Palgrave Macmillan, 2010, pp. 321–332].
- Konstantakopoulou, I. (2022). Does health quality affect tourism? Evidence from system GMM estimates. *Economic Analysis and Policy*, 73, 425-440. <https://doi.org/10.1016/j.eap.2021.12.007>
- Krousie, C. (2018). Technological unemployment in the United States: A state-level analysis. *Major Themes in Economics*, 20, 87-101. <https://scholarworks.uni.edu/mtie/vol20/iss1/6>
- Lydeka, Z., & Karaliute, A. (2021). Assessment of the effect of technological innovations on unemployment in the European Union Countries. *Engineering Economics*, 32(2), 130-139. <http://dx.doi.org/10.5755/j01.ee.32.2.24400>
- Mankiw, N. G., Phelps, E. S., & Romer, P. M. (1995). The growth of nations. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, 275-326. <https://doi.org/10.2307/2534576>
- Marx, K. (2018). *Kapital Cilt I: Ekonomi Politiğın Eleştirisi*. (Çev. Selik, M. ve Satlıgan, N.), İstanbul: Yordam Kitap.



Gülbay Yiğiteli, N. (2024). Teknoloji ve İşsizlik: Sistem GMM Tahminlerinden Ampirik Kanıtlar. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1366-1391. Doi: 10.25295/fsecon.1483647

- Matuzeviciute, K., Butkus, M., & Karaliute, A. (2017). Do technological innovations affect unemployment? Some empirical evidence from European countries. *Economies*, 5(4), 48–19. <https://doi.org/10.3390/economies5040048>
- Pini, P. (1995). Economic Growth, Technological Change and Employment: Empirical Evidence for a Cumulative Growth Model with External Causation for Nine OECD Countries: 1960–1990. *Structural Change and Economic Dynamics*, 6(2), 185–213. [https://doi.org/10.1016/0954-349X\(94\)00008-W](https://doi.org/10.1016/0954-349X(94)00008-W)
- Piva, M., & Vivarelli, M. (2018). Technological change and employment: Is Europe ready for the challenge?. *Eurasian Bus Rev* 8, 13–32. <https://doi.org/10.1007/s40821-017-0100-X>
- Prat, J. (2007). The impact of disembodied technological progress on unemployment. *Review of Economic Dynamics*, 10(1), 106-125. <https://doi.org/10.1016/j.red.2006.09.003>
- Ricardo, D. (1951). *On the Principles of Political Economy and Taxation*, Sraffa, P. (ed.), Cambridge: Cambridge University Press.
- Roodman, D. (2009). How to do xtabond2: An introduction to difference and system GMM in Stata. *The stata journal*, 9(1), 86-136. <https://doi.org/10.1177/1536867X0900900106>
- Say, J. B. (1964). A treatise on political economy or the production, distribution and consumption of wealth. New York: M. Kelley. (first edn 1803).
- Schumpeter, J.A. (1976). *Capitalism, Socialism and Democracy* (1st ed.). New York: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203202050>
- Shen, Y. (2024). Future jobs: analyzing the impact of artificial intelligence on employment and its mechanisms. *Economic Change and Restructuring*, 57(2). <https://doi.org/10.1007/s10644-024-09629-6>
- Simonetti, R., Taylor, K., & Vivarelli, M. (2000). Modelling the employment impact of innovation. In M. Pianta, M. Vivarelli (Eds.), *the employment impact of innovation: Evidence and policy* (pp. 26–43). London and New York: Routledge. ISBN: 0-415-20433-X
- Smith, A. (1977). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. University Of Chicago Press.
- Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *Journal of Economics*, 70(1), 65-94. <https://doi.org/10.2307/1884513>
- Solow, R. M. (1957). Technical change and the aggregate production function. *Review of Economics and Statistics*, 39(3), 312-320. <https://doi.org/10.2307/1926047>
- Vivarelli, M. (2013). Technology, Employment and Skills: An Interpretative Framework. *Eurasian Business Review* 3 (1): 66–89. <https://doi.org/10.14208/BF03353818>
- Walden, M. (2018). Occupation change and technological unemployment in North Carolina. *Journal of Regional Analysis & Policy*, 48(1), 12-22. <https://doi.10.22004/ag.econ.339902>



Gülbay Yiğiteli, N. (2024). Teknoloji ve İşsizlik: Sistem GMM Tahminlerinden Ampirik Kanıtlar. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1366-1391. Doi: 10.25295/fsecon.1483647

---

World Bank, World Development Indicators. <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators> (Erişim 1/1/2024).

World Intellectual Property Organization, WIPO statistics database. <https://www3.wipo.int/ipstats/ips-search/patent> (Erişim 12/2/2024).

Xu, X., Lu, Y., Vogel-Heuser, B., & Wang, L. (2021). Industry 4.0 and Industry 5.0—Inception, conception and perception. *Journal of Manufacturing Systems*, 61, 530-535. <https://doi.org/10.1016/j.jmsy.2021.10.006>

---

**Etik Beyanı:** Bu alışmanın tm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulmuştur. Aksi bir durumun tespiti halinde Fiscaeconomia Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tm sorumluluk tarafıma aittir.

---



Gülbay Yiğiteli, N. (2024). Teknoloji ve İşsizlik: Sistem GMM Tahminlerinden Ampirik Kanıtlar. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1366-1391. Doi: 10.25295/fsecon.1483647

## **Technology and Unemployment: Empirical Evidence from System GMM Estimates**

**Nadide GÜLBAY YİĞİTELİ**

### **Extended Abstract**

The study concentrates on whether technological progress causes job losses and unemployment. While technological progress, embodied in product and process innovation, creates new jobs, it also changes the qualifications required by existing jobs and causes machines to substitute human labour. The emergence new jobs and productivity gains are opportunities, but whether these opportunities are sufficient to compensate for jobs lost and the resulting labour surplus is disputable. The uncertainty of the ultimate impact, methodological developments, and diversification of data sets are essential motivations for addressing the issue with different dimensions.

New technologies are introduced into all areas of socioeconomic structure, affecting production and employment, sometimes complementing and sometimes substituting for the labour force. Technological progress occurs in product and process innovation or their combination. The labour-saving dimension of process innovation and the employment-creating dimension of product innovation are at the forefront. However, these two innovations are interrelated, and there is no strict distinction between them (Vivarelli, 2013). Regardless of the source or output, labour demand is reshaped with technological change, which necessitates a transformation to ensure the employability of the labour force. In this process, on the one hand, workers become unemployed due to the labour-substituting effect of technology, and on the other hand, new industries and new occupations develop (Walden, 2018). The net effect of technological change on employment through its substitutive or complementary dimension varies from country to country and from time to time (Acemoğlu & Autor, 2011). The findings of empirical studies differ according to the data sets analysed, the technology variable included in the model, and the methodology used. Some of the studies have conducted analyses within the framework of one or several variables capable of representing technology without making any distinction regarding process or product innovations (Pini, 1995; Berman & Machin, 2000; Prat, 2007; Feldmann, 2013; Bennett, 2016; Cords & Prettnner, 2022; Barrera, 2016; Matuzeviciute et al., 2017; Krousie, 2018). Some studies continued the analysis by separating process and product innovation (Simonetti et al., 2000; Piva & Vivarelli, 2018; Du & Wei, 2022; Lydeka & Karaliute, 2021). In another group of studies, the relationship between technology and unemployment has been analysed by taking into account various socioeconomic variables from different perspectives (Focacci, 2021; Görkey, 2022; Irandoust, 2023; Crowley & Hudgins, 2023; Shen, 2024). In this study, analyses are conducted within the framework of a dynamic panel model considering the effect of the past value of the unemployment rate on its future value for the period 1995-2021. The models are estimated using the two-step system Generalised Method of Moments (2SGMM) developed by Blundell and Bond (1998) with a 5-year interval panel data of 91 countries. The dependent variable in the model is the unemployment rate. Besides, the explanatory variables are GDP growth, the share of gross fixed capital formation in GDP, the number of patents, the economic complexity index, the inflation rate measured as the GDP deflator, and the average monthly wage. The variables were determined by following the theoretical framework and



Gülbay Yiğiteli, N. (2024). Teknoloji ve İşsizlik: Sistem GMM Tahminlerinden Ampirik Kanıtlar. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1366-1391. Doi: 10.25295/fsecon.1483647

empirical literature. The unemployment rate data obtained from the World Bank Development Indicators database refers to the share of the unemployed labour force looking for a job and ready to work. Gross fixed capital formation includes plant, machinery, and equipment purchases, land improvements, construction of commercial and industrial buildings and roads, offices, and private residences. GDP growth is based on countries' GDP data expressed in US dollars at constant 2015 prices. Inflation data is included in the analysis in terms of the annual growth rate of the GDP deflator, as it captures the rate of price change in the economy as a whole. Average monthly wage data are obtained from the ILO statistical database and represent the average monthly earnings of workers by economic activity group. Data on the number of patents are obtained from the World Intellectual Property Statistics. In order to associate it with employment, not all patent applications but patents approved by patent offices are taken into consideration. The economic complexity index, another variable used in the analysis, is calculated based on the diversity of export products produced by the country, their availability, and the number of countries that can produce them. The index, an indicator of the country's productive know-how, also represents the capacity to produce sophisticated products. The analysis within the scope of the study includes four basic alternatives that differ according to whether or not the lagged variables of gross fixed capital formation and total number of patents are included in the model. In all models, considering the persistence of the unemployment rate, the lagged dependent variable is included in the model and determined as endogenous. In all models, the other explanatory variables are exogenous. Model 1 used the economic complexity index to represent product innovation. The gross fixed capital formation represents process innovation. In Model 2, a one-period lag of gross fixed capital formation is also included as an explanatory variable, assuming that employment and unemployment will adjust to fixed capital formation, representing process innovation with a lag. In Model 3 and Model 4, product innovation is represented by the total number of patents variable. Considering that the rights provided by patents require a certain period to materialise through investment and employment, the variable of one-period lag of the total number of patents is also included in Model 4. Therefore, the difference between Model 3 and Model 4 stems from this variable. Moreover, following Roodman (2009), time dummies are added to all models to remove time-related general shocks from the error term. F-test statistics show that the models are generally significant. According to the Sargan and Hansen test results, the extreme restrictions in the model are valid; the instrumental variables included in the model are appropriate. In all models, the number of instruments is lower than the number of units, as it should be. AR(2), Arellano Bond test statistic shows no second-order serial correlation. These diagnostic tests show that the estimates from the two-step system GMM are reliable.

The lagged dependent variable is significant in all models, and its coefficient is below one. This value must be below one for the process to converge to equilibrium. Bond (2002) states that this is a theoretically important control. The positive and significant coefficient of the lagged unemployment rate confirms the persistence of unemployment. The GDP share of gross fixed capital formation, representing process innovation, is negative and significant except for Model 1. According to the results of Model 2, Model 3, and Model 4, as the GDP share of gross fixed capital formation increases, unemployment decreases in the first period. In the following





Gülbay Yiğiteli, N. (2024). Teknoloji ve İşsizlik: Sistem GMM Tahminlerinden Ampirik Kanıtlar.  
*Fiscaeconomia*, 8(3), 1366-1391. Doi: 10.25295/fsecon.1483647

---

period, it increases unemployment. This result stems from the embodied process innovation included in fixed capital investment. It also points to the labour-saving nature of process innovation. The economic complexity index, which is included in the model as a measure of product innovation, directly shows the output change since it includes the export goods produced and placed on the market. Therefore, it is a more direct method of measuring innovation than the number of patents. In both Model 1 and Model 2, an increase in the economic complexity index is significantly associated with decreased unemployment. In Model 3 and Model 4, the number of patents is included in the analysis to measure product innovation. Unlike the economic complexity index, there is likely to be a time lag between the number of patents and the production. Moreover, although the number of patents is mostly related to product innovation, it also includes process innovation. Therefore, its direction is not as clear as in the economic complexity index. In Model 3, this variable has no significant effect on unemployment. In Model 4, this variable is included in the analysis with a one-period lag. In this case, no significant relationship was found between the number of patents and unemployment. However, it is concluded that the increase in the number of patents in the second period is associated with decreasing unemployment rates.



## Research Article/Araştırma Makalesi

### E7 Ülkeleri Pay Piyasaları Üzerine Etkin Piyasa Hipotezi ile Adaptif Piyasa Hipotezinin Araştırılması

#### Investigation of Efficient Market Hypothesis and Adaptive Market Hypothesis on Stock Markets of E7 Countries

Büşra GÖRGEL<sup>1</sup>, İlhan EGE<sup>2</sup>

#### Öz

E7 ülkeleri pay piyasalarında Etkin Piyasa Hipotezi ile (EPH) Adaptif Piyasa Hipotezi'nin (APH) geçerliliğinin araştırılmasının amaçlandığı mevcut çalışmada, 12.10.1997- 04.02.2024 yıllarındaki haftalık veriler kullanılmıştır. EPH ile APH'nin geçerli olup olmadığını belirlemek için veri seti P1, P2, P3, P4 olmak üzere dört farklı alt dönemlere ayrılmıştır. Analiz döneminde E7 ülkelerinin pay piyasalarında fiyatların tahmin edilebilirliğinin değişkenliğini sınamak için standart ve yapısal kırılmalı birim kök testleri olan ADF, PP ve Zivot Andrews testi, varyans oranı testi, BDS testi, AR-MA modeli, otokorelasyon ve ARCH-LM değişen varyans testi kullanılmıştır. Jarque-Bera (J-B) normallik testinden ulaşılan bulgular, Çin, Brezilya, Meksika, Endonezya, Rusya, Türkiye pay piyasalarında dönemlerin tamamında etkinliğin olmadığı yani Etkin Piyasa Hipotezi (EPH) ile APH'nin geçerli olmadığı ancak Hindistan pay piyasasında APH'nin geçerli olduğu belirlenmiştir. Hem ADF, PP hem de Zivot Andrews birim kök testlerine göre tüm dönemlerde E7 ülkeleri pay piyasaları getiri serilerinin durağan oldukları ve EPH ile APH'nin geçerli olmadığı tespit edilmiştir. Uygulanan Varyans oranı testi sonuçları da birim kök testi sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir ve bu teste göre de ülkelerin pay piyasalarında EPH ve APH geçerli değildir. BDS testiyle de Çin, Hindistan, Meksika, Endonezya, Rusya, Türkiye pay piyasalarında EPH ve APH'nin geçerli olmadığı, Brezilya'da ise APH'nin geçerli olduğu ortaya çıkarılmıştır. ARMA modeli sonuçlarına göre dönemlerin tümü için EPH ile APH'nin geçerliliğinin olmadığı ve son olarak uygulanan otokorelasyon ve ARCH-LM değişen varyans testleriyle de etkinliğin dönemler içerisinde değiştiği ve dolayısıyla E7 ülkelerinin pay piyasalarında APH'nin geçerli olduğu belirlenmiştir. Analiz sonuçları değerlendirildiğinde E7 ülkeleri pay piyasalarının davranışlarını açıklamada EPH'ye oranla APH'nin daha başarılı sonuç gösterdiğini söylemek mümkündür.

**Jel Kodları:** D53, G14, C22

**Anahtar Kelimeler:** APH, EPH, Zaman Serisi Analizi, E7 Ülkeleri

<sup>1</sup> Mersin Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme A.B.D., [busragorgel12@gmail.com](mailto:busragorgel12@gmail.com), ORCID: 0000-0002-4478-0606

<sup>2</sup> Prof. Dr., Mersin Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, [ilhanege2005@hotmail.com](mailto:ilhanege2005@hotmail.com), ORCID: 0000-0002-5765-1926



Görgel, B. & Ege, İ. (2024). E7 Ülkeleri Pay Piyasaları Üzerine Etkin Piyasa Hipotezi ile Adaptif Piyasa Hipotezinin Araştırılması. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1392-1423. Doi: 10.25295/fsecon.1448436

#### Abstract

In the present study, which aims to investigate the validity of the Efficient Market Hypothesis (EMH) and the Adaptive Market Hypothesis (AMH) in the equity markets of E7 countries, weekly data between 12.10.1997 and 04.02.2024 are used. In order to determine whether EMH and AMH are valid, the data set is divided into four different sub-periods as P1, P2, P3, P4. In order to test the variability of the predictability of prices in the equity markets of E7 countries during the analysis period, standard and structural break unit root tests such as ADF, PP and Zivot Andrews test, variance ratio test, BDS test, AR-MA model, autocorrelation and ARCH-LM changing variance test were used. The findings obtained from the Jarque-Bera (J-B) normality test indicate that there is no efficiency in China, Brazil, Mexico, Indonesia, Russia and Turkey equity markets in all periods, that is, the Efficient Market Hypothesis (EMH) and APH are not valid, but APH is valid in the Indian equity market. According to both ADF, PP and Zivot Andrews unit root tests, the return series of the equity markets of the E7 countries are stationary in all periods and the EMH and AMH are not valid. The results of the variance ratio test are similar to the results of the unit root test and according to this test, EMH and AMH are not valid in the equity markets of the countries. The BDS test reveals that EMH and AMH are not valid in the equity markets of China, India, Mexico, Indonesia, Russia and Turkey, while AMH is valid in Brazil. According to the results of the ARMA model, EMH and AMH are not valid for all periods, and finally, the autocorrelation and ARCH-LM changing variance tests show that the efficiency changes over the periods and therefore AMH is valid in the equity markets of E7 countries. When the results of the analysis are evaluated, it is possible to say that AMH is more successful than EMH in explaining the behaviour of the equity markets of E7 countries.

**Jel Codes:** D53, G14, C22

**Keywords:** APH, EPH, Time Series Analysis, E7 Countries



Görgel, B. & Ege, İ. (2024). E7 Ülkeleri Pay Piyasaları Üzerine Etkin Piyasa Hipotezi ile Adaptif Piyasa Hipotezinin Araştırılması. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1392-1423. Doi: 10.25295/fsecon.1448436

## 1. Giriş

Finans yazınında piyasa etkinliği terimi yıllarca tartışılmış ve Samuelson'ın (1965) yayınladığı çalışma ile bu terim finans yazınına girmiştir. Samuelson çalışmasında bilgi etkinliğinden bahsedebilmek için yatırımcıların beklentilerinin tamamıyla piyasadaki mevcut bilgilerin tamamının menkul kıymet fiyatlarına yansması gerektiğini belirterek, menkul kıymetlerin gelecekte oluşacak fiyatlarına ilişkin tahminde bulunulamayacağını savunmaktadır. Akabinde Fama, 1970'teki çalışmasıyla EPH'yi (Etkin Piyasalar Hipotez) geliştirip piyasa etkinliğinin esas varsayımlarını belirleyerek etkin piyasaları, fiyatların mevcut bilgilerin tamamını içermesi şeklinde tanımlamıştır. Ayrıca etkin bir piyasaya yeni bilgi ulaştığında, menkul kıymet fiyatlarının bu bilgiye anında tepki vermesiyle fiyatlar yeni bir dengeye ulaşmaktadır (Hiremath ve Kumari, 2014:1). EPH'de fiyatlarda meydana gelen değişimler rassaldır ve geçmiş fiyatlar üzerinden gelecekteki fiyatların öngörülemediği yani yatırım araçlarının fiyatlarının oluşmasında "rassal yürüyüş" teorisinin geçerli olduğu belirtilmektedir. EPH'nin temelde dayandığı varsayımların genel çerçevede, piyasadaki menkul kıymetlerin ilgili ve mevcut bilgilerin tamamını ve cari fiyatların esas değerlerini yansıttığı, yatırımcıların kararlarının rasyonel şekilde verildiği, aralarında asimetric bilginin bulunmadığı ve düşük risk seviyesinde yüksek getiri sağlamayı amaçladıkları, zaman ufkunun yatırımcıların tamamı için aynı olduğu, bireysel olarak yatırımcıların hiçbirinin piyasa üzerinde etki oluşturamayacağı, menkul kıymetlerin bölünebilir ve piyasanın yüksek likidite ve yüksek esnekliğe sahip olduğu, değişikliklerin rastgele ve öngörülemez şekilde gerçekleşmesinden ötürü yatırımcıların normalüstü getiri sağlamasının imkansız olacağı şeklindedir (Mandacı vd., 2019:85).

Mevcut bilgilerin tamamının her zaman fiyatlara yansıdığı ve yatırımcıların bu bilgilere eşit sürede ulaşması üzerine etkin piyasalarda üç farklı formda (zayıf, yarı güçlü, güçlü) etkinlik durumu ortaya çıkmaktadır (Verheyden, vd., 2015:295). Ancak bazı piyasalarda, yapılan çalışmalarda yatırımcıların belirli teknikler kullanarak normalüstü getiri sağladıkları ve bu etkinliğin bilgi çeşitlerine göre ayrıldığı Fama (1970) tarafından yapılan çalışmada belirtilmiştir. Öncelikle zayıf etkinlik formu (ZEF), menkul kıymet fiyatlarının, geçmiş fiyatlarla sınırlı olan mevcut tüm bilgileri tamamen yansıttığını ve dolayısıyla menkul kıymet getirilerinin geçmiş fiyatlar üzerinden tamamen tahmin edilemeyeceği yani fiyat verileri ile normalüstü getirinin sağlanamayacağını belirtmektedir (Urquhart ve McGroarty, 2016:39). Yarı-güçlü etkinlik formu (YEF) ise menkul kıymetlerin geçmiş dönem bilgilerine ek olarak kamuya açıklanan bilgilerin tamamını yansıtmaktadır. Güçlü etkinlik formu (GEF) da hem zayıf hem de yarı-güçlü etkinlik formunu kapsayan yani menkul kıymetlerin hem geçmiş hem de kamuya açıklanan bilgilerle beraber kamuya açıklanmayan özel bilgileri de oluşturmaktadır (Ertaş ve Özkan, 2018:26). Diğer taraftan ZEF'da hem temel analiz hem de içerden öğrenenlerin ticareti ile, YGEF'da ise sadece içerden öğrenenlerin ticaretiyle normalüstü getiri sağlanabilmektedir. Ancak tüm bilgilerin fiyatlara yansıdığı ve eşzamanlı olarak yatırımcıların tamamına içerdekilerin (insider) sahip olduğu bilgiler ulaştırıldığından içerdekilerde dahil olmak üzere hiçbir yatırımcının normalüstü getiri sağlayamadıkları GEF'da ne içerden öğrenenlerin ticareti ne de temel ve teknik analiz kullanılarak normalüstü getiriyi sağlaması imkânsızdır (Topaloğlu, 2019:28; Korkmaz ve Ceylan, 2017:387).



Görgel, B. & Ege, İ. (2024). E7 Ülkeleri Pay Piyasaları Üzerine Etkin Piyasa Hipotezi ile Adaptif Piyasa Hipotezinin Araştırılması. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1392-1423. Doi: 10.25295/fsecon.1448436

Yatırımcıların rasyonel karar vermelerinin değişkenlik gösterdiği ve piyasa hareketliliğinin rasyonel nedenlere dayandırılmaması gerektiği düşüncesiyle EPH'ye alternatif olarak Kahneman ve Tversky (1979)'da sınırlı rasyonalite kavramını literatüre kazandırarak davranışsal finans (DF) teorisini geliştirmişlerdir. Temelde DF, sosyoloji ve psikoloji dallarının finansa aktarılmasıyla oluşan bir teori olmakta ve piyasaların etkinliği konusunda fikir birliğine varılmadığından ve hala üzerine tartışıldığından, piyasalarda anomalilerin yaşanması, rasyonel olmayan (irrasyonel) davranış sergileyen yatırımcıların piyasada yer alması, yüksek volatilitenin gözlemlenmesiyle EPH sorgulanarak bu durumları açıklamak amacıyla DF geliştirilmiştir (Karan, 2004:692). Belirsizlik ve risk altında yatırımcıların kararlarının sosyolojik ve psikolojik unsurlardan etkilendiğini belirten DF teorisinin temelini, Kahneman ve Tversky'nin ortaya attığı "beklenti teorisi" oluşturmaktadır. Beklenti teorisi, insan davranışlarının irrasyonel olduğu ve karar alma anında normal bir kişinin kazançlara kıyasla kayıplara daha fazla anlam yüklemesi temeline dayanmaktadır (Nur Topaloğlu, 2019:19-20).

Davranışsal ekonomistler EPH'nin, zamanla değişen piyasa verimliliğini hesaba katmadığını ve ayrıca piyasa etkinliğinin piyasa koşullarındaki değişikliklerden, piyasa aktörlerinin sayısından, yatırımcıların bileşiminden, kâr fırsatlarından ve risk-ödül ilişkilerindeki değişikliklerden etkilenebileceğini düşünmektedirler. Loo, (2004) çalışmasında, ekonomistler ile psikologların görüşüne göre, bireyin belirsizlik altında aldığı kararların ve ekonomik refahı açısından beklenmedik sonuçlara yol açan davranışsal önyargıların EPH'den sapmalara yol açtığını belirtmektedir (Kılıç, 2020:29). EPH ile DF arasındaki farklılıklar üzerine ortak sonuca ulaşabilmek amacıyla geliştirilen APH, görüşlerin ikisine de ortak bir yol ile evrimsel bakış açısı getirmeye çalışıp, savunulan görüşlerin belirli koşullarda geçerliliğinin olabileceğini yani DF'nin savunduğu anomaliler ile EPH'nin bir noktada buluşabileceğini belirtmektedir (Çelebi ve Kılıç, 2022:111). Lo (2004 ile 2005), teorilere getirilen eleştirilere dayanarak EPH'yi sınırlı rasyonellik ve davranışsal önyargılar ile pekiştiren paradigma önerip verimsizliklerinin entelektüel olarak tutarlı şekilde bir arada var olmasına olanak tanıyan yeni bir teori önererek, Lo (2004) bu yeni teorisinin EPH ve takvim anormalliklerinin bilimsel olarak tutarlı bir şekilde bir arada var olabileceğini savunarak "Adaptif Piyasa Hipotezini" geliştirmiştir (Mandacı, vd. 2019:85-86).

Lo'ya göre APH, ekonomik etkileşimlere yönelik evrimsel bir yaklaşımın yanı sıra psikoloji ve ekonominin kesişimini dönüştüren ve canlandıran bilişsel sinir bilimlerindeki bazı yeni araştırmalara dayanmaktadır. APH, EPH'nin aksine yatırımcıların hata yapabileceğini fakat öğrenip davranışlarını buna göre uyarlayabileceklerini ve piyasa etkinliklerinin şartlara göre değişebileceğini varsaymaktadır. Aynı zamanda, finansdaki çoğu davranışsal önyargının, esasen kişilerin değişen çevreyi öğrenip ayak uydurmasıyla ilişkili evrimsel modele dayandırıldığını belirtmektedir. 2005 çalışmasında da APH'nin bileşenlerini tanımlamıştır ki bunlar; bireyler kendi çıkarları doğrultusunda hareket ederler; hata yaparlar ve böylece öğrenirler ve uyum sağlarlar; rekabet, yeniliği ve adaptasyonu teşvik eder; piyasa ekolojisini doğal seçim şekillendirir ve pazar dinamiklerini evrim belirler şeklindedir (Boya, 2019:157). Yine aynı çalışmasında Lo, APH'nin finans alanına belirli pratik uygulamalar sağladığını ifade etmiştir. EPH'nin aksine APH, yatırım stratejilerinin bir süreliğine düşebileceğini ve daha sonra piyasa koşulları stratejiler için daha elverişli hale geldiğinde kârlılığa dönebileceğini savunmaktadır. Ayrıca APH'de piyasa etkinliği, zaman içinde ve piyasalar arasında sürekli değişkenlik göstermektedir (Urquhart ve Hudson, 2013:130-131).



Görgel, B. & Ege, İ. (2024). E7 Ülkeleri Pay Piyasaları Üzerine Etkin Piyasa Hipotezi ile Adaptif Piyasa Hipotezinin Araştırılması. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1392-1423. Doi: 10.25295/fsecon.1448436

Gelişme hızının yüksek olduğu 7 ülkenin oluşturduğu (E7) ülkelerin ekonomik büyümelerinin, hızlı şekilde artacağı düşünülmekte olup bu ülkelerin gelişme hızlarının yüksek potansiyele sahip olmaları yönünden diğer ülke gruplarından ayrılmaktadır. Bu ülkelerin pay piyasalarının katılımcılarının fazla olmasından dolayı finansal altyapıları ve ticaret hacmi genişleyerek bünyesinde hem riskleri hem de fırsatları barındırmaktadır. Aynı zamanda yatırımcı yaklaşımlarının birbirinden ayrılması, sağlanan kazanç düzeylerinin de farklılaşmasına yol açmaktadır. Daha önce yapılmış çalışmaların derlemesinden yola çıkılarak E7 ülkeleri pay piyasalarında EPH ile APH'nin test edilmesine ilişkin çok fazla çalışmalara rastlanılmamıştır. Bu bağlamda mevcut çalışmada, E7 ülkelerinde EPH ile APH'nin geçerliliğinin olup olmadığını test etmek amacıyla Çin, Hindistan, Brezilya, Meksika, Endonezya, Rusya ve Türkiye'nin 12.10.1997- 04.02.2024 yıllarındaki haftalık verileri kullanılmıştır ve dönem uzunluğu dört farklı alt döneme (12.10.1997- 04.07.2004, 11.07.2004- 27.02.2011, 06.03.2011- 13.08.2017, 20.08.2017- 04.02.2024) ayrılmıştır. Bu doğrultuda çalışma, Etkin Piyasa Hipotezi, davranışsal finans ve Adaptif Piyasa Hipotezi'nin teorik çerçevesinin anlatıldığı giriş bölümü, ulusal ve uluslararası yazında daha önce EPH ve APH'nin geçerliliğinin araştırıldığı çalışmaların yer aldığı literatür taraması, çalışma kapsamının anlatıldığı veri seti ve yöntem, yapılan analizlerden elde edilen sonuçların raporlandığı bulgular ve bulguların yorumlandığı sonuç bölümü olmak üzere beş bölümden oluşmaktadır.

Yapılan açıklamalar doğrultusunda, EPH ile APH'nin geçerliliğinin araştırıldığı çalışmada temelde E7 ülkeleri pay piyasalarında EPH ve APH'nin geçerli olup olmadığı belirlenmeye çalışılacaktır. Aynı zamanda kapsamı oluşturan dönem uzunluğu, farklı alt dönemlerde E7 ülkeleri için APH'nin araştırılması, yedi farklı analiz yönteminin kullanılması ve yapılan analizden elde edilen sonuçlarla ülkelerin karşılaştırılması açısından literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## 2. Literatür Taraması

APH (Adaptif Piyasa Hipotezi); Lo (2004), Lo (2005), Lo (2007) ile Lo (2012) yıllarında yaptığı çalışmalarıyla geliştirilmiştir ve araştırmacıların çoğunluğu tarafından ilgi gören APH, farklı ülkeler, dönemler ve piyasalar kapsamında araştırmalara konu olmuştur. Hem gelişmekte olan hem de gelişmiş ülkelerin piyasalarına ilişkin yapılan araştırmaların çoğunluğunda EPH'nin (Etkin Piyasalar Hipotezi) finansal piyasalarda geçerliliğinin dönemden döneme değişiklik göstermesi nedeniyle bu piyasalarda, APH'nin (Adaptif Piyasa Hipotezi) geçerliliğine yönelik dikkat çeken bulgular elde edilmiştir. Diğer taraftan literatürde bu çalışmaların aksine, yani APH'nin geçerli olmadığına yönelik bulgulara ulaşan çalışmalarda yer almaktadır. Fakat çalışmaların totalinde genel görüş; pay piyasalarında etkinliğin ve pay getirilerinin öngörülebilirliğinin zamanla farklılık göstermesi, değişen şartlara göre yatırımcıların davranışlarının şekillenmesi, başka bir ifadeyle yatırımcı davranışlarının söz konusu şartlara göre ayarlandığı şeklindedir. Bu doğrultuda çalışmanın bu bölümünde, pay piyasaları üzerinde APH'nin geçerli olup olmadığını araştıran çalışmalara yer verilmiştir.

Hinich (1996) tarafından geliştirilen portmanteau çift korelasyon testi ve kayan pencereler yaklaşımı kullanan Lim ve Brooks (2006), 1989- 2005 yılları için 23 gelişmiş ve 27 gelişmekte olan ülkelerin borsa endekslerinde APH'nin geçerli olup olmadığını araştırmışlardır. Araştırma

sonucunda, her iki ülke grupları için APH'nin geçerli olduğunu belirlemişlerdir. Benzer şekilde Todea, vd. (2009) da hem Hinich (1996) portmanteau çift korelasyon testi hem de kayan pencere yöntemi kullanarak altı farklı Asya ülkeleri (Avustralya, Japonya, Hindistan, Hong Kong, Singapur, Malezya)'nin borsa endeksleri üzerinden APH'nin geçerli olup olmadığını 1997- 2008 dönemleri için araştırmışlardır. Araştırma neticesinde de bu pay piyasaları için APH'nin geçerli olduğunu tespit etmişlerdir. Aynı amaçla Kim, vd. (2011) ABD borsa endeksi olan DJIA, Lim, vd. (2013) ise DJIA'ya ek NYSE ve S&P500 üzerinden farklı testler ve farklı dönemlerde araştırma yapmışlar ve her iki çalışmada da APH'nin geçerli olduğu sonucu elde edilmiştir. 01.02.2000 ile 31.12.2009 yılları arasında APH'nin geçerliliğini 3 gelişmiş ve 15 gelişmekte olan ülkelerin pay senedi piyasaları üzerinden araştıran Smith (2012), varyans oranı testiyle kayan pencereler yöntemini; 13.01.2004 ile 31.12.2011 aralığında Popović, vd. (2013) ise Karadağ endeksi (MONEX20) üzerinden kayan pencereler yöntemi uygulayarak APH'nin geçerli olduğunu belirlemişlerdir.

1999 ile 2013 dönemleri için TEPIX (İran) pay piyasası üzerinde günlük verileri kullanarak Ghazani ve Araghi (2014), APH'nin geçerli olup olmadığını doğrusal (otomatik varyans oranı ile otomatik portmanteau) ve doğrusal olmayan (genelleştirilmiş spektral ile McLeod-Li) testler ile araştırmışlardır. Araştırma sonucunda da İran borsa endeksinde APH'nin geçerli olduğunu ortaya koymuşlardır. Urquhart ile McGroarty (2014) de DHIA (ABD) Borsa Endeksi için 1990-2013 dönem aralığında en çok kullanılan dört takvim anomalisi ile kayan pencereler yöntemini kullanarak APH'nin geçerli olup olmadığını incelemişlerdir. Genel bulgular, APH'nin geçerli olduğunu destekler niteliktedir. Aynı şekilde Urquhart ve McGroarty'un (2016) da yaptıkları çalışmalarında 01/1990 ile 05/2014 yılları arasında S&P500 (ABD), NIKKEI225 (Japonya), EURO STOXX50 (Avrupa Bölgesi) ve FTSE100 (İngiltere) endeksleri üzerinden günlük veriler kullanılarak pay senedi getirisi tahmin edilebilirliği BDS ve Varyans oranı testleriyle incelenmiş ve APH'nin geçerliliği araştırılmıştır. Endeksler için getirilerin öngörülebilirliğinin zamana göre farklılaştığını ve APH'nin genellikle geçerli olduğunu belirlemişlerdir. APH'nin geçerli olup olmadığını farklı dönemlerde araştıran Ito, vd. (2016), ABD (S&P500) pay endeksi üzerinden TV-AR modeliyle ve Hiremarth ve Narayan (2016) ise Genelleştirilmiş Hrust testiyle Hindistan (Nifty, Sensex) endeksi üzerinden araştırma yapmışlar ve her iki çalışmada da APH'nin geçerli olduğu tespit edilmiştir.

Diğer taraftan Meksika Borsa Endeksi'nde 1994 ile 2015 dönem aralığı için APH'nin geçerli olup olmadığını araştıran Rojas, vd. (2017), kullandıkları ADF, BDS, ARCH-LM ve Tsay testlerinden elde ettikleri sonuçlar doğrultusunda testlerin çoğunun APH'nin geçerli olduğunu destekleyici kanıtlar sunduğudur. Aynı amaçla Charles, vd. (2017), 1996 ile 2013 yılları verileri ile hem otomatik varyans oranı hem de otomatik portmanteau testlerini kullanarak Dow Jones Global ve Dow Jones Islamic Market endeksleri üzerine yaptıkları çalışmada APH'nin geçerli olduğunu ortaya koymuşlar. 4.01.2011 ile 28.08.2015 arasındaki getiri serilerini Gana borsası (GSEFSII, GSEALSH) üzerinden Genelleştirilmiş spektral testi, otomatik portmanteau Box-Pierce testi, Wild-Bootstrapped otomatik varyans oranı testi ve kayan pencereler yöntemiyle inceleyen Gyamfi (2018), testlerin üçünde de öngörülebilirliğin GSEFSII'ya kıyasla GSEALSH endeksinde daha yüksek olduğunu ve APH'nin geçerliliğini kanıtlayan sonuca ulaşmıştır. Pakistan pay piyasası (KSE100) üzerinden 01.1992- 12.2015 dönemleri için Shahid ile Sattar (2017), APH'nin geçerli olup olmadığını belirlemek amacıyla Genelleştirilmiş Otoregresif Koşullu Değişen



Görgel, B. & Ege, İ. (2024). E7 Ülkeleri Pay Piyasaları Üzerine Etkin Piyasa Hipotezi ile Adaptif Piyasa Hipotezinin Araştırılması. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1392-1423. Doi: 10.25295/fsecon.1448436

Varyans (GARCH) yöntemi, birbirinden farklı 5 takvim anomalisi ve Kruskal-Wallis testini kullanıp APH'nin geçerli olduğunu belirlemişlerdir. Ertaş ve Özkan (2018) ise Türkiye (BIST100) ile ABD (S&P500) pay piyasaları için APH'nin geçerli olup olmadığını 01.02.1988 ile 01.02.2018 dönem aralığında hem otokorelasyon testi hem de kayan pencereler yaklaşımı kullanarak incelemişlerdir ve endekslerin her ikisinde de APH'nin geçerliliğini tespit etmişler. Türkiye'nin pay piyasası (BISTTUM, BIST100, BIST30) üzerinde APH'nin etkisini araştıran Mandacı, vd. (2019), 01/2002- 04/2017 dönemlerinde iki yıllık kayan pencereler, varyans oranı ve BDS testi kullanarak APH'nin Varyans oranı testine göre geçerli olmadığı ancak BDS testi bulgularına göre geçerli olduğunu ortaya koymuşlardır. APH'nin geçerli olduğunu belirleyen diğer çalışma da Trung ve Quang (2019) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmayla Vietnam'ın iki ana borsası olan HSX ile HNX borsalarında APH'nin geçerliliğini otomatik varyans oranı ile otomatik portmanteau testi ve genelleştirilmiş spektral ile zamanla değişen otoregresif yaklaşımıyla araştırıp her iki borsa için APH'nin geçerliliğini tespit etmişlerdir. Fransız Borsası için 1988 ile 2018 yıllarında etkinlik derecesini inceleyen Boya (2019) varyans oranı testi kullanıp APH ile benzer sonuçlar elde etmişlerdir, yani bu borsa için APH'nin geçerli olduğunu ortaya koymuşlardır. Çin pay piyasası (ChiNext, CSI300, SSE50 ve SSE180) üzerinde APH'nin geçerli olup olmadığını Çin Borsası'nın kurulduğu günden 31.12.2015'e kadarki dönem aralığında inceleyen Xiong, vd. (2019), kayan pencere yaklaşımı ile dört mevsim anomalisini kullanmışlardır. Çin'deki farklı dört piyasada APH'nin geçerli olduğu sonucunu elde etmişlerdir.

Diğer çalışmalardan farklı bulgu elde eden Kılıç (2020) de BIST100 endeksi getirilerinin tahmin edilebilirliğini 02.01.2013 ile 26.04.2019 dönemlerinde APH çerçevesinde araştırmıştır. Çalışmasında Wild Bootstrapped otomatik varyans oranı testi, Genelleştirilmiş Spektral testi, Otomatik Portmanteau Box-Pierce testi ile zamanla değişen getirilerin tahmin edilebilirliğini incelemek için de kayan pencere yaklaşımı kullanarak APH'nin hem tüm hem de alt dönemler için geçerli olmadığını ortaya koymuştur. APH'nin geçerli olup olmadığını araştırıp ve geçerli olmadığını ortaya koyan diğer bir çalışma da Eyüpoğlu ve Eyüpoğlu (2020) tarafından yapılmıştır. BIST 100 (02.01.1990 ile 17.06.2019) ve BIST Sınai ve Mali (02.04.1991 ile 17.06.2019) endeksleri için APH'nin geçerliliğini belirlemek amacıyla BDS, Varyans oranı, otokorelasyon, ARCH-LM ve Runs testi kullanmışlardır ve pay piyasalarında APH'nin Varyans oranı, BDS ile ARCH-LM testleri bulgularına göre geçerli olmadığı, diğer taraftan Runs ile otokorelasyon testleri bulgularına göre de geçerli olduğu belirlenmiştir. Benzer şekilde testlere göre APH'nin geçerliliğinin farklı sonuçlandığı Urquhart ve Hudson (2013), çalışmasıyla ABD (DJIA), İngiltere (FT30) ve Japonya (TOPIX) üzerinden yaptığı araştırmada APH'nin doğrusal olmayan testlerde geçerli olmadığını ancak doğrusal testlerde geçerli olduğunu ortaya koymuşlardır. Japonya'da TSE2 ile TOPIX endeksi üzerinde araştırma yapan Noda (2016) da uyguladığı zamanda değişen model yaklaşımıyla APH'nin TSE2 endeksinde geçerli olmadığını, TOPIX endeksinde ise geçerli olduğunu belirlemiştir. Hiremath ve Kumari (2014) ise 01.1991 ile 03.2013 yılları için Hindistan piyasası endeksi üzerinden APH'nin geçerli olup olmadığını belirlemek amacıyla yaptığı araştırma sonucunda APH'nin doğrusal olmayan testlere göre geçerli olmadığını ve doğrusal testlere göre geçerli olduğunu ortaya koymuşlardır. Gemici (2021), altı farklı Güney Doğu ve Doğu Asya ülkeleri (Singapur, Hong-Kong, Malezya, Avustralya, Japonya, Hindistan) pay piyasalarında 31.12.1992'den 31.01.2020 yılına kadarki aylık dönem üzerinden APH'nin geçerli olup olmadığını Otomatik Portmanteau Q testi, Wild-





Görgel, B. & Ege, İ. (2024). E7 Ülkeleri Pay Piyasaları Üzerine Etkin Piyasa Hipotezi ile Adaptif Piyasa Hipotezinin Araştırılması. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1392-1423. Doi: 10.25295/fsecon.1448436

Bootstrap Otomatik Varyans Oran testi, kayan pencereler yöntemi ve Genelleştirilmiş Spektral testleriyle araştırmıştır. Neticesinde de her ülke piyasalarında APH'nin geçerliliği kanıtlanmıştır. Diğer taraftan Martingale Difference Sprectral ile koşullu değişen varyans testlerini kullanan Okerie ve Lin (2021) bu çalışmayla, Brezilya (BVSP-Bovespa), Rusya (MOEX), ABD (NYSE) ve Hindistan (BSE Sensex 30) pay piyasalarında 31.06/12.2019 Covid19 dönemleri için APH'nin geçerli olup olmadığını araştırmışlar ve piyasa etkinliğinin pandemiden etkilendiğini, ayrıca pay piyasalarında APH'nin geçerli olduğunu ortaya koymuşlardır. Buğdan, vd. (2021) ise günlük verileri kullanarak 1996- 2019 yılları için İslami pay senedi piyasaları endeksleri olan DJIE, DJIM ve DJID APH'nin geçerli olup olmadığını MS-ADF testiyle araştırmışlardır. Testin sonucunda da endekslerde APH'nin sadece yüksek volatilite rejiminde geçerli olduğunu bulmuşlardır. BRICS-T ülkelerinin döviz piyasa hareketlerini açıklamada EPH ile APY'yi karşılaştıran Özkan (2021) ise 17.07.2005 ile 09.02.2020 yılları arasında haftalık veriler üzerinden Dominguez-Lobato testini kullanarak zamanla zayıf etkinlik formunun farklılaştığını ve EPY kıyasla APH'nin döviz piyasa hareketlerini açıklamada daha başarılı olduğunu tespit etmiştir. Türkiye nezdinde 02.01.1997 ile 28.08.2020 dönem aralığı günlük veriler üzerinden APH'nin geçerli olup olmadığını araştıran Çelebi ile Kılıç (2022) analizde için Wild-bootstrap varyans oran ile Otomatik Portmanteau testlerini kullanıp EPH'ye kıyasla APH'nin daha başarılı olduğu sonucunu ortaya koymuşlar. Köse İçigen ve Kayalı (2022) ise BIST100 üzerinde APH'nin geçerliliğini 01.1988- 11.2020 yıl aralığında Joint Rank, Joint Sign ve Chow Denning ve BDS testleriyle inceleyerek APH'nin geçerli olduğunu belirlemişlerdir.

Konuya ilişkin yapılan çalışmaların derlemesinden yola çıkarak sonuçların farklılık göstermesinin nedeni esasen farklı pay piyasalarına sahip ülkelerin kapsam olarak belirlenmesi, yıl aralığının farklılık göstermesi ve kullanılan metodolojinin birbirinden ayrılmasıdır. Yapılan çalışmalar incelendiğinde, genel çerçevede gelişmiş veya gelişmekte olan ülkeler ya da ülke grubu pay piyasaları üzerine adaptif piyasa hipotezi araştırılmıştır, ancak gelişme hızı diğer ülkelere oranla daha yüksek olan ülkelere ilişkin yapılan çalışmaların sınırlı olmasından ötürü mevcut çalışmanın ülke sınırlamasını E7 ülkeleri oluşturmaktadır. Aynı zamanda literatürde belirlenen eksiklikler; yapılan çalışmanın dönem aralığının geniş olması, farklı alt dönemlere ayrılması, ülke grubu üzerinden araştırılması ve analiz yöntemlerinin farklılık göstermesi noktasında giderilmeye çalışılmıştır. Bu noktada ise ilgili çalışmanın literatüre önemli katkısı olacağı düşünülmektedir. Bu bölümde literatürde yer alan çalışmalardan yola çıkılarak mevcut çalışmanın kapsamı doğrultusunda hipotez kurgulanmıştır ve hipotez aşağıda yer almaktadır.

**H<sub>1</sub>:** E7 ülkeleri pay piyasalarında Etkin Piyasa Hipotezi ve Adaptif Piyasa Hipotezi geçerlidir.

### 3. Veri Seti ve Yöntem

Gelişme hızı yüksek olan ülkelerin oluşturduğu grup olan E7 ülkelerinin pay piyasalarında rassal yürüyüş hipotezinin geçerli olup olmadığı, geçmiş dönem pay senedi fiyatlarının gelecekteki fiyatların tahmin edilmesinde kullanılabilirliği ve EPH ile APH'nin geçerli olup olmadığının belirlenmesi amaçlanarak farklı yöntemlerle incelenmiştir. 12.10.1997- 04.02.2024 yıllarında ülkelerin endekslerine yönelik haftalık veriler dört farklı alt döneme ayrılarak veri seti



Görgel, B. & Ege, İ. (2024). E7 Ülkeleri Pay Piyasaları Üzerine Etkin Piyasa Hipotezi ile Adaptif Piyasa Hipotezinin Araştırılması. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1392-1423. Doi: 10.25295/fsecon.1448436

oluşturulmuştur. Bu kapsamda oluşturulan veri setine ilişkin bilgiler Tablo 1’de gösterilmektedir.

**Tablo 1. Dönemler ile Veri Seti**

P1	P2	P3	P4	Ülke/ Borsa Endeksi	Kaynak
12.10.1997-04.07.2004	11.07.2004-27.02.2011	06.03.2011-13.08.2017	20.08.2017-04.02.2024	ÇİN (Shanghai Composite- SSE)	<a href="https://www.investing.com/indices/world-indices">https://www.investing.com/indices/world-indices</a>
12.10.1997-04.07.2004	11.07.2004-27.02.2011	06.03.2011-13.08.2017	20.08.2017-04.02.2024	Hindistan (Nifty 50- NSEI)	
12.10.1997-04.07.2004	11.07.2004-27.02.2011	06.03.2011-13.08.2017	20.08.2017-04.02.2024	Brezilya (Bovespa- BVSP)	
12.10.1997-04.07.2004	11.07.2004-27.02.2011	06.03.2011-13.08.2017	20.08.2017-04.02.2024	Meksika (S&P/ BMV IPC- MXX)	
12.10.1997-04.07.2004	11.07.2004-27.02.2011	06.03.2011-13.08.2017	20.08.2017-04.02.2024	Endonezya (Jakarta Stock Exchange Composite Index- JKSE)	
12.10.1997-04.07.2004	11.07.2004-27.02.2011	06.03.2011-13.08.2017	20.08.2017-04.02.2024	Rusya (MOEX Russia- IMOEX)	
12.10.1997-04.07.2004	11.07.2004-27.02.2011	06.03.2011-13.08.2017	20.08.2017-04.02.2024	Türkiye (BIST100- XU100)	

Eşitlikte yer alan formül aracılığıyla E7 ülkelerinin endekslerinin fiyat serileri logaritmik getiriye dönüştürülmüş ve investing.com veri tabanından ülkelerin pay piyasalarına ilişkin haftalık veriler sağlanmıştır.

$$R_t = \ln\left(\frac{P_t}{P_{t-1}}\right) \quad (1)$$

Eşitlikte, t dönemde borsa endeksinin doğal logaritmik getirisi  $R_t$  ile, t dönemde borsa endeksinin kapanış fiyatı  $P_t$  ile ve  $t - 1$  döneminde borsa endeksinin kapanış fiyatı ise  $P_{t-1}$  ile gösterilmektedir.

#### 4. Bulgular

EPH ve APH'nin E7 ülkeleri pay piyasaları üzerinde geçerliliğinin bulunup bulunmadığının tespit edilmesi amacıyla sırasıyla J-B (1980) normal dağılım testi, ADF-PP-ZA birim kök testi, Lo ve Mackinlay (1988) varyans oranı testi, Brock, vd. (1996) BDS testi, ARMA modeli seçimi, otokorelasyon varsayımı için Ljung ile Box (1978)'in geliştirdiği Q testi ile Engle (1982)'nin ortaya koyduğu ARCH-LM testi ile yapılan analizlere ve analizden elde edilen sonuçlara mevcut çalışmanın bu bölümünde yer verilmiştir.

##### 4.1. Normal Dağılım ile Piyasa Etkinliği

Gujarati (2001) çalışmasında, piyasa etkinlik hipotezine göre fark serilerinin normal dağıldığını varsaydığını, ortalama değerlerin civarında normal dağılım gösteren bir serinin değerlerinin rassal dağıldıklarını ki bu durumun EPH'nin geçerli olduğuna kanıt sunduğunu belirtmiştir (Topaloğlu ve Yaman, 2021:1130). E7 endeks serilerinin normal dağılıma uyup uymadıklarını

belirlemek amacıyla Histogram grafikleri oluşturularak ardından normal dağılım varsayım sınanması için Jarque ve Bera'nın (1980) geliştirdikleri Jarque-Bera testi uygulanmıştır. Serilerin ortalama, medyan, minimum, maksimum, standart sapma, JB değerleri, çarpıklık ve basıklık değerleri bu test ile hesaplanmaktadır. Ayrıca normal dağılım için kurgulanan temel hipotez ise serilerin normal dağılıma uyduğu yani normal dağıldığı şeklinde oluşturulmaktadır. Eğer ki testin olasılık değerleri, kritik değer olan 0.05'in altında oluştysa yokluk (sıfır) hipotezi reddedilerek serilerin normal dağılıma uymadığı yani normal dağılmadığı ve bu da ortalama değer etrafında getirilerin rassal dağılmadığının göstergesi olarak etkin piyasanın olmadığı anlamını taşımaktadır. JB testinin gösterimi ise eşitlik 2'de gösterilmektedir.

$$JB = \left[ \frac{S^2}{6} + \frac{(K-3)^2}{24} \right] \quad (2)$$

Eşitlikte yer alan normallik testinin denkleminde çarpıklık ölçütünü temsilen "S (Skewness)" ve basıklık ölçütünü temsilen "K (Kurtosis)" kullanılmıştır. Bu kapsamda "P1, P2, P3, P4" dönemlerine uygulanan JB normal dağılım testinden ulaşılan bulgular aşağıda Tablo 2'de yer almaktadır.

**Tablo 2. Jarque- Bera Testi Sonuçları**

J-B Testi	P1		P2		P3		P4	
	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık
SSEC	37.25493	0.000000	14.77153	0.000620	189.207	0.000000	40.23147	0.000000
NSEI	10.15168	0.006246	208.9468	0.000000	1.468918	0.479765	516.5147	0.000000
BVSP	89.61676	0.000000	3256.415	0.000000	63.35151	0.000000	846.7197	0.000000
MXX	61.47750	0.000000	1729.905	0.000000	16.82585	0.000222	47.57352	0.000000
JKSE	70.21123	0.000000	697.3173	0.000000	237.8157	0.000000	1979.551	0.000000
IMOEX	175.3391	0.000000	2587.787	0.000000	56.67838	0.000000	10204.22	0.000000
XU100	35.06669	0.000000	222.3877	0.000000	49.33704	0.000000	22.24576	0.000015

Tabloda yer alan normal dağılım testi istatistik sonuçlarına göre SSEC, BVSP, MXX, JKSE, IMOEX ve XU100 için dönemlerin hepsinde getiri serilerinin olasılık değerleri kritik değer olan 0.05'ten daha küçük oldukları ve dolayısıyla piyasa getirilerinin bu endeksler için normal dağılım göstermedikleri belirlenmiştir. Bu sonuçlar aynı zamanda EPH'nin de APH'nin de dönemlerin hiçbirinde geçerli olmadığı, DF teorisinin yaygın olduğunun ve yatırımcıların rasyonel davranmadıklarının göstergesidir. NSEI endeksinde ise P3 döneminde olasılık değerinin 0.05'ten yüksek değer almasıyla serilerin normal dağıldığı, EPH'nin P1, P2, P4 dönemleri için geçerli olmadığı ancak P3 döneminde geçerli olduğu, fiyatların dönemlere göre ortalama değerler civarında rassal dağılımının farklılık göstermesiyle Hindistan'da APH'nin de geçerli olduğu belirlenmiştir.

#### 4.2. Birim Kök Testleri ile Piyasa Etkinliği

J-B normal dağılım testi sınanmasından sonra zaman serisinde durağanlığı test etmek için yapısal kırılmaları dikkate almayan Dickey & Fuller'in (1979) geliştirdiği ADF (Augmented Dickey Fuller) ve Phillips & Perron'un (1988) geliştirdiği PP (Phillips Perron) testi ile yapısal kırılmaları dikkate alan Zivot & Andrews'in (1992) geliştirdiği Z-A (Zivot Andrews) birim kök testleri uygulanmıştır. Her üç testinde temel hipotezi, getiri serilerinin durağan olmadığı yani

serilerin birim kök içerdiği şeklindedir. Ayrıca getiri serileri durağan değilse yani birim kök içeriyorlarsa piyasalarda zayıf formda etkinliğin geçerli olduğu ifade edilmektedir. Bu bağlamda uygulanan birim kök testlerinden elde edilen sonuçlar Tablo 3'te belirtilmektedir.

**Tablo 3. Birim Kök Test Sonuçları**

P1			P2		P3		P4	
Yapısal Kırılmasız Birim Kök Testleri (ADF- PP)								
ADF Testi	t-ist.	Olasılık	t-ist.	Olasılık	t-ist.	Olasılık	t-ist.	Olasılık
SSEC	-16.5117	0.000000	-17.2809	0.000000	-16.0843	0.000000	-19.5264	0.000000
NSEI	-16.0844	0.000000	-10.9498	0.000000	-16.4254	0.000000	-16.9426	0.000000
BVSP	-18.0212	0.000000	-20.6365	0.000000	-18.3168	0.000000	-16.7827	0.000000
MXX	-17.2411	0.000000	-21.1900	0.000000	-21.3096	0.000000	-16.5676	0.000000
JKSE	-17.7724	0.000000	-19.0913	0.000000	-19.5175	0.000000	-18.0164	0.000000
IMOEX	-16.8225	0.000000	-17.4016	0.000000	-17.5458	0.000000	-13.9898	0.000000
XU100	-17.7137	0.000000	-18.9860	0.000000	-18.2681	0.000000	-16.3642	0.000000
PP Testi	t-ist.	Olasılık	t-ist.	Olasılık	t-ist.	Olasılık	t-ist.	Olasılık
SSEC	-16.6079	0.000000	-17.4850	0.000000	-16.1860	0.000000	-19.6261	0.000000
NSEI	-16.0179	0.000000	-17.8194	0.000000	-16.5145	0.000000	-17.0035	0.000000
BVSP	-18.0567	0.000000	-20.6153	0.000000	-18.3150	0.000000	-16.8882	0.000000
MXX	-17.2411	0.000000	-21.0468	0.000000	-21.7979	0.000000	-16.5760	0.000000
JKSE	-18.0224	0.000000	-19.3015	0.000000	-19.5426	0.000000	-18.0230	0.000000
IMOEX	-16.9279	0.000000	-17.4601	0.000000	-17.7377	0.000000	-16.6523	0.000000
XU100	-17.8236	0.000000	-18.9960	0.000000	-18.2687	0.000000	-16.4592	0.000000
Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi (Zivot- Andrews)								
ZA Testi	t-ist.	Olasılık	t-ist.	Olasılık	t-ist.	Olasılık	t-ist.	Olasılık
SSEC	-17.0270	<0.01	-17.7737	<0.01	-16.8405	<0.01	-20.3459	<0.01
NSEI	-16.4849	<0.01	-18.7266	<0.01	-16.6898	<0.01	-18.8183	<0.01
BVSP	-18.6658	<0.01	-23.9551	<0.01	-19.2777	<0.01	-19.1980	<0.01
MXX	-17.6748	<0.01	-23.1026	<0.01	-21.7991	<0.01	-17.7430	<0.01
JKSE	-18.3102	<0.01	-20.7738	<0.01	-20.9782	<0.01	-21.5170	<0.01
IMOEX	-18.3061	<0.01	-19.2706	<0.01	-18.2353	<0.01	-16.9172	<0.01
XU100	-18.5096	<0.01	-20.0113	<0.01	-18.7144	<0.01	-17.1740	<0.01

Birim kök testlerinin uygulanmasıyla elde edilen sonuçlara göre pay piyasa endekslerinin tüm dönemleri için olasılık değerleri kritik değer olan 0.05'ten daha küçük değer almışlardır ve dolayısıyla temel hipotez reddedilerek getiri serilerinin durağan olduğu yani serilerin birim kök içermediği tespit edilmiştir. Bu durumda endekslerin tüm dönemleri için EPH'nin geçerli olmadığı, getiri serilerinin de birbirleriyle bağımlı hareket etmeleri ve farklılık göstermemesi nedeniyle APH'nin geçerli olmadığı ortaya konmuştur.

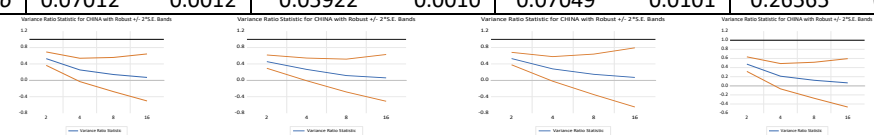
#### 4.3. Varyans Oranı Testi ile Piyasa Etkinliği

Varyans oranı testi Lo ve Mackinlay (1988)'in geliştirdiği testtir ve bu test ile varyans getirileri iki dönem açısından incelenip, getiri serileri arasında ilişkinin bulunmadığını belirlemek amacıyla kullanılmaktadır. Genellikle bu testte elde tutma süreleri 2, 4, 8 ve 16'dır ve bu süreler göz önünde bulundurularak analiz gerçekleştirilmektedir. Testin yokluk (sıfır) hipotezi rassal yürüyüşün geçerli olduğu yönündedir ve olasılık değerleri kritik değer olarak belirlenen 0.05'ten küçükse yokluk hipotezi reddedilerek EPH'nin geçerli olmadığı yani piyasalarda etkinliğin olmadığı sonucuna varılmaktadır. Varyans oranı testinin gösterimi ise eşitlik 2'de gösterildiği gibidir.

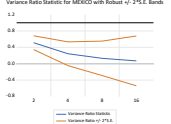
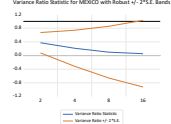
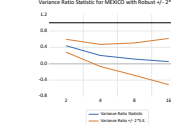
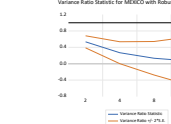
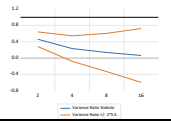
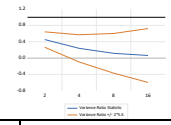
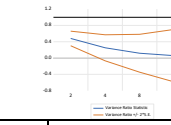
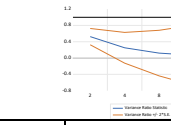
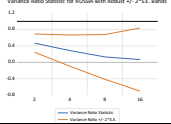
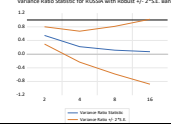
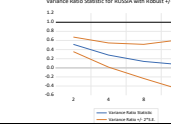
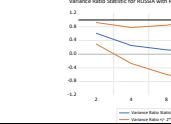
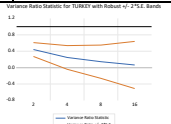
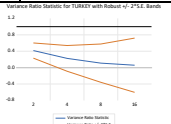
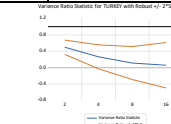
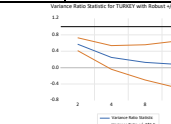
$$VR(q) = \frac{\sigma^2(q)}{\sigma^2(1)} \quad (3)$$

E7 ülkelerinin pay piyasalarına ilişkin P1, P2, P3 ve P4 dönemleri için uygulanan varyans oranı testi sonuçları ise Tablo 4’te gösterilmektedir.

**Tablo 4. Varyans Oranı Testi Sonuçları ile Histogram Grafikleri**

	P1		P2		P3		P4		
	Ortak Test	Değer	Olasılık	Değer	Olasılık	Değer	Olasılık	Değer	Olasılık
	Max  z  (periyot 2)*								
ÇİN (SSEC)	Periyot Bireysel Test	Var. Oranı	Olasılık	Var. Oranı	Olasılık	Var. Oranı	Olasılık	Var. Oranı	Olasılık
	2	0.52856	0.0000	0.45610	0.0000	0.53067	0.0000	0.07989	0.0000
	4	0.25343	0.0000	0.26657	0.0000	0.27851	0.0000	0.13891	0.0000
	8	0.14105	0.0000	0.11573	0.0000	0.14591	0.0005	0.19754	0.0000
	16	0.07012	0.0012	0.05922	0.0010	0.07049	0.0101	0.26565	0.0004
									
Hindistan (NSEI)	Ortak Test	Değer	Olasılık	Değer	Olasılık	Değer	Olasılık	Değer	Olasılık
	Max  z  (periyot 2)*	5.63824	0.0000	6.79905	0.0000	5.42737	0.0000	4.96174	0.0000
	Periyot Bireysel Test	Var. Oranı	Olasılık	Var. Oranı	Olasılık	Var. Oranı	Olasılık	Var. Oranı	Olasılık
	2	0.55047	0.0000	0.43656	0.0000	0.07484	0.0000	0.50395	0.0000
	4	0.28663	0.0000	0.24760	0.0000	0.12952	0.0000	0.27899	0.0001
Brezilya (BVSP)	Ortak Test	Değer	Olasılık	Değer	Olasılık	Değer	Olasılık	Değer	Olasılık
	Max  z  (periyot 2)*	7.37136	0.0000	4.60672	0.0000	6.83284	0.0000	5.10297	0.0000
	Periyot Bireysel Test	Var. Oranı	Olasılık	Var. Oranı	Olasılık	Var. Oranı	Olasılık	Var. Oranı	Olasılık
	2	0.43072	0.0000	0.38957	0.0000	0.48502	0.0000	0.47860	0.0000
	4	0.23298	0.0000	0.20316	0.0007	0.26075	0.0000	0.29044	0.0002
Meksika (MXS)	Ortak Test	Değer	Olasılık	Değer	Olasılık	Değer	Olasılık	Değer	Olasılık
	Max  z  (periyot 2)*	5.75870	0.0000	4.19374	0.0001	7.14969	0.0000	6.31453	0.0000
	Periyot Bireysel Test	Var. Oranı	Olasılık	Var. Oranı	Olasılık	Var. Oranı	Olasılık	Var. Oranı	Olasılık
	2	0.43072	0.0000	0.38957	0.0000	0.48502	0.0000	0.47860	0.0000
	4	0.23298	0.0000	0.20316	0.0007	0.26075	0.0000	0.29044	0.0002

Görgel, B. & Ege, İ. (2024). E7 Ülkeleri Pay Piyasaları Üzerine Etkin Piyasa Hipotezi ile Adaptif Piyasa Hipotezinin Araştırılması. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1392-1423. Doi: 10.25295/fsecon.1448436

	2	0.51231	0.0000	0.37435	0.0000	0.43878	0.0000	0.53463	0.0000
	4	0.24368	0.0000	0.21282	0.0029	0.20214	0.0000	0.26847	0.0000
	8	0.13179	0.0000	0.09849	0.0174	0.11224	0.0000	0.13366	0.0000
	16	0.06895	0.0022	0.05410	0.0527	0.05259	0.0008	0.06909	0.0014
									
Endonezya (JKSE)	<b>P1</b>		<b>P2</b>		<b>P3</b>		<b>P4</b>		
	<b>Ortak Test</b>	<b>Değer</b>	<b>Olasılık</b>	<b>Değer</b>	<b>Olasılık</b>	<b>Değer</b>	<b>Olasılık</b>	<b>Değer</b>	<b>Olasılık</b>
	<b>Max  z </b>	6.00044	0.0000	5.78617	0.0000	5.82258	0.0000	4.74831	0.0000
	<b>(periyot 2)*</b>								
	<b>Periyot</b>	<b>Var. Oranı</b>	<b>Olasılık</b>	<b>Var. Oranı</b>	<b>Olasılık</b>	<b>Var. Oranı</b>	<b>Olasılık</b>	<b>Var. Oranı</b>	<b>Olasılık</b>
	<b>Bireysel Test</b>								
	2	0.46217	0.0000	0.45298	0.0000	0.48000	0.0000	0.52554	0.0000
	4	0.23135	0.0000	0.23730	0.0000	0.25101	0.0000	0.25168	0.0001
	8	0.13606	0.0002	0.11540	0.0003	0.11718	0.0001	0.12080	0.0017
	16	0.06298	0.0045	0.06176	0.0045	0.05805	0.0034	0.06807	0.0118
									
Rusya (IMOEX)	<b>P1</b>		<b>P2</b>		<b>P3</b>		<b>P4</b>		
	<b>Ortak Test</b>	<b>Değer</b>	<b>Olasılık</b>	<b>Değer</b>	<b>Olasılık</b>	<b>Değer</b>	<b>Olasılık</b>	<b>Değer</b>	<b>Olasılık</b>
	<b>Max  z </b>	4.77604	0.0000	3.56663	0.0014	6.05274	0.0000	2.83331	0.0183
	<b>(periyot 2)*</b>								
	<b>Periyot</b>	<b>Var. Oranı</b>	<b>Olasılık</b>	<b>Var. Oranı</b>	<b>Olasılık</b>	<b>Var. Oranı</b>	<b>Olasılık</b>	<b>Var. Oranı</b>	<b>Olasılık</b>
	<b>Bireysel Test</b>								
	2	0.46838	0.0000	0.54789	0.0004	0.51473	0.0000	0.61300	0.0137
	4	0.28803	0.0002	0.21903	0.0006	0.28008	0.0000	0.25369	0.0046
	8	0.13200	0.0015	0.11627	0.0114	0.14016	0.0000	0.12650	0.0154
	16	0.06791	0.0156	0.07096	0.0506	0.07140	0.0006	0.07194	0.0444
									
Türkiye (XU100)	<b>P1</b>		<b>P2</b>		<b>P3</b>		<b>P4</b>		
	<b>Ortak Test</b>	<b>Değer</b>	<b>Olasılık</b>	<b>Değer</b>	<b>Olasılık</b>	<b>Değer</b>	<b>Olasılık</b>	<b>Değer</b>	<b>Olasılık</b>
	<b>Max  z </b>	6.59551	0.0000	6.28725	0.0000	5.75725	0.0000	5.45200	0.0000
	<b>(periyot 2)*</b>								
	<b>Periyot</b>	<b>Var. Oranı</b>	<b>Olasılık</b>	<b>Var. Oranı</b>	<b>Olasılık</b>	<b>Var. Oranı</b>	<b>Olasılık</b>	<b>Var. Oranı</b>	<b>Olasılık</b>
	<b>Bireysel Test</b>								
	2	0.44138	0.0000	0.41651	0.0000	0.49764	0.0000	0.57189	0.0000
	4	0.24815	0.0000	0.22541	0.0000	0.26366	0.0000	0.24842	0.0000
	8	0.14408	0.0000	0.10892	0.0001	0.11117	0.0000	0.12801	0.0001
	16	0.06438	0.0000	0.05849	0.0045	0.05798	0.0007	0.07633	0.0014
									

Tablo 4'te yer alan varyans oranı testinden elde edilen sonuçlara göre E7 ülkelerinin endekslerinde dönemlerin tamamının periyotlarına (2,4,8,16) ilişkin uygulanan hem ortak hem de bireysel testlerin hesaplanan olasılık değerleri 0.05 olarak belirlenen kritik değerden daha

düşük değer almışlardır ve bu nedenle rassal yürüyüşün geçerli olduğu temel hipotez reddedilerek piyasalarda etkinliğin olmadığı yani rassal yürüyüşün geçersiz olduğu, dönemlerin tümü itibarıyla getirilerin öngörülebilirliği ve bağımlılığı belirlenmiştir. Bu nedenle APH'nin geçersiz olduğu söylenebilmektedir. Diğer taraftan bireysel testlerde MXX ve IMOEX endekslerinin P2 döneminde 16. periyot olasılık değeri kritik değerden daha yüksek değer almışlardır. Ancak E7 ülkeleri için tüm sonuçlar değerlendirildiğinde temel hipotez tüm dönemler için reddedilmekte ve EPH ile APH'nin geçerli olmadığı fakat DFT'nin geçerli olduğu ortaya çıkarılmıştır.

#### 4.4. BDS Testi ile Piyasa Etkinliği

BDS testi Brock vd. (1996)'ın geliştirdiği testtir ve bu test ile seriler arasındaki bağımlılık yani doğrusal olmayan yapılar belirlenmektedir. E7 ülkeleri pay piyasaları getirilerinin BDS testi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı gerçekleşmesi neticesinde, serilerde bağımlılığın ve doğrusal olmayan unsurların yer aldığı savunulmakta ve piyasalarda etkinliğin geçerli olmadığı bulgusu elde edilmektedir. Bu bağlamda BDS testinin temel hipotezi, serilerde doğrusal olmayan unsurların bulunmadığı ve piyasaların etkin olduğu yönündedir. Ancak yokluk (sıfır) hipotezinin reddedilmesiyle, serilerde doğrusal olmayan unsurların bulunduğu ve öngörülebilirliğin olduğuna işaret edilerek piyasalarda etkinliğin geçerli olmadığı varsayılmaktadır. BDS testinin gösterimi ise eşitlik 3'te ifade edilmektedir.

$$W_{(N)}(e, T) = |C_n(e, T) - C_N(e, T)^N| \times \sqrt{\frac{T}{S_N(e, T)}} \quad (4)$$

E7 ülkelerine ilişkin uygulanan BDS testinden elde edilen bulgular Tablo 5'te yer almaktadır.

**Tablo 5. E7 Ülkeleri için BDS Test Sonuçları**

	P1			P2		P3		P4	
	Boyut	BDS ist.	Olasılık	BDS ist.	Olasılık	BDS ist.	Olasılık	BDS ist.	Olasılık
ÇİN (SSEC)	2	0.018907	0.0001	0.002634	0.5405	0.015959	0.0009	0.011748	0.0098
	3	0.033725	0.0000	0.014525	0.0336	0.036659	0.0000	0.020178	0.0053
	4	0.041012	0.0000	0.022525	0.0056	0.051203	0.0000	0.021356	0.0135
	5	0.042481	0.0000	0.031939	0.0002	0.062116	0.0000	0.024934	0.0057
	6	0.041020	0.0000	0.034828	0.0000	0.066132	0.0000	0.028438	0.0011
Hindistan (NSEI)	P1			P2		P3		P4	
	Boyut	BDS ist.	Olasılık	BDS ist.	Olasılık	BDS ist.	Olasılık	BDS ist.	Olasılık
	2	0.005141	0.2197	0.016838	0.0004	0.008425	0.0248	0.023458	0.0000
	3	0.013053	0.0493	0.039313	0.0000	0.020042	0.0008	0.038252	0.0000
	4	0.016667	0.0346	0.061435	0.0000	0.022243	0.0017	0.050033	0.0000
	5	0.019103	0.0198	0.074342	0.0000	0.024638	0.0008	0.057274	0.0000
6	0.018391	0.0197	0.078195	0.0000	0.025074	0.0004	0.058673	0.0000	
Brezilya (BVSP)	P1			P2		P3		P4	
	Boyut	BDS ist.	Olasılık	BDS ist.	Olasılık	BDS ist.	Olasılık	BDS ist.	Olasılık
	2	0.006756	0.1425	0.003501	0.4227	-0.00282	0.4514	0.025463	0.0000
	3	0.013494	0.0652	0.010626	0.1257	-0.00156	0.7922	0.039734	0.0000
4	0.022013	0.0115	0.022353	0.0068	0.001376	0.8461	0.049416	0.0000	

		5	0.024281	0.0074	0.026701	0.0019	0.001389	0.8508	0.051527	0.0000
		6	0.024454	0.0052	0.026663	0.0013	0.001310	0.8540	0.048619	0.0000
		<i>P1</i>			<i>P2</i>		<i>P3</i>		<i>P4</i>	
	<i>Boyut</i>	<i>BDS ist.</i>	<i>Olasılık</i>	<i>BDS ist.</i>	<i>Olasılık</i>	<i>BDS ist.</i>	<i>Olasılık</i>	<i>BDS ist.</i>	<i>Olasılık</i>	
<b>Meksika (MXX)</b>	2	0.012280	0.0102	0.017732	0.0004	0.010660	0.0116	0.007708	0.0777	
	3	0.029925	0.0001	0.036716	0.0000	0.019024	0.0046	0.018363	0.0081	
	4	0.049403	0.0000	0.053514	0.0000	0.023678	0.0030	0.028461	0.0006	
	5	0.063016	0.0000	0.064400	0.0000	0.027093	0.0011	0.032183	0.0002	
	6	0.072600	0.0000	0.070743	0.0000	0.030934	0.0001	0.035381	0.0000	
<b>Endonezya (JKSE)</b>	2	0.012645	0.0107	0.027259	0.0000	0.025345	0.0000	0.024346	0.0000	
	3	0.026102	0.0009	0.048857	0.0000	0.043025	0.0000	0.042071	0.0000	
	4	0.039344	0.0000	0.067664	0.0000	0.050783	0.0000	0.051783	0.0000	
	5	0.043218	0.0000	0.075915	0.0000	0.053683	0.0000	0.055817	0.0000	
	6	0.043743	0.0000	0.075252	0.0000	0.053267	0.0000	0.053283	0.0000	
<b>Rusya (IMOEX)</b>	2	0.039451	0.0000	0.029857	0.0000	0.010523	0.0225	0.020302	0.0001	
	3	0.080514	0.0000	0.051269	0.0000	0.023123	0.0016	0.046006	0.0000	
	4	0.107711	0.0000	0.067791	0.0000	0.026460	0.0024	0.064565	0.0000	
	5	0.119869	0.0000	0.075571	0.0000	0.027740	0.0022	0.073019	0.0000	
	6	0.123271	0.0000	0.077521	0.0000	0.028131	0.0013	0.074254	0.0000	
<b>Türkiye (XU100)</b>	2	0.007005	0.1479	0.005564	0.1973	0.013259	0.0021	0.020829	0.0000	
	3	0.016998	0.0270	0.012903	0.0599	0.019192	0.0052	0.037452	0.0000	
	4	0.024269	0.0079	0.017785	0.0294	0.020423	0.0125	0.044764	0.0000	
	5	0.025767	0.0068	0.021130	0.0131	0.020484	0.0163	0.049023	0.0000	
	6	0.023419	0.0107	0.022877	0.0053	0.019559	0.0175	0.048699	0.0000	

Tablo 5'te yer alan BDS testinden ulaşılan sonuçlar doğrultusunda Brezilya (BVSP)'da *P3* dönemi dışında diğer dönemlerin tamamında ve SSEC, NSEI, MXX, JKSE, IMOEX, XU100 endekslerinde olasılık değerleri kritik değer olan 0.05'ten daha düşük çıkmıştır, dolayısıyla temel hipotez reddedilerek tüm dönemler için serilerde doğrusal olmayan unsurların bulunduğu, Çin, Hindistan, Meksika, Endonezya, Rusya ve Türkiye getirilerinin öngörülebilir olduğu ve piyasalarda etkinliğin olmadığı yani EPH ve APH'nin geçerli olmadığı belirlenmiştir. Diğer taraftan Brezilya'da *P1- P2- P4* dönemleri için EPH'nin geçerli olmadığı ancak *P3* döneminde piyasada etkinliğin geçerli olduğu tespit edilerek Brezilya pay piyasasında APH'nin geçerli olduğu söylenebilmektedir.

#### 4.5. ARMA Seçimi ve ARMA Model Sonuçları ile Piyasa Etkinliği

Herhangi bir zaman serisinde, cari dönem ile geçmiş dönem değerlerinin birbirleriyle ilişkileri otoregresif süreç yani AR(p) ile ifade edilirken, cari dönem ile bir önceki dönem hata terimlerinin birbirleriyle ilişkisini ifade etmek için de hareketli ortalama süreci yani MA(q) kullanılmaktadır. Ancak gelecekteki zaman serisi değerlerini tahmin edebilmek için de otokorelasyon içeren serilere ilişkin oluşturulan ARMA modeli kullanılmaktadır. Bu bağlamda E7 ülkelerinin pay piyasalarına ilişkin *P1- P2- P3- P4* serileri üzerinden en uygun ARMA(p,q)



modeli Akaike bilgi kriteri ile belirlenmiş ve Tablo 6'da öncelikle bu değerler verilmiştir. Ardından belirlenen ARMA modeline ilişkin model tahminlemesi yapılmış ve bu sonuçlar da tablo 6'da yer almaktadır.

**Tablo 6. E7 Ülkeleri için ARMA (p,q) Seçimi ve ARMA Model Sonuçları**

	P1		P2		P3		P4		
	ARMA(p,q)	(3,3) /-4.211307		(5,5) /-3.530876		(2,3) /-4.116431		(2,3) /-4.670546	
	Değişken	Katsayı	Olasılık	Katsayı	Olasılık	Katsayı	Olasılık	Katsayı	Olasılık
ÇİN (SSEC)	C	0.00072	0.7317	0.00220	0.6528	0.00027	0.8959	-0.00038	0.7531
	AR (1)	-0.06008	0.8096	0.36302	0.0000	-0.54401	0.0000	-1.66554	0.0000
	AR (2)	-0.49940	0.0067	-0.62544	0.0000	-0.92576	0.0000	-0.90972	0.0000
	AR (3)	0.67400	0.0066	0.61087	0.0000				
	AR (4)			-0.37700	0.0000				
	AR (5)			0.83884	0.0000				
	MA (1)	0.16517	0.5613	-0.34800	0.9062	0.65967	0.3800	1.60856	0.5416
	MA (2)	0.55770	0.8808	0.79768	0.9471	1.06084	0.7104	0.76669	0.7434
	MA (3)	-0.58756	0.9404	-0.58953	0.9415	0.11086	0.7102	-0.13389	0.8856
	MA (4)			0.40684	0.9639				
	MA (5)			-0.85328	0.9731				
	SIGMAQ	0.00081	0.7316	0.00156	0.8084	0.00090	0.7369	0.00051	0.7472
	R-Kare	0.059414		0.106710		0.050513		0.053231	
	Düz.R-kare	0.038379		0.074910		0.032370		0.035140	
F- istat.	2.824468		3.355653		2.784158		2.942407		
Olasılık(F)	0.007231		0.000215		0.011859		0.008292		
Hindistan (NSEI)	P1		P2		P3		P4		
	ARMA(p,q)	(0,0) /-3.740392		(4,4) /-3.680344		(4,2) /-4.818008		(4,5) /-4.672483	
	Değişken	Katsayı	Olasılık	Katsayı	Olasılık	Katsayı	Olasılık	Katsayı	Olasılık
	C	0.00136	0.5117	0.00385	0.1121	0.00165	0.1570	0.00258	0.1401
	AR (1)			-0.78199	0.0000	0.26029	0.0291	-0.96876	0.0000
	AR (2)			-0.31186	0.0000	-0.93656	0.0000	-1.25100	0.0000
	AR (3)			-0.79262	0.0000	0.10655	0.0577	-0.89339	0.0000
	AR (4)			-0.87606	0.0000	-0.18881	0.0008	-0.57776	0.0001
	AR (5)								
	MA (1)			0.85014	0.9487	-0.16470	0.1477	1.04550	0.0000
	MA (2)			0.42498	0.9570	0.82387	0.0000	1.41344	0.0000
	MA (3)			0.85015	0.9632			1.15072	0.0000
	MA (4)			0.99999	0.9785			0.80438	0.0000
	MA (5)							0.26986	0.0000
SIGMAQ			0.00134	0.7456	0.00045	0.0000	0.00051	0.0000	
R-Kare	0.000000		0.107425		0.049940		0.079851		
Düz.R-kare	0.000000		0.081595		0.028693		0.050169		
F- istat.			4.158917		2.350424		2.690196		
Olasılık(F)			0.000044		0.023674		0.003572		
Brezilya (BVSP)	P1		P2		P3		P4		
	ARMA(p,q)	(5,4) /-2.998534		(5,2) /-3.483312		(4,5) /-4.068330		(4,4) /-4.037911	
	Değişken	Katsayı	Olasılık	Katsayı	Olasılık	Katsayı	Olasılık	Katsayı	Olasılık
	C	0.00256	0.4492	0.00331	0.2085	0.00022	0.9030	0.00138	0.0011
	AR (1)	-0.03220	0.6438	-1.60034	0.0000	0.89180	0.0000	1.19420	0.0000
	AR (2)	1.15003	0.0000	-0.99277	0.0000	-1.54915	0.0000	-0.79901	0.0000
	AR (3)	-0.00394	0.9656	-0.03583	0.6687	0.79762	0.0000	1.24361	0.0000
	AR (4)	-0.93710	0.0000	-0.05609	0.3935	-0.86321	0.0000	-0.69690	0.0000
	AR (5)	-0.01844	0.7555	-0.12930	0.0022				
	MA (1)	-0.02069	0.9956	1.52985	0.0000	-0.93199	0.0000	-1.15394	0.1943

Görgel, B. & Ege, İ. (2024). E7 Ülkeleri Pay Piyasaları Üzerine Etkin Piyasa Hipotezi ile Adaptif Piyasa Hipotezinin Araştırılması. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1392-1423. Doi: 10.25295/fsecon.1448436

	<b>MA (2)</b>	-1.08186	0.9410	0.97583	0.0000	1.62318	0.0000	0.83312	0.5287
	<b>MA (3)</b>	0.06609	0.9790			-0.88222	0.0000	-1.32776	0.6051
	<b>MA (4)</b>	0.95039	0.9703			0.92047	0.0000	0.64859	0.6529
	<b>MA (5)</b>					0.04149	0.5609		
	<b>SIGMAQ</b>	0.00268	0.8238	0.00169	0.0000	0.00092	0.0000	0.00095	0.6166
	<b>R-Kare</b>	0.088808		0.080944		0.068342		0.091121	
	<b>Düz.R-kare</b>	0.059414		0.057378		0.038288		0.064819	
	<b>F- istat.</b>	3.021358		3.434843		2.274001		3.464424	
	<b>Olasılık(F)</b>	0.001157		0.000833		0.013997		0.000431	
		<b>P1</b>		<b>P2</b>		<b>P3</b>		<b>P4</b>	
	<b>ARMA(p,q)</b>	<b>(3,4) /-3.518915</b>		<b>(1,1) /-3.795001</b>		<b>(1,2) /-4.979213</b>		<b>(0,0) /-4.654371</b>	
	<b>Değişken</b>	<b>Katsayı</b>	<b>Olasılık</b>	<b>Katsayı</b>	<b>Olasılık</b>	<b>Katsayı</b>	<b>Olasılık</b>	<b>Katsayı</b>	<b>Olasılık</b>
	<b>C</b>	0.00225	0.4070	0.00396	0.0587	0.00092	0.0000	0.00036	0.7799
	<b>AR (1)</b>	0.03915	0.8614	-0.74932	0.0000	0.92877	0.0000		
	<b>AR (2)</b>	-0.35492	0.0403						
	<b>AR (3)</b>	-0.65945	0.0021						
	<b>AR (4)</b>								
	<b>AR (5)</b>								
	<b>MA (1)</b>	-0.01133	0.9970	0.61438	0.0000	-1.14832	0.7356		
	<b>MA (2)</b>	0.43485	0.4077			0.14832	0.8179		
	<b>MA (3)</b>	0.71036	0.8712						
	<b>MA (4)</b>	0.15552	0.9322						
	<b>MA (5)</b>								
	<b>SIGMAQ</b>	0.00161	0.8914	0.00128	0.0000	0.00038	0.6511		
	<b>R-Kare</b>	0.067410		0.040270		0.06624		0.000000	
	<b>Düz.R-kare</b>	0.043497		0.031187		0.05442		0.000000	
	<b>F- istat.</b>	2.819019		4.433686		5.60486			
	<b>Olasılık(F)</b>	0.004949		0.004530		0.00022			
		<b>P1</b>		<b>P2</b>		<b>P3</b>		<b>P4</b>	
	<b>ARMA(p,q)</b>	<b>(5,4) /-3.312645</b>		<b>(4,4) /-3.734804</b>		<b>(4,5) /-4.855823</b>		<b>(0,0) /-4.781292</b>	
	<b>Değişken</b>	<b>Katsayı</b>	<b>Olasılık</b>	<b>Katsayı</b>	<b>Olasılık</b>	<b>Katsayı</b>	<b>Olasılık</b>	<b>Katsayı</b>	<b>Olasılık</b>
	<b>C</b>	0.00189	0.4992	0.00493	0.0881	0.00141	0.2184	0.00068	0.5824
	<b>AR (1)</b>	3.13325	0.0000	0.23102	0.2002	-1.63424	0.0000		
	<b>AR (2)</b>	-4.14884	0.0000	-0.08912	0.3206	-1.84777	0.0000		
	<b>AR (3)</b>	2.71271	0.0000	0.63037	0.0000	-1.43632	0.0000		
	<b>AR (4)</b>	-0.71943	0.0000	-0.63074	0.0001	-0.79185	0.0000		
	<b>AR (5)</b>	-0.03929	0.4408						
	<b>MA (1)</b>	-3.21372	0.0000	-0.29301	0.9516	1.57473	0.0000		
	<b>MA (2)</b>	4.45849	0.0000	0.18293	0.8857	1.73118	0.0000		
	<b>MA (3)</b>	-3.10624	0.0000	-0.57467	0.9271	1.29160	0.0000		
	<b>MA (4)</b>	0.92774	0.0000	0.74684	0.9624	0.56214	0.0000		
	<b>MA (5)</b>					-0.18996	0.0018		
	<b>SIGMAQ</b>	0.00197	0.0000	0.00129	0.8467	0.00042	0.0000		
	<b>R-Kare</b>	0.098880		0.087114		0.087121		0.000000	
	<b>Düz.R-kare</b>	0.069812		0.060696		0.057673		0.000000	
	<b>F- istat.</b>	3.401653		3.297520		2.958499			
	<b>Olasılık(F)</b>	0.000307		0.000739		0.001436			
		<b>P1</b>		<b>P2</b>		<b>P3</b>		<b>P4</b>	
	<b>ARMA(p,q)</b>	<b>(2,2) /-2.287115</b>		<b>(5,5) /-2.893788</b>		<b>(0,0) /-4.305638</b>		<b>(4,3) /-3.959446</b>	
	<b>Değişken</b>	<b>Katsayı</b>	<b>Olasılık</b>	<b>Katsayı</b>	<b>Olasılık</b>	<b>Katsayı</b>	<b>Olasılık</b>	<b>Katsayı</b>	<b>Olasılık</b>
	<b>C</b>	0.00609	0.2104	0.00368	0.4220	0.00033	0.8334	0.00132	0.5898
	<b>AR (1)</b>	0.83786	0.0000	0.89776	0.0000			-1.34494	0.0000
	<b>AR (2)</b>	-0.93357	0.0000	-0.07433	0.6477			-1.13507	0.0000
	<b>AR (3)</b>			0.11128	0.4674			-0.78459	0.0000
	<b>AR (4)</b>			0.69423	0.0000			-0.14633	0.0290
	<b>AR (5)</b>			-0.81698	0.0000				

Görgel, B. & Ege, İ. (2024). E7 Ülkeleri Pay Piyasaları Üzerine Etkin Piyasa Hipotezi ile Adaptif Piyasa Hipotezinin Araştırılması. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1392-1423. Doi: 10.25295/fsecon.1448436

	<b>MA (1)</b>	-0.77937	0.8544	-0.90596	0.6771			1.45525	0.0000
	<b>MA (2)</b>	0.99999	0.9269	0.13340	0.9457			1.16503	0.0000
	<b>MA (3)</b>			-0.31490	0.8088			0.66536	0.0000
	<b>MA (4)</b>			-0.54577	0.9245				
	<b>MA (5)</b>			0.87025	0.9318				
	<b>SIGMAQ</b>	0.00562	0.8540	0.00291	0.8081			0.00105	0.0000
	<b>R-Kare</b>	0.099526		0.142315		0.000000		0.081668	
	<b>Düz.R-kare</b>	0.085233		0.111782		0.000000		0.058121	
	<b>F- istat.</b>	6.963181		4.661089				3.468306	
	<b>Olasılık(F)</b>	0.000003		0.000001				0.000755	
		<b>P1</b>		<b>P2</b>		<b>P3</b>		<b>P4</b>	
	<b>ARMA(p,q)</b>	<b>(3,2) /-2.339581</b>		<b>(0,0) /-3.414471</b>		<b>(4,4) /-4.039652</b>		<b>(3,3) /-3.65542</b>	
	<b>Değişken</b>	<b>Katsayı</b>	<b>Olasılık</b>	<b>Katsayı</b>	<b>Olasılık</b>	<b>Katsayı</b>	<b>Olasılık</b>	<b>Katsayı</b>	<b>Olasılık</b>
	<b>C</b>	0.00570	0.2452	0.00372	0.1286	0.001482	0.4390	6.56E-05	0.0078
	<b>AR (1)</b>	-1.57954	0.0000			-0.65430	0.0000	0.46257	0.0367
	<b>AR (2)</b>	-0.58319	0.0012			-0.92907	0.0000	-0.81794	0.0000
	<b>AR (3)</b>	0.14590	0.0061			-0.64136	0.0000	0.17440	0.0006
	<b>AR (4)</b>					-0.98337	0.0000		
	<b>AR (5)</b>								
	<b>MA (1)</b>	1.64435	0.0000			0.65899	0.0000	-1.39143	0.9922
	<b>MA (2)</b>	0.75604	0.0000			0.96220	0.0000	1.14414	0.9962
	<b>MA (3)</b>					0.65792	0.0000	-0.75270	0.9975
	<b>MA (4)</b>					0.96551	0.0000		
	<b>MA (5)</b>								
	<b>SIGMAQ</b>	0.00539	0.0000			0.00095	0.0000	0.00141	0.8596
	<b>R-Kare</b>	0.043811		0.000000		0.073811		0.484992	
	<b>Düz.R-kare</b>	0.025540		0.000000		0.047008		0.473474	
	<b>F- istat.</b>	2.397851				2.753840		42.10820	
	<b>Olasılık(F)</b>	0.027938				0.004127		0.000000	
<b>Türkiye (XU100)</b>									

Öncelikle tabloda yer alan en uygun ARMA modelleri incelendiğinde NSEI *P1*, MXX *P4*, JKSE *P4*, IMOEX *P3* ve XU100 *P2* için ARMA (0,0) modeli belirlenmiştir ancak ARMA model tahminlemesine uygun olmadıkları için endekslerin diğer dönemlerine ilişkin model tahminlemesi yapılmıştır. Sonuçlara göre Çin (*P1*, *P2*, *P3*, *P4*), Hindistan (*P2*, *P3*, *P4*), Brezilya (*P1*, *P2*, *P3*, *P4*), Meksika (*P1*, *P2*, *P3*), Endonezya (*P1*, *P2*, *P3*), Rusya (*P1*, *P2*, *P4*) ve Türkiye (*P1*, *P3*, *P4*) dönemlerinin olasılık değerleri incelendiğinde kritik değer olan 0.05'in altında değer aldıkları ve dolayısıyla E7 ülkeleri pay piyasalarında belirtilen dönemler için geçmiş dönem değerleri üzerinden cari pay getirilerinin öngörülebileceği ve dönemlerin tümünde piyasalarda etkinliğin olmadığı yani EPH'nin geçerli olmadığı ve aynı zamanda APH'nin de geçerli olmadığı ortaya konmuştur.

#### 4.6. Otokorelasyon Testi ile Piyasa Etkinliği

Birbirini izleyen hata terimleri değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkinin olması durumu otokorelasyon olarak ifade edilmektedir. Otokorelasyonun olmaması yani hata terimleri arasında ilişkinin bulunmaması halinde piyasalarda etkinliğin geçerli olduğu savunulmaktadır. Gösterimi ise eşitlik 4'te ifade edilmektedir.

$$\text{Cov}(u_i, u_j) = E \{ [u_i - E(u_i)] [u_j - E(u_j)] \} = E(u_i u_j) = 0 \quad i \neq j \quad (5)$$

Hata terimlerinin birbiriyle ilişkili olup olmadığını ve ilişkinin gücünü belirlemek amacıyla bu çalışmada AC (otokorelasyon) ile PAC (kısmi otokorelasyon) fonksiyonlarına ilişkin Ljung ve Box Q Portmanteau istatistikleri kullanılarak incelenmiştir. Bu doğrultuda otokorelasyon testine ilişkin temel hipotez, seriler arasında otokorelasyonun bulunmadığı, hata terimleri arasında ilişki olmadığı şeklindedir ve bu durumda piyasaların etkin olduğu varsayılmaktadır. Bu bağlamda temel hipotez reddedildiğinde, serilerde otokorelasyon olduğu, hata terimlerinin birbiriyle ilişkili olduğu ve böylece piyasalarda etkinliğin söz konusu olmadığı sonucuna ulaşılabilmektedir. E7 ülkelerine ilişkin uygulanan otokorelasyon test sonuçları Tablo 7’de yer almaktadır.

**Tablo 7. E7 Ülkeleri için Otokorelasyon Test Sonuçları**

	P1			P2		P3		P4	
	Gecikme	Q-istat.	Olasılık	Q-istat.	Olasılık	Q-istat.	Olasılık	Q-istat.	Olasılık
ÇİN (SSEC)	1	2.3187	0.128	0.4678	0.494	3.9798	0.046	2.4685	0.116
	5	7.4476	0.189	7.6069	0.179	5.8716	0.319	8.8122	0.117
	10	8.1637	0.613	18.279	0.050	10.478	0.400	10.333	0.412
	15	12.366	0.651	31.915	0.007	19.353	0.198	15.466	0.418
	20	22.079	0.336	58.041	0.000	24.075	0.239	17.473	0.622
	25	30.643	0.201	63.851	0.000	28.374	0.291	24.524	0.489
	30	33.427	0.304	67.265	0.000	33.127	0.317	26.015	0.674
	35	54.746	0.018	81.688	0.000	34.121	0.510	33.479	0.542
Hindistan (NSEI)	1	4.1263	0.042	0.0331	0.856	2.6939	0.101	1.2760	0.259
	5	6.0665	0.300	7.5118	0.185	9.6331	0.086	5.7549	0.331
	10	7.8312	0.645	15.419	0.118	26.314	0.003	21.885	0.016
	15	11.473	0.718	18.988	0.214	32.739	0.005	28.375	0.019
	20	15.574	0.743	19.876	0.466	35.435	0.018	32.830	0.035
	25	19.297	0.783	35.751	0.075	38.267	0.044	38.187	0.044
	30	21.234	0.880	38.072	0.148	45.331	0.036	44.504	0.043
	35	27.742	0.804	45.057	0.119	49.157	0.057	48.089	0.069
Brezilya (BVSP)	1	0.0013	0.971	6.1025	0.013	0.1405	0.708	1.5304	0.216
	5	4.8346	0.436	18.527	0.002	3.0815	0.687	8.7002	0.122
	10	9.5323	0.482	31.429	0.000	12.969	0.225	12.175	0.274
	15	14.499	0.488	33.865	0.004	17.808	0.273	22.586	0.093
	20	21.591	0.363	40.430	0.004	21.975	0.342	29.288	0.082
	25	31.727	0.166	57.368	0.000	24.433	0.494	31.441	0.175
	30	33.827	0.288	66.002	0.000	26.982	0.624	37.528	0.162
	35	39.903	0.261	69.104	0.001	28.150	0.788	38.889	0.299
Meksika (MXS)	1	0.5185	0.471	8.8197	0.003	9.2086	0.002	2.0797	0.149
	5	4.8247	0.438	16.501	0.006	13.903	0.016	5.7348	0.333
	10	9.1020	0.522	31.156	0.001	15.363	0.119	11.253	0.338
	15	13.770	0.543	38.155	0.001	18.044	0.260	12.758	0.621

	20	17.753	0.604	52.720	0.000	26.190	0.160	21.485	0.369
	25	28.164	0.300	60.435	0.000	27.965	0.309	30.011	0.224
	30	30.418	0.444	74.915	0.000	32.197	0.358	31.623	0.385
	35	34.215	0.506	80.307	0.000	38.501	0.314	38.003	0.334
Endonezya (JKSE)	<i>P1</i>			<i>P2</i>		<i>P3</i>		<i>P4</i>	
	<i>Gecikme</i>	<i>Q-istat.</i>	<i>Olasılık</i>	<i>Q-istat.</i>	<i>Olasılık</i>	<i>Q-istat.</i>	<i>Olasılık</i>	<i>Q-istat.</i>	<i>Olasılık</i>
	1	0.0058	0.939	1.1945	0.274	2.3609	0.124	0.0025	0.960
	5	10.445	0.064	14.529	0.013	8.7587	0.119	5.1988	0.392
	10	18.220	0.051	18.634	0.045	27.082	0.003	10.618	0.388
	15	21.644	0.117	28.978	0.016	29.413	0.014	22.032	0.107
	20	26.095	0.163	31.943	0.044	39.957	0.005	26.640	0.146
	25	31.721	0.166	47.257	0.005	41.962	0.018	28.475	0.286
	30	40.833	0.090	53.942	0.005	49.115	0.015	30.280	0.451
	35	48.091	0.069	56.415	0.012	51.514	0.036	35.245	0.457
Rusya (IMOEX)	<i>P1</i>			<i>P2</i>		<i>P3</i>		<i>P4</i>	
	<i>Gecikme</i>	<i>Q-istat.</i>	<i>Olasılık</i>	<i>Q-istat.</i>	<i>Olasılık</i>	<i>Q-istat.</i>	<i>Olasılık</i>	<i>Q-istat.</i>	<i>Olasılık</i>
	1	3.2090	0.073	0.3187	0.572	0.1393	0.709	1.6722	0.196
	5	11.062	0.050	17.333	0.004	4.3913	0.495	15.334	0.009
	10	31.376	0.001	35.809	0.000	13.034	0.222	30.367	0.001
	15	35.787	0.002	46.024	0.000	17.015	0.318	38.182	0.001
	20	42.428	0.002	49.841	0.000	19.803	0.470	49.192	0.000
	25	49.157	0.003	50.977	0.002	22.629	0.599	52.549	0.001
	30	55.308	0.003	53.399	0.005	27.988	0.571	59.456	0.001
	35	64.071	0.002	59.773	0.006	28.741	0.763	61.379	0.004
Türkiye (XU100)	<i>P1</i>			<i>P2</i>		<i>P3</i>		<i>P4</i>	
	<i>Gecikme</i>	<i>Q-istat.</i>	<i>Olasılık</i>	<i>Q-istat.</i>	<i>Olasılık</i>	<i>Q-istat.</i>	<i>Olasılık</i>	<i>Q-istat.</i>	<i>Olasılık</i>
	1	0.3755	0.540	0.9943	0.319	0.1291	0.719	2.6752	0.102
	5	5.6258	0.344	7.4485	0.189	3.7627	0.584	10.596	0.060
	10	17.501	0.064	14.428	0.154	24.798	0.006	17.053	0.073
	15	18.962	0.215	18.452	0.240	38.298	0.001	19.540	0.190
	20	27.582	0.120	21.864	0.348	46.369	0.001	19.788	0.471
	25	35.657	0.077	26.961	0.358	50.400	0.002	20.479	0.721
	30	38.244	0.144	32.033	0.366	62.693	0.000	26.777	0.635
	35	44.501	0.130	33.126	0.559	68.791	0.001	37.971	0.335

Otokorelasyon sonuçlarının yer aldığı Tablo 7 incelendiğinde, SSEC endeksinde *P1*, *P3*, *P4* dönemleri olasılık değerleri belirlenen gecikme uzunluklarında 0.05 olan kritik değerden daha yüksek, *P2* döneminde ise kritik değerden daha düşük sonuçlandı. Dolayısıyla Çin pay piyasası için *P1*, *P3*, *P4* dönemlerinde seriler arasında otokorelasyonun bulunmadığı, hata terimleri arasında ilişki olmadığı ve bu durumda piyasaların etkin olduğu yani EPH'nin geçerli olduğu ancak *P2* döneminde serilerde otokorelasyon olduğu, hata terimlerinin birbiriyle ilişkili olduğu yani EPH'nin geçerli olmadığı sonucuna ulaşılmaktadır. Aynı şekilde NSEI endeksinde *P1*-*P2* dönemleri olasılık değerleri kritik değerden daha yüksek olduklarından temel hipotez reddedilemeyerek Hindistan pay piyasasında EPH'nin geçerli olduğu, *P3*-*P4* dönemlerinde ise olasılık değerleri 0.05'ten küçük olduklarından temel hipotez reddedilerek EPH'nin geçerli olmadığı belirlenmiştir. BVSP endeksinde ise *P1*, *P3*, *P4* dönemleri olasılık değerleri kritik değerden daha yüksek ve *P2* olasılık değerleri kritik değerden daha düşük gerçekleştiğinden Brezilya pay piyasasında *P1*, *P3*, *P4* dönemlerinde EPH'nin geçerli olduğu ancak *P2* döneminde geçerli olmadığı tespit edilmiştir. Benzer şekilde MXX endeksinde *P1*, *P3*,

P4 dönemleri, JKSE endeksinde P1-P4 dönemleri, IMOEX endeksinde P3 dönemi ve XU100 endeksinde P1, P2, P4 dönemleri olasılık değerleri 0.5'ten yüksek olduklarından Meksika, Endonezya, Rusya ve Türkiye pay piyasalarında söz konusu dönemler için EPH'nin geçerli olduğu ancak MXX P2, JKSE P2- P3, IMOEX P1, P2, P4 ve XU100 P3 dönemleri için serilerde otokorelasyon olduğu, hata terimlerinin birbiriyle ilişkili olduğu yani EPH'nin geçerli olmadığı ortaya konmuştur. Genel bulgular çerçevesinde, etkinlik durumlarının dönemler içerisinde değiştiği ve yatırımcı davranışlarının açıklanmasında APH'nin EPH'ye göre başarılı olma oranının daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

#### 4.7. ARCH-LM Değişen Varyans Testi ile Piyasa Etkinliği

Engle (1982) tarafından otoregresif koşullu değişen varyans (ARCH) dağılımını tespit edebilmek amacıyla önerilen Lagrange Çarpan (Lagrange Multiplier-LM) test istatistiği ise eşitlikte gösterilmektedir ve aynı zamanda bu test istatistiği regresyonun "R<sup>2</sup>"sini esas almaktadır.

$$e_t^2 = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \alpha_i e_{t-i}^2 + U_t \quad (6)$$

ARCH-LM testi değişen varyans testidir ve bu test otoregresif koşullu değişen varyansın belirlenmesi amacıyla kullanılmakta olup temelde dayandığı varsayım, geçmiş dönem hata derimi varyanslarının t dönemi hata terimi varyansı ile birbirlerine bağlı şekilde hareket ettikleridir. Bu doğrultuda Tablo 8'de E7 ülkeleri için yapılan ARCH-LM değişen varyans testi sonuçları yer almaktadır.

**Tablo 8. E7 Ülkeleri için ARCH-LM Değişen Varyans Test Sonuçları**

	P1 /ARMA (3,3)		P2 /ARMA (5,5)		P3 /ARMA (2,3)		P4 /ARMA (2,3)		
	Gecikme	R <sup>2</sup> Gözl.	R <sup>2</sup> Olas.	R <sup>2</sup> Gözl.	R <sup>2</sup> Olas.	R <sup>2</sup> Gözl.	R <sup>2</sup> Olas.	R <sup>2</sup> Gözl.	R <sup>2</sup> Olas.
ÇİN (SSEC)	1	14.83749	0.0001	2.885910	0.0894	8.798756	0.0030	3.858963	0.0495
	5	18.14884	0.0028	4.870976	0.4318	51.64147	0.0000	4.692696	0.4545
	10	20.32785	0.0263	21.75898	0.0164	76.64773	0.0000	4.867708	0.8998
	15	21.84677	0.1119	27.90333	0.0222	84.05504	0.0000	9.269622	0.8630
	20	23.62907	0.2590	32.00457	0.0432	99.27852	0.0000	24.52362	0.2203
Hindistan (NSEI)	P1 /ARMA (0,0)		P2 /ARMA (4,4)		P3 /ARMA (4,2)		P4 /ARMA (4,5)		
	Gecikme	R <sup>2</sup> Gözl.	R <sup>2</sup> Olas.	R <sup>2</sup> Gözl.	R <sup>2</sup> Olas.	R <sup>2</sup> Gözl.	R <sup>2</sup> Olas.	R <sup>2</sup> Gözl.	R <sup>2</sup> Olas.
	1	2.176584	0.1401	6.317103	0.0120	5.164034	0.0231	20.48844	0.0000
	5	4.048163	0.5425	40.02029	0.0000	19.71066	0.0014	95.60983	0.0000
	10	6.630800	0.7598	43.75699	0.0000	30.29529	0.0008	99.97193	0.0000
	15	9.832684	0.8301	44.73809	0.0001	34.80756	0.0026	101.3903	0.0000
20	10.68274	0.9540	48.01412	0.0004	43.57013	0.0017	103.0066	0.0000	
Brezilya (BVSP)	P1 /ARMA (5,4)		P2 /ARMA (5,2)		P3 /ARMA (4,5)		P4 /ARMA (4,4)		
	Gecikme	R <sup>2</sup> Gözl.	R <sup>2</sup> Olas.	R <sup>2</sup> Gözl.	R <sup>2</sup> Olas.	R <sup>2</sup> Gözl.	R <sup>2</sup> Olas.	R <sup>2</sup> Gözl.	R <sup>2</sup> Olas.
	1	0.407173	0.5234	0.059766	0.8069	0.570759	0.4500	116.5651	0.0000
5	10.81412	0.0552	7.847748	0.1648	2.558140	0.7677	125.8666	0.0000	

Görgel, B. & Ege, İ. (2024). E7 Ülkeleri Pay Piyasaları Üzerine Etkin Piyasa Hipotezi ile Adaptif Piyasa Hipotezinin Araştırılması. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1392-1423. Doi: 10.25295/fsecon.1448436

	10	16.22224	0.0934	11.35928	0.3302	8.931633	0.5386	127.3236	0.0000
	15	30.87280	0.0091	14.56098	0.4835	11.49371	0.7169	127.8357	0.0000
	20	34.65428	0.0220	15.65005	0.7381	14.47466	0.8056	126.9477	0.0000
Meksika (MXX)	<b>P1 /ARMA (3,4)</b>			<b>P2 /ARMA (1,1)</b>		<b>P3 /ARMA (1,2)</b>		<b>P4 /ARMA (0,0)</b>	
	<b>Gecikme</b>	<b>R<sup>2</sup> Gözl.</b>	<b>R<sup>2</sup>Olas.</b>	<b>R<sup>2</sup> Gözl.</b>	<b>R<sup>2</sup>Olas.</b>	<b>R<sup>2</sup> Gözl.</b>	<b>R<sup>2</sup>Olas.</b>	<b>R<sup>2</sup> Gözl.</b>	<b>R<sup>2</sup>Olas.</b>
	1	0.173161	0.6773	1.741899	0.1869	1.655656	0.1982	11.04836	0.0009
	5	8.902397	0.1130	37.69172	0.0000	9.457006	0.0922	34.80124	0.0000
	10	42.42419	0.0000	45.72996	0.0000	20.25411	0.0269	37.25316	0.0001
	15	50.70937	0.0000	55.63835	0.0000	22.35504	0.0988	41.73899	0.0002
	20	54.33717	0.0001	59.59801	0.0000	28.28594	0.1028	45.42478	0.0010
Endonezya (JKSE)	<b>P1 /ARMA (5,4)</b>			<b>P2 /ARMA (4,4)</b>		<b>P3 /ARMA (4,5)</b>		<b>P4 /ARMA (0,0)</b>	
	<b>Gecikme</b>	<b>R<sup>2</sup> Gözl.</b>	<b>R<sup>2</sup>Olas.</b>	<b>R<sup>2</sup> Gözl.</b>	<b>R<sup>2</sup>Olas.</b>	<b>R<sup>2</sup> Gözl.</b>	<b>R<sup>2</sup>Olas.</b>	<b>R<sup>2</sup> Gözl.</b>	<b>R<sup>2</sup>Olas.</b>
	1	16.69226	0.0000	4.452245	0.0349	4.478386	0.0343	71.53866	0.0000
	5	33.37913	0.0000	22.28613	0.0005	10.41730	0.0642	88.30277	0.0000
	10	43.17534	0.0000	25.71436	0.0041	14.74677	0.1416	87.47650	0.0000
	15	52.50133	0.0000	26.04373	0.0376	15.00761	0.4509	86.73583	0.0000
	20	66.12625	0.0000	26.99383	0.1354	16.28969	0.6985	85.60547	0.0000
Rusya (IMOEX)	<b>P1 /ARMA (2,2)</b>			<b>P2 /ARMA (5,5)</b>		<b>P3 /ARMA (0,0)</b>		<b>P4 /ARMA (4,3)</b>	
	<b>Gecikme</b>	<b>R<sup>2</sup> Gözl.</b>	<b>R<sup>2</sup>Olas.</b>	<b>R<sup>2</sup> Gözl.</b>	<b>R<sup>2</sup>Olas.</b>	<b>R<sup>2</sup> Gözl.</b>	<b>R<sup>2</sup>Olas.</b>	<b>R<sup>2</sup> Gözl.</b>	<b>R<sup>2</sup>Olas.</b>
	1	27.94514	0.0000	1.021108	0.3123	3.837141	0.0501	0.046905	0.8285
	5	55.84188	0.0000	56.15905	0.0000	11.21249	0.0473	2.145308	0.8287
	10	90.76215	0.0000	68.63731	0.0000	20.50363	0.0248	2.334982	0.9931
	15	93.07153	0.0000	70.95597	0.0000	22.34315	0.0991	2.524446	0.9999
	20	96.97084	0.0000	72.66828	0.0000	24.08225	0.2388	3.551535	1.0000
Türkiye (XU100)	<b>P1 /ARMA (3,2)</b>			<b>P2 /ARMA (0,0)</b>		<b>P3 /ARMA (4,4)</b>		<b>P4 /ARMA (3,3)</b>	
	<b>Gecikme</b>	<b>R<sup>2</sup> Gözl.</b>	<b>R<sup>2</sup>Olas.</b>	<b>R<sup>2</sup> Gözl.</b>	<b>R<sup>2</sup>Olas.</b>	<b>R<sup>2</sup> Gözl.</b>	<b>R<sup>2</sup>Olas.</b>	<b>R<sup>2</sup> Gözl.</b>	<b>R<sup>2</sup>Olas.</b>
	1	14.87279	0.0001	5.940188	0.0148	6.228849	0.0126	13.55084	0.0002
	5	15.23616	0.0094	23.84003	0.0002	7.525169	0.1844	22.63335	0.0004
	10	19.75514	0.0317	41.07857	0.0000	17.86788	0.0572	24.36324	0.0067
	15	21.81902	0.1126	42.80014	0.0002	29.02348	0.0160	28.28640	0.0198
	20	23.93379	0.2453	43.92954	0.0015	32.83839	0.0351	29.83202	0.0726

Tablo 8’de yer alan test sonuçları doğrultusunda SSEC endeksinde  $P1$ ,  $P2$ ,  $P3$  dönemlerinde olasılık değerleri 0.05 kritik değerden daha düşük ve  $P4$  döneminde ise kritik değerden daha yüksek hesaplandığı belirlenmiştir. Dolayısıyla Çin pay piyasasında serilerde sabit bir varyansın olmadığı, ARCH etkisinin  $P1$ ,  $P2$ ,  $P3$  dönemleri için olduğu ve EPH’nin geçerli olmadığı,  $P4$  dönemi için ise ARCH etkisinin olmadığı ancak EPH’nin geçerli olduğu tespit edilmiştir. Olasılık değerinin kritik değerden küçük olması durumu NSEI endeksinde  $P2$ ,  $P3$ ,  $P4$  dönemleri için söz konusudur ve  $P1$  döneminde ise olasılık değeri kritik değerden daha yüksek gerçekleşmiştir ve bu nedenle Hindistan pay piyasalarında EPH  $P2$ ,  $P3$ ,  $P4$  dönemlerinde geçerli olmazken  $P1$  döneminde geçerli olduğu belirlenmiştir. BVSP endeksinde ise  $P1$ ,  $P2$ ,  $P3$  dönemleri olasılık değerleri 0.05’ten daha yüksek,  $P4$  döneminde ise daha düşük gerçekleşmiş ve dolayısıyla Brezilya pay piyasasında EPH  $P1$ ,  $P2$ ,  $P3$  dönemlerinde geçerli olduğu ancak  $P4$  döneminde geçerli olmadığı ortaya konmuştur. Benzer şekilde MXX ve JKSE endeksinde  $P1$ ,  $P2$ ,  $P4$  dönemleri olasılık değerleri 0.05’ten daha düşük,  $P3$  döneminde ise daha yüksek değer almışlardır ve dolayısıyla Meksika ve Endonezya pay piyasalarında  $P1$ ,  $P2$ ,  $P4$  dönemlerinde EPH geçerli olmadığı,  $P3$  döneminde ise geçerli olduğu tespit edilmiştir. IMOEX endeksinde hesaplanan olasılık değerleri ise  $P1$ - $P2$  dönemlerinde kritik değer altında oluşmuşken  $P3$ - $P4$  dönemlerinde kritik değerden daha yüksek gerçekleşmiştir ki bu durum Rusya pay piyasasında  $P1$ - $P2$  dönemlerinde EPH’nin geçerli olmadığı ancak  $P3$ - $P4$  dönemleri için geçerli olduğu



Görgel, B. & Ege, İ. (2024). E7 Ülkeleri Pay Piyasaları Üzerine Etkin Piyasa Hipotezi ile Adaptif Piyasa Hipotezinin Araştırılması. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1392-1423. Doi: 10.25295/fsecon.1448436

belirlenmiştir. XU100 endeksinde ise tüm dönemlerin olasılık değeri 0.05'ten daha düşük değer aldıklarından Türkiye pay piyasasında EPH'nin geçerli olmadığı ortaya çıkarılmıştır. Uygulanan ARCH-LM değişen varyans testinden ulaşılan genel bulgular doğrultusunda, etkinlik durumlarının dönemler içerisinde değiştiği ve yatırımcı davranışlarının açıklanmasında APH'nin EPH'ye göre başarılı olma oranının daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

## 5. Sonuç

Piyasalarda gelecek dönem fiyatlarının tahmin edilmesi geçmiş dönem bilgileri üzerinden yapıldığı taktirde piyasalarda etkinliğin geçerli olmadığı savunulmaktadır. Etkin piyasa hipotezi anomalilerinin bazı çalışmalarda geçerli olduğunun belirlenmesinin ardından geliştirilen davranışsal finans teorisinde yatırımcıların rasyonel davranmadıkları, yatırımcı davranışlarının birçok faktörden etkilenmesi neticesinde finansal varlık fiyatlarının etkilendiği düşüncesine dayanmaktadır. Adaptif piyasa hipotezi de EPH ve DF'nin belirli noktalarda geçerlilikleri olduğu düşüncesinden yola çıkarak Lo tarafından geliştirilmiş ve Lo, belirli dönemlerde piyasalarda zayıf formda etkinliğin geçerli olduğunu ifade etmektedir. Ayrıca APH'nin geçerliliği getirilerin birbirleriyle bağımsız veya bağımlı olup olmama durumuna göre incelenebilmektedir.

Mevcut çalışmada E7 ülkeleri (Çin, Hindistan, Brezilya, Meksika, Endonezya, Rusya, Türkiye) için Etkin Piyasa Hipotezi ile Adaptif Piyasa Hipotezi'nin geçerliliği araştırılmıştır ve araştırma neticesinde E7 ülkeleri pay piyasalarının adaptif ya da etkin olduğuna dair sonuçların farklılık gösterdiği ve yatırımcıların da değişen piyasa koşullarına göre davranış sergiledikleri belirlenmiştir. Diğer taraftan çalışma kapsamını oluşturan endeks getiri serilerinin, birbirine bağlı hareket ettiği ve öngörülebilir olduğu tespit edilmiş, aynı zamanda dönemlerin büyük çoğunluğu için piyasalarda zayıf form etkinliğinin olmadığı, E7 ülkeleri pay piyasalarının davranışlarını açıklamada Adaptif Piyasa Hipotezi'nin Etkin Piyasa Hipotezi'ne göre daha başarılı olduğu sonucu ortaya çıkarılmıştır. Bu durum, piyasalarda değişimlerin meydana geldiğinin, yatırımcıların rasyonel davranmadıklarının, daha önce yaptıkları hataları dikkate alarak strateji değiştirdiklerinin göstergesi olup böylece farklı analiz yöntemleri kullanarak bazı dönemlerde diğer piyasa katılımcılarına kıyasla sağladıkları kazancın yüksek olduğu söylenebilmektedir. Genel olarak pay piyasaları değerlendirildiğinde ise piyasalarda etkinliğin söz konusu olmadığı ve dolayısıyla Adaptif Piyasa Hipotezi'nin geçerli olmadığını söylemek mümkündür. Dolayısıyla E7 ülkeleri pay piyasaları için piyasaların etkin olduğu, yatırımcıların rasyonel davranmadıkları, yatırımcıların yatırım kararı alırken psikolojik, sosyolojik gibi farklı etkenlerin kararları üzerinde etkisi olduğu, fiyatlardaki değişimlerin rassal olmadığı ve bu nedenle geçmiş fiyat hareketleri üzerinden teknik analiz yöntemi kullanılarak normalüstü getiri elde edilebileceği söylenebilmektedir. Bu bağlamda, E7 ülkeleri pay piyasaları yatırımcılar için hem risk barındırmakta hem de belirli fırsatlar sunmaktadır. Dolayısıyla yatırımcıların bu ülke piyasalarına yönelmeleri halinde piyasa özelliklerini, yapısını ve koşullarını göz önünde bulundurarak kendilerine uygun risk yönetim stratejileri geliştirmeleri ve bu noktada bilinçli yatırım kararı almaları önem taşımaktadır. Yatırımcı tiplerinin farklılık göstermesinden ötürü yatırım kararı alınırken, yatırımcıların riskleri ve kazançları üzerine piyasa araştırması yapmaları gerekmektedir ve yatırım danışmanlarının, finansal analistlerin ve ilgili kurumların bu noktada geliştirdikleri politikalar önem arz etmektedir. Yatırımcıların değişen piyasa





Görgel, B. & Ege, İ. (2024). E7 Ülkeleri Pay Piyasaları Üzerine Etkin Piyasa Hipotezi ile Adaptif Piyasa Hipotezinin Araştırılması. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1392-1423. Doi: 10.25295/fsecon.1448436

koşullarına göre davranışlarını belirlemesi noktasında tespit edilen sonuçlar, literatürle örtüşmekle beraber literatüre ilgili konuda katkı sağlayacağı ve sonuçların yatırım danışmanları ile yöneticilerine, karar alma aşamasında finansal piyasa katılımcıları ile yatırımcılarına ve ilgili araştırmacılara yol gösterici olabileceği düşünülmektedir.

Hem zaman kısıtı hem de ülke kısıtına sahip olan bu çalışma literatüre dayanarak oluşturulmuştur. Ancak belirlenen ülke açısından, zaman aralığı ve farklı dönemlere ayrılarak incelenmesi açısından, farklı analiz yöntemlerinin kullanılması ve elde edilen sonuçlar açısından literatüre katkı sağladığı düşünülmektedir. Çalışmada homojen ülke grubu üzerinden araştırma yapılmıştır ancak buradan hareketle gelecekte yapılması planlanan çalışmalarda Adaptif Piyasa Hipotezi bağlamında heterojen ülke grubu veya farklı ülkeler üzerinden, farklı analiz teknikleri kullanılarak çalışmaların yürütülebileceği düşünülmektedir.

### Kaynakça

- Boya, C. M. (2019). From Efficient Markets to Adaptive Markets: Evidence from the French Stock Exchange. *Research in International Business and Finance*, (49), 156-165.
- Brock, W. A., Dechert, W. D., Scheinkman, J. A. & LeBaron, B. (1996). A Test for Independence Based on the Correlation Dimension. *Econometric Reviews*, 15(3), 197-235.
- Buğdan, M. F., Çevik, E. İ., Kırıcı Çevik, N. & Yıldırım, D. Ç. (2021). Testing Adaptive Market Hypothesis in Global Islamic Stock Markets: Evidence from Markov-Switching ADF Test. *Bilimname*, (44), 425-449.
- Charles, A., Darné, O. & Kim, J. H. (2017). Adaptive Markets Hypothesis for Islamic Stock Indices: Evidence from Dow Jones Size and Sector-Indices. *International Economics*, (151), 100-112.
- Çelebi, O. & Kılıç, Y. (2022). *Borsa İstanbul Sektör Endekslerinde Adaptif Piyasa Hipotezi Geçerliliğinin Test Edilmesi*. (DAVRANIŞSAL FİNANS: Yatırımcı Tercihleri, Piyasa Anomalileri Kısayollar ve Yanlılıklar), 105-147.
- Dickey, D. A. & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Journal of the American Statistical Association*, 74(366a), 427-431.
- Engle, R. F. (1982). Autoregressive Conditional Heteroscedasticity with Estimates of the Variance of United Kingdom Inflation. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 50(4), 987-1007.
- Ertaş, F. C. & Özkan, O. (2018). Piyasa Etkinliği Açısından Adaptif Piyasa Hipotezinin Test Edilmesi: Türkiye ve ABD Hisse Senedi Piyasaları Örneği. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*, (642), 223-240.
- Eyüboğlu, K. & Eyüboğlu, S. (2020). Borsa İstanbul Endekslerinde Adaptif Piyasa Hipotezinin Geçerliliğinin Test Edilmesi. *Journal of Yasar University*, 15(59), 642-654.



- Görgel, B. & Ege, İ. (2024). E7 Ülkeleri Pay Piyasaları Üzerine Etkin Piyasa Hipotezi ile Adaptif Piyasa Hipotezinin Araştırılması. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1392-1423. Doi: 10.25295/fsecon.1448436
- 
- Fama, E. F. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383-417.
- Gemici, E. (2021). Adaptif Piyasa Hipotezinin Asya-Pasifik Ülkelerinde Test Edilmesi. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 13(24), 129-142.
- Ghazani, M. M. & Araghi, M. K. (2014). Evaluation of the Adaptive Market Hypothesis As an Evolutionary Perspective on Market Efficiency: Evidence from the Tehran stock Exchange. *Research in International Business and Finance*, (32), 50-59.
- Gyamfi, E. N. (2018). Adaptive Market Hypothesis: Evidence from the Ghanaian Stock Market. *Journal of African Business*, 19(2), 195-209.
- Hiremath, G. S. & Kumari, J. (2014). Stock Returns Predictability and the Adaptive Market Hypothesis in Emerging Markets: Evidence from India. *SpringerPlus*, 3(1), 428.
- Hiremath, G. S. & Narayan, S. (2016). Testing the Adaptive Market Hypothesis and Its Determinants for the Indian Stock Markets. *Finance Research Letters*, (19), 173-180.
- Ito, M., Noda, A. & Wada, T. (2016). The Evolution of Stock Market Efficiency in the US: A Non-Bayesian Time-Varying Model Approach. *Applied Economics*, 48(7), 621-635.
- Jarque, C. & Bera, A. (1980). Efficient Tests for Normality, Homoscedasticity and Serial Independence of Regression Residuals. *Economics Letters*, (6), 255-259.
- Kahneman, D. & Tversky, A. (1973). On the Psychology of Prediction. *Psychological Review*, 80(4), 237-251.
- Kahneman, D. & Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, (47), 263-291.
- Karan, M. B. (2004). *Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi*. Gazi Kitabevi, Ankara.
- Kılıç, Y. (2020). Adaptive Market Hypothesis. Evidence from the Turkey Stock Market. *Journal of Applied Economic and Business Research*, 10(1), 28-39.
- Kim, J. H., Shamsuddin, A. & Lim, K. P. (2011). Stock Return Predictability and the Adaptive Markets Hypothesis: Evidence from Centry-Long U.S. Data. *Journal of Empirical Finance*, (18), 868-879.
- Korkmaz, T. & Ceylan, A. (2017). *Sermaye Piyasası ve Menkul Değer Analizi*. 8. Baskı, Ekin Yayınevi, Bursa.
- Köse İçigen, F. & Kayalı, M. M. (2022). Adaptif Piyasa Hipotezi Kapsamında Getiri Öngörülebilirliği ile Piyasa Koşulları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: BİST 100 Endeksi Örneği. *Journal of Financial Politic & Economic Reviews/Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 59(659), 135-160.
- Lim, K. P. & Brooks, R. D. (2006). The Evolving and Relative Efficiencies of Stock Markets: Empirical Evidence from Rolling Bicorrelation Tests Statistics. *SSRDN Working Paper*, WP No: 931071.



- Görgel, B. & Ege, İ. (2024). E7 Ülkeleri Pay Piyasaları Üzerine Etkin Piyasa Hipotezi ile Adaptif Piyasa Hipotezinin Araştırılması. *Fiscaoconomia*, 8(3), 1392-1423. Doi: 10.25295/fsecon.1448436
- 
- Lim, K. P., Luo, W. & Kim, J. H. (2013). Are US Tock Index Returns Predictable? Evidence from Automatic Autocorrelation-Based Tests. *Applied Economics*, (45), 953-962.
- Ljung, G. M. & Box, G. E. P. (1978). On a Measure of Lack of Fit in Time Series Models. *Biometrika*, 65(2), 297-303.
- Lo, A. W. & MacKinlay, A. C. (1988). Stock Market Prices Do Not Follow Random Walks: Evidence From a Simple Specification Test. *The Review of Financial Studies*, 1(1), 41-66.
- Lo, A. W. (2004). The Adaptive Market Hypothesis. *The Journal of Portfolio Management*, 30(5), 15-29.
- Lo, A. W. (2005). Reconciling Efficient Market with Behavioral Finance: The Adaptive Markets Hypothesis. *Journal of Investment Consulting*, 7(2), 21-44.
- Lo, A. W. (2007). *Efficient Market Hypothesis*. L. Blume & S. Durlauf (Der.), (The New Palgrave: A Dictionary of Economics, 1-28), (2nd Edition), New York: Palgrave McMillan.
- Lo, A. W. (2012). Adaptive Markets and the New World Order. *Financial Analysts Journal*, 68(2), 18-29.
- Mandacı, P. E., Taşkın, F. D. & Ergün, Z. C. (2019). Adaptive Matket Hypothesis. *International Journal of Economics and Business Administration*, 7(4), 84-101.
- Noda, A. (2016). A Test of the Adaptive Market Hypothesis Using a Time-Varying AR Model in Japan. *Finance Research Letters*, (17), 66-71.
- Nur Topaloğlu, T. (2019). *Yatırımcı İlgisi ile Pay Senedi Getirisi, İşlem Hacmi ve Volatilitesi Arasındaki İlişki: Borsa İstanbul'da İşlem Gören Bankalar Üzerine Bir Uygulama*. Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin.
- Okorie, D. I. & Lin, B. (2021). Adaptive Market Hypothesis: The Story of the Stock Markets and Covid-19 Pandemic. *North American Journal of Economics and Finance*, (57), 101397.
- Özkan, O. (2021). Döviz Piyasalarının Davranışlarını Açıklamada Etkin Piyasalar Hipotezi ile Adaptif Piyasalar Hipotezinin Karşılaştırılması: BRICS-T Ülkeleri Üzerine Ampirik Bir Çalışma. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (89), 221-236.
- Phan Tran Trung, D. & Pham Quang, H. (2019). The Adaptive Market Hypothesis: Evidence from the Vietnamese Stock Market. *Journal of Risk and Financial Management*, 12 (2), 81.
- Phillips, P. C. & Perron, P. (1988). Testing for a Unit Root in Time Series Regression. *Biometrika*, 75(2), 335-346.
- Popović, S., Mugoša, A. & Đurović, A. (2013). Adaptive Markets Hypothesis: Empirical Evidence from Montenegro Equity Market. *Ekonomika Istraživanja-Economic Reserach*, 26(3), 31-46.



Görgel, B. & Ege, İ. (2024). E7 Ülkeleri Pay Piyasaları Üzerine Etkin Piyasa Hipotezi ile Adaptif Piyasa Hipotezinin Araştırılması. *Fiscaoconomia*, 8(3), 1392-1423. Doi: 10.25295/fsecon.1448436

- Rojas, O., Coronado, S. & Venegas-Martínez, F. (2017). Adaptive Market Hypothesis: Evidence from the Mexican Stock Exchange Index. *Journal of Applied Economic Sciences*, 3(49), 688-697.
- Samuelson, P. A. (1965). Proof that Properly Anticipated Prices Fluctuate Randomly. *Industrial Management Review*, (6), 25-38.
- Shahid, M. N. & Sattar, A. (2017). Behavior of Calendar Anomalies, Market Conditions and Adaptive Market Hypothesis: Evidence from Pakistan Stock Exchange. *Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences*, 11(2), 471-504.
- Smith, G. (2012). The Changing and Relative Efficiency of European Emerging Stock Markets. *The European Journal of Finance*, 18(8), 686-708.
- Todea, A., Ulici, M. & Silaghi, S. (2009). Adaptive Markets Hypothesis: Evidence from Asia-Pacific Financial Markets. *The Review of Finance and Banking*, 1(1), 7-12.
- Topaloğlu, E. E. & Yaman, S. (2021). Adaptif Piyasa Hipotezinin Test Edilmesi: Borsa İstanbul Üzerine Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testleri ve ARMA Modelinde Zaman- Frekans Analizleri. *Istanbul International Modern Scientific Research Congress- II*, 1123- 1149.
- Topaloğlu, E. E. (2019). *Pay Piyasalarında Yatırımcı Duyarlılığı: OECD Ülkeleri Üzerine Ekonometrik bir Araştırma*. Gazi Kitabevi, Ankara.
- Urquhart, A. & Hudson, R. (2013). Efficient or Adaptive Markets? Evidence from Major Stock Markets Using Very Long Run Historic Data. *International Review of Financial Analysis*, (28), 130-142.
- Urquhart, A. & McGroarty, F. (2014). Calendar Effects, Market Conditions and the Adaptive Market Hypothesis: Evidence from Long-Run U.S. Data. *International Review of Financial Analysis*, (35), 154-166.
- Urquhart, A. & McGroarty, F. (2016). Are Stock Markets Really Efficient? Evidence of the Adaptive Market Hypothesis. *International Review of Financial Analysis*, (47), 39-49.
- Verheyden, T., Moor, L. D. & Boosche, F. V. D. (2015). Towards a New Framework on Efficient Markets. *Research in International Business and Finance*, (34), 294-308.
- <https://www.investing.com/indices/world-indices> (Erişim Tarihi: 25/02/2024)
- Xiong, X., Yongqiang, M., Xiao, L. & Dehua, S. (2019). An Empirical Analysis of the Adaptive Market Hypothesis with Calendar Effects: Evidence from China. *Finance Research Letters*, (31), 321-333.
- Zivot, E. & Andrews, D. W. K. (1992). Further Evidence on the Great Crash, the Oil-Price Shock, and the Unit-Root Hypothesis. *Journal of Business and Economic Statistics*, 10(3), 251-270.

---

**Çıkar Beyanı:** Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.



Görgel, B. & Ege, İ. (2024). E7 Ülkeleri Pay Piyasaları Üzerine Etkin Piyasa Hipotezi ile Adaptif Piyasa Hipotezinin Araştırılması. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1392-1423. Doi: 10.25295/fsecon.1448436

**Etik Beyanı:** Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Fiscaeconomia Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

**Yazar Katkısı:** Yazarların katkısı aşağıdaki gibidir;

**Giriş:** 1. ve 2. yazar

**Literatür:** 1. ve 2. yazar

**Metodoloji:** 1. ve 2. yazar

**Sonuç:** 1. ve 2. yazar

1. yazarın katkı oranı: %50, 2. yazarın katkı oranı: %50.

**Conflict of Interest:** The authors declare that they have no competing interests.

**Ethical Approval:** The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In the case of a contrary situation, Fiscaeconomia has no responsibility, and all responsibility belongs to the study's authors.

**Author Contributions:** Author contributions are below;

**Introduction:** 1. author and 2. author

**Literature:** 1. Author and 2. author

**Methodology:** 1. author and 2. author

**Conclusion:** 1. author and 2. author

1st author's contribution rate: %50, 2nd author's contribution rate: %50.

## ***Investigation of Efficient Market Hypothesis and Adaptive Market Hypothesis on Equity Markets of E7 Countries***

**Büşra GÖRGEL, İlhan EGE**

### **Extended Abstract**

Fama, in his 1970 study "efficient capital markets: a review of theory and empirical work", developed the EMH (Efficient Markets Hypothesis) and determined the main assumptions of market efficiency and defined efficient markets as prices include all available information, security prices react instantly to new information when new information reaches the market, changes in prices are stochastic and future prices cannot be predicted from past prices. In line with these explanations, three different forms of efficiency (weak, semi-strong and strong) emerge in efficient markets when all available information is always reflected in prices and investors have access to this information in equal time. On the other hand, Kahneman and Tversky (1979) introduced the concept of bounded rationality to the literature and developed the theory of behavioural finance (BF) as an alternative to EMH with the idea that investors' rational decision-making varies and market movements should not be based on rational reasons. This theory questions the EMH and tries to explain these situations when anomalies occur in the markets, investors exhibiting irrational behaviour take part in the market and high volatility is observed. The BF theory, which states that investors' decisions under uncertainty



Görgel, B. & Ege, İ. (2024). E7 Ülkeleri Pay Piyasaları Üzerine Etkin Piyasa Hipotezi ile Adaptif Piyasa Hipotezinin Araştırılması. *Fiscaoconomia*, 8(3), 1392-1423. Doi: 10.25295/fsecon.1448436

---

and risk are affected by sociological and psychological factors, is essentially based on expectation theory. Behavioural economists argue that the EMH does not take into account time-varying market efficiency and also argue that market efficiency is affected by various factors.

Loo (2004) argues that, in the view of economists and psychologists, an individual's decisions under uncertainty and behavioural biases leading to unexpected consequences for his economic welfare lead to deviations from the EMH, and states that the anomalies advocated by the BF and the EMH can meet at some point in order to reach a final conclusion on the differences between the EMH and the BF. According to Lo, the Adaptive Market Hypothesis (AMH) is based on an evolutionary approach to economic interactions as well as some recent research in cognitive neuroscience that has transformed and revitalised the intersection of psychology and economics.

Is the EMH, which argues that markets are efficient, price changes are random, future price movements cannot be predicted by past price movements and abnormal returns cannot be achieved, and the APH, which argues that EMH and BF theories can converge at a common point and both theories can be valid depending on market conditions, valid in the stock markets of E7 countries with high development rates? In this study, a total of 1305 weekly data from China, India, Brazil, Mexico, Indonesia, Russia and Turkey between 12.10.1997 and 04.02.2024 are used and the period length is divided into four different sub-periods: P1, P2, P3, P4. The main hypothesis of the study is 'H1: Efficient Market Hypothesis and Adaptive Market Hypothesis are valid in the stock markets of E7 countries.'

After determining the question, scope and hypothesis of the study, various methods were used to determine whether the AMH is valid or not. Jarque-Bera test developed by Jarque and Bera (1980) for normal distribution; ADF test developed by Dickey & Fuller (1979), PP test developed by Phillips & Perron (1988), ZA test developed by Zivot & Andrews (1992); Variance ratio test developed by Lo and Mackinlay (1988); BDS test developed by Brock et al. (1996) and Ljung and Box Q autocorrelation tests were used for unit root tests. At the same time, before the autocorrelation test, ARMA (p,q) was selected and the ARMA model results and the ARCH-LM changing variance test developed by Engle (1982) were used to test whether the AMH is valid in the index return series of E7 countries. The results of the analyses will be presented and interpreted separately according to the tests.

The results of the Jarque and Bera (1980) test for normal distribution for SSEC, BVSP, MXX, JKSE, IMOEX and XU100 indicate that market returns are not normally distributed for these indices in all periods, EMH and AMH are not valid, BF theory is prevalent and investors do not behave rationally. On the other hand, in the NSEI index, it is determined that the series are normally distributed in the P3 period, EMH is not valid for the P1, P2, P4 periods, but it is valid in the P3 period, and AMH is also valid in India.

According to the results obtained from the ADF tests developed by Dickey & Fuller (1979), the PP tests developed by Phillips & Perron (1988), and the ZA tests developed by Zivot & Andrews (1992) for the unit root test, the return series of the stock market indices are stationary in all periods. It has been revealed that the series do not contain unit roots and that EMH and AMH are not valid for all periods of the indices.



Görgel, B. & Ege, İ. (2024). E7 Ülkeleri Pay Piyasaları Üzerine Etkin Piyasa Hipotezi ile Adaptif Piyasa Hipotezinin Araştırılması. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1392-1423. Doi: 10.25295/fsecon.1448436

According to the Variance ratio test developed by Lo and Mackinlay (1988), both joint and individual tests applied to the periods of all periods in the indices of E7 countries revealed that there is no efficiency in the markets, that is, the random walk is invalid, the returns are predictable and dependent for all periods, and that EMH and AMH are not valid but BF is valid.

According to the BDS test developed by Brock et al. (1996), it is determined that there are non-linearities in the return series of SSEC, NSEI, MXX, JKSE, IMOEX, XU100 indices and in all other periods except the P3 period in Brazil (BVSP), and that EMH and AMH are not valid in China, India, Mexico, Indonesia, Russia and Turkey equity markets, but AMH is valid in Brazil equity market.

When the ARMA model results were analysed, ARMA (0,0) was found for NSEI P1, MXX P4, JKSE P4, IMOEX P3 and XU100 P2, but since they were not suitable for estimation, the model estimation for other periods of the indices was made. For China (P1, P2, P3, P4), India (P2, P3, P4), Brazil (P1, P2, P3, P4), Mexico (P1, P2, P3), Indonesia (P1, P2, P3), Russia (P1, P2, P4) and Turkey (P1, P3, P4), it is found that current stock returns can be predicted from past values and EMH and AMH are not valid.

In line with the results obtained from the Ljung and Box Q autocorrelation test, it is determined that there is no autocorrelation between the series in the SSEC index in the P1, P3, P4 periods, there is no relationship between the error terms, EMH is valid, but there is autocorrelation in the series in the P2 period, the error terms are correlated with each other, that is, EMH is not valid. In the NSEI index, EMH is found to be valid in the P1-P2 periods, while EMH is not valid in the P3-P4 periods. In the BVSP index, EMH is valid for the P1, P3, P4 periods, but not for the P2 period. Similarly, it is found that the EMH is valid for the P1, P3, P4 periods in the MXX index, the P1-P4 periods in the JKSE index, the P3 period in the IMOEX index and the P1, P2, P4 periods in the XU100 index, but for the MXX P2, JKSE P2-P3, IMOEX P1, P2, P4 and XU100 P3 periods, there is autocorrelation in the series and the error terms are correlated with each other, that is, the EMH is not valid. The general findings are that the efficiency states change over the periods and that AMH is more successful than EMH in explaining investor behaviour.

According to the results of the ARCH-LM heteroskedasticity test developed by Engle (1982), it is determined that there is no constant variance in the SSEC index series in the P1, P2, P3 periods, ARCH effect is present and EMH is not valid, while there is no ARCH effect for the P4 period but EMH is valid. In the NSEI index, EMH is not valid for the P2, P3, P4 periods, while it is valid in the P1 period. In the BVSP index, EMH is valid in the P1, P2, P3 periods but not in the P4 period. In MXX and JKSE indices, EMH is not valid in periods P1, P2, P4, but it is valid in period P3. In the IMOEX index, EMH is not valid in the P1-P2 periods, but it is valid in the P3-P4 periods and finally, in the XU100 index, EMH is not valid for all periods. The overall results of the test indicate that the efficiency states change over the periods and that AMH is more successful than EMH in explaining investor behaviour.

Although the results differ according to the analyses applied to determine whether EMH and AMH are valid or not, it has been determined that the index return series that constitute the scope of the study move interdependently and are predictable, at the same time, it has been revealed that there is no weak-form efficiency in the markets for the majority of the periods,



Görgel, B. & Ege, İ. (2024). E7 Ülkeleri Pay Piyasaları Üzerine Etkin Piyasa Hipotezi ile Adaptif Piyasa Hipotezinin Araştırılması. *Fiscaoconomia*, 8(3), 1392-1423. Doi: 10.25295/fsecon.1448436

---

and that AMH has a higher success rate in explaining the return behaviour for the indices of E7 countries compared to EMH. On the other hand, the determination of the validity of the EMH in certain periods in the indices of E7 countries means that the AMH is also valid, and it is also a conclusion that investors should use technical analysis based on past period data to generate abnormal returns. Although the results are in line with the literature in the sense that the efficiency varies over the periods and investors determine their behaviour according to the changing market conditions, it is thought that the results will contribute to the literature on the relevant subject and the results may be a guide for equity market investors and related researchers.

In the present study, the validity of the Efficient Market Hypothesis and the Adaptive Market Hypothesis for the E7 countries (China, India, Brazil, Mexico, Indonesia, Russia, Turkey) has been investigated and it has been determined that the results that the equity markets of the E7 countries are adaptive or efficient vary and that investors behave according to changing market conditions. On the other hand, the index return series that constitute the scope of the study were found to be interdependent and predictable, and it was also concluded that there was no weak form efficiency in the markets for the majority of the periods and that the Adaptive Market Hypothesis was more successful than the Efficient Market Hypothesis in explaining the behaviour of the equity markets of the E7 countries. This is an indication that changes occur in the markets, investors do not behave rationally, they change their strategies by taking into account the mistakes they made before, and thus, it can be said that by using different analysis methods, the gains they make in some periods compared to other market participants are high.

When the equity markets are evaluated in general, it is possible to say that there is no efficiency in the markets and therefore the Adaptive Market Hypothesis is not valid. Therefore, for the equity markets of E7 countries, it can be said that the markets are efficient, investors do not act rationally, different factors such as psychological and sociological factors have an impact on their decisions, changes in prices are not random and therefore, abnormal returns can be obtained by using technical analysis method based on past price movements. In this context, the equity markets of E7 countries both harbour risks and offer certain opportunities for investors. Therefore, it is important for investors to develop appropriate risk management strategies by taking into account the market characteristics, structure and conditions and to make informed investment decisions at this point. Due to the differences in investor types, when making investment decisions, investors should conduct market research on their risks and gains, and the policies developed by investment advisors, financial analysts and related institutions at this point are important. It is thought that the results determined at the point of determining the behaviour of investors according to changing market conditions will contribute to the literature on the relevant subject and the results may guide investment advisors and managers, financial market participants and investors at the decision-making stage, and related researchers.

This study, which has both time constraint and country constraint, is based on the literature. However, it is considered to contribute to the literature in terms of the country, time interval and different periods, the use of different analysis methods and the results obtained. In the





Görgel, B. & Ege, İ. (2024). E7 Ülkeleri Pay Piyasaları Üzerine Etkin Piyasa Hipotezi ile Adaptif Piyasa Hipotezinin Araştırılması. *Fiscaoconomia*, 8(3), 1392-1423. Doi: 10.25295/fsecon.1448436

---

study, research has been conducted on a homogeneous country group, but it is thought that future studies can be conducted on heterogeneous country groups or different countries in the context of the Adaptive Market Hypothesis by using different analysis techniques.



## Research Article/Araştırma Makalesi

### In the Context of War Theories in International Relations, the Causes of Societies' Defeat and Victory in Ibn Khaldûn's Philosophy

*Uluslararası İlişkiler Savaş Teorileri Bağlamında, İbn Haldun'un Felsefesinde Toplamları Mağlubiyet ve Galibiyete Götüren Nedenler*

Ayşe YAŞAR ÜMÜTLÜ<sup>1</sup>

#### Abstract

In this article, the causes that lead states to war, defeat and triumph in Ibn Khaldun's thought will be discussed. Ibn Khaldun adopted an approach to explain wars with social, historical, political and economic factors. Frankly, it is a prerequisite for understanding factual facts that Ibn Khaldun draws attention to the historical context of the issues he wants to explain and predicts future events by analyzing past events and wars. Analyzing historical facts based on this assumption is an important part of his methodology. In his approach, wars are analyzed not only through military strategy but also through their social, historical, geographical, political and economic contexts. Therefore, in this article, his thoughts are presented not only from a state-centered and single-actor approach, but also from a civilization-oriented perspective, in order to help us understand the complexity of wars from the perspective of international relations. The article primarily focuses on the war experience in Ibn Khaldun's life. Then, according to his theory of war, the reasons why societies fight, and then the reasons for victory and defeat, are determined. Finally, Ibn Khaldun's theory is compared in the context of classical war theories in the history of thought and modern war theories.

**Jel Codes:** H56, H59, H70

**Keywords:** *Ibn Khaldûn, War, Victory, Defeat, International Relations*

<sup>1</sup> Lecturer Dr., Necmettin Erbakan University, ayumutlu.ajanda@gmail.com, ORCID:0000-0001-9500-5338



Ümütlü, A. Y.. (2024). In the Context of War Theories in International Relations, the Causes of Societies' Defeat and Victory in Ibn Khaldûn's Philosophy. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1424-1452. Doi: 10.25295/fsecon.1471677

## Öz

Bu makalede İbn Haldûn düşüncesinde devletleri savaşa, yenilgiye ve zafere sürükleyen sebepler ele alınacaktır. İbn Haldun savaşları sosyal, tarihi, siyasi ve ekonomik faktörlerle birlikte açıklamaya yönelik bir yaklaşım benimsemiştir. Açıkçası İbn Haldun'un açıklamak istediği konuların tarihsel bağlamına dikkat çekmesi, geçmiş olayları ve savaşları analiz ederek gelecekteki olayları tahmin etmesi olgusal gerçekleri anlamının ön şartıdır. Bu varsayıma dayanarak tarihsel gerçekleri analiz etmek onun metodolojisinin önemli bir parçasıdır. Onun yaklaşımında savaşlar sadece askeri strateji üzerinden değil aynı zamanda sosyal, tarihi, coğrafi, politik ve ekonomik bağlamları üzerinden de analiz ediliyor. Dolayısıyla bu makalede, savaşların karmaşıklığını uluslararası ilişkiler perspektifinden anlamamıza yardımcı olmak amacıyla, onun düşünceleri sadece devlet merkezli ve tek aktörlü bir yaklaşımla değil, medeniyet odaklı bir perspektiften de sunulmaktadır. Makalede öncelikle İbn Haldûn'un hayatındaki savaş tecrübesi üzerinde durulmaktadır. Daha sonra onun savaş teorisine göre toplumların savaşma nedenleri, ardından da zafer ve yenilginin nedenleri belirlenir. Son olarak İbn Haldun'un teorisi, düşünce tarihindeki klasik savaş teorileri ile modern savaş teorileri bağlamında karşılaştırılmaktadır.

**Jel Kodları:** H56, H59, H70

**Anahtar Kelimeler:** *Ibn Khaldûn, Savaş, Galibiyet, Mağlubiyet, Uluslararası İlişkiler*

## 1. Introduction

There is great diversity in theories of war, particularly in the fields of international relations legal, political science and law. However, idealists distinguish between just war (*bellum justum*) and unjust war (*bellum injustum*) whereas realists generally view war, as a natural and even needed phenomena, as do 'statist' and 'Social Darwinist' perspectives (Say, 2011: 627; Distein, 2021: 59-77). Even while just war theories present a case that does not distinguish between politics from morality, they do so by examining the nature of man and his place in the natural world. (Swanson, 2018; Rubin, 2022).

But there are restrictions on the right to war (Boothby, 2018) and the use of force (McKenna, 2020: 364-382), per the theories of the states and international law. Accordingly, there is a presupposition that states can exercise the right to war on grounds that can be determined by themselves; therefore, they have mostly adopted to determine the conditions for the exercise of this right (Brock & Simon, 2021; Zumpani, 2014: 121-132). On the other hand, in international law, the prohibition of the use of force in order to reduce wars and ensure a more peaceful world, the "Monopoly on the use of force" is reserved to the United Nations Security Council in Article 2/4 of the United Nations Charter (Ruys & Hoffer, 2018; Schrijver, 2015). Therefore, it is a reality that wars have been handled from many different perspectives until today. In fact, it can be said that in the history of mankind, the way wars have been fought has been tried to be softened with principles based on religious views and later with philosophical ideas regarding the exercise of the right to wage war (Say, 2011: 628; Aslan, 2008: 235-274).

The fact that Ibn Khaldûn developed an approach that tries to explain wars together with social, historical, political and economic factors can be read as a part of the process we mentioned, and the identification of the points where it differs provides a perspective in understanding today (Alatas, 2022: 302-311; Bucholc, 2022: 320-332; Alatas & Caksu, 2017: 27-42). Because, in addition to the factors we have mentioned, he examined both the apparent and subtle reasons for prevailing in wars, that is, achieving victory, with its material and spiritual dimensions, and preferred to express factual realities with the data he observed, including the war tactics of certain tribes. In this respect, we see that he was one of the pioneers in determining both an understanding of just war close to the realist perspective and the understanding of the monopoly of the use of force belonging to states, as well as the connections between war and morality. Therefore, there are also thinkers who claim that it is a synthesis of realism and idealism (Baali, 1988). However, overcoming state-centered understandings has led to a rereading of Ibn Khaldûn when it comes to the analysis of factual realities from a civilization-oriented perspective that pays attention to the context of history and society (Dale, 2015: 48-55; Scheopner, 2019: 684-697).

It is known from his *Muqaddimah* and especially from his autobiography, *Ta'rif*, that Ibn Khaldûn was a person who experienced wars throughout his life. We learn that his family, originally from Seville, moved to Ceuta and from there to Tunisia after the Christian conquest of Seville in 1248. Later in his life he also held important posts at the Marinid court in Fez and in the Nasrid kingdom in Granada; we know that he sometimes retreated into seclusion, eager to devote himself to his scientific endeavors and the writing of his work, first to the ribat of the Wali Abu Maydan at al-'Ubbâd near Tlemcen, and then to his castle in



Ümütlü, A. Y.. (2024). In the Context of War Theories in International Relations, the Causes of Societies' Defeat and Victory in Ibn Khaldûn's Philosophy. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1424-1452. Doi: 10.25295/fsecon.1471677

---

Ibn Salamah, where he began to write the Kitâb al-'Ibar and where he managed to finish the introduction, the Muqaddima. When he received a request from Abbâd on the Hafsid sultan Abu al-Ibar to participate in various military expeditions, Ibn Khaldûn used the pilgrimage to Mecca as an excuse to head to Egypt, thus beginning a new period in his life in which he maintained close ties with Egypt and the Islamic East. His fame enabled him to receive a generous welcome from the sultan Zahir Berkûk and to hold numerous posts. Thus, he taught Maliki jurisprudence at the al-Azhar mosque, the al-Kamhiya madrasah, the al-Zâhiriyya madrasah, the al-Salihyya madrasah. In Egypt, he worked as a great Maliki qadi, and during this period, upon the arrival of Timur's armies, he accompanied the Egyptian Sultan Faraj on various defensive expeditions. Here he met with Timur and dissuaded him from his intention to conquer North Africa. As we can see, Ibn Khaldûn had many war experiences throughout his life, both in his duties at the court of North African dynasties, especially the Hafsids, and in the struggles of the Egyptian sultan Faraj to stop the wars (Irwin, 2018; Alatas, 2013).

Therefore Ibn Khaldûn had considerable experiential knowledge of the real danger of living in the Mamluk Empire in Cairo and succumbing to foreign enemies. In this period of history, the Westerners are winning in the West, Spain is being reconquered, the danger of the Mongols coming from the east, the sacking of Baghdad, and Timurlenk coming all the way to Egypt are all factual realities on the stage of history. So there is a real sense of crisis in Ibn Khaldûn, which leads him to try to understand the components of survival and success (Ĥabibullaev, 2004; Fischel, 1952). In this respect, his method of explaining wars is based on a number of basic elements: First of all, one of Ibn Khaldûn's most important concepts is "asabiyyah". This concept refers to social solidarity and the power to act together. However, when analyzed in terms of origin and scope, it has very broad meanings. In the context of our subject, asabiye determines the level of loyalty and solidarity between the members of a society. Ibn Khaldûn explains the development of social life and the establishment of the state on this basis. Asabiyyah is formed in two different forms: asabiyyah by descent and asabiyyah by reason. While the asabiyyah of descent means that people come together due to genealogy, the asabiyyah of reason means that people come together and act together due to common goals. Ibn Khaldûn argues that one of the most important factors affecting the outcome of wars is the level of asabiyyah of a society. High asabiyyah contributes to a society being stronger in war (Wajid, 2022:107-120; Jamal, 2012: 77)

Ibn Khaldûn also analyzes the internal and external factors that influence the outcomes of wars. Internal factors include the internal dynamics of society, leadership, military capabilities and military discipline. External factors include relations with other societies, the international conjuncture, and external threats (Nidzom & Rajzanjani, 2022: 227-246). Ibn Khaldûn states that the situation of societies and nations is not fixed and is in constant change. In particular, he states that societies and nations change throughout history and do not follow a stable path. The customs, traditions and practices of societies can also change and evolve over time. Ibn Khaldûn's view emphasizes the understanding of history as a process of change and transformation rather than continuity and stasis. According to him, such changes and transformations occur not only among societies, but also among individuals, in different periods of time and in different geographies. Moreover, Ibn Khaldûn



Ümütlü, A. Y.. (2024). In the Context of War Theories in International Relations, the Causes of Societies' Defeat and Victory in Ibn Khaldûn's Philosophy. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1424-1452. Doi: 10.25295/fsecon.1471677

---

emphasizes that this change is the universal law of God and is effective in the lives of people and the history of societies. According to him, those who are aware of this change can better understand historical and social processes and better adapt to social transformation (Ibn Khaldûn, 2015c1: 96).

Ibn Khaldûn emphasizes that states are the organizers and directors of war. Because the state is the protector of social order and the organizer of war. Therefore, the outcome of war is closely related to the structure of the state, the quality of leadership and military organization (Ridho, 2019: 48-70; Rahman, 2021: 237-258). Ibn Khaldûn emphasizes at every opportunity that societies experience cyclical periods of rise and fall throughout history (Bayyigit, 1991). Depending on which of these periods the state is in, the results of wars may also change. However, weak *asabiya* will make a society weak in war (Shosh, 2009: 219-230; Kalateh, 2010: 145-167). The reason why Ibn Khaldûn tried to understand the causes and consequences of wars by analyzing history is that past events and wars can help predict future events. This is because history is a source for analyzing all factual realities in terms of time and space, different geographies, policies and processes of different states. Ibn Khaldûn's approach aims to understand wars not only in terms of military strategy but also in their social, historical, political and economic contexts (Mahdi, 1964; Bru, 1994: 73-86). Thus, Ibn Khaldûn's approach transcends the Westphalian approach, which is the dominant perspective in international relations, and the Eurocentric, realist and idealist perspective in which states are the only actors.

Through his analysis of history and observation of societies, Ibn Khaldûn recognized that war played a powerful role in shaping the fate of civilizations. He argued that the external pressures and challenges a civilization faces, including military conquests and invasions, can unify and strengthen it or lead to its downfall. By examining the rise and fall of civilizations, Ibn Khaldûn's theory seems to provide insights into the importance of military strategy and preparedness for social stability. Furthermore, Ibn Khaldûn's theory challenged prevailing views at the time by arguing that the strength and success of a civilization was not only determined by military power, but also by factors such as harmony in social life and economic development. His theory offered a holistic view of civilizations, emphasizing the complex relationship between war and the overall trajectory of civilizations.

J.M. Hobson's criticism of the discipline of international relations from this very point is an important emphasis that reveals the importance of Ibn Khaldûn's method, emphasizing that the ignoring of history and sociology by IR theories causes them to fall into chronology fetishism and the fallacy of tempocentrism, that is, seeing the present and the past as the same (Hobson, 2007: 414-430). Ibn Khaldûn emphasizes these errors of approach in his discourses on how he realized the science of *Umran*, especially in his criticisms of historiography. However, since this issue can be the subject of another article, we will only mention it here.



Ümütlü, A. Y.. (2024). In the Context of War Theories in International Relations, the Causes of Societies' Defeat and Victory in Ibn Khaldûn's Philosophy. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1424-1452. Doi: 10.25295/fsecon.1471677

---

## 2. Literature Summary

There are some studies in Turkish literature evaluating Ibn Khaldun in the context of international relations. For instance, Say's thesis is a comprehensive exploration of Ibn Khaldun's thoughts and their relevance to international relations (IR). He emphasizes how Ibn Khaldun's concepts like 'asabiyyah (social cohesion) and the dynastic cycle can be integrated into IR theory to challenge Western-centric ( Say, 2011). "Ibn Haldun and Machiavelli's Realist Political Theories" by Osman Elmalı: Compares Ibn Khaldun's and Machiavelli's concepts of state and power, focusing on the dynamics of state formation and collapse from a historical sociology perspective (Elmalı, 2003). "Ibn Khaldun's Concept of the State and Economic Development" by Sema Yılmaz Genç: Analyzes Ibn Khaldun's views on the state's role in economic activities and compares them with modern welfare state concepts (Genç, 2015). "Ibn Khaldun's Theory of Society and State" by Oktay Uygun: Examines Ibn Khaldun's state theory in detail and compares it with modern state theories within political science and international relations (Uygun, 2008).

Besides, some scholarly works have examined Ibn Khaldun's contributions to international relations in English. These studies highlight how his ideas resonate with and even precede contemporary theories in these fields. "Ibn Khaldun: A Fourteenth-Century Economist" by Jean David C. Boulakia: Explores Ibn Khaldun's economic ideas and their relevance to modern economic and international relations theories. Also these works highlight the significance of Ibn Khaldun's theories in contemporary studies of political power, state formation, and economic development (Boulakia, 1971). Jack Kalpakian's Work: Kalpakian's article in *The Journal of North African Studies* positions Ibn Khaldun as an alternative progenitor of realism and social constructivism. He discusses the relevance of 'asabiyyah and the dynastic cycle, comparing them to modern concepts of identity and hegemonic cycles (Kalpakian,2008). Robert Cox considers Ibn Khaldun's insights valuable for a post-hegemonic world order. He highlights how Ibn Khaldun's theories about the rise and fall of states can inform contemporary discussions about global governance and power transitions (Cox, 1996). And Shahrbanou Tadjbakhsh's Contributions In "Non-Western International Relations Theory: Perspectives on and Beyond Asia", Tadjbakhsh examines the potential of integrating Islamic perspectives, including Ibn Khaldun's, into IR theory. She discusses how Ibn Khaldun's blend of materialism and idealism offers a nuanced approach to understanding global dynamics (Tadjbakhsh, 2010).

These studies collectively argue that Ibn Khaldun's work provides a rich source of non-Western perspectives that can enhance the understanding of modern international relations and theories by offering alternative frameworks and concepts. Similar to these works, some works collectively underscore the contemporary relevance and enduring theoretical value of Ibn Khaldun's ideas in the context of modern social sciences and political theory. Such as Douglas H. Garrison's Thesis, "Ibn Khaldun and the Modern Social Sciences: A Comparative Theoretical Inquiry" compares Ibn Khaldun's ideas with those of Thucydides, Machiavelli, Hobbes, Rousseau, and Hegel, highlighting both contextual differences and theoretical



Ümütlü, A. Y.. (2024). In the Context of War Theories in International Relations, the Causes of Societies' Defeat and Victory in Ibn Khaldûn's Philosophy. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1424-1452. Doi: 10.25295/fsecon.1471677

---

similarities. This work emphasizes Ibn Khaldun's relevance to contemporary political power, state, and social change studies (Garrison,2012) . “Dawla and Leviathan: Ibn Khaldun and Hobbes in Defense of State”, This study compares Ibn Khaldun’s theory with Hobbes’s, focusing on state and social dynamics, providing insights into the similarities and differences in their conceptualizations of social cohesion and state authority (Orwin,2018).

Unlike all these studies, with an original approach this article contributes to the field of international relations with a comparative study of Ibn Khaldun's theories with those of the best-known theories of war.

### 3. Causes of Wars

According to Ibn Khaldûn, "war is a necessity" (Ibn Khaldûn, 2015c1: 287). He conceptualizes it as something natural for human beings from which no nation or generation can escape. Because he considers the state of rebellion and conflict as one of the states inherent to the nature of human beings, he also states that there is no other way for people of the same descent to defend and protect each other than war (Malesevic, 2021: 389-406). According to him, the necessity of war is related to its use by societies and states for defensive or offensive purposes in order to preserve and develop their existence. It is inevitable for a society or state to engage in war from time to time in order to maintain its power and regulate its relations with other communities. This enables societies and states to defend themselves against external factors that threaten their existence. All wars and similar conflicts have been going on since the first day of Allah's creation. Therefore, he actually agrees with some of his predecessors that wars are omnipresent and that the hope for a lasting absolute peace is futile. According to him, wars are a natural phenomenon that takes place between human beings according to their nature. No nation or generation is exempt from it.

The tendency of competition and conflict inherent in the nature of human societies prevents the establishment of a lasting peace and predicts that societies and states will continue to compete with each other. He also discusses the reasons behind wars in terms of human nature, and in this context, the most basic reason for wars is that people want to take revenge on each other (Ibn Khaldûn, 2015c1: 292). To put it in other words, a person who is persecuted for any reason will seek help from his relatives by using the bond of kinship. While the intention of one of the parties to the conflict is to take revenge, the intention of the other will be to fight for self-preservation. As long as the kinship is close, this bond will be quite strong, and as the kinship becomes more distant, protectionism due to kinship will partially decline. Ibn Khaldûn (Ibn Khaldûn, 2015c1: 556; Mufti, 2019) states that wars can be fought out of enmity, which can develop out of anger, jealousy, or other reasons, as well as for the sake of God and religion, or for reasons such as protecting the state. At this point, religion becomes not only a discourse of legitimizing wars but also a social force that strengthens the asabiyyah.

According to Ibn Khaldûn, enmity is inherent to the nature of all living creatures, not only humans (Ibn Khaldûn, 2015c1:127; Dhaoudi, 1984: 263). However, unlike animals, humans,



when it comes to defending themselves, help each other with their intellectual ability, and become a society to ensure cooperation; after the establishment of social life, he states that people need an authority and power, that is, a ruler, "to protect themselves from the attacks of each other or others" in order to avoid enmity and cruelty arising from the animal side, which is an aspect of human nature. (Verza, 2021; Ren & Abdullah, 2023: 365-372) Moreover, he considers it necessary that the authority that will rule over people should be one of them. According to him, "the meaning of the state" means "authority" that has prevailed over other people, seized power and made others obey it (Ibn Khaldûn, 2015c1: 128; Orwin, 2018: 47-64). After emphasizing war as a necessity in becoming a state, the characteristics he identified to explain what the state means are the following in this context;

- That the authority to judge between people and protect them should be one of their own,
- Providing protectionism as the one who has achieved power and subordination by outmaneuvering others,
- In this case, it can be classified as the emergence of sovereignty as a natural consequence in terms of being the ruler, that is, being superior and decisive among people (Ibn Khaldûn, 2015c1: 128; Sulastri, 2019).

Ibn Khaldûn reminds us with historical examples that some people, apart from the caliphate obtained through prophethood, can have authority and subjugate people with their own power or the power derived from their lineage. For according to him, the transformation of the caliphate into property developed as a result of political and social changes. It is a result of the evolution of political power and structural changes in society. In the early period of Islam, the caliphate had emerged as a blend of religious leadership and political authority. However, over time, the centralization of political power and changes in the exercise of authority led to the transformation of the caliphate into property. (Hatalmış, 2015: 357) However, he states that non-Muslim societies outside the Islamic civilization also have states and great works. He emphasizes that life cannot be possible in uncontrollability, disorder and chaos, but that governments in which such anarchies are eliminated are also possible in the states of non-Muslim societies (Ibn Khaldûn, 2015c1: 129; Kennedy, 2011: 101-107).

On the other hand, the transformation of the caliphate into property (Ridho, 2019: 48-70) was, according to Ibn Khaldûn, inevitable in the context of the principles he identified above regarding the natural processes of society and statehood. As an example of this discourse in his *Muqaddimah*, he reminds us of the Mudar tribe, whose *asabiyyah* was fundamental in the early days of the caliphate, when its power was constantly increasing, gathering other tribes and tribes around it, advancing in the Quraysh, and becoming a leading force with the spread of Islam. Here, he emphasizes the effect of *asabiyyah* in gaining the upper hand in struggles and strengthening the authority and turning it into property, that is, a state.

As a matter of fact, according to Ibn Khaldûn, it is a natural and inevitable consequence of this empowerment during Mu'awiya's reign that the caliphate became a property. However, Ibn Khaldûn criticizes the views of the period on the formation of the caliphate, stating that some opinion holders, such as the Mutazilites and Kharijites, thought that there was a



Ümütlü, A. Y.. (2024). In the Context of War Theories in International Relations, the Causes of Societies' Defeat and Victory in Ibn Khaldûn's Philosophy. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1424-1452. Doi: 10.25295/fsecon.1471677

---

transitional and intermediate period between Mu'awiya's administration and political system in the form of property and the administration of the pre-Islamic bedouin Mudar and Quraysh in the form of riyas. The proponents of this idea only called it the caliphate. (Ibn Khaldûn, 2015c1: 409). In this context, he states that they argue that it is possible to be without a state, but there is no common opinion (ijma) on this. He states that their aim in reaching such a conclusion is to escape from the atrocities that occur in the state and even from some worldly blessings (Ibn Khaldûn, 2015c1: 409). However, according to Ibn Khaldûn, "people cannot live without a state, because it is impossible for them to live a social life and build the world under the conditions that would arise in such a situation" (Ibn Khaldûn, 2015c1: 330; Chabane, 2008: 331-349) According to him, it should be known that the Shari'ah does not condemn the state per se, nor does it consider the establishment of the state objectionable (Ibn Khaldûn, 2015c1: 410). However, Ibn Khaldûn emphasizes that states that have established their sovereignty and have a wide sphere of sovereignty are based on religion and that religion is an invitation to prophethood and the Truth (Ibn Khaldûn, 2015c1: 347; Black, 2001; Pocock, 2019: 469-508). He sees the evolution of societies in Islamic civilization towards state structures as completely natural mechanisms.

According to Ibn Khaldûn, the state is the sovereign power that prevents oppression and conflict. But states have different natures and types (Ibn Khaldûn, 2015c1: 400). In this respect, not every asabiyyah is a kind of state or sovereignty. "In reality, the asabiyyah that has a state or sovereignty is the one that dominates the people and subjugates them to itself, collects taxes, sends armies and envoys, protects the borders, and has no other power over which it is subjugated" (Ibn Khaldûn, 2015c1: 401). Ibn Khaldûn emphasizes that if an asabiya is incapable of fulfilling some of these duties, it is a sovereignty that has not found its true meaning. Thus, if the necessity for people to live in society makes the state obligatory, it is certain that a compulsory need for "law" and "lawgiver" will arise. Therefore, according to Ibn Khaldûn, there is a need for a power to prevent human beings from harming others. Therefore, the purpose of authority, which is the source of property or the state, is to counter enmities, oppression and conflicts.

Again, he expresses the following ideas in different places where he mentions the characteristics of the state. First of all, the welfare of the state adds strength to its power in the first establishment times (Ibn Khaldûn, 2015c1: 377). Because in the early times, the lineage asabiyyah is still intact, strong and the state of solidarity is quite high. However, in the stages of development and change of the state over time, the morality and nature of the people also change according to the stages of the state (Ibn Khaldûn, 2015c1: 378). In Bedouinism, the first state of human beings is rather simplicity in their nature and related features such as simplicity, fortitude, courage, rudeness and being content with what is needed for survival. Thanks to these qualities, they can act more quickly in situations where defense or warfare is required. Ibn Khaldun notes that conquests and wars were common among nomadic societies, not only for nearby water and pasture resources, but also to establish a certain ranking order among tribes and, of course, over settled communities. The stronger tribes collected a khuwwa (a 'status' tax imposed on militarily weaker units)(Fuchs, 2023). However, with urbanization, the dissolution of asabiyya and expansion, the increasing prosperity and luxury in social life caused a deterioration in the morals of the people. They



Ümütlü, A. Y.. (2024). In the Context of War Theories in International Relations, the Causes of Societies' Defeat and Victory in Ibn Khaldûn's Philosophy. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1424-1452. Doi: 10.25295/fsecon.1471677

lose important virtues such as courage (Ibn Khaldûn, 2015c1: 381; Zorlu, 2020: 177-192; Gule, 2014: 119-138). At this point, Ibn Khaldûn reveals that due to the loss of courage in society with urbanization, a state of weakening will occur against attacks from other societies.

On the other hand, according to Ibn Khaldûn, all the works that a state creates and builds are in proportion to the strength of the foundations of that state. In addition, the state has two foundations. These are the army (military) and the treasury (finance); the deterioration that can lead states to collapse occurs only with the weakening of these two foundations (Ibn Khaldûn, 2015c1: 598; Gelder, 1987: 329-360; Irwin, 2010). Therefore, we can say that Ibn Khaldûn determines the basic duties of the state as 'ensuring the security of the people' against the attacks of other societies and 'keeping under control' against disorder. Thus, the duties of preventing oppression and injustice, justice and defense of the oppressed will be added to the duties that the state must fulfill. When we look at Ibn Khaldûn's thoughts on the issue of acquiring land, which is another issue related to wars, we see that according to Ibn Khaldûn, every state possesses a certain amount of land and cannot reach more than these borders (Ibn Khaldûn, 2015c1: 354). At the same time, the width of the borders of states and the length of their lifespan are proportional to the number of those who protect that state (Ibn Khaldûn, 2015c1: 356). According to him, in countries where different types of tribes and asabiyyahs live together, it is rare to see the establishment of a state with a strong authority and stability in governance (Ibn Khaldûn, 2015c1: 359). Having the glory of being a state by a dynasty or a leader alone, preferring prosperity, comfort and peace are the characteristics of being a strong state (Ibn Khaldûn, 2015c1: 363; Pasha, 2018: 554-564). In the section where he explains how the disruption of a dynastic rule and the establishment of a new dynasty in its place can occur, he draws attention to the possibility of two factors in particular;

1. The governors of the distant provinces of the dynasty declare their independence or, (Ibn Khaldûn, 2015c1: 607)
2. One of the tribes of the nations that are neighbors of the dynasty marches on the other (ibid: 607; Demircioğlu, 2022: 42-54)

In this context, when what we have explained so far is analyzed, it is seen that Ibn Khaldûn emphasizes that wars take place for the following reasons;

1. Jealousy, resentment and rivalry with neighboring tribes and clans (Ibn Khaldûn, 2015c1: 557),
2. The preference for war as a means of livelihood among the races (Arabs, Turks, Turkmen, Kurds), which he calls the savages living in the desert, Sahara or steppes (according to him, the purpose of this type of war is the plunder of goods and not the establishment of rank or statehood).
3. Fighting for the sake of God and religion, i.e. jihad, emphasizes the struggle for the defense and propagation of faith, which leads to spiritual rewards (see Albarran, 2019: 55-78; Mufti, 2019; Hatalmış, 2015: 358)
4. Wars with those who rebel within the state and disobey the laws and rules (Ibn Khaldûn, 2015c1: 557; Ghossein, 2020: 932-956) In Ibn Khaldûn's typology of war,



Ümütlü, A. Y.. (2024). In the Context of War Theories in International Relations, the Causes of Societies' Defeat and Victory in Ibn Khaldûn's Philosophy. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1424-1452. Doi: 10.25295/fsecon.1471677

---

sedition is a form of violence that lacks legitimacy and legality, unlike jihad, the just war implied by the religious struggle.

Thus, he states that different nations have various methods regarding wars and warfare (Ibn Khaldûn, 2015c1: 556). If we analyze from the perspective of international relations, we can interpret this classification as Ibn Khaldûn defining the first two types as unjust wars (*bellum in justum*) and rebellion (*baghi* and *fitna*), and the last two as just wars (*bellum justum*) (*adl*) and religious defense (Albarran, 2019: 58). Because Ibn Khaldûn's understanding of just and unjust wars in his ideas revealing the causes of wars can be determined from his approach shaped around the concepts of justice and legitimacy. According to him, the legitimacy of war is based on the causes, goals and methods of war. The concept of just war refers to wars fought for legitimate purposes such as defense, territorial protection or ending oppression. According to Ibn Khaldûn, such wars are justified when they are necessary for the defense of society, justice and the preservation of order. Unjust war, on the other hand, refers to wars fought for purposes such as aggression, land grabbing or unjust gains. Such wars, according to Ibn Khaldûn, create injustice, oppression and unrest and do not serve the interests of society. In this context, Ibn Khaldûn's theory of war emphasizes the importance of justice and social order when evaluating the legitimacy and justification of war. According to him, the legitimacy of war is directly related to the preservation of justice and social balance and order. Therefore, the legitimacy and justification of war is determined not only by military power or strategy, but also by justice and social values.

In the context of society, law and economics, at the core of Ibn Khaldun's thought, the recognition of property, economic freedom; the right to welfare and especially public welfare are more important than individual interest. But the ultimate goal of all economic activity is social security and justice (JmMuslimin, 2019).

Comparing this to international war types, defensive wars are seen as legitimate by both Ibn Khaldûn and contemporary international law, which generally justifies them under the right of self-defense (e.g., UN Charter Article 51). Aggressive wars are viewed as unjust by Ibn Khaldûn due to their basis in aggression and resulting oppression, a perspective that aligns with international law's prohibition of such wars (e.g., UN Charter Article 2(4) prohibiting the use of force). Internal conflicts, or civil wars and rebellions, are considered unjust by Ibn Khaldûn unless they are legitimate uprisings against tyranny, a view that is complex under international law, where legitimacy often depends on humanitarian grounds and the protection of human rights. Religious or ideological wars are justifiable for Ibn Khaldûn if they defend the community's values and beliefs, though such wars are complex and contentious under international law, often scrutinized for compliance with human rights and humanitarian laws. Overall, Ibn Khaldûn's approach aligns with contemporary views in international relations that emphasize the importance of just causes and methods in war. His emphasis on justice and social order provides a moral framework that resonates with modern principles of international law.

At this point, we can provide an insightful analysis of Ibn Khaldûn's views on war, justice, and social order, highlighting his criteria for approaching between just and unjust wars. Unjust



Ümütlü, A. Y.. (2024). In the Context of War Theories in International Relations, the Causes of Societies' Defeat and Victory in Ibn Khaldûn's Philosophy. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1424-1452. Doi: 10.25295/fsecon.1471677

---

wars include aggression, such as those initiated for expansion, land grabbing, or unjust gains, and rebellion (*baghi* and *fitna*), which refers to internal conflicts or uprisings against established authority without legitimate cause. In contrast, just wars include defensive wars fought to protect society, territory, or against oppression, and religious defense wars aimed at defending the religious community or values. The legitimacy of war, according to Ibn Khaldûn, is based on the causes, goals, and methods, with wars being justified when they serve defense, justice, and order. The legitimacy and justification of war hinge on maintaining justice and social balance, with true legitimacy measured by justice and the preservation of social values, not merely military success.

Ibn Khaldûn's war theory uniquely emphasizes the moral and ethical dimensions of conflict, which are often overlooked in mainstream international relations theories. Unlike realism, which focuses predominantly on power dynamics and state interests, Ibn Khaldûn integrates a moral framework, arguing that justice and legitimacy are crucial for understanding war. This perspective aligns with the idea that wars waged for just causes, or with legitimate authority, tend to maintain social order and garner broader support. For example, World War II is often seen as a "just war" due to the moral imperative to stop the Axis powers' aggression and genocide. In contrast, the legitimacy of the Iraq War has been widely debated, with many questioning its ethical justification. The controversies surrounding its legitimacy led to significant political and social upheaval (Cotter, 2004). Both internationally and within Iraq, illustrating Ibn Khaldûn's point about the importance of ethical justification.

#### **4. Reasons for Defeat**

According to Ibn Khaldûn, good traits lead to the existence of the state and bad traits lead to its collapse (Ibn Khaldûn, 2015c1: 316-320). In this context, we have already stated that religion's idea of justice and the protection of *asabiyya* in the sense of social cooperation and good traits such as courage ensure the establishment of states on solid foundations. On the other hand, he emphasizes that traits such as the deterioration of *asabiyya*, indulgence in prosperity that comes with urbanization, and loss of fortitude lead to collapse. Ibn Khaldûn states that another important reason for the defeat of states is that if the center of a state is defeated, the continued existence of its periphery and field is of no benefit to it. According to him, in such a case, the state immediately begins to disappear. This is because the center is like the heart from which the soul and life spread to the periphery. If the heart is defeated and possessed, all organs connected to it will suffer. We see that he uses the analogy of the heart as a continuation of the organic state (Özcan, 2016: 93-122). He exemplifies his theory as follows;

Ibn Khaldûn explains this idea by using examples from states in history such as Iran and Byzantium. First, the central Medain of the Sassanids is given as an example of the central structure of Iran. When the Muslims defeated Iran, the loss of Medain, the center of Iran, led to the complete collapse of Iranian sovereignty. This does not benefit the Iranians in the surrounding provinces and regions because the Iranians cannot maintain their power when

they lose their center. Secondly, the center of Byzantium gives the example of Constantinople. When the Muslims defeated the Byzantines in Syria, the Byzantines retreated to their center, Constantinople, where they managed to hold on. In this case, the loss of Syria is not a great loss for the Byzantines because they can protect themselves in their center. Using these examples, Ibn Khaldûn explains that centralized and decentralized state structures can have different outcomes. He says, "Their property there will continue uninterruptedly until Allah (and His social laws) allow its extinction" (Ibn Khaldûn, 2015c1: 355).

As it can be understood, the powers of states have to hold on to whichever region is the center for the continuation of their authority. Otherwise, a dissolution in the sense of loss of power is inevitable. Another important issue that leads societies to defeat, according to Ibn Khaldûn, is the quality of 'imitation' in human nature. He considers it as one of the inherent qualities of human nature, especially in the form of emulating the people or groups or nations defeated. According to him, it is "like a hereditary thing that comes from generation" (Ibn Khaldûn, 2015c1: 52). He states that the primary reason for the imitation of other individuals or societies is the defeat experienced by individuals or societies in one way or another. He says, "The defeated is always fond of imitating the victor's way of life, dress, state and customs" (Ibn Khaldûn, 2015c1: 325). The reason for this, according to him, is that the soul sees perfection in the one it submits to and believes in and imitates him. According to Ibn Khaldûn, it is actually wrong for human beings to have such an erroneous idea. Because in the end, the most important reason for the defeat of societies is the weakening of *asabiyyah* and their inability to resist the courage and strength of other societies. Even though this is the reason, it is a mistake for them to imitate the victor, thinking that it is his way that makes him successful and leads him to victory.

While explaining the stage of peace and tranquility in the cycle of the state, he describes it as a period of imitation by the ruler of his predecessors. In fact, according to Ibn Khaldûn, imitation is especially important in a caliphate. "For the Imamate, superiority in all qualities and conditions is essential." (Ibn Khaldûn, 2015c1: 411) In addition, he interpreted the imitation by the defeated Muslims in Andalusia of the customs of the defeated societies, such as drawing pictures or putting statues on the walls of the houses, as another form of invasion. He points out that this is precisely the meaning of the saying "the people are of the religion of the ruler" (Ibn Khaldûn, 2015c1: 326; Tjong, 2020: 59-132). However, imitators in all matters do not actually carry the characteristics, customs, or virtues and virtues of those they imitate. According to him, imitation is artificial due to incompatibility, as it does not mean carrying the same characteristics. It is debatable whether these unassimilated qualities are beneficial for societies. However, Ibn Khaldûn generally emphasizes in his system of thought that the internalization of the changes and transformations that societies formed by people who come together with voluntary obedience and subordination as a civilization creates a different social structure than the imitation of the victors by the defeated societies. For this reason, we encounter a positive expression of imitation in Ibn Khaldûn's thought in only one aspect. That is the imitation that takes place during the implementation of the caliphate in the periods of the rulers after the prophet. Because this type of caliphate is actually imitating the prophet (Ridho, 2019: 48-70).



Ümütlü, A. Y.. (2024). In the Context of War Theories in International Relations, the Causes of Societies' Defeat and Victory in Ibn Khaldûn's Philosophy. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1424-1452. Doi: 10.25295/fsecon.1471677

---

Accordingly, in Ibn Khaldûn's thought, the reasons for defeat in wars may arise due to various factors. Ibn Khaldûn emphasizes that social solidarity, or "asabiyyah", plays a critical role in a society's success in war. If a society's asabiyyah is weak, internal divisions and weakness can lead to defeat in war. Moreover, according to Ibn Khaldûn, effective leadership can greatly influence the outcome of war. Weak or ineffective leaders can misdirect war strategies or fail to maintain unity and discipline. Lack of discipline or morale of army units can lead to collapse during war. Lack of coordination of troops and disorganization can also lead to weakness in battle. Moreover, we see that Ibn Khaldûn believed that military capabilities determine the outcome of war. Inadequacy in the face of the enemy's military tactics and capabilities can lead to defeat in battle. Ibn Khaldûn states that military logistics is also an important factor affecting the outcome of war. Inadequate supplies of materials, food and provisions can cause troops to be weakened during battle. Of course, external threats and the enemy's advantages can cause a society to be weakened in war. Ibn Khaldûn argues that societies should strengthen their defensive capabilities against external threats. As can be seen, Ibn Khaldûn puts forward his ideas on the reasons why societies are defeated in wars by analyzing their internal structures and external dynamics that affect societies. Thus, he tries to predict and explain the possible consequences of wars for societies.

## 5. Reasons for Victory

Ibn Khaldûn analyzes both the concrete and visible causes of wars and their abstract and deeper reasons. He makes an extraordinary difference by explaining that victories in wars cannot be easily achieved, nor can they be guaranteed by faith and effort. It is noteworthy that he points out that victory can be achieved through various conditions, not only military strategy. When we examine the thoughts he explains with this approach, we see that he emphasizes that victory in wars has both visible (umûr al-zahira) and subtle, hidden (umûr al-hafiya) causes. According to Ibn Khaldûn, victory in wars, the necessary conditions for the state's army consist of elements such as the large number of soldiers in the state's army, the perfection of their weapons, the correct organization of the ranks during the conflict, and the loyalty shown during the war (Ibn Khaldûn, 2015c1: 567). Depending on the qualities such as cunning and greed used by the warriors in the human elements, the retreat movement during the war, the use of spreading ugly rumors as a tactic to ruin the enemy, and capturing the high places of the land in the place where the war is fought, He adds other tactics such as concealment in thickets and rough places, ambushes and cover against the enemy in rough terrain, and the sudden rush upon the enemy after he has closed in, or leaving the enemy in danger looking for escape (Ibid.).

Ibn Khaldûn, in his comments on the Israelites as a factual example of his ideas, explains the reason for their inability to believe in the words of Prophet Moses and God as follows: "Because the Israelites lived under the oppression of the Pharaohs and the Coptics (Qibbîs) for many years, and because they were accustomed to humiliation and insignificance, they were accustomed to not to win the victory in their hearts" (Ibn Khaldûn, 2015c1: 314; Frisch, 2018; Gurkan, 2017: 103-119). He interprets the wisdom of this from the coming of the related parable in the verse and states that it is to "destroy this generation and create a new



Ümütlü, A. Y.. (2024). In the Context of War Theories in International Relations, the Causes of Societies' Defeat and Victory in Ibn Khaldûn's Philosophy. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1424-1452. Doi: 10.25295/fsecon.1471677

---

generation". Ibn Khaldûn concludes that since this event corresponds to a period of almost forty years, the time required for the destruction of a generation and the birth of a new generation should be understood as at least forty years (c1: 314).

Ibn Khaldûn's thoughts on the victories won as a result of wars and struggles are generally based on factual facts from an objective point of view and make generalizations. However, the results of these thoughts result in an acceptance based on the Islamic belief system. "Nevertheless, victory depends on chance and coincidence" (Ibn Khaldûn, 2015c1: 567). Ibn Khaldûn states that hidden reasons have a great influence on victory, therefore, deception is one of the most effective means in wars, and victory often comes through them. He also reminds the hadith that says "War is a trick" (Ibn Khaldûn, 2015c1: 609). We can understand that he starts his analysis from the principles of world law, that is, the existing order, and completes it with the principles of metaphysical or religious law. It would be a serious misconception about Ibn Khaldûn to think that he interpreted these fields as completely separate issues. Although he categorically categorized and analyzed them, these fields ultimately reveal a holistic system.

Focusing back on our main theme, Ibn Khaldûn argues that victory Ibn Khaldûn refers to the hidden causes (umûr al-hafiya) as "some celestial and divine elements that are not in the hands of people and are thrown into the hearts". According to him; "The fear unleashed on the enemies through such divine means suffocates them and causes them to be defeated" (Ibn Khaldûn, 2015c1: 567). For this reason, he explains that although both sides resort to different tricks to achieve victory, hidden reasons may be effective in one side's victory. For Ibn Khaldûn, there is no certainty of victory in war, even if hardware and numerical strength prevail. Therefore, victory is still He emphasizes that it is the 'asabiyyah of descent' that should be respected. Because according to him, an army consisting of various asabiyyahs cannot resist the side with an army belonging to a single asabiyyah (Ibn Khaldûn, 2015c1: 568-569). However, he adds that this will still remain "in the provision of apparent reasons" (Ibn Khaldûn, 2015c1: 566-569). He also includes "fame" in the subject of victories achieved for hidden and unnatural reasons. According to Ibn Khaldûn, victory in wars What the state of fame and the state of fame have in common is that it is rare to find fame and glory in their rightful place. He states that many people who are famous do not deserve the fame they have earned, and that many people who have bad reputations are actually in a state of goodness in contrast to their bad reputations. He also emphasizes that there are those who are worthy and capable of much more than the fame they have, and that if fame has occurred, it is exactly where it should be (Ibn Khaldûn, 2015c1: 570).

He attributes the reasons for this to the way people spread their opinions about people. According to him, people spread certain words about people for various reasons, such as the need to be favorable to themselves or by spreading their fame and praise to those in authority or by spreading their fame. The fact that people are competitive beings by nature increases their attraction to fame instead of virtue. He concludes this section by emphasizing that everything that arises from hidden causes is called "fortune" (Ibn Khaldûn, 2015c1: 569-570). We have already mentioned that Ibn Khaldûn expressed these and similar analyses and determinations based on his life experiences. For example, in his memoirs about his life, especially in the part where he describes the power struggles in the Maghreb, he tells in the





Ümütlü, A. Y.. (2024). In the Context of War Theories in International Relations, the Causes of Societies' Defeat and Victory in Ibn Khaldûn's Philosophy. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1424-1452. Doi: 10.25295/fsecon.1471677

---

style of a completely natural process that Sultan Abu Hammû asked for his help in capturing Bijaye and winning the hearts of the Riyah tribes for this purpose, and that he was involved in the Sultan's intrigues to start a war with the Devavide tribe in his struggle against Abu Zayyan (Ibn Khaldûn, 2011: 106,107).

As can be understood, Ibn Khaldûn includes elements such as the number of soldiers, the quality of weapons, good deployment (logistics) and tactics, which are also important today. The tangible and visible reasons such as land, sovereignty, resources, etc. are seen to include social, economic and political competition. We can say that these are references to the laws of war and the science of war, as logistics and tactical techniques that can be taught in military books are taught in military fields in order to be passed down from generation to generation. But we understand that for Ibn Khaldûn these are necessary but insufficient. He also wants to be aware of hidden factors, such as intangible elements like morale, sudden changes in circumstances or confusion, which are man-made or caused by fortune. There are also factors based on psychological, cultural and social dynamics, such as social tensions, leadership rivalries, struggles for sovereignty, popular discontent. Indeed, Ibn Khaldûn also wants it to be understood that victory is not necessarily the result of visible, i.e. apparent, factors, but rather, and perhaps even more so, of hidden factors.

## **6. Comparison of Ibn Khaldûn's Classical War Theory with Modern International Relations Theories**

First of all, it should be noted that all the theories of war produced throughout the history of thought are not narrow enough to be covered in a single article. Here, we have to be content with a comparison of the most widely known and accepted ones. In this context, we can say that Ibn Khaldûn's theory of war emphasizes how social, economic and political factors affect the outcome of war, while classical Western war theories focus more on strategic and tactical approaches. Clausewitz's theory of war, for example, emphasizes the link between war and political objectives, defining war as an act of using force to force the enemy to accept our will. There are also important differences in his understanding of human nature where he emphasizes three human tendencies, known as absolute war, real war distinction or trilemma. The first tendency, according to Clausewitz, is that feelings of violence are the motivating force in wars. The second is the calculation of chance (the incalculable) and probability (the realizability of events). The third is reason, which is the tendency that links political goals. Clausewitz makes another trilogy by associating ambition with the people, chance and probability with the commander and his army, and reason with the government (Sharma, 2015: 327-347; Kivilcim, 2015: 39-61). Sun Tzu's theory focuses on manipulating the enemy and, if possible, achieving victory without fighting. He emphasizes that war is a strategic art and discusses the basic elements of winning a war. According to him, first of all, it is necessary to know the enemy and measure their own strength. This is a critical factor that determines the outcome of the war. Secondly, Sun Tzu emphasizes the importance of waiting for the right time and opportunities to win the war. Third, strategic planning and maneuverability are vital to deceive the enemy and exploit his weak points. All in all, Sun Tzu's theory of war offers a guide to gaining the upper hand in war by focusing on strategic thinking, preparation, and flexibility (Fedorov, 2021: 170-174). Since Ibn Khaldûn's theory is



Ümütlü, A. Y.. (2024). In the Context of War Theories in International Relations, the Causes of Societies' Defeat and Victory in Ibn Khaldûn's Philosophy. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1424-1452. Doi: 10.25295/fsecon.1471677

---

based on the natural evolution of societies and the rise and fall of states, it emphasizes how war is related to these processes. In these ways, Ibn Khaldûn's theory of war offers a different perspective from other theories of war.

In the modern era, theories of war are usually considered in the context of international relations and include a variety of factors. International relations theories such as realism, liberalism and structuralism explain the causes and consequences of war in different ways. For example, according to the realist perspective, competition and power struggle between states is the main cause of war. States may fight to ensure their own security and war is inevitable due to the chaotic nature of the international system (Morkevicius, 2015:11-22). Therefore, according to realist theorists, wars are caused by power imbalances and states have to fight to protect their interests (James, 2022). Realist theory emphasizes the power struggle between states and the anarchic structure of the international system as a method of analyzing wars in international relations. According to this theory, the main goal of states is to maintain and increase their power, which often results in competition and conflict. Realists see wars in international relations as a result of power struggles between states. States may go to war to protect their national interests and to balance their rivals. These conflicts arise from the inherent tendencies of competition and conflict in the international system. Realists also argue that the anarchic nature of the international system encourages wars. (Grieco, 1988: 485-507) Since the international system has no central authority, states may have to fight to ensure their own security and protect their interests. In this context, strong states pressuring weak states or seeking hegemony can also be the causes of wars (Joseph, 2000: 179-202).

In conclusion, realist theory views wars as strategic moves by states to protect their security and interests and focuses on structural factors arising from the nature of the international system. The prelude to World War I is a classic example of realist theory in action. The power struggle among the European great powers, including the alliances between Germany, Austria-Hungary, and Italy (Triple Alliance) and France, Russia, and the United Kingdom (Triple Entente), exemplifies the realist emphasis on power balances. The assassination of Archduke Franz Ferdinand of Austria in 1914 triggered a series of events where states, driven by the need to maintain their power and alliances, plunged into war. The conflict was seen as inevitable due to the existing power imbalances and rivalries. Also the Cold War (1947-1991) between the United States and the Soviet Union is another example where realist theory applies. The two superpowers engaged in a global power struggle, seeking to expand their ideological and military influence. The absence of a central authority to regulate their competition led to a series of proxy wars, nuclear arms race, and strategic alliances. Besides, the Cuban Missile Crisis in 1962, was a critical moment where both powers came close to direct conflict, driven by the need to balance each other's influence and ensure national security. Then Iraq Invasion of Kuwait (1990), Iraq's invasion of Kuwait under Saddam Hussein can be analyzed through a realist lens. Iraq sought to enhance its regional power and economic resources by taking control of Kuwait's oil reserves. The international



Ümütlü, A. Y.. (2024). In the Context of War Theories in International Relations, the Causes of Societies' Defeat and Victory in Ibn Khaldûn's Philosophy. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1424-1452. Doi: 10.25295/fsecon.1471677

---

response, led by the United States, can also be seen through realism: the coalition aimed to restore the balance of power in the Gulf region and protect the interests of oil-importing states. This led to the Gulf War, emphasizing the realist view of power struggles and strategic interests as causes of conflict. Realist theory provides a framework to understand wars as strategic moves by states to protect their security and interests in an anarchic international system (Canan-Sokullu, 2019:2-12).

Liberal theory argues that factors such as economic integration, democratic peace theory and international institutions can reduce the risk of war. Economic links and relations between democratic regimes can have a war-preventing effect (Sutch, 2012: 172-190). According to liberal theorists, factors such as international institutions, trade and democratic peace theory can reduce the risk of war (Keith & Spencer, 2023). Liberal theory emphasizes democratic peace theory and economic linkages as a method of analyzing wars in international relations. According to this theory, war is less likely in relations between democratic states and economic integration promotes peace. The style of governance among democracies provides a more favorable environment for peaceful conflict resolution and cooperation.

Therefore, according to liberal theory, the likelihood of war is reduced in relations between democratic states. Second, economic linkages increase interdependence between states and raise the cost of war. This encourages states to opt for peaceful solutions. For instance, the European Union (EU) is a prime example of economic integration promoting peace. After World War II, European nations sought to create economic interdependence to prevent future conflicts. The EU's single market and trade agreements have significantly increased economic cooperation among member states, making the prospect of war among them highly unlikely due to the high economic costs involved. Also the democratic peace theory posits that democracies are less likely to go to war with one another due to shared norms, political structures, and mutual accountability to their citizens. An example is the long-standing peace between the United States and Western European democracies. Despite various disagreements, these countries have avoided war with each other for decades, largely due to their democratic governance, which favors negotiation and peaceful conflict resolution over military confrontation.

Besides, international institutions play a crucial role in facilitating communication, promoting norms, and providing platforms for conflict resolution, thereby reducing the risk of war. The United Nations (UN) is a key example. Its various bodies, such as the Security Council and the International Court of Justice, work to mediate disputes, enforce international laws, and provide forums for dialogue. Liberal theory emphasizes that economic integration, democratic governance, and international institutions are vital in reducing the risk of war. Economic linkages create interdependence that raises the cost of conflict, democratic states are more inclined towards peaceful resolution of disputes, and international institutions provide mechanisms for dialogue and conflict resolution. Examples such as the EU's economic integration, the democratic peace observed among Western democracies, and the UN's role in mediating international conflicts illustrate how these liberal principles contribute to a more peaceful international order. Finally, liberal theory argues that

international institutions and cooperation mechanisms can play an important role in preventing wars (Barkawi & Laffey, 2001). International institutions can facilitate communication between states, provide platforms for conflict resolution and promote international norms. These methods are the key elements that liberal theory focuses on when analyzing wars. Factors such as democratic peace theory, economic linkages and international cooperation form the basis of liberal theory's approach to understanding and explaining wars.

Structuralists argue that the structure of the international system determines the behavior of states. War is caused by structural conflicts arising from the structure of the system and these conflicts mean that the system must be transformed. They argue that structural factors in the international system, especially the balance of power between states and structural conflicts, determine the causes of wars. Structuralists see wars as an inevitable consequence of competition between states, which arises as a result of structural contradictions in the international system. According to structuralist theory, the anarchic nature of the international system encourages states' efforts to gain and maintain power. This can lead to increased competition and conflict between states. Structuralists see the root causes of wars as power struggles between states, conflicts of interest and structural contradictions in the international system. In this context, structuralists take into account the overall structure of the international system, the dynamics of relations between states and the balance of power when analyzing wars. They associate the causes of wars with structural factors stemming from the structure of the international system and attribute the consequences of wars to these structural factors (Wilhelmsen, 2017: 166-183).

One of the most illustrative examples of structuralist theory in practice is the Cold War (1947-1991). The international system during this period was characterized by bipolarity, with two superpowers—the United States and the Soviet Union—dominating global politics. This bipolar structure created a rigid balance of power and intense rivalry, leading to numerous proxy wars and heightened global tension. Structuralists would argue that the Cold War's conflicts were inevitable outcomes of the bipolar system, which inherently fostered competition and antagonism between the two superpowers. The structural contradictions of this system made peaceful coexistence challenging and required a transformation to end the pervasive hostility, which eventually occurred with the dissolution of the Soviet Union. The multipolar structure of the international system prior to World War I and World War II also aligns with structuralist arguments. Before World War I, multiple great powers (including Britain, France, Germany, Austria-Hungary, and Russia) engaged in a complex web of alliances and rivalries. Structuralists asserts that the multipolar system's inherent instability and the competition among these powers led to the outbreak of war (Canan-Sokullu, 2019:2-12).

Similarly, the power struggles and shifting alliances among the major states contributed to the causes of World War II. The structural dynamics of the multipolar international system, with its multiple competing powers, created conditions ripe for conflict. Following the Cold War, the international system shifted towards unipolarity, with the United States as the predominant global power. While this period saw a reduction in large-scale global conflicts, it also witnessed numerous regional wars and interventions, such as the Gulf War (1990-



Ümütlü, A. Y.. (2024). In the Context of War Theories in International Relations, the Causes of Societies' Defeat and Victory in Ibn Khaldûn's Philosophy. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1424-1452. Doi: 10.25295/fsecon.1471677

---

1991) and the wars in Afghanistan (2001-present) and Iraq (2003-2011). Structuralists would argue that even in a unipolar system, conflicts arise due to the power dynamics and efforts by other states to challenge the hegemonic power or assert regional dominance. The unipolar structure, while seemingly more stable, still contains structural contradictions and imbalances that can lead to conflict (Lane, 2006: 7-41). By analyzing historical examples like the Cold War's bipolarity, the multipolarity preceding the world wars, and the unipolarity of the post-Cold War era, we can see how structural factors, such as the balance of power and systemic contradictions, influence state behavior and lead to conflict (Mic, 2021: 182-193). This approach emphasizes the need to consider the broader systemic context when evaluating international relations and the causes of war, highlighting the inherent challenges and potential for conflict within different structural configurations of the international system.

Another theory, the Constructivist theory, argues that social structure and ideologies shape international relations. According to constructivist theorists, international norms, identities and beliefs can influence states' decisions to go to war. According to this theory, inter-state relations are shaped by social structures, norms, values and ideologies. Therefore, the causes and consequences of wars can also be determined by these social structures and ideologies. Constructivists see wars as violations or changes in social norms in inter-state relations. For example, an attack by one state on another can be considered an act of war because it violates the norms of peaceful settlement established by the international community (Steele, 2007: 23-52). Likewise, ideological differences or identity conflicts can also be the root causes of wars. Constructivists also emphasize the effects of wars on perception and meaning. The start or end of a war can lead to changes in the perceptions and understandings of states and societies. These changes can shape future relations and conflicts. A key example of constructivist theory in action is the end of the Cold War. The dissolution of the Soviet Union and the end of the Cold War were not solely the result of economic or military factors but also significant changes in the ideologies and identities of the states involved. Mikhail Gorbachev's policies of glasnost (openness) and perestroika (restructuring) represented a shift in Soviet ideology that ultimately contributed to the thawing of relations with the West (Buckley, 2010: 782-784). Constructivists would argue that this ideological shift was crucial in ending the Cold War, highlighting the importance of social and ideological change in transforming international relations. And The Rwandan Genocide can be analyzed through a constructivist lens, particularly concerning identity conflicts. The deep-seated ethnic identities and the resulting tensions between the Hutus and Tutsis were major factors leading to the genocide. This example illustrates how social constructs and identity play a critical role in the causes and consequences of war. Consequently, constructivist theory emphasizes the role of social structures, norms, values and ideologies when analyzing wars in international relations. It attempts to explain the causes and consequences of wars through the influence of these social structures and ideologies (Reus and Smit, 1996). These theories address the causes of war, the consequences of war and the structure of the international system from different perspectives. Like Ibn Khaldûn's theory, these modern and international relations theories analyze the social, economic and political contexts of war, but their focus and emphasis differ.



Ümütlü, A. Y.. (2024). In the Context of War Theories in International Relations, the Causes of Societies' Defeat and Victory in Ibn Khaldûn's Philosophy. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1424-1452. Doi: 10.25295/fsecon.1471677

---

Ibn Khaldûn's theory is generally considered to be among the classical theories of war and when compared to modern theories of international relations, various differences and similarities emerge. As mentioned above, Ibn Khaldûn's theory of war is a civilization-centered approach and focuses on the dynamics of relations between civilizations. According to him, conflicts between civilizations are closely related to the nature and dynamics of civilizations. However, Ibn Khaldûn looks for the root causes of war in social and economic factors. According to him, the main reasons underlying the conflicts between civilizations stem from the differences in the social and economic structures of societies (Tayob, 2022: 1-17). Ibn Khaldûn also sees the rise and fall of civilizations throughout history as a cycle. According to him, strong civilizations weaken over time and are replaced by new rising civilizations. Ibn Khaldûn's war theory, with its focus on justice and legitimacy, offers a moral and ethical dimension that is often underemphasized in other international relations theories. While realism and structuralism focus on power and systemic factors, and liberalism and constructivism emphasize institutional and ideological elements, Ibn Khaldûn's perspective integrates these views with a strong emphasis on the ethical justification of war and its impact on social order. For instance the distinction between World War II and the Iraq War (2003). World War II is often seen as a "just war" due to the moral imperative to stop the Axis powers' aggression and genocide. In contrast, the legitimacy of the Iraq War has been widely debated, with many questioning its ethical justification. The controversies surrounding its legitimacy led to significant political and social upheaval, both internationally and within Iraq, illustrating Ibn Khaldûn's point about the importance of ethical justification.

Ibn Khaldûn's approach is holistic, blending material (economic resources, manpower), structural (political systems, alliances), and moral (ethical justification, social impact) elements. This contrasts with other theories that might emphasize one dimension over others. For instance, realism and structuralism prioritize power and systemic factors, often at the expense of ethical considerations, while liberalism and constructivism focus on institutions and ideologies but may not adequately address the moral dimensions of war. For example, the Vietnam War demonstrates the interplay of these factors. The United States engaged in Vietnam based on strategic (material and structural) considerations, aiming to contain communism (realism). However, the moral and ethical opposition to the war grew, particularly in the U.S., as the human cost and ethical implications became more apparent. This moral opposition ultimately influenced U.S. policy and public opinion, highlighting the significance of Ibn Khaldûn's holistic view. Ibn Khaldûn asserts that the ethical justification of war affects social order.

## 7. Conclusion and Evaluation

Theories of war are very important in the field of international relations because war is one of the most serious and influential forms of relations between states. Theories of war are of primary importance for understanding the international balance of power, strategic moves and the causes of war. They also provide important clues for peacekeeping, crisis



Ümütlü, A. Y.. (2024). In the Context of War Theories in International Relations, the Causes of Societies' Defeat and Victory in Ibn Khaldûn's Philosophy. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1424-1452. Doi: 10.25295/fsecon.1471677

---

management and international dispute resolution. The similarities and differences in the war theories of Western and Eastern societies are based on various cultural, historical and intellectual factors. Ibn Khaldûn's theory of war is a clear example of these differences. This is because his theory is shaped by a strong historical and sociological analysis and differs from the most widely accepted realist war theories of the West. Ibn Khaldûn's theory of war emphasizes the natural cycle of societies and states and its relationship with wars. According to him, societies initially come together in unity and grow stronger, but over time, as wealth and prosperity increase, this unity weakens and societies are subject to internal divisions. These internal divisions can lead to the weakening and eventual collapse of the state. Ibn Khaldûn states that war can accelerate this cycle and enable the state to regroup. While Western theories of war generally focus on the balance of power between states, the international system and strategic interests, Ibn Khaldûn's theory is based more on social and historical dynamics. From this perspective, there are cultural and methodological differences between Western and Eastern theories of war.

According to Ibn Khaldûn, wars and victories have various conditions related to history, geography, economy and politics. We have seen that Ibn Khaldûn emphasizes that one of the most important factors of the victorious outcome of the war is the level of asabiyyah of the society. According to him, asabiyyah refers to the internal unity and solidarity of a society. A strong asabiyyah keeps a society together and provides unity and coordination in war. Good leadership greatly affects the outcome of a war. The leader's directing the military strategy correctly, keeping the morale of the troops high and ensuring discipline contribute to the victory of the war. Ibn Khaldûn emphasizes that military skills also determine the outcome of war. The training, tactical knowledge and combat skills of the soldiers affect the success of the war. Ibn Khaldûn emphasizes that military logistics is a primary factor affecting the outcome of the war. The supply of materials, food and provisions is critical for the successful conduct of wars. High morale and strict discipline of the troops are factors that affect the outcome of the war. Lack of morale and discipline can lead to the collapse of troops.

Ibn Khaldûn states that situations where the enemy is weak result in victory. The enemy's weak asabiya, lack of discipline or military shortcomings contribute to making victory more likely. The victorious outcome of war requires good planning and strategy. It is important to carefully design military operations and identify the enemy's weaknesses. Ibn Khaldûn's thinking emphasizes the complexity of the victorious outcome of wars and the influence of social, military and leadership factors. The combination of these factors can lead to the successful outcome of war. By comparison, Ibn Khaldûn's theory of war focuses on the recurring cycles of inter-civilizational relations throughout history, while modern theories of international relations often focus on the power struggle between states and the role of international institutions. Ibn Khaldûn's theory emphasizes that social and economic factors play an important role in the causes of wars, while modern theories often focus more on factors such as power, economic interests and ideology. Ibn Khaldûn's theory of war emphasizes the nature and dynamics of civilizations, while modern theories often focus on more abstract concepts such as international institutions, democratic peace and



Ümütlü, A. Y.. (2024). In the Context of War Theories in International Relations, the Causes of Societies' Defeat and Victory in Ibn Khaldûn's Philosophy. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1424-1452. Doi: 10.25295/fsecon.1471677

---

international norms. Compared to other theories in modern international relations, Ibn Khaldûn's theory offers a different perspective and can help us understand the changing dynamics of international relations throughout history.

As a conclusion Ibn Khaldûn's war theory offers a comprehensive framework that accounts for material, structural, and moral dimensions, providing a richer understanding of war's causes and consequences. By emphasizing justice and legitimacy, his perspective illuminates the critical role of ethical considerations in shaping social order and the broader implications of conflict, offering valuable insights often missed by other international relations theories. This analysis highlights the unique contributions of Ibn Khaldûn's war theory to the understanding of conflict, demonstrating how ethical and moral dimensions interplay with material and structural factors in shaping the outcomes and societal impacts of war.

Note from the author: This study was prepared in accordance with the rules of scientific research and ethics. There is no content in this study that requires ethics committee permission or legal/special permission.

## Resources

- Abou-Tabickh, L. (2022). What Does Ibn Khaldûn Mean by the Term Madda? On Human Association and Political-Economic Organization. *Al-Masaq*, 34(3), 256-275. <https://doi.org/10.1080/09503110.2022.2051391>
- Abozeid, A. (2021). Re-reading Ibn-Khaldun in the 21st Century: Traveling Theory and the Question of Authority, Legitimacy, and State Violence in the Modern Arab World. *Arab Studies Quarterly*, 43(2), 146-171. <https://doi.org/10.13169/arabstudquar.43.2.0146>
- Alatas, F. & Oxford Center for Islamic Studies. (2013). *Ibn Khaldûn* (1st ed.). Oxford Centre for Islamic Studies: Oxford University Press.
- Alatas, S. F. (2022). Reading Ibn Khaldûn in the Formative Period of Sociology. *Journal of Historical Sociology*, 35(3), 302-311. <https://doi.org/10.1111/johs.12377>
- Alatas, S. F. & Caksu, A. (2017). Ibn Khaldûn and Philosophy: Causality in History. *Journal of Historical Sociology*, 30(1), 27-42. <https://doi.org/10.1111/johs.12149>
- Albarrán, J. (2019). Holy War in Ibn Khaldûn. *Journal of Medieval Worlds*, 1(1), 55-78. <https://doi.org/10.1525/jmw.2019.100004>
- Alrefai, A. & Brun, M. (1994). Ibn Khaldûn: Dynastic Change and Its Economic Consequences. *Arab Studies Quarterly*, 16(2), 73-86.
- Aslan, M. Y. (2008). Basic Principles of the Law of War. *Journal of TBB*, (79), 235-274. <http://tbbdergisi.barobirlik.org.tr/m2008-79-470>
- Baali, F. (1988). *Society, State, and Urbanism: Ibn Khaldûn's Sociological Thought*. State University of New York Press.
- Bak McKenna, M. (2020). The Discourse of Proportionality and the Use of Force: International Law and the Power of Definition. *Nordic Journal of International*





Ümütlü, A. Y.. (2024). In the Context of War Theories in International Relations, the Causes of Societies' Defeat and Victory in Ibn Khaldûn's Philosophy. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1424-1452. Doi: 10.25295/fsecon.1471677

*Law=Acta Scandinavica Juris Gentium*, 89(3-4), 364-382.  
<https://doi.org/10.1163/15718107-89030006>

Barkawi, T. & Laffey, M. (2001). *Democracy, Liberalism, and War: Rethinking the Democratic Peace Debate*. Lynne Rienner Publishers.

Baxter, R. & Vagts, D. F. (2013). *Humanizing The Laws of War: Selected Writings of Richard Baxter* (First Edition). Oxford University Press.

Bayyigit, D. M. (1991). Ibn Khaldûn Sociology. *Journal of Necmettin Erbakan University Faculty of Theology*, 4(4).

Black, A. (2001). *The History of Islamic Political Thought: From the Prophet to The Present*. Edinburgh University Press.

Boothby, W. H. & Heintschel von Heinegg, W. (2018). *The Law of War: A Detailed Assessment of the US Department of Defense Law of War Manual*. Cambridge University Press.

Boulakia, J. D. C. (1971). Ibn Khaldûn: A Fourteenth-Century Economist. *The Journal of Political Economy*, 79(5), 1105–1118. <https://doi.org/10.1086/259818>

Bourne, G. H. (1941). *War, Politics and Emotion*. Liveright.

Brock, L. & Simon, H. (2021). *The Justification of War and International Order* (First edition). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oso/9780198865308.001.0001>

Bucholc, M. (2022). Ludwik Gumplowicz (1897-1898), Ibn Khaldûn: An Arab Sociologist of the 14th Century. *Journal of Historical Sociology*, 35(3), 320-332. <https://doi.org/10.1111/johs.12378>

Buckley, M. (2010). Gorbachev's Gamble: Soviet Foreign Policy and the End of the Cold War by Andrei Grachev (review). *The Slavonic and East European Review* (1928), 88(4), 782–784. <https://doi.org/10.1353/see.2010.0019>

Canan-Sokullu, E. (2019), Savaş Türleri, *Güvenlik Yazıları Serisi*, 22. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.31310.41283>

Chabane, D. (2008). The Structure of 'Umran al-'Alam of Ibn Khaldûn. *The Journal of North African Studies*, 13(3), 331-349. <https://doi.org/10.1080/13629380701844656>

Cottey, A. (2004). Chapter 2. The Iraq War: The Enduring Controversies and Challenges. *SIPRI Yearbook*.

Cox, R. W. (1996). Towards A Posthegemonic Conceptualization of World Order: Reflections on The Relevancy of Ibn Khaldun (1992). In *Approaches to World Order*, 144–173. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511607905.009>

Dale, S. F. (2015). Return to Ibn Khaldûn-Again. *Review of Middle East Studies*, 49(1), 48-55. <https://doi.org/10.1017/rms.2015.65>

Demircioglu, A. (2022). Every State Has a Limited Lifespan: An Analysis on Ibn Khaldûn. *Reality of Politics*, 20(2), 42-54.



Ümütlü, A. Y.. (2024). In the Context of War Theories in International Relations, the Causes of Societies' Defeat and Victory in Ibn Khaldûn's Philosophy. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1424-1452. Doi: 10.25295/fsecon.1471677

- Dhaoudi, M. (1984). The Place of Human Nature in Ibn-Khaldun's Thinking. *Al-Majallah Al-'Arabīyah Lil-'ulūm Al-Insānīyah*, 4(13), 263.
- Dinstein, Y. (2001). A Historical Perspective of The Legal Status of War. *War, Aggression and Self-Defense*, 59-77. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139164726.005>
- Elmali, O. (2003). "İbn Haldun ve Machiavelli'nin Realist Siyaset Kuramları", *EKEV Akademi Dergisi*, 7(15), 133-142
- Fischel, W. J. (1952). Ibn Khaldûn and Tamerlane : Their Historic Meeting in Damascus, 1401 a.d. (803 a. h.) A study based on Arabic manuscripts of Ibn Khaldûn's "Autobiography," University of California Press.
- Frisch, H. (2018). Ibn Khaldûn and the Law 'Israel: The Nation State of the Jewish Nation' The Jerusalem Post.
- Fuchs, C. (2023). Ibn Khaldûn and the Political Economy of Communication in the Age of Digital Capitalism. *Critical Sociology*. <https://doi.org/10.1177/08969205231206488>
- Garrison, D. H. (2012). *Ibn Khaldun and the modern social sciences: A comparative theoretical inquiry into society, the state, and revolution*, 51(3). ProQuest Dissertations & Theses.
- Garrison, D. H. (2012). *Ibn Khaldûn and The Modern Social Sciences: A Comparative Theoretical Inquiry into Society, The State, and Revolution*.
- Gelder, G. J. van. (1987). The Concept of Pen and Sword: On an Arabic Lutherary Debate. *Journal of Semitic Studies*, XXXII(2), 329-360. <https://doi.org/10.1093/jss/XXXII.2.329>
- Ghossein, M. (2020). Alfarabi and Ibn Khaldûn: On Tyranny and Domination. *Philosophy East & West*, 70(4), 932-956. <https://doi.org/10.1353/PEW.2020.0068>
- Gillespie, A. (2021). *The Causes of War* (Volume IV, 1650-1800). Hart Publishing.
- Grieco, J. M. (1988). Anarchy and the Limits of Cooperation: A Realist Critique of the Newest Liberal Institutionalism. *International Organization*, 42(3), 485-507. <https://doi.org/10.1017/S0020818300027715>
- Gule, L. (2014). Ibn Khaldûn: Law and Justice in the Science of Civilization. *Philosophy of Justice* (Vol. 12, 119-138). Springer Netherlands. [https://doi.org/10.1007/978-94-017-9175-5\\_8](https://doi.org/10.1007/978-94-017-9175-5_8)
- Gurkan, S. L. (2017). Some Implications of ibn Khaldûn's Approach to The History of The People of Israel: The Relation Between 'Asabiyyah and Chosenness. *Sakarya University Journal of Faculty of Theology*, 19(35), 103-119. <https://doi.org/10.17335/sakaifd.298032>
- Habibullaev, A. (2004). *Amir Temur va Ibn Khaldun*. Ūzbekiston Œzvchilar Uishmasi Adabiēt Nashriēti.
- Hatalmış, A. (2015). Ibn Khaldûn and Conquest. *International Ibn Khaldûn Symposium International Ibn Khaldûn Symposium*, 1, 347-362.



Ümütlü, A. Y.. (2024). In the Context of War Theories in International Relations, the Causes of Societies' Defeat and Victory in Ibn Khaldûn's Philosophy. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1424-1452. Doi: 10.25295/fsecon.1471677

---

- Hobson, J. M. (2007). Reconstructing International Relations Through World History: Oriental Globalization and the Global-Dialogic Conception of Inter-Civilizational Relations. *International Politics (Hague, Netherlands)*, 44(4), 414-430. <https://doi.org/10.1057/palgrave.ip.8800198>
- Ibn Khaldûn. (2011) Translation: Akyüz, Vecdi, Bilim ile Siyaset Arasında Hatıralar. et-Ta'rîf bi-Ibn Khaldun ve Rihletuhu Garben ve Şarkan. Dergah Publications. February 2011
- Ibn Khaldûn. (2015). *Muqaddimah*. C; I-II, (prepared for publication by Dr. Arslan Tekin). Istanbul: İlgi Culture and Art Publishing House.
- Irwin, R. (2010). *Mamlûks and Crusaders: Men of The Sword and Men of The Pen*. Ashgate/Variorum.
- Irwin, R. (2018). *Ibn Khaldûn: An Intellectual Biography*. Princeton University Press.
- Jamal, M. (2012). Ibn Khaldûn's Asabiyah: Past and Present. *Pakistan Perspectives*, 17(2), 77.
- Jm Muslimin. (2019). Society, Law and Economy: Contextualizing Ibn Khaldun's Thought. *Al-Iqtishad: Jurnal Ilmu Ekonomi Syariah*, 11(2). <https://doi.org/10.15408/aiq.v11i2.13778>
- Joseph, J. (2000). A Realist Theory of Hegemony. *Journal for the Theory of Social Behavior*, 30(2), 179-202. <https://doi.org/10.1111/1468-5914.00125>
- Kalpakian, J. (2008). Ibn Khaldûn's Influence on Current International Relations Theory. *The Journal of North African Studies*, 13(3), 363-376. <https://doi.org/10.1080/13629380701844698>
- Kennedy, J. (2011). Prophets armed: Muhammad Ibn Khaldûn and Niccolò Machiavelli. *Theology (Norwich)*, 114(2), 101-107. <https://doi.org/10.1177/0040571X10391843>
- Kinsella, M. (2017). Hostile Takeovers-An Analysis Through Just War Theory. *Journal of Business Ethics*, 146(4), 771-786. <https://doi.org/10.1007/s10551-016-3256-x>
- Kivilcim, R. B. (2015). Clausewitz's War Theory and New War Studies. *Journal of National Security and Military Sciences* Sonbahar/Fall 2015, 2(8), 39-61
- Layne, C. (2006). The Unipolar Illusion Revisited: The Coming End of the United States' Unipolar Moment, *International Security*, 31(2), 7-41. <https://doi.org/10.1162/isec.2006.31.2.7>
- Laabdi, M. (2021). Ibn Khaldûn Between Legal Theory and Legal Practice. *Journal of Islamic Studies (Oxford, England)*, 32(1), 27-61. <https://doi.org/10.1093/jis/etaa046>
- Lacourse, K. & Stone, P. (2020). Rethinking the Foundations of Just War Theory. *Ethical Theory and Moral Practice*, 23(2), 475-481. <https://doi.org/10.1007/s10677-019-10040-8>
- Mahdi, M. (1964). *Ibn Khaldûn's Philosophy of History: A Study in The Philosophic Foundation of The Science of Culture*. University of Chicago Press.



Ümütlü, A. Y.. (2024). In the Context of War Theories in International Relations, the Causes of Societies' Defeat and Victory in Ibn Khaldûn's Philosophy. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1424-1452. Doi: 10.25295/fsecon.1471677

Malesevic, S. (2021). Warfare And Group Solidity: From Ibn Khaldûn to Ernest Gellner and Beyond. *Filozofija i Društvo (Zbornik Radova)*, 32(3), 389-406. <https://doi.org/10.2298/FID2103389M>

Malesevic, S. (n.d.). War, Violence and Group Solidarity: From Ibn Khaldûn to Ernest Gellner and Beyond. *Ernest Gellner's Legacy and Social Theory Today* (241-269). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-06805-8\\_10](https://doi.org/10.1007/978-3-031-06805-8_10)

Mic, D. A. (2021). The Evolution of the Post-Cold War International Relations System. Bipolarity. *Revista de Științe Politice. Revue Des Sciences Politiques*, 72, 182–193.

Mufti, M. (2009). Jihad As Statecraft: Ibn Khaldûn on The Conduct of War and Empire. *History of Political Thought*, 30(3), 385-410.

Mufti, M. (2019). *The Art of Jihad: Realism in Islamic Political Thought*. State University of New York Press, Albany. <https://www.rusi.org/podcasts/talking-strategy/episode-4-ibn-khaldun-and-early-muslim-strategic-thought> (November 18, 2023)

Nidzom, M. F. & Rafsanjani, F. A. (2022). The Historical Criticism and Causality in The Philosophy of History: Ibn Khaldûn's Perspective. *Tsaqafah*, 18(2), 227-246. <https://doi.org/10.21111/tsaqafah.v18i2.8118>

Olatunji Abdulganiy, Abdulganiy, A. O. & Abdulbaki, S. Z. (2019). The Legacy and Legendary of Ibn Khaldûn as a Fore-Runner Scholar in Sociology. *International Journal of Social Sciences & Educational Studies*, 5(3), 128-141. <https://doi.org/10.23918/ijsses.v5i3p128>

Oruç, C. (2010). Learning in Ibn Khaldûn's Muqaddimah. *Journal of Necmettin Erbakan University Faculty of Theology*, 29(29), 129-142.

Orwin, A. (2018). Dawla and Leviathan: Ibn Khaldûn and Hobbes in Defense of State Authority. *Journal of Ibn Khaldûn Studies (Online)*, 3(1), 47-64. <https://doi.org/10.36657/ihcd.2018.35>

Özcan, O. (2016). The Idea of the State in Ibn Khaldûn and a Comparative Study in the Context of the Debate 'Is the State a Means or an End: (Ibn Khaldûn-Aristotle-Thomas Hobbes). *Journal of Ibn Khaldûn Studies (Online)*, 1(1), 93-122. <https://doi.org/10.36657/ihcd.2016.3>

Pocock, J. G. A. (2019). Two Essays: I. The Desert and The City: Reading the History of Civilisation in Ibn Khaldûn After Edward Gibbon. II. Rational Enthusiasm and Angelicality: The Concept of Prophecy in Ibn Khaldûn and Edward Gibbon. *History of European Ideas*, 45(4), 469-508. <https://doi.org/10.1080/01916599.2018.1463675>

Rahman, H. (2021). From Farabi to Ibn Khaldûn: The Perception of State in the Early Muslim Intellectual's Writings. *Liberal Thought*, 26(103), 237-258. <https://doi.org/10.36484/liberal.743630>

Ren, H. & Abdullah, S. (2023). The Relationship Between Man and Nature in Ibn Khaldûn's Muqaddimah. *e-Bangi: Journal of Social Sciences and Humanities*, 20(3), 365-372. <https://doi.org/10.17576/ebansi.2023.2003.32>



- Ümütlü, A. Y.. (2024). In the Context of War Theories in International Relations, the Causes of Societies' Defeat and Victory in Ibn Khaldûn's Philosophy. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1424-1452. Doi: 10.25295/fsecon.1471677
- 
- Ridho, M. Z. (2019). From Chalipate to Modern State: A Reflection of Ibn Khaldûn's Thought. *Ulumuna*, 23(1), 48-70. <https://doi.org/10.20414/ujis.v23i1.345>
- Rubin, D. (2022). System Structure, Unjust War, and State Excusability. *Journal of Global Security Studies*, 8(1). <https://doi.org/10.1093/jogss/ogad001>
- Ruys, T., Corten, O. & Hofer, A. (2018). *The Use of Force in International Law: A Case-Based Approach*. Oxford University Press. Schrijver, N. (2015). The Ban on the Use of Force in the UN Charter. In *The Oxford Handbook of the Use of Force in International Law*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/law/9780199673049.003.0022>
- Say, S. (2011). *Ibn Khaldûn's System of Thought and Theory of International Relations*. Istanbul: İlk Harf Publishing House, p. 627.
- Scheopner, C. (2019). The (Re-)Introduction of Ibn Khaldûn to Spain. *Philosophy East & West*, 69(3), 684-697. <https://doi.org/10.1353/pew.2019.0057>
- Shosh, B.-A. (2009). Language, Civilization and Globalization in the 14th Century: Historical Periodicity and The Evolution of Language at Ibn Khaldûn. *Acta Orientalia Academiae Scientiarum Hungaricae*, 62(2), 219-230. <https://doi.org/10.1556/AOrient.62.2009.2.4>
- Sulastri, N. (2019). The Concept of State and Government in Ibn Khaldûn's Thought. *International Journal of Nusantara Islam*, 7(2). <https://doi.org/10.15575/ijni.v7i2.5634>
- Sune, E. (2016). Non-Western International Relations Theory and Ibn Khaldûn. *All Azimuth*, 5(1), 79-79. <https://doi.org/10.20991/allazimuth.167344>
- Swanson, David C. N., Mr. (2018). Just War Theory Facilitates Unjust Wars. *War Is Never Just*. eBookIt.com.
- Sylvester, C. (2012). War Experiences/War Practices/War Theory. *Millennium*, 40(3), 483-503. <https://doi.org/10.1177/0305829812442211>
- Tadjbakhsh, S.(2010). "International Relations Theory and the Islamic Worldview." In *Non-Western International Relations Theory: Perspectives on and beyond Asia*, edited by Acharya and Buzan, 174-96.
- Tanji, M. bin T. (1951). *Al-Ta'Rîf Bi-Ibn Khaldûnûn Wa-Rihlatihi Gharban Wa-Sharqan*. Lajnat Al-Ta'Lîf Waâl-Tarjamah Wa-Al-Nashr.
- Tayob, A. (2022). Beyond Modernity: The Moral Economy of Ibn Khaldun. *Journal for the Study of Religion*, 35(2), 1-17. <https://doi.org/10.17159/2413-3027/2022/v35n2a4>
- Tjong, K. F. N. (2020). Cultural and Economic Diversity in (Al-Andalus) An Approach to Ibn Khaldûn's Sociology. *Religions (Dawhah, Qatar)*, 13, 59-132.
- Uygun O. (2008), İbn Haldun'un Toplum ve Devlet Kuramı, XII Levha, İstanbul
- Verza, A. & ProQuest. (2021). *Ibn Khaldûn and The Arab Origins of The Sociology of Civilization and Power*. Springer.



Ümütlü, A. Y.. (2024). In the Context of War Theories in International Relations, the Causes of Societies' Defeat and Victory in Ibn Khaldûn's Philosophy. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1424-1452. Doi: 10.25295/fsecon.1471677

---

Wajid, A. (2022). Ibn Khaldûn's Concept of Asabiyah and Its Current Manifestation. *Journal of the Pakistan Historical Society*, 70(4), 107-120.

Yılmaz Genç, S. (2015). "Welfare State" And "Economic Development Thought" With In The Framework Ibn Khaldun's Comprehension State. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*; 3(1), 141-154.

Zorlu, A. (2020). Bedouin Umran and Hadaî Umran in terms of Body Construction in Ibn Khaldûn. *Journal of Selçuk University Institute of Social Sciences*, 43, 177-192.

Zumpani, F. (2014). International Law, War and Human Rights: The Humanitarian Response against the State of Emergency. *Athens Journal of Social Sciences*, 1(2), 121-132. <https://doi.org/10.30958/ajss.1-2-3>

---

**Etik Beyanı:** Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Fiscaeconomia Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

**Ethical Approval:** The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In the case of a contrary situation, Fiscaeconomia has no responsibility, and all responsibility belongs to the study's authors.



## Research Article/Araştırma Makalesi

### D Tipi Kişilik Yapısının Kompulsif Satın Alma Davranışına Etkisinde Finansal İyi Oluşun Düzenleyici Rolü

#### *Regulatory Role of Financial Wellness in the Effect of Type D Personality Structure on Compulsory Purchase Behavior*

Hamza KANDEMİR<sup>1</sup>, Murat ALKIN<sup>2</sup>, Hüseyin Başar ÖNEM<sup>3</sup>

#### Öz

Tüketiciler satın alma kararları verirken kişilik yapıları, finansal durumları ve diğer birçok faktörden etkilenmektedir. Satın alma kararları rasyonel olabileceği gibi aynı zamanda rasyonel olmayan çok fazla durumu da bünyesinde bulundurmaktadır. Kişilerin finansal iyi oluş düzeyleri de kişilik yapılarından, verdikleri finansal kararların sonucunda elde ettikleri maddi kazançlardan ve finansal davranış boyutları gibi birçok durumdan dolayı ve doğrudan etkilenmektedir. Bu çalışmanın amacı, tüketicilerin D tipi kişilik özelliklerinin kendilerinin finansal iyi oluş ve kompulsif satın alma davranışı üzerindeki etkisi aynı zamanda finansal iyi oluş düzeylerinin de kompulsif satın alma davranışı üzerine etkisini ortaya koymaktır. Çalışmada, Denizli ilinde ikamet eden 18 yaş üzeri ve çalışır durumda olan 658 katılımcıya anket uygulanmıştır. Araştırma sonucunda; D tipi pozitif kişilik boyutunun finansal iyi olma haline etkisinin düşük, kompulsif satın almaya ise çok düşük etkisinin olduğu sonucuna varılmıştır. D tipi negatif kişilik durumunun ise finansal iyi olma haline küçük bir etkisi varken kompulsif satın alma davranışına ise çok küçük bir etkisinin olduğu bulunmuştur. Ayrıca çalışma sonucunda finansal iyi olma halinin ise yine kompulsif satın alma davranışına küçük bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir.

**Jel Kodları:** C24, C83, D91, G41

**Anahtar Kelimeler:** D Tipi Kişilik, Finansal İyi Oluş, Kompulsif Satın Alma

<sup>1</sup>Doç. Dr., Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Lokanta ve İkram Hizmetleri Bölümü, hamzakandemir@isparta.edu.tr, OR-CID:0000-0003-3672-5970

<sup>2</sup>Yüksek lisans öğrencisi, Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Uluslararası Ticaret ve İşletmecilik, murat.alkin90@gmail.com, OR-CID: 0000-0002-9399-6163

<sup>3</sup>Doç. Dr., Üyesi, Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Finans Bankacılık ve Sigortacılık Bölümü, basaronem@isparta.edu.tr, OR-CID:0000-0003-0192-2886



Kandemir, H., Alkın, M. & Önem, H. B. (2024). D Tipi Kişilik Yapısının Kompulsif Satın Alma Davranışına Etkisinde Finansal İyi Oluşun Düzenleyici Rolü. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1453-1471.  
Doi: 10.25295/fsecon.1426816

---

#### **Abstract**

Consumers are affected by their personality structure, financial situation and many other factors when making purchasing decisions. While purchasing decisions may be rational, they also involve many irrational situations. Individuals' financial well-being levels are also indirectly and directly affected by their personality structures, the financial gains they get as a result of the financial decisions they make, and the dimensions of financial behavior. The aim of this study is to reveal the effect of consumers' type D personality traits on their financial well-being and compulsive buying behavior, as well as the effect of their financial well-being on compulsive buying behavior. In the study, a questionnaire was applied to 658 participants residing in Denizli, over the age of 18 and working. As a result of the research; It was concluded that the positive type D personality dimension had a low effect on financial well-being and a very low effect on compulsive buying. It was found that type D negative personality had a small effect on financial well-being, while it had a very small effect on compulsive buying behavior. In addition, as a result of the study, it was determined that financial well-being has a small effect on compulsive buying behavior.

**Jel Codes:** C24, C83, D91, G41

**Keywords:** Type D Personality, Financial Well-Being, Compulsive Buying





## 1. Giriş

Satın almak, günlük yaşamın düzenli bir bileşenidir. Ancak, belirli durumlarda, satın alma beklenmedik ve ani olabilir, anında başlatılır ve güçlü bir içgüdüyle, zevk ve heyecan duygularıyla ilişkilendirilebilir. Tekrarlayıcı olduğunda ve olumsuz sonuçlarla (genellikle psikolojik ve finansal) ilişkili olduğunda, bu tür satın alma, kompulsif satın alma olarak bilinir. Kompulsif satın alma, olumsuz olaylara ve duygulara birincil tepki haline gelen kronik, tekrar eden bir satın alma işlemidir (Lejoyeux & Weinstein, 2010: 248) Kompulsif satın almada alışveriş ve satın alma dönemlerinde rahatlama ve zevk eşlik ederken, ardından harcama davranışının uygunsuzluğu ve olumsuz sonuçları nedeniyle pişmanlık ve suçluluk duygusu gelir. Kompulsif satın alma alışkanlığı olanların raporlarına göre, satın alınmış olan malları nadiren kullanırlar veya hiç kullanmazlar. Bu bireyler, alışveriş sırasında genellikle ürünlere göz atma, seçme ve sipariş verme aşamalarına odaklanır; fakat ürünlerin kullanımıyla ilgilenmezler (Müller vd., 2015: 132).

Tüketici satın alma kararı verirken çok fazla iç ve dış unsurlardan etkilenmektedir. Davranış üzerinde etki gösteren iç faktörlerden bir tanesi kişiliktir. Kişilik bireylerin birçok durum karşısında verdiği tutarlı tepkiler olarak ifade edilmektedir. Bu yüzden tüketicilerin dünyayı algı düzeyi satın alma kararlarında önemli bir rol oynamaktadır (Erciş & Deniz, 2008: 302). Kişilik, yapısı itibariyle karmaşık bir unsur olduğu için kişilik kavramı ortaya çıktığı andan itibaren tanımlanması güç bir unsurdur. Bireyin kendisini ve diğer insanları tanıyabilmesinin önemli unsurlardan birinin kişilik olduğu söylenebilir (Çiçek & Aslan, 2020: 138). Fiziksel, zihinsel ve duygusal açıdan birçok farklılık taşıyan insanlar, bundan dolayı olaylar ve olgular karşısında farklı biçimlerde değerlendirme yaparlar. Bu farklılıklar kişiliğin temelini meydana getirir. Kişilik bireylerin çevreye karşı ilişkilerini etkiler ve bu durum kişilerin duygu, düşünce ve davranışlarını oluşturur (Durna, 2005: 275). İnsanların düşünce yapıları, davranışları, duyguları, dış görünüşleri, becerileri, olayları algılama şekilleri ve bu olaylara ve olgulara karşı tepki düzeyleri hep değişkenlik gösterir. Bu değişkenliklere genellikle kişilik özellikleri sebep olur. Aynı durum karşısında üç farklı kişinin üç farklı tepki vermesinin sebebi genel olarak kişilik yapısıdır. Aynı çevrede yetişen, aynı eğitimi alan ve aynı kültürel ortamdan gelen insanlar arasında bile farklılıklar görülmektedir. Kişilik bireylerin çevresiyle meydana gelen ilişkilerine etki eden, iç dünyasını ve davranışlarını yönlendiren önemli bir unsurdur (Durna, 2005: 275). Çevresel, toplumsal unsurların kişilik üzerindeki etkileri temelde ve en fazla miktarda aile ortamında oluşmaktadır (Yeşilyaprak, 1993: 3).

D tipi kişilik bireylerin yüksek olumsuz duygulara sahip olması ve sosyal açıdan da kendisini kısıtlaması anlamına gelmektedir (Fruyt & Denollet, 2002: 67; Williams vd., 2009: 489). Aynı zamanda D tip kişilik sosyal içe çekilme durumuna ve negatif duygulanıma büyük oranda meyil gösteren genel psikolojik sıkıntılar olarak ayırıcı özelliği ortaya konulmuş bir kişilik yapısı olarak tanımlanır. Büyük miktarda negatif duygulanım; huzursuzluk, kaygı ve gerginlik gibi negatif olarak meydana gelen hislere sahip olmak olarak adlandırılırken, sosyal içe çekilme; hislerini açığa vurulamaması şeklinde tanımlanmaktadır. D tipi kişilik yapısına sahip bireyler kendilerini ifade etmekte zorlanırlar. Bu özellikleri kişilerin kendilerinin bir birey olarak reddedilme, kabul ve değer görememe endişesinden meydana gelmektedir (Pekdemir, 2018: 19).



Kandemir, H., Alkın, M. & Önem, H. B. (2024). D Tipi Kişilik Yapısının Kompulsif Satın Alma Davranışına Etkisinde Finansal İyi Oluşun Düzenleyici Rolü. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1453-1471.

Doi: 10.25295/fsecon.1426816

Finansal iyi oluş mevcut ve beklenen yaşam standartlarını ve finansal özgürlüğü sürdürebilme algısıdır. İlk olarak, finansal refah tanımı nesnel olarak nasıl ifade edildiğinden ziyade Doğası gereği subjektiftir çünkü bir bireyin nasıl algıladığına bağlıdır. Bu, yalnızca bireyin kendi iyi oluşunu değerlendirebileceği anlamına gelir (Brüggen vd., 2017: 229-230). Kişinin kendini finansal açıdan güvenli bulması olarak da tanımlanabilecek olan finansal iyilik hali, en fazla risk alma eğiliminden etkilenmektedir. Bunun sebebi, kişiler için değişmeyen unsur faydalarını en yükseğe çıkarma isteğidir (Turhan, 2020: 57).

Bu çalışmanın amacı tüketicilerde D tipi kişilik yapısının kompulsif satın alma davranışına etkisinde finansal iyi oluş düzeyinin düzenleyici rolünü tespit edebilmektir.

## 2.Literatür

### 2.1. Kişilik Kompulsif Satın Alma İlişkisi

Kişilik tiplerinin kompulsif satın alma davranışına etkisi son zamanlarda araştırmacıların ilgisini çok fazla çekmektedir. Fakat D Tipi kişilik yapısının kompulsif satın alma davranışı ile ilişkisine literatürde rastlanmamıştır. Benzer çalışmalarla ilgili literatür incelendiğinde; Lopez & Pol (2013), Mueller (2010), Wang & Yang (2008), Yüce & Kerse (2017), Terzi & Bayrakdaroğlu (2022), Özhan & Akkaya (2018), Yüce & Kerse (2018) yılında yaptıkları çalışmada beş faktör kişilik yapısına ait bazı alt boyutların kompulsif satın alma davranışı üzerinde etkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca Bozbay & Başlar (2019) çalışmalarında genel kişilik özellikleri, materyalizm ve statü tüketiminin kompulsif satın alma üzerindeki etkilerini incelemiş ve genel kişilik özelliklerinin, materyalizmin ve statü tüketiminin kompulsif satın alma üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Semiz 2017 yılında yaptığı çalışmada A ve B Tipi Kişilik Özelliklerine Göre Tüketicilerin Plansız, Kompulsif ve Hedonik Satın Alma Davranışlarını araştırmıştır. Araştırma sonucuna göre, A ve B tipi kişilik özelliklerine sahip tüketicilerin plansız satın alma, kompulsif satın alma ve hedonik satın alma davranışları arasında farklılık bulmuştur. Tokgöz 2019 yılında yaptığı çalışmada hedonik ve faydacı tüketimin, dürtüsel ve kompulsif satın alma davranışları üzerindeki etkisini araştırmış olup araştırma sonucunda hedonik tüketim, dürtüsel ve kompulsif satın alma üzerinde etkisini tespit etmiştir.

### 2.2.Finansal İyi Oluş Kompulsif Satın Alma İlişkisi

Özer & Kutbay 2018'de yaptığı çalışmada kişisel finansal faktörler, kompulsif satın alma ve finansal iyi olma hali arasındaki ilişkileri incelemiş olup, kompulsif satın almanın finansal iyi olma halinin mevcut finansal durum boyutu üzerinde negatif bir etkisi olduğu sonucunu tespit etmiştir. Yaman & Özkoç 2023 yılında üniversite öğrencilerinin finansal okuryazarlık, materyalizm ve kompulsif satın alma davranışının borçlanmaya ilişkin tutum üzerindeki etkisini incelemiştir.



Kandemir, H., Alkın, M. & Önem, H. B. (2024). D Tipi Kişilik Yapısının Kompulsif Satın Alma Davranışına Etkisinde Finansal İyi Oluşun Düzenleyici Rolü. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1453-1471.  
Doi: 10.25295/fsecon.1426816

### 2.3.D Tipi Kişilik Finansal İyi Oluş İlişkisi

D tipi kişilik özelliğinin yazında davranışsal finans ve finansal iyi oluş konularında yapılan çalışmalara rastlanılmamıştır. Diğer kişilik yapıları ile rastlanılan çalışmalara bakıldığında;

Dayı & Çetin ise 2021 yılında yaptığı çalışmada beş faktör kişilik özelliğinin finansal tutum üzerinde Apan & Ercan 2017’de yaptığı çalışmada, beş faktör kişilik özelliğinin finansal okuryazarlık üzerinde, Akgüneş 2021 yılında beş faktör kişilik özelliğinin risk alma ve riskten kaçınma davranışlarına etkisi olduğu sonucuna varmıştır. Turhan 2020 yılında yaptığı çalışmada kişilik özelliklerinden risk alma eğiliminin finansal iyi oluş düzeyi üzerinde etkisi olduğu sonucuna varmıştır.

#### *Hipotez Geliştirme*

Tüketici davranışları yazını tüketicilerin satın alma sürecinde değişik şekillerde ve tarzlarda alışveriş yapmakta olduklarını ortaya koymaktadır. Bu farklılığın ardında, başta kişisel özellikler olmak üzere, çok sayıda sebebin olduğu görülmektedir. Yapılan çalışmalarda tüketicilerin alışverişlerde sadece rasyonel dürtülerle değil, çoğu zaman duygusal dürtülerin etkisi altında kalarak plansız, hedonik ve kompulsif satın alma davranışlarda bulduklarını ortaya koymaktadır (Okutan vd., 2013: 121). O halde;

*H<sub>1</sub>: D tipi kişilik özelliği tüketicilerin Kompulsif satın alma yönelimini etkiler (Şekil1).*

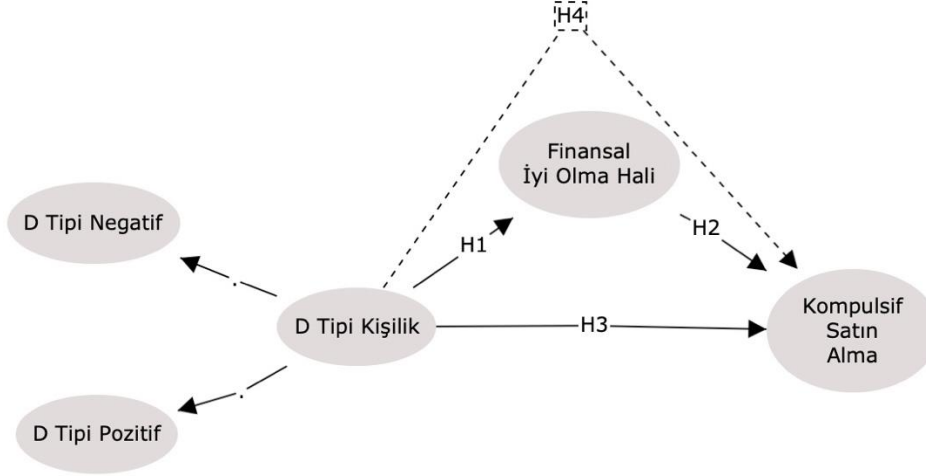
Tüketicilerin kişilik özellikleri finansal yapılarının oluşmasında önemli kavramlardan biridir. Bu özellikler sonucunda yatırım kararları verilebilmekte ve finansal refahları da buna paralel olarak değişebilmektedir. Dolayısıyla tüketicilerin kişilik yapılarının finansal davranışları ve finansal süreçlerini etkileyebileceği düşünülmektedir (Dayı & Çetin, 2021; Apan & Ercan, 2017; Akgüneş, 2021; Turhan, 2020). Buna göre;

*H<sub>2</sub>: D tipi kişilik özelliği tüketicilerin finansal iyi oluş düzeyini etkiler.*

Tüketiciler satın alma kararı verirken finansal yapılarının uygunluğuna ve davranışsal finans eğilimlerine göre de karar verebilirler. Tüketicilerin finansal yapıları ve kompulsif satın alma davranışı arasında ilişki olabilir. (Özer & Kutbay, 2018; Yaman & Özkoç, 2023) Öyleyse;

*H<sub>3</sub>: Finansal iyi oluş Kompulsif satın alma yönelimini etkiler.*

**Şekil 1: Araştırmanın Kavramsal Modeli**



## 2. Araştırma Metodolojisi

### 2.1. Araştırma Deseni

Hipotezlerin doğruluğunu test etmek için anket yoluyla veri elde edilerek bir araştırma planlandı. Demografik değişkenler dışındaki tüm ifadeler için, 5'li likert ölçeği kullanılarak ölçümler yapıp katılımcı değerlendirmeleri alınmıştır.

Araştırmada kullanılan ölçekler "D Tipi Kişilik Ölçeği", "Finansal İyi Olma Hali Ölçeği" ve "Kompulsif Satın Alma Ölçeği" dir. D Tipi Kişilik ölçeği daha önceden Denollet (2005) tarafından geliştirilmiş ve daha sonra Alçelik vd. (2019) tarafından Türkçe geçerlik ve güvenilirliği yapılmıştır. Bireylerin öznel değerlendirmesine dayalı, her biri 7 maddeden oluşan beşli likert tipte 14 maddelik ölçek, negatif duygulanım (2,4,5,7,9,12,13) ve sosyal içe dönüklüğü (1,3,6,8,10,11,14) ölçen maddeler içermekte, 1 ve 3. Maddeler ters kodlanmış ölçek yapısına sahiptir. Kompulsif Satın Alma Davranışı ölçeği Faber & O'Guinn (1989) tarafından geliştirilmiş ve Semiz (2017) tarafından Türkçe geçerlik ve güvenilirliği yapılmıştır. 14 ifadeden oluşan ölçek 5'li likert kodlamasıyla oluşturulmuştur. Finansal İyilik Hali Ölçeği ise Norvilitis vd. (2003) tarafından geliştirilmiş ve Sunal (2012) tarafından Türkçe geçerlik ve güvenilirliği yapılmıştır. 10 ifadeden oluşan ölçek 5'li likert kodlamasıyla oluşturulmuştur. Bu ölçekler, araştırmacılar tarafından tüm tüketici gruplarına uygulanmak amacıyla tek bir anket formunda birleştirilmiştir.

Araştırmanın amacı D tipi kişilik özelliğinin negatif ve pozitif alt boyutlarının Finansal İyi Olma ve Kompulsif Satın Alma davranışına etkisi ile yine aynı kişilik özelliğinin Kompulsif Satın Almaya dolaylı etkisini ortaya koymaktır. Araştırma D tipi kişilik özelliklerine sahip tüketicilerin plansız satın alma, ihtiyaç dışı satın alma ve kompulsif satın alma davranışlarının sonucunda finansal iyilik hali durumunu ölçmesi ve etkisi bakımından önemlidir. Araştırma Denizli il merkezinde ve 18 yaşının üzerindeki tüketicilerden oluşmaktadır. TÜİK 2021 verilerine göre bu il merkezinde 18 yaş ve üzerinde 469.708 kişi yaşamaktadır. Bu bakımdan araştırma "Denizli" il

merkezi ve Denizli il merkezinde yaşayan 18 yaş üzeri tüketiciler olarak sınırlılığa sahiptir. Bu sınırlılık kapsamında araştırmanın evreni 469.708'dir ve bu evren için %95 güven seviyesinde 384 örneklemin evren örneklem hesaplamasına göre yeterli olduğu ancak araştırmacılar tarafından örneklem sayısı artırılarak 658 katılımcıya ulaşılmıştır. Araştırmanın yöntemi Kısmi En Küçük Kareler-Yapısal Eşitlik Modellemesi (KEKK-YEM) kullanılmıştır. Son yıllarda pazarlama, psikoloji, sosyoloji ve yönetim organizasyon araştırmalarında sıklıkla tercih edilen KEKK-YEM hacimli örnekleme yöntemi, aracılık/düzenleyicilik gibi karmaşık modellerin analiz edilebilmesini mümkün kıldığı için normal dağılım gibi varsayımların göz ardı edilebilmesi avantajını sunmaktadır (Kınaş, 2021: 47; Kandemir vd., 2020: 194; Haenlein & Kaplan, 2004: 285; Yılmaz & Kınaş, 2020: 6; Avkıran, 2018; Hair, Hult, Ringle & Sarstedt, 2017: 618). Bu nedenle kavramsal modelin en iyi açıklayacağı düşünülen KEKK-YEM yaklaşımı bu araştırmada tercih edilmiştir. Tercih edilen bu araştırma yaklaşımı kavramsal modelde yer alan dolaylı ve direkt etkiyi ortaya koymaktadır. KEKK-YEM nedensel ilişkileri ortaya çıkaran yeni nesil istatistiksel bir yaklaşımdır. Çelik (2009: 192) nedensel araştırmaların daha iyi bir kavrama gücünü geliştirmek için kullanılan yöntem olduğunu Hair vd.nden (1998) aktarmaktadır.

Araştırmada kullanılan anket formunda demografik değişkenlerin betimsel istatistiklerine ilişkin yaş, cinsiyet, medeni durum, çocuk sayısı, eğitim durumu, hane geliri değişkenleri Tablo 1'de özetlenmiştir.

## 2.2. Araştırmanın Demografik Bulguları

Tablo 1'e göre araştırmaya katılanların yaş düzeyleri bakımından daha genç bireyler olduğu, yarıya yakınının çocuk sahibi olmadığı, cinsiyet bakımından yarıdan fazlasının erkek olduğu, %40'ının eğitim düzeyi bakımından üniversite mezunu olduğu ve hane geliri olarak yarıdan fazlasının 10.000 TL ve üzeri (2022 Kasım ayı asgari ücreti 5.500 TL'dir) gelire sahip olduğu görülmektedir.

Yaşınız	n	%	Çocuk Sayısı	n	%
1	234	35,6	1	295	44,8
2	174	26,4	2	154	23,4
3	82	12,4	3	156	23,7
4	168	25,6	4	53	8,1
Toplam	658	100,0	Toplam	658	100,0

Cinsiyetiniz	n	%	Eğitim Durumu	n	%
1	407	61,9	1	47	7
2	251	38,1	2	161	24,4
			3	108	16,4
			4	259	39,3
			5	53	8,5
			6	30	4,5

Kandemir, H., Alkın, M. & Önem, H. B. (2024). D Tipi Kişilik Yapısının Kompulsif Satın Alma Davranışına Etkisinde Finansal İyi Oluşun Düzenleyici Rolü. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1453-1471.  
Doi: 10.25295/fsecon.1426816

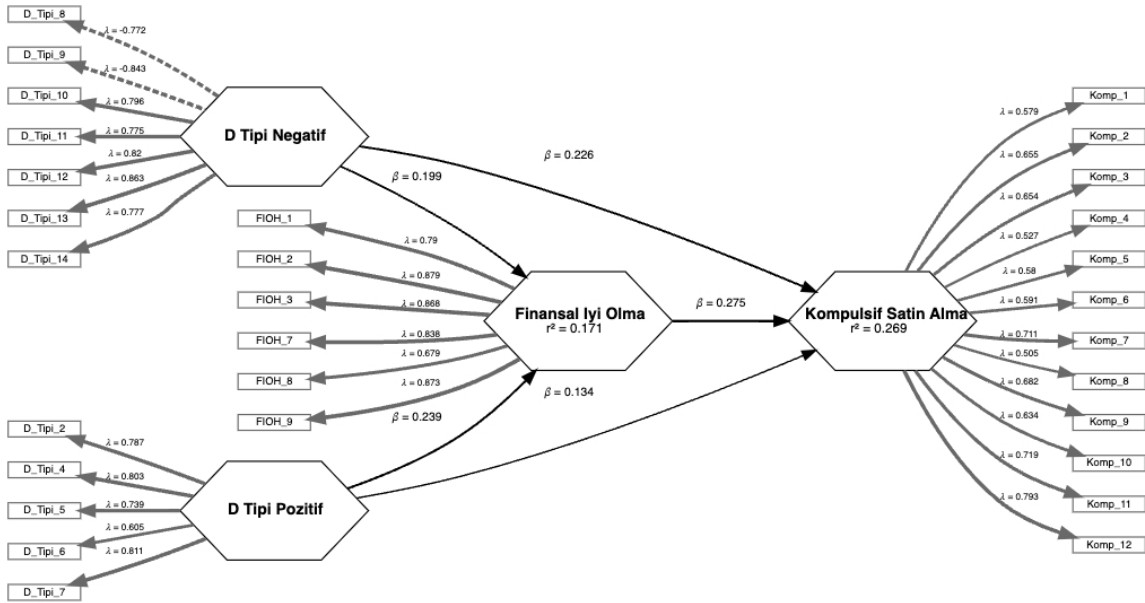
Toplam	658	100,0	Toplam	658	100,0
Medeni Durum	n	%	Hane Geliri	n	%
1	392	59,6	1	277	42
2	266	40,4	2	381	58
Toplam	658	100,0	Toplam	658	100,0

**Tablo 1: Demografik Değişkenler Frekans Dağılımı**

### 3. Araştırmanın KEKK-YEM Analizleri

Araştırmada, D tipi kişilik özelliğinin Kompulsif satın almaya etkisinde finansal iyi olma halinin dolaylı etkisi analizi elde edilen veri seti ile R Studio istatistik yazılımı (Miran, 2021; Gandrud, 2013) kullanılarak analiz edilmiştir. Analizde çıktıların değerlendirilmesinde kullanılan uyum iyiliği indeksleri Hair vd.nin (2021) çalışmasına göre değerlendirilmiştir.

**Şekil 2: D Tipi Kişilik Özelliğinin Kompulsif Satın Alma Davranışı Üzerindeki Etkisinde Finansal İyi Olma Halinin Dolaylı Etkisinin Araştırma Modeli**



**Tablo 2: D Tipi Kişilik Özelliğinin Kompulsif Satın Alma Davranışı Üzerindeki Etkisinde Finansal İyi Olma Halinin Dolaylı Etkisinin Uyum İyiliği İndeksleri**

<i>Değişkenler</i>	Güvenilirlik ( $\alpha$ )	rhoC	Ortalama Açıklanan Varyans (AVE)	rhoA
D Tipi Pozitif	0.807	0.866	0.567	0.824
D Tipi Negatif	0.101	0.705	0.652	0.918
Finansal İyi Olma	0.904	0.927	0.679	0.909
Kompulsif Satın Alma	0.870	0.892	0.411	0.879
<i>Değişkenler</i>	$R^2$			
Finansal İyi Olma	0.171			
Kompulsif Satın Alma	0.269			
$f^2$				
<i>Değişkenler</i>	D Tipi Pozitif	D Tipi Negatif	F. İyi Olma	K. Satın Alma
D Tipi Pozitif	0.000	0.000	0.026	0.005
D Tipi Negatif	0.000	0.000	0.019	0.026
Finansal İyi Olma	0.000	0.000	0.000	0.087
Kompulsif Satın Alma	0.000	0.000	0.000	0.000
Tolerans ve Varyans Artış Faktörleri (VIF-Value)				
<i>Değişkenler</i>	Finansal İyi Olma	D Tipi Pozitif	D Tipi Negatif	
Finansal İyi Olma		2.565	2.565	
Kompulsif Satın Alma	1.206	2.634	2.613	
HTMT Oranı Bootstrap Güven Aralığı Sonuçları				
<i>Değişkenler</i>		Org. Est.	Boot. Mean	Boot. Sd.
D Tipi Pozitif $\rightarrow$ D Tipi Negatif		0.912	0.912	0.017
D Tipi Pozitif $\rightarrow$ Finansal İyi Olma		0.449	0.448	0.041
D Tipi Pozitif $\rightarrow$ Kompulsif Satın Alma		0.473	0.475	0.038
D Tipi Negatif $\rightarrow$ Finansal İyi Olma		0.410	0.409	0.042
D Tipi Negatif $\rightarrow$ Kompulsif Satın Alma		0.451	0.452	0.042
Finansal İyi Olma $\rightarrow$ Kompulsif Satın Alma		0.418	0.418	0.040
<i>Değişkenler</i>		T Stat.	2.5% CI	97.5% CI
D Tipi Pozitif $\rightarrow$ D Tipi Negatif		54.243	0.878	0.944
D Tipi Pozitif $\rightarrow$ Finansal İyi Olma		11.007	0.367	0.528
D Tipi Pozitif $\rightarrow$ Kompulsif Satın Alma		12.442	0.403	0.548
D Tipi Negatif $\rightarrow$ Finansal İyi Olma		9.858	0.326	0.487
D Tipi Negatif $\rightarrow$ Kompulsif Satın Alma		10.829	0.365	0.532
Finansal İyi Olma $\rightarrow$ Kompulsif Satın Alma		10.375	0.338	0.496
Fornell-Larcker Kriteri (FL Criteria)				
<i>Değişkenler</i>	D Tipi Pozitif	D Tipi Negatif	F. İyi Olma	K. Satın Alma
D Tipi Pozitif	0.753	.	.	.
D Tipi Negatif	0.781	0.807	.	.
Finansal İyi Olma	0.395	0.386	0.824	.
Kompulsif Satın Alma	0.419	0.436	0.415	0.641
<i>Nedensel İlişkiler</i>			$T$ Değeri	
D Tipi Pozitif $\rightarrow$	Finansal İyi Olma		4.045	



Kandemir, H., Alkın, M. & Önem, H. B. (2024). D Tipi Kişilik Yapısının Kompulsif Satın Alma Davranışına Etkisinde Finansal İyi Oluşun Düzenleyici Rolü. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1453-1471.

Doi: 10.25295/fsecon.1426816

D Tipi Pozitif	→	Kompulsif Satın Alma	3.048
D Tipi Negatif	→	Finansal İyi Olma	3.196
D Tipi Negatif	→	Kompulsif Satın Alma	3.933
Finansal İyi Olma	→	Kompulsif Satın Alma	6.991
<b>Nedensel İlişkiler Yol Analizi</b>			<b>Yol Katsayısı Değerleri (β)</b>
D Tipi Pozitif	→	Kompulsif Satın Alma	0.134
D Tipi Negatif	→	Kompulsif Satın Alma	0.226
Finansal İyi Olma	→	Kompulsif Satın Alma	0.275
D Tipi Pozitif	→	Finansal İyi Olma	0.239
D Tipi Negatif	→	Finansal İyi Olma	0.199

Modelin iç tutarlılık güvenilirliği için Cronbach's Alpha, rhoA ve rhoC değerleri incelenmekte; yakınsak geçerlilik için ise Açıklanan Ortak Varyans (Average Variance Extracted-AVE) değeri incelenmektedir. İç tutarlılık değerinin değerlendirilmesine ilişkin değer aralığı 0,70'ten büyük olmalıdır. Ayrıca güvenilirlik kriterleri için yeni bir değer olan ve daha doğru bir tahmin oluşmasını sağlayan rhoA ve rhoC de araştırmada raporlanmıştır. Nunnally & Bernstein (1994) rhoA değeri için minimum 0,70 güvenilirlik önermektedir. Nunnally & Henseler'e (2015a) göre PLS için en önemli güvenilirlik ölçüsü rhoA'dır (Hair vd., 2021: 80). Literatüre göre AVE değeri 0,50 değerinden büyük olmaktadır (Chin, 1998; Hair vd., 2017: 182; Henseler vd., 2009: 299; Xiaohui, 2016: 65). Fakat bazı durumlarda AVE değerinin 0,40 değerinden de büyük olması yeterli sayılabilmektedir (Huang vd., 2013: 219; Lam, 2012). Çalışmamızda Cronbach's Alpha, rhoA, AVE ve rhoC değerleri değerlendirildiğinde önceki literatür çalışmaları ve araştırmalar da göz önünde bulundurularak yapılan analizler sonucu güvenilirlik geçerliliği oldukça tutarlıdır.

Determinasyon katsayısı modelin tahmin gücü hakkında bilgi verir. Çalışmamızda determinasyon katsayısı değerini gösteren  $R^2$  değerleri düşük determinasyon değeri olarak karşımıza çıkmaktadır. Genel olarak değerler 0.75 yüksek, 0.50 orta veya 0.25 düşük olarak ifade edilerek açıklanmaktadır. Ancak  $R^2$ 'nin kabul görülebilir değerleri çalışma modelinin karmaşıklığına göre değişiklik gösterebilmektedir (Hair vd., 2021: 123; Cümandür & Doğrul, 2021).

Araştırmalarda etki büyüklüğü hesaplanırken determinasyon katsayısından ( $f^2$ ) yararlanılmaktadır. Etki büyüklüğünün değer ölçüsü de 0,02 ilgili bağımsız değişkenin modele küçük etkisi, 0,15 orta düzeyde etkisi, 0,35 yüksek düzeyde etkisinin olduğu belirtilerek açıklanmıştır. 0,02'den küçük değerlerin de çalışmada hiçbir etkisinin olmadığını göstergesidir (Hair vd., 2021: 161). Araştırmada  $f^2$  değerlerine göre bir değerlendirme yapıldığında; D Tipi Pozitif boyutunun etkisinin Finansal İyi Olma haline düşük etkisinin, Kompulsif Satın Almaya ise çok düşük etkisinin olduğu görülmektedir. D Tipi Negatif durumunun ise Finansal İyi Olmaya küçük etkisi ve Kompulsif Satın almaya çok küçük etkisinin olduğu görülmektedir. Finansal İyi Olma durumunun ise yine Kompulsif Satın Almaya yine küçük etkisinin olduğu görülebilmektedir.

Araştırmanın eşdoğrusallık (VIF) değeri sonuçları değerlendirildiğinde 5 eşik değerinden küçük olduğu görülmektedir. Bu uyum iyiliği indeksine göre modelin değerlendirilmesinde çoklu





Kandemir, H., Alkın, M. & Önem, H. B. (2024). D Tipi Kişilik Yapısının Kompulsif Satın Alma Davranışına Etkisinde Finansal İyi Oluşun Düzenleyici Rolü. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1453-1471.

Doi: 10.25295/fsecon.1426816

doğrusallık bağlantı sorunun olmadığı görülmektedir. Zira önceki çalışmalar ve literatürde VIF değerinin 5 eşik değerinden küçük olması gerektiği ifade edilmiştir (Hair vd., 2017: 185).

Araştırmanın HTMT Oranı Bootstrap Güven Aralığı Sonuçlarına bakıldığında, çalışmaya ait güven aralıklarının bir (1) değerini içermediği için ayırt edici geçerliliğin olduğu görülmektedir. (Hair vd., 2021: 79). Yine bu bölümde araştırmanın HTMT ağırlık katsayı uyum indeksleri incelendiğinde değerlerin sıfır (0) değerini göstermediği ve T değerinin sonuçları 1,96'dan büyük olduğu için ağırlıkların anlamlı olduğuna karar verilmektedir.

Araştırmada Fornell-Larcker Kriteri (FL Criteria) incelendiğinde, bu değer geçerliliği için tablonun köşegeninde bulunan AVE karekök sonucunun yansıtıcı değişkenler arası korelasyonlardan daha büyük olması gerekmektedir. Araştırmanın uyum iyiliği indeksleri tablosunda yer alan çok maddeli yansıtıcı değişkenler; D Tipi Pozitif, D tipi Negatif, Finansal İyi Olma ve Kompulsif Satın Almadır. Değişkenler arasındaki korelasyonlardan biri olan D Tipi Pozitif ve D Tipi Negatif arasındaki korelasyon katsayısı 0,781 D Tipi Pozitif değişkenine ait tablonun köşegeninde yer alan AVE değerinin karekökünden daha büyüktür. Her ne kadar aradaki değer farkı az olsa da Fornell-Larcker Kriteri (FL Criteria)'nin sağlanmadığı görülmektedir.

Araştırmanın hipotezlere ilişkin T ve p değerleri Tablo 2'de analiz sonuçları bulunmaktadır. Eğer p değeri 0,10 olarak kabul edilirse, kabul edilen hipotezler yine aynı tablodan izlenebilmektedir. Elde edilen analiz sonuçları normal dağılımın dışında olan anketlerin veri setinden çıkarılması, faktör yükü düşük olan gözlenen değerlerin analizden çıkarılması ve p değeri bakımından ( $p > 0,10$ ) anlamsız olanların çıkarılması ile elde edilmiştir (Cinel vd., 2021: 14; Hair vd., 2016: 172; Akbıyık vd., 2002).

#### 4.Sonuç

D tipi kişilik, 1950'lerde iki kardiyolog olan Meyer Friedman ve Ray Rosenman tarafından tanımlanan bir kişilik tipidir. D tipi kişilik, belirli özelliklerin bir kombinasyonunu ifade eder ve özellikle stresle başa çıkmada belirli eğilimlere sahip olan insanları tanımlamak için kullanılır. Rekabetçi ve hırslı, içe dönüklük ve sabırsızlık bu kişilik tipinin en bariz özellikleri olarak karşımıza çıkmaktadır. Kompulsif satın alma davranışı ise, bir kişinin tekrarlayan ve kontrol edilemeyen bir şekilde sürekli olarak mal veya hizmet satın alma ihtiyacı hissettiği bir durumu ifade eder. Kompulsif satın alma, bir tür bağımlılık olarak kabul edilebilir ve genellikle duygusal veya psikolojik boşlukları doldurma, stresle başa çıkma veya keyif alma gibi amaçlarla gerçekleştirilir. Kompulsif satın alma davranışı sergileyen kişiler, genellikle ihtiyaçlarından çok daha fazla mal veya hizmet satın alırlar ve bu durum finansal sorunlara ve kişisel ilişkilerde sorunlara yol açabilir. Bu tür davranışlar, satın alma sırasında geçici bir tatmin hissi verirken, daha sonra pişmanlık, suçluluk veya depresyon gibi duygusal durumları tetikleyebilir. Anormal bir tüketim davranışı olup, özellikle de kaygı temelinde meydana gelen bir tüketim türüdür. Diğer bir değişken olan finansal iyi olma hali, bir kişinin mali durumunun genel olarak istikrarlı, tatmin edici ve güvende olduğu bir durumu ifade eder. Bu ifadeyle, kişi mali sorunlarla uğraşmak zorunda kalmadan günlük ihtiyaçlarını karşılayabilir, gelecek için tasarruf yapabilir ve istediği gibi harcama yapabilir durumda olması önemlidir. Finansal iyi olma hali, birçok farklı



Kandemir, H., Alkın, M. & Önem, H. B. (2024). D Tipi Kişilik Yapısının Kompulsif Satın Alma Davranışına Etkisinde Finansal İyi Oluşun Düzenleyici Rolü. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1453-1471.

Doi: 10.25295/fsecon.1426816

faktöre bağlı olabilir. Bunlar arasında yeterli gelire sahip olmak, düşük borç yükü, düzenli bir tasarruf planı, yatırım yapma ve finansal hedeflere sahip olma gibi unsurlar bulunabilir. Aynı zamanda, sağlıklı bir bütçe yönetimi, borçların yönetimi, acil durum fonuna sahip olma ve mali planlama becerilerinin geliştirilmesi de finansal iyi olma hali için önemlidir.

Araştırmada yapılan analizler, önceki literatür çalışmaları ve araştırmalara dayanarak Cronbach's Alpha, rhoA, AVE ve rhoC değerlerinin güvenilirlik geçerliliği açısından oldukça tutarlı olduğunu göstermektedir. Ancak, determinasyon katsayısı olan  $R^2$  değerleri düşük çıkmıştır, bu da modelin açıklama gücünün sınırlı olduğunu göstermektedir.  $f^2$  değerlerine göre yapılan değerlendirmede, D Tipi Pozitif boyutunun Finansal İyi Olma üzerinde düşük, Kompulsif Satın Alma üzerinde ise çok düşük etkiye sahip olduğu görülmektedir. Benzer şekilde, D Tipi Negatif boyutunun Finansal İyi Olma ve Kompulsif Satın Alma üzerindeki etkileri de düşüktür. Bu sonuçlara göre D Tipi kişilik yapısına sahip olan bireylerin rekabetçi ve hırslı, içe dönüklük ve sabırsızlık özellikleri finansal iyi olma halinin oluşmasında küçük bir etkisinin olduğu söylenebilir. Ayrıca diğer bir sonuca göre finansal açıdan kendini iyi hisseden bireylerin kompulsif satın alma davranışı diye nitelendirilen ihtiyaçlarından daha fazla mal alma eğilimini küçük de olsa etkilediği söylenebilir. Modelin çoklu doğrusallık ve bağlantı sorunları açısından değerlendirilmesi, uyum iyiliği indekslerine göre tatmin edici sonuçlar vermektedir. HTMT ağırlık katsayı uyum indeksleri incelendiğinde, değişkenler arasındaki ilişkilerin anlamlı olduğu belirlenmiştir. Ancak, Fornell-Larcker Kriteri'nin sağlanmadığı görülmektedir, çünkü D Tipi Pozitif ve D Tipi Negatif değişkenleri arasındaki korelasyon, ilgili AVE değerlerinin karekökünden daha büyüktür.

Bulunan sonuçların kişilik özellikleri, satın alma davranışı ve davranışsal finans alanında oluşturulan literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca diğer kişilik özelliklerine sahip bireylerinde araştırmaya dahil edilmesi ve örneklem grubunun değiştirilmesi ile daha sonra yapılacak çalışmalara yol göstermesi düşünülmektedir.

## Kaynakça

- Akbıyık, C. & Seferoğlu, S. S. (2006). Eleştirel Düşünme Eğilimleri ve Akademik Başarı. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(32), 90-99.
- Akgüneş, A. O. (2021). Beş Temel Kişilik Özelliğinin Finansal Risk Alma ve Riskten Kaçınma Davranışları Üzerine Etkisi: Z Kuşağı Örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi, Vizyoner Dergisi*, 12(29), 80-91.
- Apan, M. & Ercan, S. (2017). Beş Faktör Kişilik Özelliklerinin Finansal Okuryazarlık Üzerine Etkisinin Yol Analizi ile Belirlenmesi: Lisans Düzeyindeki İşletme Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma. *Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(16), 177-202.
- Avkiran, N. K. (2018). Rise of the Partial Least Squares Structural Equation Modeling: An Application in Banking. *Partial Least Squares Structural Equation Modeling* (1-29).



Kandemir, H., Alkın, M. & Önem, H. B. (2024). D Tipi Kişilik Yapısının Kompulsif Satın Alma Davranışına Etkisinde Finansal İyi Oluşun Düzenleyici Rolü. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1453-1471.

Doi: 10.25295/fsecon.1426816

- Bozbay, Z. & Karakuş Başlar, E. (2019). Genel Kişilik Özellikleri, Materyalizm ve Statü Tüketiminin Kompulsif Satın Alma Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi. *Pamukkale University Journal of Social Sciences Institute/Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (37), 333-345.
- Brüggen E. C., Hogleve J., Holmlund M., Kabadayi S. & Löfgren M., (2017). Financial Well-Being: A Conceptualization and Research Agenda. *Journal of Business Research*, 79, 228-237
- Chin, W. W. (1998). The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modeling. *Modern Methods for Business Research*, 295(2), 295-336.
- Cinel, M. O. & Kandemir, H. (2020). Müsamahacı ve Kısıtlayıcı Örgüt Kültürünün Çalışanların İş Tatmini Üzerine Etkisinde Lider-Üye Etkileşiminin Aracılık Etkisi: Perakende Sektörü Üzerine Bir Araştırma. *Politik Ekonomik Kuram*, 4(2), 187-199.
- Cinel, M. O., Karademir, D. & Kandemir, H. (2021). Örgüt Kültüründe İş Güvenliğinin Çalışanların Motivasyonu Üzerine Etkisi: Mobilya İşletmeleri Üzerine Bir Araştırma. *Eurasian Journal of Forest Science*, 9(1), 1-19.
- Cümandür, Ö. & Doğrul, Ü. (2021). İşletmelerin Tedarikçileriyle Olan İş Birliği Düzeylerini Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi: TRB2 Bölgesindeki İmalat ve Hizmet İşletmeleri Üzerine Bir Uygulama. *Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(22), 441-466.
- Çelik, H. E. (2009). *Yapısal Eşitlik Modellemesi ve Bir Uygulama: Genişletilmiş Online Alışveriş Kabul Modeli*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Çetin, B., Zengin, A. Y. & Yüksel, A. (2022). Covid-19 Sürecinde Kompulsif Satın Alma ve Ruhsal Travma Belirtilerinin Değerlendirilmesi. *ODUSOBİAD*, 12(1), 413-426, Doi:10.48146/odusobiad.1062881
- Çiçek, İ. & Aslan, A. E. (2020). Kişilik ve Beş Faktör Kişilik Özellikleri: Kuramsal Bir Çerçeve. *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi*, 10(1), 137-147.
- Dayı, F. & Çetin, Z. N. (2021). Kişilik Özelliklerinin Bireylerin Finansal Tutumları Üzerindeki Rolü. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(3), 1234
- Deniz, A. & Erciş, A. (2008). Kişilik Özellikleri ile Algılanan Risk Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi Üzerine Bir Araştırma. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 22(2), 301-330.
- Dijkstra, T. K. & Henseler, J. (2015). Consistent Partial Least Squares Path Modeling. *MIS Quarterly*, 39(2), 297-316.
- Durna, U. (2005). A Tipi ve B Tipi Kişilik Yapıları ve Bu Kişilik Yapılarını Etkileyen Faktörlerle İlgili Bir Araştırma. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 19(1), 275-290.
- Fruyt, F. D. & Denollet, J. (2002). Type D Personality: A Five-Factor Model Perspective. *Psychology & Health*, 17(5), 671-683



Kandemir, H., Alkin, M. & Önem, H. B. (2024). D Tipi Kişilik Yapısının Kompulsif Satın Alma Davranışına Etkisinde Finansal İyi Oluşun Düzenleyici Rolü. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1453-1471.  
Doi: 10.25295/fsecon.1426816

---

Gandrud, C. (2013). *Reproducible Research with R and R Studio*. Crc Press.

Haenlein, M. & Kaplan, A. M. (2004). A Beginner's Guide to Partial Least Squares Analysis. *Understanding Statistics*, 3(4), 283-297.

Hair Jr, F. J., Anderson, E. R., Tatham, L. R. & Black, C. W. (1998). *Multivariate Data Analysis*. Prentice Hall, New Jersey, 928 P.

Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M. & Sarstedt, M. (2021). *A Prime on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Sage Publications.

Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M. & Thiele, K. O. (2017). Mirror, Mirror on The Wall: A Comparative Evaluation of Composite-Based Structural Equation Modeling Methods. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 45, 616-632.

Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Danks, N. P. & Ray, S. (2021). Evaluation of Reflective Measurement Models. *Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Using R: A Workbook* (75-90).

Hair Jr, J. F., Sarstedt, M., Ringle, C. M. & Gudergan, S. P. (2017). *Advanced Issues in Partial Least Squares Structural Equation Modeling*. Sage Publications.

Henseler, J., Ringle, C. M. & Sinkovics, R. R. (2009). The Use of Partial Least Squares Path Modeling in International Marketing. *New Challenges to International Marketing*. Emerald Group Publishing Limited.

Otero-López, J. M. & Villardefrancos Pol, E. (2013), Compulsive Buying and the Five Factor Model of Personality: A Facet Analysis. *Personality and Individual Differences*, 55(5), 585-590.

Kınaş, Y. (2021). *Kısmi En Küçük Kareler Yapısal Eşitlik Modellemesiyle Aracılık ve Düzenleyicilik Etkilerinin Araştırılması ve Bir Uygulama*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

Williams, L., O'Carroll, R. E. & O'Connor, R. C. (2009) Type D Personality and Cardiac Output in Response to Stress. *Psychology & Health*, 24(5), 489-500.

Lejoyeux, M. & Weinstein, A. (2010) Compulsive Buying. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 36(5), 248-253.

Miran, B. (2021). *R ile İstatistik Analiz*.

Mueller, A., Claes, L., Mitchell, J. E., Wonderlich, S. A., Crosby, R. D. & Zwaan, M. D. (2010). Personality Prototypes in Individuals with Compulsive Buying Based on the Big Five Model. *Behaviour Research and Therapy*, 48(9), 930-935.

Müller, A., Mitchell, J. E. & Zwaan, M. D. (2015). Compulsive Buying. *The American Journal on Addictions*, 24(2), 132-137.

Pekdemir, N H. (2018). *Akademisyenlerde D Tipi Kişilik Yapısı ile İş Doyumu Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Haliç Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.



Kandemir, H., Alkın, M. & Önem, H. B. (2024). D Tipi Kişilik Yapısının Kompulsif Satın Alma Davranışına Etkisinde Finansal İyi Oluşun Düzenleyici Rolü. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1453-1471.

Doi: 10.25295/fsecon.1426816

- 
- Özer, G. & Yıldırım Kutbay, A. (2018). Kişisel Finansal Faktörler, Kompulsif Satın Alma ve Finansal İyi Olma Hali Arasındaki İlişkiler. *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(17), 73-99
- Özhan, Ş., & Akkaya, D. T. (2018). Kişilik Özelliklerinin Kompulsif Satın Alma Eğilimi Üzerindeki Etkisi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(4), 101-116.
- Semiz, B. B. (2017). A ve B Tipi Kişilik Özelliklerine Göre Tüketicilerin Plansız, Kompulsif ve Hedonik Satın Alma Davranışlarının Araştırılması. *Pazarlama İçgörüsü Üzerine Çalışmalar*, 1(1-2), 13-22.
- Şimşek, Ö. F. (2020). *Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş: Temel İlkeler ve Lisrel Uygulamaları*. Ekinoks.
- Tekin Turhan, G. (2020). Risk Eğiliminin Finansal İyi Olma Hali Üzerine Etkisi: Bankacılık Sektörü Örneği. *Biga İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1(1), 57-66
- Terzi, O. & Bayrakdaroğlu, F. (2022). Kişiliğin, Gösterişçi Tüketimin ve İnternet Bağımlılığının Kompulsif Satın Alma Üzerindeki Etkisi. *Business and Economics Research Journal*, 13(3), 523-544.
- Tokgöz, E. (2019). Hedonik ve Faydacı Tüketimin Dürtüsel ve Kompulsif Satın Alma Üzerinde Etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (35), 93-108.
- Tokmak, M., Kandemir, H., Karaca, M. & Aydoğan, S. (2022). Sosyal Sermayenin Akademik Başarıya Etkisi: Gelendost Meslek Yüksekokulu Örneği. *Premium e-Journal of Social Science (PEJOSS)*, 6(20), 160-176.
- Wang, C.-C. & Yang, H.-W. (2008), Passion for Online Shopping: The Influence of Personality and Compulsive Buying. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, 36(5), 693-706.
- Yalçın, A. (2023). Genel Konut Özelliklerinin ve Fiyat Duyarlılığının Konut Satın Alma Davranışına Etkisi. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(2), 525-550.
- Yeşilyaprak, B. (1993), Kişilik Gelişim İnde Ailesel Faktörlerin Etkisine İlişkin Bir Araştırma. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, 3(1), 3-16.
- Yılmaz, V. & Kınaş, Y. (2020). Kısmi En Küçük Kareler Yapısal Eşitlik Modellemesiyle Bir Elektrik Dağıtım Şirketinin Hizmet Kalitesinin Araştırılması. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 15(2), 437-456.
- Yüce, A. & Kerse, Y. (2018). Kişiliğin Kompulsif Satın Alma Davranışı Üzerindeki Etkisi: Ampirik Bir Çalışma. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 32(1), 143-156.

---

**Etik Beyanı:** Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Fiscaeconomia Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarına aittir.



Kandemir, H., Alkın, M. & Önem, H. B. (2024). D Tipi Kişilik Yapısının Kompulsif Satın Alma Davranışına Etkisinde Finansal İyi Oluşun Düzenleyici Rolü. *Fiscaoconomia*, 8(3), 1453-1471.

Doi: 10.25295/fsecon.1426816

---

**Ethical Approval:** The author declares that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In the case of a contrary situation, Fiscaoconomia has no responsibility, and all responsibility belongs to the study's author.

**Yazar Katkısı:** Yazarların katkısı aşağıdaki gibidir;

**Giriş:** 2. ve 3. yazar

**Literatür:** 2. ve 3. yazar

**Metodoloji:** 1. ve 2. yazar

**Sonuç:** 1., 2. ve 3. yazar

1. yazarın katkı oranı: %30, 2. yazarın katkı oranı: %40, 3. Yazarın katkı oranı: %30

**Conflict of Interest:** The authors declare that they have no competing interests.

**Ethical Approval:** The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In the case of a contrary situation, Fiscaoconomia has no responsibility, and all responsibility belongs to the study's authors.

**Author Contributions:** Author contributions are below;

**Introduction:** 2. and 3. author

**Literature:** 2. and 3. author

**Methodology:** 1. and 2. author

**Conclusion:** 1.,2. and 3. author

1st author's contribution rate: %30, 2nd author's contribution rate: %40, 2nd author's contribution rate: %30

---



Kandemir, H., Alkın, M. & Önem, H. B. (2024). D Tipi Kişilik Yapısının Kompulsif Satın Alma Davranışına Etkisinde Finansal İyi Oluşun Düzenleyici Rolü. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1453-1471.  
Doi: 10.25295/fsecon.1426816

## **Regulatory Role of Financial Wellness in the Effect of Type D Personality Structure on Compulsory Purchase Behavior**

**Hamza Kandemir, Murat Alkın ve Hüseyin Başar Önem**

### **Extended Abstract**

Purchasing is a routine part of daily life. However, it may occur in unexpected and sudden situations. This situation can be associated with strong instincts and feelings of pleasure and excitement. Compulsive buying is a purchasing behavior that is repetitive and often associated with negative consequences. This situation can turn into a chronic and recurring purchasing process in response to negative events and emotions (Lejoyeux & Weinstein, 2010: 248). During compulsive buying, relief and pleasure are experienced during the moments of shopping and purchasing, but feelings of regret and guilt arise due to the inappropriateness and negative consequences of the spending behavior. Individuals with compulsive buying habits rarely or never use the products they purchase. These people generally focus on the processes of examining, selecting and ordering products during shopping, but they do not show interest in the use of the products (Müller et al., 2015: 132).

Consumer purchasing decisions depend on many internal and external factors. One of these factors is personality, that is, the characteristics that individuals display in situations where they give consistent reactions (Erciş & Deniz, 2008: 302). Personality plays an important role in the way consumers perceive the world and is difficult to define because it has a complex structure. However, personality is an important factor in the individual's understanding of himself and other people (Çiçek & Aslan, 2020: 138). People differ physically, mentally and emotionally, which forms the basis of personality differences (Durna, 2005: 275). Personality affects relationships with the environment and shapes emotions, thoughts and behaviors. People's thoughts, behaviors, emotions, and the way they perceive events vary depending on their personality characteristics. Personality is also a complex concept that directs the individual's relationships and behaviors with his/her environment, where environmental and social influences mostly occur in the family environment. Consumer purchasing decisions are affected by internal factors such as personality (Yeşilyaprak, 1993: 3; Durna, 2005: 275).

Type D personality refers to individuals' high negative emotions and social self-limitation. This personality structure generally describes individuals who tend to have social withdrawal and negative affect (Fruyt & Denollet, 2002: 67; Williams et al., 2009: 489). Negative affect refers to negative feelings such as restlessness, anxiety and tension, while social withdrawal refers to difficulty expressing one's emotions. Type D personality traits may cause individuals to have difficulty expressing themselves and worry about rejection and not being accepted (Pekdemir, 2018: 19).

Financial well-being is the perception of being able to maintain current and expected living standards and maintain financial freedom. Since the definition of financial well-being is based on a personal perspective, it is subjective and depends on how the individual evaluates his or her own well-being (Brüggen et al., 2017: 229-230). Financial well-being refers to a person's feeling of financial security, and this situation is most affected by the tendency to take risks.



Kandemir, H., Alkın, M. & Önem, H. B. (2024). D Tipi Kişilik Yapısının Kompulsif Satın Alma Davranışına Etkisinde Finansal İyi Oluşun Düzenleyici Rolü. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1453-1471.

Doi: 10.25295/fsecon.1426816

The factor that determines this is people's desire to maximize their benefits (Turhan, 2020: 57).

One of the issues that has attracted the attention of researchers recently is the effect of personality types on compulsive buying behavior. However, there is little information in the literature about the relationship between Type D personality structure and compulsive buying behavior. When similar studies are examined; Lopez & Pol (2013), Mueller (2010), Wang & Yang (2008), Yüce & Kerse (2017), Terzi & Bayrakdaroğlu (2022), Özhan & Akkaya (2018), Yüce & Kerse (2018) stated that the five-factor personality structure He concluded that the sub-dimensions have an impact on compulsive buying behavior. Bozbay & Başlar (2019) examined the effects of general personality traits, materialism and status consumption on compulsive buying and concluded that general personality traits, materialism and status consumption are effective on compulsive buying. Semiz (2017) researched the Unplanned, Compulsive and Hedonic Purchasing Behaviors of Consumers According to Type A and B Personality Traits and stated that consumers with Type A and B personality traits found differences between these behaviors. Tokgöz (2019) investigated the effect of hedonic and utilitarian consumption on impulsive and compulsive buying behaviors and found that hedonic consumption is effective on impulsive and compulsive buying.

In their study in 2018, Özer & Kutbay examined the relationships between personal financial factors, compulsive buying and financial well-being, and found that compulsive buying had a negative effect on the current financial situation dimension of financial well-being. In 2023, Yaman & Özkoç examined the effects of university students' financial literacy, materialism and compulsive purchasing behavior on their attitudes towards debt.

No studies on behavioral finance and financial well-being have been found in the literature on type D personality trait. When we look at the studies on other personality structures;

In their study in 2021, Dayı & Çetin concluded that five-factor personality traits have an effect on financial attitude. In their study in 2017, Apan & Ercan concluded that five-factor personality traits have an effect on financial literacy, and Akgüneş in 2021 concluded that five-factor personality traits have an effect on risk-taking and risk-avoidance behaviors. In his study in 2020, Turhan concluded that the tendency to take risks, which is a personality trait, has an impact on the level of financial well-being.

The aim of this study was to explain the concepts of type D personality, compulsive buying and financial well-being and to determine the mediating role of the level of financial well-being in the effect of the type D personality structure on compulsive buying behavior in consumers. In the study, data obtained from R studio statistical software were analyzed using Partial Least Squares-Structural Equation Modeling (KEKK-SEM) and the results were reported. Considering the data obtained by analyzing Partial Least Squares-Structural Equation Modeling (KEKK-SEM) in R Studio statistical software, the following results were reached.

Type D personality is a personality type identified by Meyer Friedman and Ray Rosenman, two cardiologists in the 1950s. Type D personality refers to a combination of certain characteristics and is used to describe people who have certain tendencies, especially in dealing with stress. Competitive and ambitious, introversion and impatience are the most obvious characteristics





Kandemir, H., Alkın, M. & Önem, H. B. (2024). D Tipi Kişilik Yapısının Kompulsif Satın Alma Davranışına Etkisinde Finansal İyi Oluşun Düzenleyici Rolü. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1453-1471.

Doi: 10.25295/fsecon.1426816

of this personality type. Compulsive buying behavior refers to a situation in which a person feels the need to constantly purchase goods or services in a repetitive and uncontrollable way. Compulsive buying can be considered a type of addiction and is often carried out for purposes such as filling emotional or psychological gaps, coping with stress, or gaining pleasure. People who exhibit compulsive buying behavior often buy more goods or services than they need, which can lead to financial problems and problems in personal relationships. While such behavior may provide a temporary sense of satisfaction at the time of purchase, it can later trigger emotional states such as regret, guilt, or depression. It is an abnormal consumption behavior, especially one that occurs on the basis of anxiety. Our other variable, financial well-being, refers to a state in which a person's financial situation is generally stable, satisfactory, and secure. In this sense, it is important for a person to be able to meet their daily needs, save for the future and spend as they wish, without having to deal with financial problems. Financial well-being can depend on many different factors. These may include having sufficient income, low debt burden, a regular savings plan, investing and having financial goals. At the same time, managing a healthy budget, managing debts, having an emergency fund, and developing financial planning skills are also important for financial well-being.

According to these results, it can be said that the competitive and ambitious, introvert and impatience characteristics of individuals with Type D personality structure have a small effect on the formation of financial well-being. In addition, another result can be said that individuals who feel good financially have a small effect on their tendency to buy more goods than they need, which is described as compulsive buying behavior. Evaluation of the model in terms of multicollinearity and collinearity problems gives satisfactory results according to goodness of fit indices. When the HTMT weight coefficient fit indices were examined, it was determined that the relationships between the variables were significant. However, it appears that the Fornell-Larcker Criterion is not satisfied because the correlation between the Type D Positive and Type D Negative variables is greater than the square root of the respective AVE values.

It is thought that the results will contribute to the literature in the field of personality traits, purchasing behavior and behavioral finance. In addition, it is thought that individuals with other personality traits will be included in the research and that the sample group will be changed to guide future studies.



## Research Article/Araştırma Makalesi

### Neoliberal Düşünce Ekseninde ASEAN'ın Uluslararası Politik Ekonomisinin Analizi<sup>1</sup>

#### *Analysing the International Political Economy of ASEAN in the Axis of Neoliberal Thought*

Fatma Şura BAHŞİ KOÇER<sup>2</sup>, Kerem GÖKTEN<sup>3</sup>

#### Öz

II. Dünya Savaşı'nın bitişi ile uluslararası siyasette ve ekonomide büyük değişim ve dönüşüm yaşanmıştır. Çift kutuplu dünya düzeni uluslararası sisteme egemen olurken uluslararası siyasi ve ekonomik düzen değişmiş, sömürgeciliğin tasfiye olması ile birçok yeni ulus devlet ortaya çıkmıştır. Üçüncü Dünya ülkeleri uluslararası sisteme bağlantısızlık hareketi ile entegre olmaya çalışmıştır. Bu dönemde kurulan ilişkiler ve anlaşmalar genel olarak coğrafi ve ekonomik gelişmişlik düzeyleri birbirine yakın aktörler arasında gerçekleşmiştir. Aynı zamanda hızla artış gösteren küresel rekabet devletlerin hem ekonomik hem de güvenlik eksenli politikalarını yeniden düzenleyerek bölgeselleşme oluşumlarına dahil olmalarını sağlamıştır. Bu kapsamda Güneydoğu Asya bölgesinde siyasi, güvenlik ve ekonomik alanlarda işbirliğinin geliştirilmesini amaçlayarak kurulmuş olan Güneydoğu Asya Uluslar Birliği (ASEAN), kendine özgü bir bölgeselleşme hareketi olarak dikkat çekmektedir. Bu çalışmada Güneydoğu Asya bölgesinde bölgesel bütünleşme hareketlerine önemli bir örnek olarak gösterilen ASEAN incelenmektedir. Çalışmanın temeli neoliberal kurumsalcı yaklaşıma dayandırılarak ASEAN'ın oluşumu ve gelişme süreci ile uluslararası ekonomi politikası ele alınmaktadır. Neoliberal kurumsalcılık uluslararası ve bölgesel yapıların gelişerek zamanla devlet egemenliğinin yerini alacağı önermesine dayanmaktadır. Bu çalışmada uluslararası bir yapı olarak ASEAN'ın Güneydoğu Asya'nın liberalleşme sürecindeki rolü ve etkinliği değerlendirilmektedir. Çalışma ASEAN üye devletlerinin siyasal, sosyal ve ekonomik farklılıklarına rağmen kuruluşundan günümüze kadarki süreçte başarılı bir büyüme gösterdiğini ve potansiyel bölgesel ve küresel risklere karşı etkinliğini koruyacağını öne sürmektedir.

**Jel Kodları:** E02, F02, F59

**Anahtar Kelimeler:** Neoliberalizm, Bölgeselleşme, ASEAN, Uluslararası Ekonomi, Güneydoğu Asya

<sup>1</sup> Bu çalışma Fatma Şura Bahşi Koçer tarafından Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsünde, Doç.Dr. Kerem Gökten danışmanlığında yürütülen "Neoliberal Kurumsalcı Yaklaşım Bağlamında ASEAN'ın Evrimi ve Bölgesel Sorunların Çözümündeki Rolü" başlıklı doktora tezinden türetilmiştir.

<sup>2</sup> Öğretim Görevlisi, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, fsurab@gmail.com, 0000- 0003- 0625- 4709

<sup>3</sup> Doç.Dr., Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, keremgokten@gmail.com, 0000- 0002- 1876- 2412



Bahsi Koçer, F. Ş. & Gökten, K. (2024). Neoliberal Düşünce Ekseninde ASEAN'in Uluslararası Politik Ekonomisinin Analizi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1472-1494. Doi: 10.25295/fsecon.1496944

---

#### **Abstract**

With the end of the Second World War, major changes and transformations took place in international politics and economics. While the bipolar world order dominated the international system, the international political and economic order changed, and many new nation-states emerged with the liquidation of colonialism. Third World countries sought to integrate into the international system through the non-alignment movement. The relations and agreements established during this period tended to be between actors with close geographical and economic levels of development. At the same time, rapidly increasing global competition allowed states to reorganise their economic and security policies and to participate in regionalisation formations. In this context, the Association of Southeast Asian Nations (ASEAN), which was founded with the aim of developing political, security, and economic cooperation in the Southeast Asian region, stands out as a unique regionalisation movement. This study analyses ASEAN as an important example of regional integration movements in Southeast Asia. Based on the neo-liberal institutionalist approach, the study analyses the formation and development process of ASEAN and its international political economy. Neoliberal institutionalism is based on the premise that international and regional structures evolve over time to replace state sovereignty. This study assesses the role and effectiveness of ASEAN as an international structure in the liberalisation process in Southeast Asia. The study argues that despite the political, social, and economic differences among ASEAN member states, ASEAN has shown successful growth since its inception and will maintain its effectiveness despite potential regional and global risks.

**Jel Codes:** E02, F02, F59

**Keywords:** Neoliberalism, Regionalization, ASEAN, International Economy, Southeast Asia



## 1. Giriş

Birleşmiş Milletler (BM) kuruluşundan bugüne değin uluslararası barış ve güvenliğin korunmasını teşvik etmek amacıyla bölgesel örgütlerin kurulmasına öncülük etmiştir. Buna karşın Soğuk Savaş sırasında dünyanın iki süper gücü uluslararası barış ve güvenliği teşvik etmekten ziyade kendi nüfuz alanlarını güvence altına almak amacıyla dünyanın farklı yerlerinde bölgesel örgütler kurmuşlardır. Bölgeselcilik II.Dünya Savaşı'ndan sonra çeşitli dalgalar halinde yayılmış ve bölgeler dünya siyasetinde itici güç olarak ortaya çıkmıştır (Lewis, 2006: 281). Savaşlar, güç kaymaları, ekonomik küreselleşme ve siyasi düzenle ilgili yeni fikirlerin yayılması ulus devletin ötesinde yeni bir yönetim biçimine yönelik talebin artmasına neden olmuştur. Bu durum bölgesel nitelikli örgütlerin çoğalması sonucunu doğurmuştur (Ateş, 2014: 221). Yeni bir yönetim ve düzen şekline duyulan ihtiyaç neoliberal yaklaşımın ortaya çıkışı ve yükselişi ile paralel olarak gerçekleşmiştir.

Uluslararası ilişkiler disiplini 1648 yılında imzalanan Westphalia Barış Antlaşması'ndan günümüze kadar uluslararası arenada yaşanan değişimlerden etkilenerek şekillenmiştir. Devleti tek ve ana aktör olarak kabul eden realizm 1970'li yıllara kadar uluslararası ilişkiler disiplininin hakim teorisi olarak kabul görmüştür. 1970'lerden itibaren uluslararası ilişkilerde yaşanan iktisadi ve siyasi değişimlere yönelik olarak devlet merkezli yaklaşımlar yetersiz kalmıştır (Nye, 1988: 236). Küba Füze Krizi, Vietnam Savaşı ve OPEC petrol krizi gibi uluslararası arenayı etkileyen gelişmeler realizmin sorgulanmasına ve neoliberalizmin ortaya çıkmasına yol açmıştır (Wiltse, 2014: 137- 141). Neoliberalizm siyaset bilimi, iktisat, sosyoloji gibi sosyal bilimlerin birçok disiplini tarafından kullanılan karmaşık ve çok boyutlu bir kavramdır. Neoliberalizmin uluslararası ilişkiler disiplini bağlamında ortaya çıkışı 1970'li yıllar olarak kabul görmekte ise de iktisat disiplini açısından neoliberalizm Adam Smith'in entelektüel mirasçıları tarafından ekonomik teori ve politika yapımı için 19. yüzyıldan itibaren canlandırılmış bir paradigma olarak karşımıza çıkmaktadır (Clarke, 2005: 50). Neoliberalizm toplumda refahı artırmak için özel mülkiyet hakkı, serbest piyasa ve serbest ticaretin esas alındığı bir kurumsal çerçeve içerisinde bireylerin beceri, girişim ve hürriyetlerinin serbest olması gerektiğini savunmaktadır. Bu bağlamda devletin rolü de söz konusu bu pratiklerin uygulanmasını sağlayacak kurumsal bir çerçeve oluşturmak ve o çerçeveyi korumaktır (Harvey, 2015: 10). Dolayısıyla neoliberalizm ideolojisi piyasa ilişkilerini, minimal devleti ve bireysel hakları vurgulayarak yeni bir siyasi, iktisadi ve sosyal düzenlemeler önermektedir (Springer, 2017: 27). Neoliberalizm geleneksel politik ve iktisadi yaklaşımların yerini alarak sosyal, siyasal, iktisadi ve ekolojik sorunlardan sorumlu tutulan piyasa eğilimli politikaların tanımlayıcısı haline gelmiştir. Bu bağlamda neoliberalizm siyaset ve iktisat bilimi kapsamında kentleşme, vatandaşlık, kalkınma, toplumsal cinsiyet, emek, göç, çevre, cinsellik, ırk ve şiddet dahil olmak üzere oldukça kapsamlı kavramsal kategoriler arasındaki bağlantıları da analiz etme rolü üstlenmiştir (Springer, 2017: 27).

Uluslararası ilişkiler disiplini açısından Robert Keohane ve Joseph Nye tarafından formüle edilmiş olan neoliberalizm, uluslararası sistem dinamiklerinin daha iyi analiz edilebilmesi



Bahsi Koçer, F. Ş. & Gökten, K. (2024). Neoliberal Düşünce Ekseninde ASEAN'ın Uluslararası Politik Ekonomisinin Analizi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1472-1494. Doi: 10.25295/fsecon.1496944

amacıyla karşılıklı bağımlılık kuramı ile gelişme göstermiştir (Keohane ve Nye, 1977: 2). Keohane ve Nye karşılıklı bağımlılığın uluslararası siyasetin önemli bir özelliği olduğunu, karşılıklı bağımlılık ile davranış kalıplarının olumlu yönde etkilendiğini ve devletlerin iş yapma şeklinin değiştiğini iddia etmektedir. (1977: 15). Piyasa ekonomisi, karşılıklı bağımlılığı yönetecek uluslararası kurumların ve rejimlerin yaratılmasını gerektirmektedir. Dolayısıyla neoliberal kurumsalcılar en önemli aktörün devlet olduğunu kabul etmekle birlikte uluslararası kurumların önemi üzerinde de durmaktadırlar (Sarıöz Gökten, 2013: 40). Neoliberal kurumsalcılar karşılıklı bağımlılık kavramını rejim düşüncesiyle ilişkilendirmişlerdir. Bu bağlamda rejim teorisi devletler arasında çıkarların uyumlaştırılması ve koordinasyonunu hedefleyen uluslararası iş birliğini anlamaya yönelik bir teori olarak karşımıza çıkmaktadır (Arı, 2006: 486). Rejim, uluslararası sistemdeki aktörlerin davranışlarını yönlendiren ve sonuçlarını etkileyen kural ve normları kapsayan düzenlemelerdir. Neoliberalere göre bu düzenlemeler uluslararası kurumlar aracılığı ile gerçekleştirilmelidir. Bu bağlamda neoliberaler bölgesel entegrasyonlar başta olmak üzere kurumların rolüne dikkat çekerek proaktif katılım, mevcut ve yeni kurumlara entegrasyon yolu ile kanalize edilmekte ve şekillendirilmektedir.

Neoliberal kurumsalcılığın tanımlayıcı özelliği uluslararası yapıların gelişeceğine ve devlet egemenliğinin yavaş yavaş yerini alacağına olan inancıdır. Realistler gibi neoliberaler de ulus devletin uluslararası ilişkilerdeki varlığının ve öneminin devam ettiğini kabul etmekle birlikte devletin liberal, piyasa odaklı bir devlet olduğunu, göreceli kazançlar üzerindeki çatışmadan ziyade iş birliği ve mutlak kazançlarla ilgilendiğini varsaymaktadır (Gilpin, 2001: 379). Neoliberal kurumsalcılar zaman içerisinde uluslararası kurumların uluslararası ekonominin karşılaştığı güçlükleri aşacak kadar güçlü hale geldiğini savunmaktadırlar. Mevcut rejimlerin yetersiz bulunması durumunda yenilerinin oluşturulabileceğini ya da kolaylıkla değiştirilebileceğini iddia etmektedirler.

Teori ve politika aracı olarak neoliberalizm uluslararası sistemde 1970'lerden sonra ortaya çıkan krizlere karşı gösterilmiş bir tepki olarak açıklanabilir. Neoliberalizm uluslararası sistemde tek bir kurumun yerine uluslararası örgütleri, ulus aşırı örgütleri, devlet dışı örgütleri, çok uluslu şirketleri ve diğer devlet dışı aktörleri kapsayan karma aktörlü bir modeli desteklemektedir. Bununla birlikte neoliberal yaklaşım çerçevesinde bölgesel örgütlerin insan haklarını ve demokrasiyi teşvik etmek, üye ülkelerin toprak bütünlüğünü korumak, güvenliğini sağlamak, kalkınma için ticaret ve ekonomik iş birliği yoluyla ekonomik ittifakı güvence altına almayı amaçladığı söylenebilir.

Bu çalışma on yıllardır küresel kapitalizmin atölyesi olma hüviyetine sahip Doğu Asya'nın gölgesinde kalmakla birlikte son yıllarda nispi bir hareketlenme yaşayan Güneydoğu Asya'daki en köklü bölgesel iktisadi entegrasyon girişimi olan ASEAN'ın doğuşundan evrilmesine kadar olan sürece ve örgütün uluslararası politik ekonomisinin analizine yoğunlaşmaktadır. Bu kapsamda çalışmanın ikinci bölümde bölgesel bir örgüt olarak ASEAN'ın kuruluş aşamasından günümüze kadarki gelişim süreci ele alınacaktır. Çalışmanın üçüncü bölümünde ASEAN'ın uluslararası



Bahsi Koçer, F. Ş. & Gökten, K. (2024). Neoliberal Düşünce Ekseninde ASEAN'ın Uluslararası Politik Ekonomisinin Analizi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1472-1494. Doi: 10.25295/fsecon.1496944

ekonomi politiği neoliberal yaklaşım çerçevesinde analiz edilecektir. Analiz yapılırken ASEAN'ın makroekonomik verilerinden yararlanılacaktır.

## 2. Bir Örgüt Olarak ASEAN: Doğuşu ve Evrimi

ASEAN'ın doğduğu Güneydoğu Asya Bölgesinde 17.yüzyılın başlarından İkinci Dünya Savaşı'nın sonuna kadar Avrupa kolonizasyonu hakim olmuş ve bölge etnik, dinsel ve tarihi farklılıkları nedeniyle dikkat çekmiştir. II. Dünya Savaşı ardından sömürge düzeni tasfiye edilmiş ancak büyük güçlerin bölge üzerindeki etkisi sürmüştür. Bu kapsamda istikrarın sağlanması, anlaşmazlıkların azaltılması, ekonomik kalkınma gibi amaçlarla bölgesel örgütlenme süreci yürütülmeye çalışılmıştır (Temiz, 2021). Dolayısıyla Güneydoğu Asya bölgesinde bölgeselleşme süreci 1945'te bir askeri pakt olarak SEATO'nun kurulması ile başlamış, 1961'de Güneydoğu Asya Birliği (ASA) ve 1963'te Maphilindo ile devam etmiştir. Çok uzun vadeli olmayan ve başarısız olan bu entegrasyon girişimlerinden sonra 1967 yılında kurulan ASEAN günümüze kadar varlığını devam ettirmiştir.

ASEAN kurulduğu günden bu yana bölgede meydana gelen ve uluslararası güç kaymalarına karşılık verebilmek amacıyla siyasi, ekonomik ve güvenlik yaklaşımlarını birleştirmiştir. Soğuk Savaş döneminde ABD ve SSCB'ye karşı barışçıl ve tarafsız bir tutum sergilemeye çalışmıştır. Soğuk Savaş sonrası dönemde ise ekonomik iş birliğine daha fazla önem atfederek ticari faaliyetleri ulusal sınırların ötesinde bütünleşme sürecini yönetmiştir.

### 2.1. ASEAN'ın Kuruluşu ve Tarihi Gelişimi

Daha önce ifade edildiği gibi ASEAN'ın kuruluşundan önceki süreçte bölgesel örgütler oluşturulmasına yönelik birçok girişimde bulunulmuştur. Bu girişimler bölge dışı aktörlerin teşviki ile başlatılmış ve bu aktörlerin çıkarlarına hizmet etmeyi amaçlamış olduğundan büyük ölçüde başarısız olmuşlardır (Palmer, 1991: 64). SEATO, ABD'nin anti-komünist güvenlik düzenlemeleri ağını genişletme girişimi olarak değerlendirilmektedir. ASA ve Maphilindo'nun üyelerinin tamamı SEATO'dan farklı olarak Güneydoğu Asya ülkelerinden oluşmasına karşın üyeler arasındaki bölgesel anlaşmazlıklar örgütlenmenin kısa sürede etkisiz hale gelmesinde önemli bir etken olmuştur.

II. Dünya Savaşı'nın sona ermesinin ardından 1950'lerde ve 1960'larda bağımsızlıklarını kazanan bölge ülkelerinde iç siyasi istikrarsızlık, etnik çatışma, birlik olma sorunu, zayıf savunma ve güvenlik sistemi sorunları baş göstermiştir. Güneydoğu Asya ülkeleri bölgesel barışın tesisi için alternatif olabilecek bir bölgesel örgüt arayışına girmiştir. Güneydoğu Asya'da bölgeselciliğin oluşumunu motive eden temel faktör bölgesel siyasetin istikrarı, barış hedefi, bölgesel çatışmalara çözüm, güvenlik garantisi, ekonomik kalkınma ve iş birliği olmuştur (Kelling vd., 2011: 170). Bu bağlamda sınır çatışmaları, egemenlik, toprak işgali ve diğer



Bahsi Koçer, F. Ş. & Gökten, K. (2024). Neoliberal Düşünce Ekseninde ASEAN'ın Uluslararası Politik Ekonomisinin Analizi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1472-1494. Doi: 10.25295/fsecon.1496944

bölgesel sorunlar bölgesel bir örgütün oluşturulması yoluyla çözülebileceği inancını güçlendirmiştir.

Güneydoğu Asya ülkeleri arasındaki bölgesel ve siyasi anlaşmazlıkların üstesinden gelecek bölgesel bir organizasyona duyulan ihtiyaç ASEAN'ı doğurmuştur (Narine, 1998: 79). Birliğin kurucu üye ülkeleri Endonezya, Tayland, Malezya, Singapur ve Filipinler 8 Ağustos 1967'de Bangkok'ta bir araya gelerek ASEAN'ı resmen kurmuşlardır. Endonezya Dışişleri Bakanı, Malezya Başbakan Yardımcısı, Filipinler Dışişleri Bakanı, Singapur Dışişleri Bakanı ve Tayland Dışişleri Bakanı nezdinde ASEAN Deklarasyonu/ Bangkok Deklarasyonu adıyla bir bildirge imzalanmıştır (ASEAN, 2024a). Bu bildirgede kurucu ülkeler aşağıdaki ilkeleri vurgulamışlardır.

- Güneydoğu Asya ülkeleri arasında karşılıklı çıkarların ve ortak sorunların varlığının farkında olduğu ve mevcut bölgesel dayanışma ve iş birliği bağlarının daha da güçlendirilmesi gerektiği;
- Güneydoğu Asya'da eşitlik ve ortaklık ruhuyla bölgesel iş birliğini teşvik etmek ve böylece bölgede barışa, ilerlemeye ve refaha katkıda bulunmak amacıyla ortak eylem için sağlam bir temel oluşturulması;
- Birbirine bağımlı hale gelen dünyada barış, özgürlük, sosyal adalet ve ekonomik refah ideallerine tarih ve kültür bağlarıyla birbirine bağlı olan bölge ülkeleri arasında iyi komşuluk ilişkilerinin geliştirilmesi gerektiği;
- Güneydoğu Asya ülkelerinin ve bölgenin ekonomik ve sosyal istikrarını güçlendirmek, barışçıl ve ilerici ulusal kalkınmalarını sağlamak konusunda her türlü dış müdahaleye karşı güvenlik önlemleri alınmasında ortak sorumluluk bilinci ile hareket edilmesi;
- Tüm yabancı üslerin geçici olduğu ve bölgedeki devletlerin ulusal bağımsızlığını ve özgürlüğünü korumak ve ulusal kalkınma süreçlerine zarar verilmemesi konularında fikir birliği içerisinde olduğu vurgulanmaktadır (ASEAN, 2024a).

ASEAN Deklarasyonu'nun giriş bölümünde yer alan bu hükümler ASEAN'ın kuruluş yıllarında güvenlik konusunun ne kadar önemli olduğuna işaret etmektedir. ASEAN, yabancı aktörleri güvenilir müttefikler olarak görürken; kendi bölgesini kontrol etme fikrinin gücünü de fark etmiştir. Buna karşın güvenlik konusundaki hedefler bölgenin içinde bulunduğu konjonktür nedeniyle geleceğe yönelik bir hedef olarak görülmektedir. Bu kapsamda üye ülkelerden Filipinler, güvenliğinin en iyi şekilde ülkede büyük askeri üsleri bulunan ABD ile güçlü ve ikili savunma bağlarının sürdürülmesiyle sağlanacağına inanmaktaydı (Narine, 1998: 89). Singapur ise bölgedeki en büyük İngiliz üssüne ev sahipliği yapmaktaydı. Yabancı aktörlerin bölgedeki rolü konusunda tam bir uzlaşmaya varamamalarına rağmen ASEAN devletleri Çinhindi'ndeki çatışma ve diğer dış tehditler konusunda ortak duyguyu paylaştıklarından beyan niteliğinde de olsa kuruluş deklarasyonunda özellikle iş birliği ve güvenlik konularına atıfta bulunmuşlardır. 1967 yılında beş kurucu üye ülke tarafından kurulan ASEAN, birkaç bölgesel sorunu başarıyla çözmesinin ardından Çinhindi ülkelerine ASEAN'a katılma konusunda güven vermiştir. Dolayısıyla İngiliz sömürge yönetiminden bağımsızlığını elde eden Brunei 8 Ocak 1984'te altıncı üye ülke olarak ASEAN'a katılmıştır (Buluş, 2006: 506). 1981 yılında Papua Yeni Gine'ye



Bahsi Koçer, F. Ş. & Gökten, K. (2024). Neoliberal Düşünce Ekseninde ASEAN'ın Uluslararası Politik Ekonomisinin Analizi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1472-1494. Doi: 10.25295/fsecon.1496944

gözlemcilik statüsü verilmiştir. Sosyalist Vietnam'ın bölge ülkeleri ile iyi ilişkiler geliştirmeye dayalı yeni dış politikasının neticesinde 28 Temmuz 1995'te birliğe katılması diğer Çinlindi ülkelerini de etkilemiş ve bunun bir sonucu olarak Laos ve Myanmar 23 Temmuz 1997'de, Kamboçya 30 Nisan 1999'da birliğe üye olmuşlardır (Kerstin, 2014: 81; Buluş, 2006: 506).

## 2.2. ASEAN'ın Amaçları

ASEAN iktisadi, siyasi, sosyal ve kültürel alanlarda iş birliği oluşturmayı hedefleyen bölgesel bir örgüttür. Birliğin kuruluş amacı bölgesel istikrarı teşvik ederek ve rekabeti sınırlandırarak üye ülkelerin varlığını devam ettirmek olmuştur (Narine, 1998: 87). ASEAN'ın kuruluşuyla birlikte Güneydoğu Asya ülkelerinde ekonomik büyüme ve kalkınmaya, sosyal ve kültürel etkileşime öncelik verilmekle beraber karşılıklı iş birliği ve bölgesel dayanışmanın yanı sıra bölgesel barış ve istikrarı teşvik etmektedir. ASEAN, üyeleri arasında bölgesel bağlar kurarken kurallara ve düzenlemelere uymakla birlikte BM tüzüğüne de bağlı hareket etmektedir. Tarım ve sanayi alanında daha etkili bir iş birliğini teşvik etmeyi, ticareti genişletmeyi, ulaşım ve iletişim gelişiminin yanı sıra yaşam standardını da artırmayı hedeflemektedir. Mevcut bölgesel bağları güçlendirmek amacıyla ekonomi, sosyal, kültür, teknik, bilim ve idari konularda daha etkin bir iş birliğini teşvik etmektedir. ASEAN aracılığı ile bölgenin gelişmiş ve rekabetçi bir bölge haline gelmesi amaçlanmaktadır (Kelling vd., 2011: 172).

1967 ASEAN Deklarasyonu'nda birliğin amaçları şu şekilde ifade edilmektedir:

- Güneydoğu Asya milletlerinden oluşan müreffeh, barışçıl bir topluluğun temelini güçlendirmek amacıyla eşitlik ve ortaklık ruhu içindeki çabalarla ekonomik büyümeyi, toplumsal ve kültürel kalkınmayı hızlandırmak.
- Bölge ülkeleri arasındaki ilişkilerde adaleti ve hukukun üstünlüğünü gözeterek BM şartına bağlı kalarak bölgesel barışı ve istikrarı teşvik etmek.
- Ekonomik, sosyal, kültürel, teknik, bilimsel ve yönetsel alanlarda ortak çıkarları ilgilendiren meselelerde etkin iş birliğini ve karşılıklı yardımlaşmayı özendirmek.
- Eğitim, mesleki, teknik, yönetsel alanlarda eğitim ve araştırma olanakları yaratılması yoluyla üye ülkelerin birbirlerine yardımına öncülük etmek.
- Üye ülkelerin tarım ve endüstrilerinden daha fazla yararlanmak, uluslararası emtia ticareti sorunlarının incelenmesi de dahil olmak üzere ticaretlerini genişletmek, ulaşım ve iletişim olanaklarını iyileştirmek ve halklarının yaşam standartlarını yükseltmek için daha etkin iş birliği yapmak.
- Güneydoğu Asya çalışmalarını teşvik etmek.
- Benzer amaçlara sahip uluslararası ve bölgesel kuruluşlarla yakın iş birliğini sürdürmek ve kendi içlerinde daha da yakın iş birliği için tüm yolları araştırmaktır (ASEAN, 2024a).

Bildirge, ekonomik ve sosyal iş birliğine vurgu yapmasına rağmen ASEAN'ın asıl başarısı Güneydoğu Asya'nın Balkanlaşmasını önlemesi, bölgesel istikrara katkıda bulunması olmuştur (Smith, 1999: 238- 239).





Bahsi Koçer, F. Ş. & Gökten, K. (2024). Neoliberal Düşünce Ekseninde ASEAN'ın Uluslararası Politik Ekonomisinin Analizi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1472-1494. Doi: 10.25295/fsecon.1496944

### 2.3. ASEAN'ın Organizasyon Yapısı

ASEAN'ın kurumsal yapısı birliğin ihtiyaçları doğrultusunda ve iş birliğinin artan gücüyle birlikte gelişim göstermiştir. Nitekim, 1967 Bangkok Deklarasyonu'nda ASEAN dört temel bileşenden oluşmaktadır. Buna göre;

- Dönüşümlü olarak yapılacak ve ASEAN Bakanlar Toplantısı olarak anılacak olan Yıllık Dışişleri Bakanları Toplantısı
- Ev sahibi ülkelerin Dışişleri Bakanı ve temsilcisinin başkanlığında ve diğer üye ülkelerin büyükelçilerinin üye olduğu Dışişleri Bakanları toplantıları arasında birliğin çalışmalarını yürütmek üzere bir Daimi Komite
- Belirli konularda uzman ve resmi görevlilerden oluşan Geçici Komite ve Daimi Komite
- Her üye ülkede birliğin çalışmalarını o ülke adına yürütmek ve dışişleri bakanlarının yıllık veya özel toplantılarına, Daimi Komiteye ve bundan sonra kurulacak diğer komitelere hizmet etmek üzere bir Sekreterlik kurulması kararlaştırılmıştır (ASEAN, 2024a).

Bangkok Deklarasyonu'ndan sonra çeşitli ASEAN konferansları düzenlenmiş olmasına rağmen bu toplantılarda organizasyon yapısı ve ASEAN'ın etkinliği tartışılmamıştır. Dolayısıyla 1967 ile 1976 Bali Konferansına kadar geçen süreçte ASEAN'ın organizasyon yapısı zayıf ve istikrarsız kalmıştır (Poon-Kim, 1977: 763). Bununla birlikte 23- 25 Şubat 1976 tarihleri arasında düzenlenen Bali Konferansı ile daha verimli ve düzenli bir organizasyon yapısı oluşturulmuştur. Bali Konferansında beş önemli komite oluşturularak yeni bir organizasyon yapısı başarıyla formüle edilmiştir. Bu bağlamda ASEAN'ın beş ana kurumsal organı bulunmaktadır. Bu organlar, ASEAN Zirvesi, ASEAN Bakanlar Toplantısı, ASEAN Ekonomi Bakanları Toplantısı, ASEAN Daimi Komitesi ve ASEAN Sekreteryası'dır (ASEAN, 2024a).

ASEAN Zirvesi örgütün en üst karar alma organıdır. ASEAN Zirve Toplantıları, ASEAN dönem başkanlığını yürüten devletin ev sahipliğinde yılda iki kez düzenlenmekte olup üye ülkelerin devlet ve hükümet başkanlarının katılımıyla gerçekleştirilmektedir. Birinci ASEAN Zirvesi 23- 24 Şubat 1976'da Endonezya'nın Bali kentinde toplanmıştır. Son olarak 43. ASEAN Zirvesi 4-7 Eylül 2023 tarihinde Endonezya'nın Jakarta kentinde toplanmıştır. 1998 yılındaki 6. ASEAN Zirvesi'nde ASEAN+3 Forumu kabul edilmiş ve ASEAN üyesi ülkeler ve Çin, Japonya ve Güney Kore ile siyasi, ekonomik, sosyo-kültürel iş birliğinin geliştirilmesine yönelik olarak zirve toplantıları yapılmaya başlanmıştır. (ASEAN, 2024b). 2005 yılında düzenlenen 11. ASEAN Zirvesi'nde ASEAN Şartı Hazırlanmasına Yönelik Kuala Lumpur Deklarasyonu imzalanmıştır. Bu deklarasyon ile ASEAN Güvenlik Topluluğu, ASEAN Ekonomik Topluluğu ile ASEAN Sosyo-Kültürel Topluluğu'ndan oluşan ASEAN Topluluğu'nun kurulması kararlaştırılarak örgütün gelişiminde önemli bir adım atılmıştır (Akıllı, 2022: 478).

ASEAN Bakanlar Toplantısı (AMM) ise 1967'de imzalanan Bangkok Deklarasyonu ile oluşturulmuş olup varlığını devam ettirmektedir. AMM, ASEAN'ın siyasi ve güvenlik iş birliğinin yanı sıra ASEAN'ın dış aktörlerle olan ilişkilerinden sorumludur. Yılda en az dört kez toplanan



Bahsi Koçer, F. Ş. & Gökten, K. (2024). Neoliberal Düşünce Ekseninde ASEAN'ın Uluslararası Politik Ekonomisinin Analizi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1472-1494. Doi: 10.25295/fsecon.1496944

AMM, ASEAN Topluluğu oluşturma çabalarını, stratejik gelecek yönelimlerini ve ASEAN'ın dış ilişkilerinin yönetimini düzenli olarak gözden geçirmekte ve tartışmaktadır (ASEAN, 2024c).

ASEAN Ekonomi Bakanları Toplantısı (AEM) Bali Deklarasyonu ile oluşturulmuştur. Ekonomik iş birliği konusunda en yüksek karar verme organı haline gelmiştir (Narine, 1998: 95). AEM, ASEAN'ın ekonomik entegrasyonunu yönlendirmekten sorumlu organıdır. AEM, 10 ASEAN üye devletin ekonomi veya ticaret bakanlarından oluşmaktadır. AEM, ASEAN hükümet başkanlarının ekonomik iş birliği konularındaki kararlarının uygulanmasına yönelik alınacak önlemleri değerlendirmek üzere toplanmaktadır (ASEAN, 2024c).

ASEAN Daimi Komitesi (ASC) ise ASEAN Genel Sekreteri ve üye ülkelerin ASEAN Genel Direktörlerinden oluşmakta olup bir yılda beş yada yedi kez toplanarak politikaların koordine edilmesini sağlamaktadır (Buluş, 2006: 513). Örgütün beşinci ve son organı olan ASEAN Sekreteryası ise 24 Şubat 1976'da ASEAN Dış İşleri Bakanları tarafından kurulmuştur. ASEAN Sekreteryasının temel görevi ASEAN organlarının koordinasyonunda daha fazla verimlilik sağlamak ve ASEAN proje ve faaliyetlerinin daha etkin uygulanmasını sağlamaktır.

Bali Zirvesi'nde ASEAN'ın kurumsal yapısının oluşturulmasının yanı sıra iki önemli anlaşma da ortaya çıkmıştır. Bunlar; ASEAN Uyum Bildirgesi ve Güneydoğu Asya'da Dostluk ve İşbirliği Anlaşması'dır. ASEAN Uyum Bildirgesi ASEAN içi ekonomik iş birliğinin dört alanını tanımlayarak güvenliğin ekonomik yönünü ele alması bakımından önemlidir. Ayrıca bu bildiriyle ASEAN ülkeleri arasında askeri iş birliği de teşvik edilmiştir. Güneydoğu Asya'da Dostluk ve İşbirliği Anlaşması (TAC) ise Güneydoğu Asya'ya yönelik bir davranış kurallarından oluşmaktadır. İmzacı devletlere anlaşmazlıkları barışçıl yollarla çözme zorunluluğu getirerek devletler arasında güç kullanımını yasaklamıştır. Günümüzde TAC, ASEAN'ın Asya Pasifik bölgesindeki etkisinin en güçlü sembollerinden biri haline gelmiştir (Narine, 2008: 415).

### 3. Uluslararası Ekonomi Politik ve ASEAN

#### 3.1. Uluslararası Ekonomik Politik: Değişim ve Dönüşümler

Uluslararası ekonomi politik, devlet- piyasa veya devlet- çok uluslu şirketler ilişkilerine odaklanmış disiplinler arası bir konu olup siyaset bilimcilerin, ekonomistlerin, sosyologların, antropologların, tarihçilerin ve coğrafyacıların yaklaşımlarından yararlanmaktadır (Cohn, 2010: 2) Uluslararası ekonomi politikte incelenen ticaretten, parasal ilişkilerden, yabancı yatırım ve kalkınma gibi çok çeşitli alanlardaki gelişme ve değişimlerden bahsetmek gerekmektedir. Bu bağlamda uluslararası ekonomideki en önemli değişiklik Soğuk Savaş'ın bitişi ile Sovyet tehdidinin ortadan kalkması olmuştur. 20. yüzyılın son yarısının büyük bölümünde Soğuk Savaş sürecindeki ittifak yapıları dünya ekonomisinin işleyeceği çerçeveyi oluşturmuştur. Bu süreçte ABD ve onun müttefikleri potansiyel ekonomik çatışmaları siyaset ve güvenlik alanlarında iş birliğini sürdürme ihtiyacına tabi kılmışlardır. Güvenlik çıkarlarına yapılan vurgu dünya ekonomisini bir arada tutan siyasi bağımlılığı sağlamış ve ekonomik



Bahsi Koçer, F. Ş. & Gökten, K. (2024). Neoliberal Düşünce Ekseninde ASEAN'ın Uluslararası Politik Ekonomisinin Analizi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1472-1494. Doi: 10.25295/fsecon.1496944

konularda önemli düzeydeki ulusal farklılıklar üzerinde uzlaşmayı kolaylaştırmıştır. Bununla birlikte Soğuk Savaş'ın sona ermesiyle ABD liderliğindeki kapitalist güçler arasındaki ekonomik iş birliği zayıflamıştır. Eş zamanlı olarak Üçüncü Dünya ülkeleri piyasa sistemine katılmaya daha istekli hale gelmişler dolayısıyla piyasa odaklı ekonomik sistem çok daha fazla büyümüştür (Gilpin, 2001: 5).

Küreselleşmenin etkisi ile dünya ticaretinde yaşanan büyüme uluslararası rekabetin büyük ölçüde artmasına neden olmuştur. Sanayileşen ekonomilerin sayısı arttıkça Doğu Asya'da ve diğer bölgelerde ithal ikamesinden ihracata dayalı büyüme stratejisine geçiş yapılmıştır. Buna ilaveten dünya ekonomi politikasında birtakım değişimlerden bahsetmek gerekmektedir. İlk olarak insanlık tarihinde ilk kez dünya nüfusunun büyük bir kısmı için gerçek bir ekonomik kalkınma gerçekleşmiştir. Doğu Asya kırk yıllık yüksek sürdürülebilir büyümeyle başı çekmiştir (Rodrik, 2009: 16). İkinci olarak Çin, çok sayıda ürün için dünyanın üretim merkezi olarak uluslararası ticaret ve finansta büyük bir oyuncu haline gelmiştir. 1978'den bu yana Çin'in dünya politik ekonomisine yeniden girişi sistem açısından büyük itici güç etkisi yaratmıştır.

Bir başka değişim ise finans ve enerji piyasalarında yaşanmıştır. Petrol fiyatlarındaki değişimler asimetrik karşılıklı bağımlılığı tetiklemiştir. 1970'lerde artan petrol fiyatları dünya siyaseti üzerinde daha fazla baskının oluşmasına yol açmış ve 1973'teki Arap petrol ambargosuna yansımıştır. Dünya siyasetinde ve ekonomi politikasında küresel nitelikli aktörler önemli hale gelerek küresel şirketler ve STK'lar sistem üzerinde etkili olmaya başlamıştır (Keohane, 2009: 40). Bir başka gelişme ise iletişim alanında yaşanmıştır. Elektronik teknolojileri küresel iletişimin temeli haline gelmiştir. Bu ekonomik ve teknolojik değişimlerden giderek daha fazla yararlanan işletmeler uluslararası pazarlara katılmaya başlamıştır. Bununla birlikte bu gelişmelere paralel olarak ticaretin çoğu üç gelişmiş, sanayileşmiş ekonomi (ABD, Japonya, Batı Avrupa) ile Doğu Asya, Latin Amerika ve birkaç gelişmekte olan ülke arasında gerçekleşmiştir. Finansal araçlar, teknolojik gelişmeler, iletişim alanında yaşanan değişimler çok daha bütünleşmiş bir uluslararası finans sistemine katkıda bulunmuştur. Yaşanılan bu finansal devrim ulusal ekonomileri çok daha fazla birbirine bağlamış, yakınlaştırmış ve gelişmekte olan ülkelerin kullanabileceği sermayeyi artırmıştır (Gilpin, 2001: 7).

Küreselleşme olgusu ile çok uluslu şirketler ve doğrudan yabancı yatırımlar büyük ivme kazanmıştır. 1980'lerde doğrudan yabancı yatırımlar dünya ticaretinden ve küresel ekonomiden çok daha hızlı ve önemli ölçüde genişlemiştir. Savaş sonrası yılların başında Japonlar, Batı Avrupalılar ve diğer milletler büyük yatırımcılar haline gelmiştir. Bu gelişmelerin bir sonucu olarak büyük sanayileşmiş ülkelere doğru doğrudan yabancı yatırım çıkışı büyük oranda yükselmiştir. Doğrudan yabancı yatırımların en büyük kısmı hizmet sektörü, otomobil ve bilgi teknolojisi gibi yüksek teknolojik sektörlerde yapılmıştır. Artan ticaret ve finansal akışlarla birlikte çok uluslu şirketlerin önemi artmış ve uluslararası ekonomiyi önemli ölçüde dönüştürmüştür (Gilpin, 2001: 8).

Siyasi, ekonomik ve teknolojik gelişmelere bir yanıt olarak ekonomik bölgeselcilik de yayılma göstermiştir. 1950'li ve 1960'lı yılların önceki bölgeselcilik hareketleriyle karşılaştırıldığında



Bahsi Koçer, F. Ş. & Gökten, K. (2024). Neoliberal Düşünce Ekseninde ASEAN'ın Uluslararası Politik Ekonomisinin Analizi. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1472-1494. Doi: 10.25295/fsecon.1496944

yeni bölgeselcilik küresel ekonomi için çok daha büyük bir öneme sahiptir. 21. yüzyılın başında bölgeselcilik yabancı yatırımın, üretimin ve diğer ekonomik aktivitelerin artan bir şekilde bölgeselleşmesini gerektirmektedir (Gilpin, 2001: 9). Her bölgesel düzenleme kalkınma açısından devletlerin hem ulusal hem de bölgesel kalkınmayı teşvik etmeye yönelik ekonomik ve politik ortak çabalarını temsil etmektedir. Ekonomik bölgeselcilik ulus devletlerin ortak siyasi sorunlara ve rekabetçi bir küresel ekonomiye karşı verdiği önemli bir yanıt olarak karşımıza çıkmaktadır.

### 3.2. ASEAN'ın Uluslararası Ekonomi Politigi

Dünya ekonomisinde yaşanan bu gelişmeler uluslararası ekonomi politigin yapısal bir değişim dalgası içerisinde olduğunu göstermektedir. Küreselleşme ve bölgeselleşme hareketleriyle birlikte uluslararası ekonomide karşılıklı bağımlılık artmıştır. Özellikle uluslararası sermaye hareketlerinin büyümesi 1980'lerin ortalarından bu yana ASEAN ülkeleri için de kalkınmanın temeli olmuştur (Shimizu, 2010: 39). ASEAN dünya ekonomisindeki yapısal değişim çerçevesinde gelişmekte olan ülkeler arasındaki bölgesel ekonomik iş birliğinin ve entegrasyonunun temsilcisi olmuştur. ASEAN, Güneydoğu Asya'da bölgesel iş birliğinin tek kaynağı olmuştur. Başka bir ifadeyle 1967 yılında kurulan ASEAN kuruluşundan bu yana bölgesel iş birliğinin genişletilmesini teşvik etmiş, siyasi ve ekonomik işbirliğini derinleştirmiştir. Bununla birlikte Güneydoğu Asyada bölgesel ekonomik iş birliğinin ve serbest ticaret anlaşmalarının önemli bir eksenine haline gelmiştir.

ASEAN ekonomileri dünyanın birçok bölgesindeki aktör ve entegrasyonlara kıyasla çok daha fazla büyüme kaydetmiş ve bu ekonomilerin dünya ekonomisindeki paylarının artması sonucunu doğurmuştur. Bölge aynı zamanda büyüyen bir bölgesel kimlik ve dayanışma örneği oluşturması nedeniyle de önemlidir. Tarihsel olarak sömürge yönetimi nedeniyle parçalanmış olan bölge, bağımsızlık sonrası dönemde çok daha fazla gerilim ve tartışmaya sahne olmuştur. Ancak özellikle birliğin kuruluşundan bu yana yeni bir iş birliği ve uyum dönemi ortaya çıkmıştır (Hill, 1994: 833). ASEAN kurucu üye ülkeleri arasındaki yapısal ve fikişsel farklılıklar zamanla olumlu olarak gelişme göstermiştir. Ekonomi politikalarında, ekonomik performanslarında bölgesel iş birliğini teşvik etme çabalarında ve küresel ekonomik, stratejik ve siyasi konulara ilişkin yaklaşımlarında daha fazla ortak fikir çerçevesinde duruş sergilemişlerdir (Hill, 1994: 834) Bu fikir birliği ASEAN'ın gelişimine önemli katkı sağlamıştır denilebilir.

Birliğin dört büyük ekonomisi Endonezya, Malezya, Singapur ve Tayland kişi başına düşen gelir, ekonomik yapı, doğal kaynak donanımı, tarihi geçmiş, siyasi yapı, uluslararası yönelim alanlarında büyük farklılıklarına rağmen dünyanın diğer bölgelerinin çoğundan daha iyi performans göstermeyi başarmışlardır. Bu anlamda ASEAN ülkelerindeki hızlı ekonomik büyüme ve yapısal değişim dikkat çekicidir. Çalışmanın ilerleyen kısımlarında bahsedileceği



Bahsi Koçer, F. Ş. & Gökten, K. (2024). Neoliberal Düşünce Ekseninde ASEAN'ın Uluslararası Politik Ekonomisinin Analizi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1472-1494. Doi: 10.25295/fsecon.1496944

üzere ekonomik büyüme oranları gelişmekte olan ülkelerin büyüme oranlarına kıyasla kayda değer ölçüde yükseliş göstermiştir.

Özellikle 1980'lerdeki ekonomik gelişmelere bakıldığında devletlerin pragmatik, etkili ve dışa dönük politika reformu uygulamalarının önemi görülmektedir. Bu kapsamda bankacılık sektörleri serbestleştirilmiş, koruma azaltılmış, kamu işletmelerinde reformlar yapılmış, vergilendirme yapıları tekrar gözden geçirilerek teşvik sistemleri güncellenmiştir. Bununla birlikte bölgede liberalleşen ekonomilerin başarılı seyrinin diğer ülkelere olan yansıması da güçlü bir etki oluşturmuştur (Hill, 1994: 834- 836).

1960'larda ve 1970'lerde Güneydoğu Asya'daki siyasi- güvenlik ortamı bölgesel barış ve güvenlik için iş birliği yapma arzusu doğurmuştur. Bu dönemde birçok Güneydoğu Asya ülkesinde toprak anlaşmazlıkları ve iç savaş bulunmaktadır. Soğuk Savaş ASEAN'ın kurucu piyasa ekonomilerini komünizme karşı birleştirirken bölgenin geri kalanı farklı siyasi ve ekonomik sistemler altında varlıklarını devam ettirmişlerdir. ASEAN, bu ülkelerin ulusal ekonomik kalkınma hedeflerine ulaşmaları için güvenlik zemini oluşturmalarına katkı sağlamıştır (Chia, 2013: 25).

Güneydoğu Asya'da 1970'lerin ortalarından bu yana ekonomik kalkınmaya ilişkin olarak bir dizi iç dönüşüm gerçekleşmiştir. Bu değişiklikler hızlı sanayileşmeye, güçlü merkezi otoriter rejimlerin ve karmaşık bürokratik yapıların ortaya çıkmasına ve yeni sınıf ilişkilerinin hem merkez de hem kırsal kesimde hızla yayılmasına yol açmıştır. Bu yeni değişimin dinamikleri Güneydoğu Asya'nın anlaşılmasında birbiriyle yakından bağlantılı devlet, yerli kapitalist sınıf ve uluslararası ekonomik dinamikler olmak üzere üç farklı değişkene dayandırılmıştır (Howes ve Liu, 1993: 631). Bu değişkenlerden biri olan uluslararası ekonomi, ASEAN'ın ekonomik kalkınmasında kolaylaştırıcı bir rol oynamıştır. Bölgeye gerçekleşen yatırım, teknoloji ve yardım akışı önemli düzeyde olmuştur. 1960'lardan bu yana ASEAN ihracatında dinamik bir dönüşüm yaşanmıştır. Serbest ticaret ile 1960'larda ihracat odaklı sanayileşme stratejisini başlatan ilk ülke Singapur olmuş; Singapur'u 1970'lerin başında Malezya, Filipinler, Tayland ve Endonezya izlemiştir (Ariff ve Hill, 1985: 28).

İhracata yönelik stratejilerin başarısı ve ihracatın hızlı büyümesinde OECD pazarlarında ithalat paylarının artması ve ihracat yapısındaki çeşitlenmede açıkça görülmektedir. Örnek olarak Tayland'ın ihracatında pirinç, Malezya'nın ihracatında kauçuk ve kalay, Endonezya'nın ihracatında ise kauçuk ve petrol ürünleri hakim olmuştur. 1990'ların başında ise bu tablo çarpıcı bir şekilde değişiklik göstermiştir. İmalat ürünleri tüm ülkelerde ana ihracat kalemi olup toplam mal ihracatının en az %40'ını oluşturmuştur (Hill, 1994: 860).

Bölgedeki üretim ağlarının yükselişi ve endüstri ürünlerinin (parça ve bileşenler) ticaretindeki hızlı büyüme sonucunda ASEAN ekonomileri arasında imalat sanayinde ekonomik tamamlayıcılık gelişmiştir. 1980'lerin sonlarından itibaren yaşanan dış gelişmeler ASEAN'ı küresel pazarlar ve yatırımlar dünya ekonomisi ile etkin bir şekilde rekabet edebilmek amacıyla bölgesel entegrasyona doğru zorlamıştır. Bölgesel rekabet Dünya Ticaret Örgütü'nün de



Bahsi Koçer, F. Ş. & Gökten, K. (2024). Neoliberal Düşünce Ekseninde ASEAN'ın Uluslararası Politik Ekonomisinin Analizi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1472-1494. Doi: 10.25295/fsecon.1496944

kurulmasıyla ASEAN endüstrilerini liberal ticaret rejimi doğrultusunda uyarlamıştır (Chia, 2013: 7).

Güneydoğu Asya'daki üretim ağlarının hızlı büyümesinde bazı faktörler etkili olmuştur. İlk olarak ücret ve işgücü üretkenliği düzeylerinde büyük bölgesel farklılıkların olması farklı rekabetçi maliyet konumlarına yol açmıştır. İkinci olarak ASEAN ülkeleri tek taraflı ve bölgesel olarak ticaret ve yatırımın serbestleştirilmesiyle sonuçlanan dışa dönük kalkınma stratejisini benimsemiştir. Üçüncüsü ise daha düşük üretim ve lojistik maliyetleriyle sonuçlanan verimli ticaret altyapısı ve lojistiğinin varlığı sayesinde sınır ötesi ticaret akışlarının kolaylaşması olmuştur (Chia, 2013: 36). ASEAN ülkeleri çok uluslu şirketlerin yatırımlarının girişini teşvik ederek yeni üretim teknolojilerini başarılı şekilde kullanmış ve yerel destekleyici endüstrileri geliştirerek makine parçaları ve bileşenlerinin de ana ihracatçıları haline gelmiştir. Ayrıca ASEAN ülkelerinin uygulamış oldukları döviz kuru yönetimi de genel olarak etkili ve başarılı olmuştur (Garnaut, 1991: 8).

ASEAN'ın 360 milyonluk pazar büyüklüğü üretimde verimliliğin artmasını sağlamıştır. Bununla birlikte 1990'larda ASEAN Serbest Ticaret Alanı (AFTA), ASEAN Hizmetler Çerçeve Anlaşması (AFAS) ve ASEAN Yatırım Alanı (AIA)'nın kurulması kararına yol açmıştır. Çin ve Hindistan'ın ekonomik yükselişinden algılanan dış tehdit ASEAN Ekonomik Topluluğu (AEC)'nin kurulması sonucunu doğurmuş ve ekonomik entegrasyonun derinleştirilmesi kararlaştırılmıştır (ASEAN, 2024d). ASEAN'ın uzun vadeli büyüme performansı hem yaşam standartlarında hem de satın alma gücü paritelerine göre kişi başına düşen gayri safi yurt içi hasıla (GSYH) sanayileşmiş ülkelere oranla önemli bir iyileşme ile sonuçlanmıştır (Larsen, 1997).

**Tablo 1. ASEAN'ın Temel Makro Ekonomik Göstergeleri**

	Toplam Kapladığı Alan Büyüklüğü	Nüfus	GSYH	GSYH Büyüme Oranı	Kişi Başı GSYH	İhracat	İthalat	Doğrudan Yabancı Yatırım	Ziyaretçi Sayısı
Yıl	Km <sup>2</sup>	Milyon	US\$ Milyar	%	US\$	US\$ Milyar	US\$ Milyar	US\$ Milyon	Milyon
2012	4.435.617	606	2.383	6,1	3.934	1.253	1.219	117	89
2013	4.435.618	612	2.494	5,2	4.076	1.278	1.255	120	102
2014	4.435.618	620	2.524	4,7	4.071	1.293	1.241	133	105
2015	4.488.839	627	2.456	4,8	3.915	1.172	1.101	119	109
2016	4.490.212	635	2.581	4,9	4.067	1.153	1.086	119	116
2017	4.493.516	642,3	2.785	5,4	4.446	1.324	1.246	156	125
2018	4.493.516	648,5	3.060	5,2	4.720	1.436	1.372	147	135
2019	4.492.434	652,5	3.244	4,5	4.971	1.423	1.392	166	143
2020	4.492.459	658,9	3.081	-3,7	4.677	1.396	1.273	119	26
2021	4.492.535,8	663,9	3.382	3,8	5.095	1.719	1.627	212	2,9
2022	4.492.705,8	671,7	3.621	5,6	5.391	1.962	1.884	225	43,2

Kaynak:ASEANStats



Bahsi Koçer, F. Ş. & Gökten, K. (2024). Neoliberal Düşünce Ekseninde ASEAN'ın Uluslararası Politik Ekonomisinin Analizi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1472-1494. Doi: 10.25295/fsecon.1496944

Tablo 1'den izleneceği üzere ASEAN'ın temel demografik ve makro iktisadi yapısına bakıldığında 4,5 milyon km<sup>2</sup> alana ve 671,7 milyon nüfusa sahip kalabalık bir topluluk olduğu görülmektedir. ASEAN'ın toplam nüfusu dünya nüfusunun hemen hemen %9'unu oluşturmaktadır. ASEAN ülkeleri arasında nüfus yoğunluğu en fazla olan ülke 276 milyon nüfusu ile Endonezya'dır. Endonezya'yı 112 milyon nüfusu ile Filipinler takip etmektedir. ASEAN ekonomisi 2022 yılında 3,6 trilyon dolar tutarında nominal GSYH'ya ulaşarak dünyanın en büyük beşinci ve Asya'nın en büyük üçüncü ekonomisi haline gelmiştir. ASEAN'ın kişi başına düşen nominal GSYH'sı 2022'de 5.391 dolar olarak gerçekleşmiştir. Bu 2012 yılına kıyasla %38 oranında kayda değer bir artış anlamına gelmektedir. ASEAN ekonomileri 2022 yılında %5,6 büyümüş, 2012- 2022 döneminde yıllık ortalama büyüme oranı %4,4 olarak gerçekleşmiştir. ASEAN'ın toplam ihracatı 2 trilyon dolar ve toplam ithalatı 1,9 trilyon dolar tutarında gerçekleşmiştir. Böylelikle toplam mal ticareti 2022 yılında %15 düzeyinde artarak 3,9 trilyon dolar seviyesine ulaşmıştır (TradeMap, 2024). Tablo 2'den izleneceği üzere ASEAN ekonomilerinin başlıca ihraç edilen ürünleri ile ithal edilen ürünlerinin aynı olduğu görülmektedir. Bu durum ASEAN ülkelerinde endüstri içi ticareti göstermektedir. Elektrikli makine ve ekipman parçaları, mineral yakıtlar ve yağlar, nükleer reaktörler kazanlar, mekanik cihazlar başlıca ihracat ve ithalat ürünleridir. İhracat yapılan ülkelerin başında Çin (%14,8), ABD (%14,8), AB (%9) ve Japonya (%6,8) gelmektedir. ASEAN ülkelerinin gerçekleştirdiği mal ithalatında 2022 verilerine göre Çin %22,9'luk payla en büyük tedarikçi olurken onu Japonya (%7,2), ABD (%6,9) ve AB (%6,3) takip etmektedir.

**Tablo 2. ASEAN'ın İhracat ve İthalat Ürünleri ile Değerleri (2022) (000 ABD Doları)**

<b>BAŞLICA İHRACAT ÜRÜNLERİ</b>	<b>Dünyaya İhraç Edilen Mal Tutarı</b>	<b>ASEAN Ülkelerinin Payı %</b>
Elektrikli makine ve teçhizat ve bunların parçaları; ses kaydediciler ve çoğaltıcılar, televizyon	555.852.259	15,51
Mineral yakıtlar, mineral yağlar ve bunların damıtılmasından elde edilen ürünler; bitümlü maddeler, maden	231.751.575	5,62
Nükleer reaktörler, kazanlar, makineler ve mekanik cihazlar; bunların parçaları	190.756.038	7,52
<b>BAŞLICA İTHALAT ÜRÜNLERİ</b>	<b>Dünyadan İthal Edilen Mal Tutarı</b>	<b>ASEAN Ülkelerinin Payı %</b>
Elektrikli makine ve teçhizat ve bunların parçaları, ses kaydediciler ve çoğaltıcılar	482.909.743	12,67
Mineral yakıtlar, mineral yağlar ve bunların damıtılmasından elde edilen ürünler; bitümlü maddeler, maden	338.308.057	7,90
Nükleer reaktörler, kazanlar, makineler ve mekanik cihazlar ve bunların parçaları	193.446.298	7,27



Bahsi Koçer, F. Ş. & Gökten, K. (2024). Neoliberal Düşünce Ekseninde ASEAN'ın Uluslararası Politik Ekonomisinin Analizi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1472-1494. Doi: 10.25295/fsecon.1496944

**Kaynak:** TradeMap veri tabanı kullanılarak hesaplanmıştır.

ASEAN ekonomilerinin pandemiden önceki on yılda kayda değer ilerleme kaydettiği görülmektedir. Bölge demografik özelliklerinden, genişleyen tüketici pazarlarından, gelişen altyapı ve imalat endüstrilerinden ve artan doğrudan yabancı yatırımlardan faydalanmıştır. Bu dönem aynı zamanda tek pazar oluşturmanın ilk aşaması da dahil olmak üzere ticari ve ekonomik iş birliğinde artan bir büyümeye işaret etmektedir. Ancak siyasi birtakım belirsizlikler, doğal afetler ve gelir eşitsizliği bölgedeki büyümenin önünde zorluklar oluşturmuştur (Focuseconomics, 2024).

Tablo 1'den izleneceği üzere Kovid-19 pandemisi tüm dünyayı olduğu gibi ASEAN ekonomilerini de ağır bir şekilde vurmuştur. Salgın döneminde bir önceki yıla göre büyüme oranı ve doğrudan yabancı yatırımcı miktarında büyük bir düşüş gerçekleşmiştir. Salgının ilk yıllarında işsizlik ve yolsuzluk artmıştır. Buna rağmen uygulanan teşvik paketleri, turizmin kademeli olarak toparlanması, çok uluslu şirketlerin küresel tedarik zincirlerini Çin'den uzaklaştırma politikaları ASEAN'ın büyümesinin 2022'de küresel ortalamanın belirgin bir şekilde üzerinde olmasını sağlamıştır (Focuseconomics, 2024).

Doğrudan yabancı yatırım, pandemi sonrası 2021 yılında güçlü bir toparlanmanın ardından 2022 yılında bölgeye girişler daha da artarak tüm zamanların en yüksek seviyesine ulaşmıştır. ASEAN'a doğrudan yabancı yatırım 2022'de %5,5 artarak rekor bir şekilde 224 milyar dolar seviyelerine ulaşmıştır. Bölgenin küresel doğrudan yabancı yatırım akışındaki payı daha da artarak %15'ten %17'nin üzerine çıkmıştır (ASEAN, 2024e).

Farklı proje türlerinde artan yatırımlar, bölgeye yönelik yatırımcı ilgisinin giderek arttığını göstermektedir. Bununla birlikte bölgenin endüstriyel canlılığını kanıtlayacak düzeyde imalat sektöründe rekor düzeyde doğrudan yabancı yatırımın artışı birliğin pandemiden güçlü bir şekilde toparlandığını ortaya koymaktadır. ASEAN'ın tedarik zinciri ağlarını güçlendirmek için kapasite genişletmeye odaklanan kurumsal yatırım stratejileri geliştirmesi de doğrudan yabancı yatırımın artışında önemli bir etken olmuştur (ASEAN, 2024e). Başka bir ifadeyle uluslararası tedarik zincirinin yeniden yapılandırılması ve riski yeniden azaltma politikaları yeni yatırımların önünü açmış ve firmaları bölgedeki varlıklarını genişletme konusunda motive etmiştir. Bölgenin iç taleple desteklenen büyüme oranı, iyileşen işgücü piyasası koşulları gelirlerin daha da artmasını sağlamıştır. Büyük ekonomilerdeki kredi sıkışıklığının yol açtığı dış talebin azalmasından kaynaklanan zorluklara rağmen imalat sektörü önemini korumuştur (Asian Development Bank, 2024).

ASEAN 2,3 trilyon dolarlık pazar büyüklüğü ve 600 milyon insan gücü ile bölgesel entegrasyon süreciyle tek bir entegre pazara ulaşmayı hedeflemektedir. ASEAN'ın özellikle ASEAN Ekonomik Topluluğu 2025 Planı aracılığıyla üye devletler arasında iddialı bir ekonomik entegrasyon gündemi bulunmaktadır. Bu amaçla 31 Aralık 2015'te kurulan AEC, bölgesel ekonomik entegrasyonu daha da ilerletmeyi hedeflemektedir. ASEAN'daki tek pazar malların,





Bahsi Koçer, F. Ş. & Gökten, K. (2024). Neoliberal Düşünce Ekseninde ASEAN'ın Uluslararası Politik Ekonomisinin Analizi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1472-1494. Doi: 10.25295/fsecon.1496944

hizmetlerin, yatırımın, sermayenin ve insanların bölge genelinde daha kolay hareket etmesine olanak tanıyacaktır. AEC 2025 Planı ise 2025 yılına kadar ekonomik kalkınma için hedefler belirlemekte ve beş alanda stratejik tedbirlerin ana hatlarını çizmektedir. Bu bağlamda yüksek derecede bütünleşmiş ve uyumlu bir iktisadi yapı; rekabetçi, yenilikçi ve dinamik bir ASEAN; sektörel iş birliğinin geliştiği; dayanıklı, kapsayıcı, insan odaklı bir ASEAN; küresel bir ASEAN hedeflerini içermektedir (ASEAN Secretariat, 2024f).

Küresel ekonomik olumsuzluklar ASEAN'a büyük ihracat pazarlarındaki ekonomik yavaşlama ve birliğin imalat ve ihracat faaliyetlerini olumsuz yönde etkileyebilecek kalıcı enflasyon baskısı da dahil olmak üzere aşağı yönlü riskler sunmaktadır. Buna karşın ASEAN-5 ekonomisinin (Endonezya, Malezya, Filipinler, Singapur ve Tayland) 2024 yılında %4,5 büyümesi beklenmektedir. 2024 yılında ASEAN bölgesi için kısa vadeli ekonomik görünüm bölge ekonomisindeki iç talebin devam eden genişlemesinin de desteğiyle olumlu olmaya devam etmesi muhtemeldir. Çok uluslu şirketlerin ve ulus ötesi şirketlerin üretim tedarik zincirlerini Güneydoğu Asya'nın sanayileşmiş ülkelerine doğru çeşitlendirmeye devam etmesi ile doğrudan yabancı yatırım girişlerinin artması beklenmektedir (Sbglobal, 2024). Önümüzdeki on yılda ASEAN bölgesinin küresel ekonominin en hızlı büyüyen bölgelerinden biri olarak Asya-Pasifik için öneminin giderek artacağı söylenebilir.

#### 4.Sonuç

Neoliberal kurumsalcılığın tanımlayıcı özelliği uluslararası yapıların gelişmesi, olgunlaşması ve devlet egemenliğinin ağırlığının azalmasıdır. Bu bakımdan liberal gelenek ulusüstüçülük (transnationalism) lehine teolojik bir bağlılığa sahiptir. İki kutuplu sistemin çöküşü ve ideolojik çatışmaların sona ermesi liberal kurumsalcılar tarafından uluslararası yapıların oluşması ve çoğalması için elverişli bir ortam olarak görülmüştür. Karşılıklı kazancın karşılıklı korkudan daha güçlü bir motivasyon sağladığı yönündeki neoliberal kurumsalcı argümana karşın Soğuk Savaş'ın doğurduğu karşılıklı korkular iki kutuplu sistematik bir düzenlemeden beslenen uluslararası yapıların oluşmasına yol açmıştır. Bu bağlamda Güneydoğu Asya bölgesinde kurulmuş olan ASEAN, Soğuk Savaş dönemi konjonktüründe doğmuş bölgesel nitelikli, yadsınamayacak düzeyde gelişme göstermiş önemli bir uluslararası örgüt olarak karşımıza çıkmaktadır.

ASEAN, gelişmekte olan ülkeler grubu içerisinde dünyanın en iyileri arasında sayılabilecek gelişim süreciyle son çeyrek yüzyılda bir başarı öyküsü olmuştur. Bölgenin büyük bir kısmı halen yoksulluk, eşitsizlik, yolsuzluk gibi zorluklarla mücadele etmektedir. Bu olumsuzluklara rağmen ASEAN'ın son elli yılda yalnızca güçlü ekonomik büyüme sağlama açısından değil aynı zamanda halkının yaşam standartlarını önemli ölçüde iyileştirmek açısından da dikkate değer ilerleme kaydettiği görülmektedir. Ancak üye ülkeler arasındaki ekonomik ve sosyal eşitsizliklerin azaltılması için yapılması gereken çok şey bulunmaktadır. Hükümetlerin bölge içi ticareti geliştirerek özellikle eğitim ve sağlık alanında kilit kurumları güçlendirerek yabancı



Bahsi Koçer, F. Ş. & Gökten, K. (2024). Neoliberal Düşünce Ekseninde ASEAN'ın Uluslararası Politik Ekonomisinin Analizi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1472-1494. Doi: 10.25295/fsecon.1496944

yatırım akışını sürdüren politikalar geliştirme konusunda uyumlu hareket etmesi gerekmektedir.

ASEAN bir üretim üssünden aynı zamanda büyüyen bir tüketici pazarına dönüşmüştür. ASEAN, hükümetlerin ve şirketlerin düşük ücretlere ve emtia ihracatına dayalı pasif büyüme çağından kurtulması ve bunu gerçekleştirmek için daha proaktif politikalar ve stratejiler geliştirmesi kaçınılmazdır.

ASEAN'ın karşı karşıya olduğu zorluklara da değinmek gerekmektedir. Asya-Pasifik'te değişen güç dengesi; ASEAN içi bölgesel çatışmaların devam etmesi; Güney Çin Denizi'ndeki bölgesel anlaşmazlık; ASEAN devletleri tarafından üstlenilen askeri modernizasyon programları ve bunun sonucunda ortaya çıkan ASEAN içi silahlanma yarışı; iç siyasi değişim taleplerinin neden olduğu belirsizlik ve çekişme; ulusötesi güvenlik tehditlerinin oluşturduğu tehlikeler ASEAN'ın içerisinde bulunduğu riskler olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu bağlamda ASEAN, 21. yüzyılın çok kutupluluğa evrilen karmaşık siyasi ve ekonomik ortamında yön alırken geleceğini şekillendirmek, bölgesel çıkarları korumak ve değişen jeopolitik ve jeoekonomik dinamiklere yanıt vermek için etkili stratejiler uygulamalıdır. Dolayısıyla bölgesel kimliği ve kolektif liderliği güçlendirmeye, bölgesel çatışmaları sonlandırmaya önem vermelidir. ASEAN'daki finansal entegrasyonu daha da derinleştirmek için mali piyasaların gelişimini teşvik eden politikalar öncelikli olmaya devam etmelidir. ASEAN programların ulusal düzeyde uygulanmasını güçlendirmeyi hedeflemelidir. Bununla birlikte bölgesel iktisadi entegrasyon kendi başına bir amaç olmakla beraber aynı zamanda kalkınma hedeflerine ulaşmak için tasarlanmış bir politika aracı olduğundan daha fazla makroekonomik politika koordinasyonuna ağırlık vermelidir.

ASEAN'ın kurumsal yapısının değişimi ve ekonomi politikaları kapsamında neoliberalizmin ilkelerine uygun olarak gelişme gösterdiği görülmektedir. ASEAN, üye devletlerin eylemlerini yönlendiren belirli normları, kuralları, ilkeleri bünyesinde barındıran bir rejim veya kurum olarak neoliberalizmin inceleme alanında yer almaya devam edecektir. ASEAN bölgesindeki tüm paydaşlar için büyük fırsat oluşturmuştur. Tek pazar ve üretim üssü, daha düşük işgücü maliyeti, vergi ayrıcalıkları ve rekabetçi lokasyonlarla birlikte dünya çapındaki çok sayıda yatırımcının ilgisini çekmektedir. Ancak üye ülkeler arasındaki kültürel farklılıklar, tarife dışı önlemler, iç rekabet, farkındalık ve bilgi eksikliği gibi nedenlerden dolayı AEC'in faydalarından tam olarak yarar sağlanamaması durumu söz konusudur. ASEAN'ın entegrasyon hedefine ulaşmak için paydaşların mevcut konumlarının farkına varması, anlaması ve gelişmek için daha fazla çaba sarfetmesi gerekmektedir.

Başta Çin ve Hindistan olmak üzere büyük ekonomilerdeki yurt içi tüketici pazarlarında devam eden güçlü genişleme, ASEAN'ın hammaddelerine, ara mallarına ve nihai mamul ürünlerine olan talebin daha da artmasını destekleyen bir faktör olarak ASEAN ihracatına olan talebin artmasını sağlayacaktır. 50 yılı aşkın bir geçmişe sahip olan bu bölgesel nitelikli entegrasyonun geleceği küresel ve bölgesel gelişme ve konjoktüre göre şekillenecektir.



Bahsi Koçer, F. Ş. & Gökten, K. (2024). Neoliberal Düşünce Ekseninde ASEAN'ın Uluslararası Politik Ekonomisinin Analizi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1472-1494. Doi: 10.25295/fsecon.1496944

## Kaynakça

- Akıllı, E. (2022). "ASEAN ve APEC: Güneydoğu Asya'da İşbirliği", *Küresel İlişkiler Çağında Uluslararası Örgütler*, s.475-486, ed. Ş.H. Çalış, E. Özlük, Konya: Çizgi Kitabevi.
- Arı, T. (2006). *Uluslararası İlişkiler Teorileri Çatışma, Hegemonya, İşbirliği*. İstanbul: Alfa Yayınları.
- Ariff, M. and Hill, H. (1985). *Export Oriented Industrialisation: The ASEAN Experience*. Sydney: Allen and Unwin.
- ASEAN (2024a). The ASEAN Declaration (Bangkok Declaration). <https://agreement.asean.org/media/download/20140117154159.pdf> (15.03.2024).
- ASEAN (2024b). 6 th. ASEAN Summit. <https://asean.org/statement-on-bold-measures-6th-asean-summit-hanoi-16-december-1998/> (20.03.2024).
- ASEAN (2024c). ASEAN Foreign Ministerial Meetings. <https://asean.org/asean-foreign-ministerial-meetings/> (20.03.2024).
- ASEAN (2024d). Trade and Market Integration. [asean.org/our-communities/economic-community/trade-and-market-integration/](https://asean.org/our-communities/economic-community/trade-and-market-integration/) (20.03.2024).
- ASEAN (2022e). Asean Economic Integration Brief. <https://asean.org/serial/asean-economic-integration-brief-10/> (28.04.2024).
- ASEAN (2024f). The Asean Secretariat. <https://asean.org/the-asean-secretariat-basic-mandate-functions-and-composition/> (01.05.2024)
- Asian Development Bank (2024). Asian Economic Integration. <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/945596/asian-economic-integration-report-2024.pdf> (23.04.2024).
- Ateş, D. (2014). *Uluslararası Örgütler: Devletlerin Örgütlenme Mantığı*. Bursa: Dora Yayınları.
- Buluş, A. (2006). APEC ve ASEAN: "Güneydoğu Asya ve Pasifik'te İşbirliği", *Uluslararası Örgütler ve Türkiye*, s.493- 534, ed. Ş.H. Çalış, B. Akgün, Ö. Kutlu, Konya: Çizgi Kitabevi.
- Chia, S.Y. (2013). The ASEAN Economic Community: Progress, Challenges and Prospects. *Asian Development Bank Institute*, 440, 1- 37.
- Clarke, S. (2005). The Neoliberal Theory of Society. A.Saad-Filho ve D.Johnston (Eds.) *Neoliberalism- A Critical Reader* içinde (s.50- 59). London: Pluto Press.
- Cohn, T.H. (2010). *Global Political Economy: Theory and Practice*. New York: Pearson.
- Focusconomics (2024). Asean Countries Outlook. <https://www.focus-economics.com/blog/asean-countries-outlook/> (25.04.2024).



Bahsi Koçer, F. Ş. & Gökten, K. (2024). Neoliberal Düşünce Ekseninde ASEAN'ın Uluslararası Politik Ekonomisinin Analizi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1472-1494. Doi: 10.25295/fsecon.1496944

- Garnaut, R. (1991). Exchange Rate Regimes in the Asian- Pacific Region. *Asian- Pacific Economic Literature*. 5(1), 5- 26.
- Gilpin, R. (2001). *Global Political Economy: Understanding The International Economic Order*. New Jersey: Princeton University Press.
- Harvey, D. (2015). *Neoliberalizmin Kısa Tarihi*. İstanbul: Sel Yayıncılık.
- Hill, H. (1994). ASEAN Economic Development: An Analytical Survey- The State Of the Field. *The Journal of Asian Studies*, 53(3), 832- 866.
- Howes,G. and Liu, H. (1993). Explaining the Dynamics of the Southeast Asian Political Economy: State Society. *World Politics*, 45(4), 629- 660.
- Keling, M.F., Som, H.M., Saludin, M.N., Shuib, S.and Ajis, M.N. (2011). The Development of ASEAN from Historical Approach .*Asian Social Science*, 7(7), 169- 189.
- Keohane, R.O. (2009). The Old IPE and the New. *Review of International Economy*, 16(1), 34- 46.
- Keohane, R.O. and Nye, Jr., Joseph S. (1977). *Power and Interdependence: World Politics in Transition*. Boston: Little, Brown Company.
- Kerstin, R. (2014). ASEAN Enlargementand Norm Change – A Window of Opportunity for Democracy and Human Rights Entrepreneurs?. *Journal of Current Southeast Asian Affairs*, 33(3), 79–105.
- Larsen, F. (1997). “ASEAN in the World Economy”, *Macroeconomic Issues Facing Asean Countries*, s.299- 310, ed. J. Hicklin, D.Robinson, A. Singh, International Monetary Fund.
- Narine, S. (1998). Institutional Theory and Southeast Asia: The Case of ASEAN.*World Affairs*. 161(1), 33- 47.
- Nye, Jr., Joseph S. (1988). Neorealism and Neoliberalism. *World Politics*, 40(2), 235- 251.
- Palmer, N.D. (1991). Regionalism in Southeast Asia: Focus on ASEAN. Norman,D.Palmer (Eds) *In the New Regionalism in Asia and the Pacific* içinde (s. 59- 74). Toronto: Lexington Books.
- Poon-Kim, S. (1977). A Decade of ASEAN, 1697- 1977. *Asian Survey*, 17(8), 753- 770.
- Rodrik, D. (2009). *Tek Ekonomik Çok Reçete: Küreselleşme, Kurumlar ve Ekonomik Büyüme*. Çev. Neşenur Domaniç, Ankara: Eflatun Yayınevi.
- Sarıöz Gökten, Y. (2013). *Hegemonya İlişkilerinin Dünü, Bugünü ve Geleceği: Neo-Gramsci'ci Bir Bakış*. Ankara, NotaBene Yayınları.



Bahsi Koçer, F. Ş. & Gökten, K. (2024). Neoliberal Düşünce Ekseninde ASEAN'ın Uluslararası Politik Ekonomisinin Analizi. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1472-1494. Doi: 10.25295/fsecon.1496944

Sbgolabal (2024). Asean Economic Outlook. [https://www.spglobal.com/marketintelligence/en/mi/research-analysis/asean-economic-outlook-in-2024-jan24.html#:~:text=The%20total%20nominal%20GDP%20of,USD%201.6%20trillion%20in%202009.\(25.04:2024\).](https://www.spglobal.com/marketintelligence/en/mi/research-analysis/asean-economic-outlook-in-2024-jan24.html#:~:text=The%20total%20nominal%20GDP%20of,USD%201.6%20trillion%20in%202009.(25.04:2024).)

Shimizu, K. (2010). Asean Economic Integration in the World Economy; Toward the ASEAN Economic Community (APEC). *Economic Journal of Hokkaido University*, 77- 88.

Smith, A. (1999). Indonesia's Role in ASEAN: The End of Leadership?. *Contemporary Southeast Asia*, 21(2), 238- 260.

Springer, S. (2017). Neoliberalism in Southeast Asia. A.McGregor ve ark. (Eds.) *Routledge Handbook of Southeast Asian Development* içinde (s.27- 38). London: Routledge.

Temiz, S. (2021). *ASEAN Güneydoğu Asya Ülkeleri Birliği Siyasi Yapısı ve Gelişimi*. Ankara: Gazi Kitabevi

TradeMap (2024). Database. <https://www.trademap.org/Index.aspx> (01.05.2024).

Wiltse, E.Ç. (2014). Liberalizm, İş birliği, Kolektif Güvenlik ve Neoliberal Kurumsalcılık. E.Balta (Ed.) *Küresel Siyasete Giriş: Uluslararası İlişkilerde Kavramlar, Teoriler, Süreçler* içinde (s.137- 141). İstanbul: İletişim Yayınları.

---

**Çıkar Beyanı:** Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur. (Birden fazla yazar varsa doldurulacaktır)

**Etik Beyanı:** Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Fiscaeconomia Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

**Yazar Katkısı:** Yazarların katkısı aşağıdaki gibidir; (Birden fazla yazar varsa doldurulacaktır)

**Giriş:** 1. Yazar 2.yazar

**Literatür:** 1.Yazar 2. yazar

**Metodoloji:** 1. Yazar 2.Yazar

**Sonuç:** 1.Yazar 2. yazar

1. yazarın katkı oranı: %75 2. yazarın katkı oranı: %25

**Conflict of Interest:** The authors declare that they have no competing interests. (To be filled if there is more than one author)

**Ethical Approval:** The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In the case of a contrary situation, Fiscaeconomia has no responsibility, and all responsibility belongs to the study's authors.

**Author Contributions:** author contributions are below; (To be filled if there is more than one author)

**Introduction:** 1. Author 2.Author

**Literature:** 1.Author 2. Author

**Methodology:** 1. Author 2.Author

**Conclusion:** 1.Author 2. Author

1st author's contribution rate: %75, 2nd author's contribution rate: %25

---



Bahsi Koçer, F. Ş. & Gökten, K. (2024). Neoliberal Düşünce Ekseninde ASEAN'in Uluslararası Politik Ekonomisinin Analizi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1472-1494. Doi: 10.25295/fsecon.1496944

## **Analysing the International Political Economy of ASEAN in the Axis of Neoliberal Thought**

**Fatma Şura Bahsi Koçer, Kerem Gökten**

### **Extended Abstract**

This study aims to analyse the development of ASEAN, which is presented as an important example of regional integration movements, on the basis of the neoliberal institutionalist approach and its place in international economic policy. At the same time, this study reveals the change and transformation of ASEAN in the international economic order with the implementation of neoliberal economic policy.

After the Second World War, there were several changes and transformations in international politics and economics. While the bipolar world order dominated the international system, the international political and economic order changed, and many new nation-states emerged with the liquidation of colonialism. The two world superpowers, the USA and the USSR, established regional organisations in different parts of the world in order to secure their own spheres of influence rather than to promote international peace and security. The structured form of regionalisation in international relations is regional organisations, which are generally based on the geographical proximity of their members. In the literature, regional organisations are formations with a formal structure that are bound together by common goals based on geographical, social, cultural, economic, or political ties.

Wars, power shifts, economic globalisation, and the spread of new ideas about political order have increased the demand for a new form of governance beyond the nation-state, leading to the proliferation of regional organisations. The need for this new form of governance and order emerged with the rise of the neoliberal approach. The development of the discipline of international relations has paralleled the changes and transformations in the field. Realism, which accepts the state as the sole actor in international relations and the concepts of power and anarchy as the basic elements of international politics, was accepted as the dominant theory of the discipline of international relations until the 1970s.

Changes in the international economic order, the growth of international trade outpacing world production, and the increasing role of transnational corporations in international politics have rendered realism inadequate and led to the emergence of neoliberal theory. The concept of neoliberalism is a multi-dimensional concept accepted by many social science disciplines such as political science, economics, and sociology. From the perspective of economics, neoliberalism is a paradigm revived by the intellectual heirs of Adam Smith. From the perspective of international relations, neoliberalism was formulated by Robert Keohane and Joseph Nye. Instead of a single institution, neoliberalism supports a mixed actor model that includes international organisations, transnational organisations, non-state organisations, multinational corporations, and other non-state actors.

Neoliberals do not see the state as the only actor in international relations. Although neoliberals accept the anarchic structure of the system, they argue that the effects of anarchy



Bahsi Koçer, F. Ş. & Gökten, K. (2024). Neoliberal Düşünce Ekseninde ASEAN'in Uluslararası Politik Ekonomisinin Analizi. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1472-1494. Doi: 10.25295/fsecon.1496944

---

can be regulated by institutions and regimes with a cooperative mentality. Within the framework of the neoliberal approach, regional organisations aim to promote human rights and democracy, protect the territorial integrity of member countries, ensure security, and secure economic alliances through trade and economic cooperation for development.

ASEAN, one such regional organisation movement, was established in the Southeast Asian region in 1967. The Southeast Asian region, where ASEAN was founded, was dominated by European colonisation from the beginning of the seventeenth century until the end of the Second World War. As a result, the region has attracted attention thanks to its ethnic, religious and historical differences. Despite the dissolution of the colonial order after the Second World War, the influence of the great powers on the region continued. We see that the process of regional organisation in the Southeast Asian region is based on objectives such as ensuring stability, reducing conflict, and economic development. In other words, factors such as the stability of regional politics, the goal of peace, the resolution of regional conflicts, the guarantee of security, economic development, and cooperation have influenced the formation of regionalism in Southeast Asia. The founding purpose of ASEAN is to promote regional stability and sustain the existence of member countries by limiting competition. ASEAN aims to promote more effective cooperation in agriculture and industry in the Southeast Asian region, expand trade, and improve living standards through the development of transport and communications.

ASEAN has become the representative of regional economic cooperation and integration among developing countries in the context of structural change in the world economy. It can be seen that the ASEAN economies have achieved much higher growth compared to the actors and integrations in many regions of the world. However, it is also seen that the shares of these economies in the world economy are increasing. The growth of international capital flows has been the basis of ASEAN's development since the mid-1980s. There are large differences in per capita income, economic structure, natural resource endowment, historical background, political structure, and international orientation among the member countries of the Union. In contrast, ASEAN has managed to perform much better than economies in other parts of the world. It would be appropriate to mention the importance of the countries' pragmatic, effective, and outward-looking policy reform practices in this success. In this context, banking sectors have been liberalised, state protection has been reduced, a number of reforms have been undertaken in public enterprises, and incentive systems have been updated.

Although the Covid-19 pandemic process slowed down the ASEAN economies, some of the policies implemented were effective in the ASEAN recovery process. The stimulus packages implemented, the gradual recovery of tourism, and the policy of multinational companies to shift their global supply chains away from China have been effective in the post-pandemic recovery of ASEAN economies. ASEAN's impressive economic performance is a result of its strong domestic fundamentals as well as the vitality of its external trade and capital flows.



Bahsi Koçer, F. Ş. & Gökten, K. (2024). Neoliberal Düşünce Ekseninde ASEAN'ın Uluslararası Politik Ekonomisinin Analizi. *Fiscaoconomia*, 8(3), 1472-1494. Doi: 10.25295/fsecon.1496944

---

ASEAN has become one of the few successful examples of regionalism in the developing world. It has consistently achieved a successful interaction between economic development and regional stability through multilateral cooperation. In this context, ASEAN has invested in building multi-layered regional economic institutions and trade agreements between member countries and external actors in the post-Cold War era. ASEAN's commitment to economic liberalisation has paved the way for economic growth and development in member countries.

Alongside all these developments, ASEAN also faces a number of challenges. The changing balance of power in the Asia-Pacific, the regional dispute in the South China Sea, the persistence of intra-ASEAN regional conflicts, and the dangers posed by transnational security threats are the risks that ASEAN faces. ASEAN needs to implement effective strategic policies to protect its regional and global interests and respond to changing geopolitical and geo-economic dynamics while navigating the complex international political and economic arena. In this context, it should strengthen its regional identity by ending regional conflicts. Demand for ASEAN's exports will rise as the expansion of the region's major economies will increase demand for ASEAN's raw materials and manufactured goods. As a result, the ASEAN economy is expected to grow in the coming period.

In conclusion, the establishment of ASEAN in 1967 is an important institutional base for economic integration and free trade liberalism in the Southeast Asian region. Unlike neoliberalism, the countries in the region that initially adopted the developmental state model made the transition to a free market economy over time. Neoliberalism, which has developed gradually in Southeast Asia, has progressed under state leadership. It can be seen that ASEAN has developed in accordance with the principles of neoliberalism in terms of its institutional structure and economic policies. Although parts of the region still struggle with poverty, political conflict, and inequality, ASEAN remains a great example of success in the developing world.





## Research Article/Araştırma Makalesi

### **Doğal Afetlerde Afet Yönetimi ve Risk Azaltmada Yerel Yönetimlerin Rolü**

#### **The Role of Local Governments in Disaster Management and Risk Reduction in Natural Disasters**

#### **Özlem TÜMER<sup>1</sup>**

#### **Öz**

Doğal gelişen, teknolojik veya insan kaynaklı olayların bir sonucu olarak ortaya çıkan afetler; insanlar ile toplumları ekonomik, sosyal, kültürel ve siyasi olarak etkileyen olaylar olarak tanımlanmaktadır. Doğal afetler ise afet türleri içerisinde en yıkıcı etkilere sahip olan ve ani gelişen afet türü niteliğindedir. Önlenmesi tamamen mümkün olmasa bile bilimsel araştırmalar, risk analizleri ve uygun önlemlerle afetlerin etkileri azaltılmaya çalışılmaktadır. Afetlerin sebep olduğu zararları en aza indirebilmek, toplumların afetlerle başa çıkma kabiliyetini arttırmak için acil durum planları ve afet yönetim stratejileri geliştirilmeye çalışılmaktadır. Bu nedenle de afet yönetimi kavramı dünya genelinde üzerinde durulan, hem uluslararası hem de ulusal düzeyde çalışmalar yapılan bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Ülkemizde de afetlerin oluşturabileceği zarar ve kayıpları önlemek ya da en aza indirmek amacıyla kriz yönetimi anlayışından ziyade risk yönetimi anlayışının benimsendiği ve afet öncesi süreç üzerine çalışıldığı görülmektedir. Afet yönetimi çalışmalarında sadece merkezi yönetime değil doğası gereği, halka en yakın ve ulaşılabilir yönetim birimleri olduğundan başta yerel yönetimler olmak üzere diğer tüm paydaşlara da bu süreçte görev ve sorumluluklar düşmektedir.

Bu çalışmada afet yönetimi ve önemine değinildikten sonra afet yönetiminde risk azaltma kavramı ve ulusal-uluslararası alanda risk azaltma çalışmaları açıklanmaktadır. Türkiye’de kamu yönetiminin benimsediği afet yönetimi ile merkezi yönetim ve yerel yönetimlerin bu süreçteki görevleri ele alınmaktadır. Çalışma sonucunda afet yönetimi ve risk azaltmada yerel yönetimlerin rolüne ilişkin değerlendirmeler yapılmaktadır.

**Jel Kodları:** Q54, H70, H73

**Anahtar Kelimeler:** Afet Yönetimi, Risk Azaltma, Yerel Yönetimler

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, otumer@ohu.edu.tr, 0000-0002-0722-3720



Tümer, Ö. (2024). *Doğal Afetlerde Afet Yönetimi ve Risk Azaltmada Yerel Yönetimlerin Rolü*. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1495-1515. Doi: 10.25295/fsecon.1491393

---

#### **Abstract**

Disasters that occur as a result of natural, technological, or human-made events are defined as events that affect people and societies economically, socially, culturally, and politically. Natural disasters are the type of disasters that have the most devastating effects and develop suddenly. Even if it is not completely possible to prevent disasters, efforts are made to reduce the effects of disasters through scientific research, risk analysis and appropriate measures. Efforts are being made to develop emergency plans and disaster management strategies in order to minimize the damages caused by disasters and to increase the ability of societies to cope with disasters. For this reason, the concept of disaster management appears to be a concept that is emphasized throughout the world and studies are carried out at both international and national levels. In Turkey, it is seen that the risk management approach rather than the crisis management approach is adopted, and the pre-disaster process is worked on in order to prevent or minimize the damage and losses that may occur from disasters. In disaster management studies, not only the central government; but also all other stakeholders, especially local governments, have duties and responsibilities in this process, as they are the management units closest to the public by nature.

In this study, after mentioning disaster management and its importance, the concept of risk reduction in disaster management and risk reduction studies in the national and international arena are explained. Disaster management adopted by the public administration in Turkey and the duties of the central government and local governments in this process are discussed. As a result of the study, evaluations are made regarding the role of local governments in disaster management and risk reduction.

**Jel Codes:** Q54, H70, H73

**Keywords:** *Disaster Management, Risk Reduction, Local Governments*



Tümer, Ö. (2024). *Doğal Afetlerde Afet Yönetimi ve Risk Azaltmada Yerel Yönetimlerin Rolü*. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1495-1515. Doi: 10.25295/fsecon.1491393

## 1. Giriş

Afetler insanlar ve toplumlar üzerinde ekonomik, sosyal, kültürel ve ayrıca siyasi etkileri olan, doğal gelişen, teknolojik kökenli ve insan kökenli olayların bir sonucu olarak tanımlanmaktadır (Bozkurt ve Çiçekdağı, 2022: 111; Gerdan, 2019: 267). Türleri itibariyle doğal, teknolojik ve insan kökenli olmak üzere bir olayın sonucu olarak nitelendirilen afetler, hem can ve mal kayıplarına yol açmaları hem de ekonomik ve toplumsal yapıya verdikleri zararlardan dolayı insanlık tarihinin en önemli sorunlarından olmuşlardır.

Bir afet türü olan doğal afetler, doğal süreçler veya doğal olaylar nedeniyle ortaya çıkan, ani ve şiddetli olay olarak tanımlanmaktadır. Bu olaylar, genellikle doğal çevrenin normal denge ve düzenini bozarak büyük zararlara yol açabilmektedirler. Afet türleri içerisinde en yıkıcı etkilere sahip olan doğal afetler ani gelişen afet türü niteliğinde olup önlenmesi tamamen mümkün olmasa da bilimsel araştırmalar, risk analizleri ve uygun önlemlerle afetlerin etkileri azaltılmaya çalışılmaktadır. Ayrıca, afetlere karşı hazırlıklı olmak ve hızlı bir şekilde müdahale edebilmek için acil durum planları ve afet yönetim stratejileri geliştirilmeye çalışılmaktadır. Böylelikle afetlerin yol açtığı zararlar en aza indirilerek toplumların afetlerle başa çıkma kabiliyeti artırılmaya çalışılmaktadır. Doğal afetler, yoğun nüfus barındıran kentsel alanlar açısından da önemli bir risk oluşturmaktadır. Son yıllarda dünyada doğal afetlerin daha sık yaşanması, bu afetler sonucunda meydana gelen kayıp ve hasarın da artmasına neden olmaktadır ve bu durum gün geçtikçe daha çok insanın yaşamını olumsuz etkilemektedir (Erkan, 2010: 2). Dünya genelinde üzerinde durulan ve önem verilen afet yönetimi anlayışına yönelik çalışmalar uluslararası ve ulusal düzeyde yapılmaktadır.

Özellikle Birleşmiş Millet tarafından, afet zararlarının azaltılmasında yol haritası niteliği taşıyan “Hyogo Çevre Eylem Planı ve Sendai Afet Risk Azaltma Çerçevesi” afet riskinin azaltılması, afetlere karşı dirençliliğin artırılması amacıyla uluslararası düzeyde yapılan çalışmaların başında gelmektedir.

Dünya genelinde olduğu gibi Türkiye’de de insan ve çevre üzerinde yıkıcı etkileri büyük olan doğal afetlerin bedeli de bir hayli yüksek olmaktadır. Bu sebepten, önceden öngörülmesi ve önlenmesi olası olmayan bu afetlerin verebileceği zararların en aza indirilebilmesi için önceden yapılması gereken çalışmalar ve hazırlıklar günden güne ön plana çıkmaktadır. Bunun başında da afet kültürünün oluşturulması gelmektedir.

Ülkemizde de Sendai Afet Risk Azaltma Çerçevesi Eylem Planı doğrultusunda afetlerin oluşturabileceği zarar ve kayıpları önlemek ya da en aza indirmek amacıyla çalışmalar yapılmaktadır. Türkiye’de de 2009 yılında Başbakanlık Afet ve Acil Durum Başkanlığı’nın (AFAD) kurulmasını takiben “bütünleşik afet yönetim sistemine” geçmiştir. Bu yönetim sistemine göre kriz yönetimi anlayışından ziyade, risk yönetimi anlayışı benimsenmiş olup afet öncesi süreç üzerine çalışmalar önem kazanmıştır. Afet yönetimi açısından sadece merkezi yönetime değil başta yerel yönetimler olmak üzere diğer tüm paydaşlara da bu süreçte görev ve sorumluluklar düşmektedir.



Tümer, Ö. (2024). *Doğal Afetlerde Afet Yönetimi ve Risk Azaltmada Yerel Yönetimlerin Rolü*. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1495-1515. Doi: 10.25295/fsecon.1491393

Yerel yönetimler doğası gereği, halka en yakın yönetim birimleri olduğundan ve yerel coğrafyayı ve halkı yakından tanıdıkları için afet yönetimi ve risk azaltma aşamalarında diğer aktörlerden daha başarılı olmaları beklenmektedir. Bu başarıyı etkileyen birçok faktör bulunur. Yasal düzlemde afet yönetimi açısından ülkemizde yerel yönetimlere görev ve sorumluluklar yükleyen başlıca kanunlar, 5393 sayılı Belediye Kanunu, 5216 sayılı Büyükşehir Belediye Kanunu ve 6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Kanunu'dur.

## 2. Afet ve Doğal Afet Kavramları

Afetler, insan yaşamını veya faaliyetlerini durduran ya da tamamen kesintiye uğratmak suretiyle fiziksel, ekonomik, sosyal veya çevresel sonuçları olan olaylardır. Bir olayın afet olarak nitelendirilmesi kendisinden ziyade doğurduğu sonuçlarla ilgilidir. Meydana gelen olay sonrasında oluşan kayıpların bu olaydan etkilenen topluluğun kendi başına üstesinden gelemediği durumlar afet sayılmaktadır. Afetler sonuçları itibariyle; ölüm, yaralanma veya hastalığa sebebiyet veren, mal, alt yapı ve çevrede hasara yol açan, toplumun gündelik yaşamını bozan olaylardır (Ergünay, 2009b: 3; Kadioğlu, 2017: 39)

Afetler türleri itibariyle doğal, teknoloji ve insan kökenli bir olayın sonucu olarak nitelendirilmektedir (Ergünay, 2009b: 3). Taşımacılık kazaları, endüstriyel kazalar, göçmenler ve yerinden edilenler insan kaynaklı afetlere örnek verilirken, biyolojik, nükleer, kimyasal silahlar ve kazalar, sanayi kazaları teknolojik afet örneklerindedir (<https://www.afad.gov.tr/afet-turleri>, Erişim: 19.07.2023). Olağanüstü bir durum olarak ifade edilen doğal afetlere ise deprem, su taşkınları, fırtınalar, hortumlar, volkanlar vb. örnek gösterilebilir.

Afetin büyüklüğü olayın sebep olduğu can kayıpları ve yapısal hasarlarla birlikte ekonomik ve sosyal kayıpların büyüklüğü ile ölçülmektedir. Afetlerin büyüklüğünü belirleyen etmenlerin başında meydana gelen olayın fiziksel büyüklüğü ve yoğun yerleşme alanına uzaklığı gelmektedir. Bunun yanı sıra ülkenin gelişmişlik düzeyi, işsizlik, hızlı nüfus artışı, denetimsiz yapılaşma, çevre tahribi ve yanlış kullanımı, bilgisizlik ve eğitim eksikliği, afet olaylarının gerçekleşmeden önce alınabilecek koruyucu ve önleyici önlemlerin düzeyi de afetlerin büyüklüğünü etkilemektedir. Bu da farklı sosyoekonomik yapıya sahip olan toplumlarda afetlerin farklı sonuçlar yarattığı anlamına gelmektedir. (Ergünay, 2009b: 4; Özgen vd, 2011: 305).

Doğal afetler, doğrudan insan etkisi olmadan gelişen, toplumun normal yaşam düzenini bozan, işlevlerini yerini getirme kapasitesini etkileyen, dış yardıma gereksinim duyulan ve aynı zamanda ekonomik, sosyal ve psikolojik olarak olumsuz sonuçlar doğuran ekolojik bir olaydır. Doğal afetlerde can ve mal kayıplarının olması afetin sosyal bir olay olarak karşımıza çıkmasına sebep olurken, kayıp ya da hasar söz konusu olmadığında afet değil doğa olayı olarak nitelendirilmektedir (Çeber, 2005: 6; Şahin, 2019: 182).

### Şekil 1. Doğal Afet Türleri

Doğal Afetler	Jeoloji Kökenli	Deprem, yanardağ patlaması, tsunami, toprak kayması (heyelan) vb.
	Meteoroloji Kökenli	Yıldırım, sel, taşkın, fırtına, kuraklık, erozyon, çığ, dolu, don vb.

**Kaynak:** Memiş ve Babaoğlu, 2020: 165

Doğal afetler kendi içerisinde ikili bir sınıflandırmaya tabidir. Bunlardan biri jeolojik kökenli, diğeri ise meteoroloji kökenli doğal afetler olarak adlandırılmaktadır. Meydana gelen doğal afetlerin büyük bir kısmını oluşturan ve son yıllarda şiddetleri ve sıklıkları git gide artan meteorolojik afetler, günümüzde sanayileşme ve çarpık kentleşmenin artması, küresel iklim değişiklikleri ve insan eliyle doğanın tahrip edilmesi sonucunda daha da artmaktadır. Hatta yenilerinin ortaya çıkmasını da beraberinde getirmektedir. Doğal afetler yoğun nüfusa sahip yerleşim yerleri için önemli bir risk faktörüdür. Bu afetlerin tamamen önlenmesi mümkün olmasa da özellikle meteorolojik kökenli doğal afetlerde yapılacak izleme ve erken uyarı sistemleri ile oluşabilecek zararlar en aza indirilebilmektedir. Bunun yanı sıra gelişmiş tahmin modellerinin, yerel ve bölgesel yönetimler tarafından oluşturulan dayanıklı alt yapı sistemlerinin kullanılması, toplumun doğal afetlere karşı eğitilmiş olması, hükümetler tarafından oluşturulan acil durum planlarının varlığı, doğanın korunması ve sınırları aşan olaylar olan bu afetlere karşı uluslararası iş birliği yapılması doğal afetlerin oluşturacağı zararları azaltmaya yönelik önlemler arasındadır. Ülkelerin de gelişmişlik düzeyleriyle bağlantılı olarak oluşturdukları etkili afet yönetimi sistemi ile can ve mal kayıplarında önemli düşüşler gözlenmektedir (Kadıoğlu, 2017: 42).

### 3. Afet Yönetimi ve Önemi

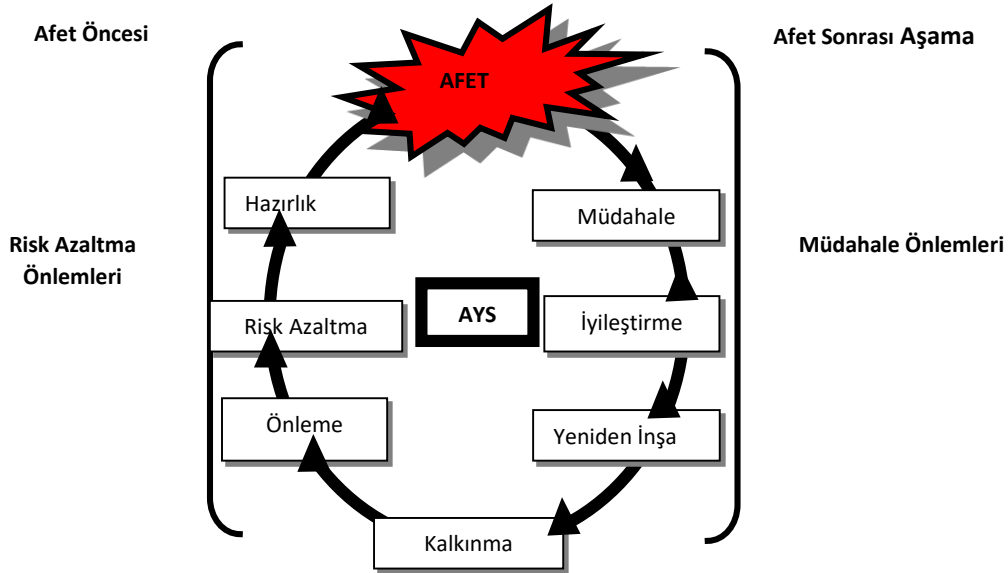
Günlük yaşamda sıklıkla karşılaşılabilen ve toplumları birçok yönden etkileyen doğal afetler için toplumlar örgütlü bir biçimde hazırlıklı olmalıdır. Afet yönetiminden bahsedebilmek için öncelikle afet kavramının tam olarak anlaşılması gerekmektedir. Aksi takdirde bu olaylara özgü düzenlemelerin yapılamamasına ve afet sürecinin nasıl yönetilebileceğinin tasarlanamamasını beraberinde getirecektir (Çeber, 2005: 5).

Afet yönetimi özel uzmanlık ve kaynak gerektiren, birden fazla disiplini ilgilendiren ve aynı zamanda birçok aşaması olan bir kavramdır. Özellikle doğal veya insan kaynaklı afetlerin önceden planlanması, oluşabilecek afetler için hazırlık yapılması ve afet anında müdahale edilmesi ve afet sonrası ise iyileştirme çalışmalarının etkin ve hızlı bir şekilde yürütülmesi sürecidir. AFAD tarafından hazırlanan Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğünde (2014) afet yönetimi "*Afetlerin önlenmesi ve zararlarının azaltılması, afet sonucunu doğuran olaylara zamanında, hızlı ve etkili olarak müdahale edilmesi ve afetten etkilenen topluluklar için daha güvenli ve gelişmiş yeni bir yaşam çevresi oluşturulabilmesi için toplumca yapılması gereken topyekûn bir mücadele süreci*" olarak tanımlanmaktadır.

Afet deneyimleri ve geçmiş afetlerden elde edilen bilgiler afetle mücadele anlayışının gelişimine katkı sağlamaktadır. Önceleri afet politikalarında yaygın olarak uygulanmakta olan kriz yönetimi anlayışından risk yönetimi anlayışına geçiş de yaşanan afetlerin sonucunda gerçekleşmiştir. Modern afet yönetimi anlayışı, afet anı ve sonrasında yapılacak faaliyetlerle sınırlı kalan geleneksel afet yönetimi anlayışından ziyade afet öncesi planlama safhasını da kapsamaktadır (Özmen ve Özden, 2013: 5; Şahin ve Üçgül, 2019: 51).

Afet yönetimi aşamaları; afet öncesi, afet anı ve afet sonrası olmak üzere sınıflandırmaktadır. Doğal, teknolojik ya da insan kökenli olmaları fark etmeksizin afetler olası zarar azaltma, hazırlık, müdahale, iyileştirme ve yeniden inşa evrelerinden oluşmaktadır (Ergünay, 2009a: 6).

**Şekil 2: Afet Yönetimi Döngüsü ve Evreleri**



**Kaynak:** Ergünay, 2009a: 6

Afet öncesi aşaması, afet olmadan önceki dönemi ifade etmekte, risk azaltma ve hazırlık evrelerini kapsamaktadır. Pro-aktif yaklaşımlar olarak da adlandırılmaktadır. Olası afetlerin tanımlanması, afet tipinin belirlenmesi, potansiyel etkilerinin değerlendirilmesi ve risklerin neler olduğunun belirlendiği safhadır (Karaman, 2015: 3). Afet risk analizlerinin yapıldığı, acil durum planlarının oluşturulduğu, ekipman ve kaynakların hazırlandığı ve eğitim ve farkındalık programlarının düzenlendiği çeşitli önlemleri kapsamaktadır. Amaç, meydana gelebilecek bir doğal afette, toplumun tamamının zarar ve fiziksel kayıplarını en aza indirebilmek için öncesinde gereken teknik, idari, ekonomik ve yasal tüm önlemlerin olay olmadan önce alınmasıdır. Ayrıca yerel, bölgesel ve ulusal düzeyde afet yönetimi kurumlarının oluşturulması, güçlendirilmesi ve faaliyetlerinin belirlenmesi de bu safhada gerçekleştirilmektedir (Karaman, 2016: 3; Ergünay, 2009b: 5).

Afet anı aşaması müdahale ve kurtarma evrelerinden oluşmaktadır. Afet meydana geldiğinde yerleşim yerlerinde büyük ekonomik ve sosyal faaliyetler kesintiye uğramakta ve kriz yönetimi

süreci başlamaktadır. Afet anı ve sonrasında en fazla sayıda insana ulaşarak, bu insanları kurtarmak ve sağlıklarına kavuşturmak, meydana gelebilecek ikincil afetlerin oluşturabileceği tehlike ve risklere karşı mal ve can güvenliği sağlamak, haber alma ve ulaşım imkanlarını yeniden sağlamak, her türlü güvenlik önlemini alarak boşaltma ve tahliye işlemlerini yapmak, kayıp kişilerin bulunması ve kurtarılması insanlar için hayati ihtiyaçlar olan yeme, içme, giyinme ve geçici barınma yerleri ve yakacak imkanları sağlamak yer almaktadır. Daha sonra daimi iskan ve normal yaşama geçiş, ekonomik kayıpların en düşük düzeyde kalmasının sağlanması, iyileştirme ve yeniden inşa safhalarına geçilmelidir (Erkal ve Değerliyurt, 2009: 152; Ergünay, 2009b: 5; Uzunçubuk, 2009: 54).

Önceden doğal afet sonrası müdahaleye ağırlık veren bir afet yönetimi anlayışı söz konusuysen yirminci yüzyılın ikinci yarısından sonra, meydana gelen doğal afetlerin de neticesinde, afet henüz gerçekleşmeden önceki safhalara da önem vermeye başlanmıştır. Afet zararlarının en aza indirilebilmesinde teknolojik gelişmelerin de önemli katkısı olmaktadır. Bu da bütünlük afet yönetimi sistemi modelini beraberinde getirmektedir (Yavaş, 2001: 125).

Afetlerle başa çıkabilmek için toplumun tüm paydaşlarının ve kaynaklarının koordineli bir biçimde kullanıldığı bütünlük afet yönetimi (Karaman, 2016: 3);

- Afet ve acil durumların meydana getirdiği kayıpların önlenmesi için tehlike ve risklerin önceden tespit edilmesini,

- Afet henüz olmadan önce tedbirlerin alınmasını,

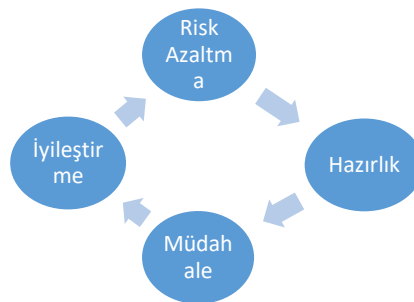
- Afet durumunda etkili ve hızlı bir müdahalenin sağlanmasını,

- Zarar görenlerin ihtiyaçlarının karşılanmasını kapsayan,

iyileştirme çalışmalarının bütünlük bir planlama ve yönetim sürecini ifade etmektedir.

Bütünlük afet yönetimi kavramının temelini iş birliği oluşturmaktadır. Özellikle de doğal afetler sonuçları itibariyle bireysel çabadan ziyade etkili bir ekip çalışması gerektirmektedir. Bütünlük afet yönetimi çerçevesinde aktörlerin aktif katılımı sağlanmaktadır. Bütün kamu kurumlarıyla birlikte yerel yönetimler, üniversiteler, sivil toplum kuruluşları başta olmak üzere özel sektör ve gerçek kişiler bu aktörler arasındadır (Memiş ve Babaoğlu, 2020: 167; Yavaş, 2001: 125; AFAD, 2022).

### Şekil 3: Bütünlük Afet Yönetiminin Bileşenleri



**Kaynak:** Kadioğlu, 2011: 53



Tümer, Ö. (2024). *Doğal Afetlerde Afet Yönetimi ve Risk Azaltmada Yerel Yönetimlerin Rolü*. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1495-1515. Doi: 10.25295/fsecon.1491393

Bilime dayalı, kapsamlı ve bütünleşik afet yönetiminin 4 ana evresi bulunmaktadır. Bunlar; Risk/Zarar azaltma, hazırlık, mücadele ve iyileştirme evreleridir. Bir bütün içerisinde değerlendirilen bu evreler birbirleriyle tamamlayıcı bir ilişkiden ziyade döngüsel bir ilişkiye sahiptirler. Modern anlamda afet yönetimi risk azaltmayla başlamakta ve risk yönetiminin ihmal edildiği durumlarda afet yönetimi başarılı olamamaktadır (Kadioğlu, 2011:53-55).

#### 4. Afet Yönetimde Risk Azaltma

Risk kavramı afet yönetimi terimleri sözlüğünde “*Bir olayın belirli koşul ve ortamlarda doğurabileceği can, mal, ekonomik ve çevresel gibi değerlerin kaybının gerçekleşme olasılığı*” olarak tanımlanmıştır. Tehlikelere, olumsuz veya istenmeyen beklentilere katkıda bulunan koşullara maruz kalmayı ifade eden risk, insanın belirli bir durumla baş edememesiyle ilişkilendirilmektedir (AFAD, 2014: 128; Ulutürk, 2006: 7).

Risk azaltma ise olası risklerin önlenmesi, kabul edilebilir ölçülere indirilmesi veya paylaşılması amacıyla, belirli bir kesim veya alanda geliştirilen afet senaryolarına dayalı olarak yapılan planlı müdahaleler olarak ifade edilmektedir (Karaman, 2016:10).

Afet yönetim döngüsünün (Şekil 2) ilk basamağı olan “risk azaltma; afetin oluşmasının engellenmesi veya olma olasılığının azaltılması amacıyla çeşitli önlemlerin alındığı bir süreçtir.” Bu süreç, afet tehlikesi ve riskinin belirlenmesini, politika ve stratejilerin geliştirilmesi ve uygulanması, hukuki, kurumsal, idari ve mali yapıların güçlendirilmesi, mekan planlaması ve yapılaşmaya ilişkin yasaların çıkarılması ve uygulanması gibi adımları içermektedir. Aynı zamanda, alarm ve erken uyarı sistemlerinin kurulması ve geliştirilmesi, araştırma-geliştirme faaliyetlerinin yürütülmesi ve toplumun afet tehlikesi ve riski hakkında bilinçlenmesi, afetlerle baş etme kapasitesinin geliştirilmesine yönelik çalışmaları da kapsamaktadır (Erkan, 2010: 10).

Risk azaltma, afet yönetiminin adeta kalbi ve köşe taşıdır. Bu aşamadaki çalışmalar, tehlikeli durumları ve bunların potansiyel olarak yaratabileceği can kaybı, mal kaybı ve iş/hizmet kaybı riskini azaltmayı veya tamamen ortadan kaldırmayı hedefleyen sürekli ve etkili aktiviteler ve önlemlerden oluşmaktadır. Afetler sonucu oluşabilecek riskler hiçbir zaman tamamen yok edilemez ancak makul bir seviyeye çekilebilmektedir. Risk azaltma çalışmalarının, öncelikle afet öncesi süreç olmak üzere afet yönetimi evrelerinin tüm aşamalarında, temel hedefi; toplumun sağlık, mal varlığı, altyapı, hizmet sunumu, çevresel ve kültürel değerlerini gelecek afetlerde etkilenmeye karşı korumak ve böylece kalkınmayı ve toplum refahını güvence altına almak, afet durumlarına karşı yapılan müdahale ve iyileştirme faaliyetlerinin mali yükünü azaltmaktır (Kadioğlu, 2016: 57).

Doğal afetlerin sayısındaki artış özellikle ülke ekonomilerini de olumsuz etkilemekte ve afet risklerini azaltma sürecini daha karmaşık ve zor hale getirmektedir. Afet sonrası ortaya çıkan kayıpların az ya da çok olmasının belirleyicileri olarak yoksulluk, aşırı nüfus artışı, düzensiz kentleşme, çevresel bozulmalar, bilgi ve bilinç eksikliği sayılabilir (Yavaş, 2005: 48; Özmen ve Özden, 2013: 5). Bu çerçevede afet risk azaltma politikaları uluslararası ve ulusal politikalar olarak ele alınmaktadır.





Tümer, Ö. (2024). *Doğal Afetlerde Afet Yönetimi ve Risk Azaltmada Yerel Yönetimlerin Rolü*. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1495-1515. Doi: 10.25295/fsecon.1491393

#### 4.1 Uluslararası Düzeyde Risk Azaltma Çalışmaları

Afetlerin oluş sıklıklarının artması ile meydana gelen zararlardaki artışla birlikte etkilenen insan sayısındaki artış devletleri ve uluslararası kuruluşları önlem almaya sevk etmiştir (Doğan ve Biberici, 2017: 168). Afet yönetimi açısından uluslararası kuruluşlar;

- Afetlerin sınır ötesi etkisinin olması,
- Büyük çapta can ve mal kayıpları olduğunda uluslararası yardım ve kaynakların paylaşımı,
- Farklı ülkelerin afetlerle başa çıkmak için farklı uzmanlık ve teknolojilerinin bulunması,
- Öğrenme ve deneyim paylaşımı,
- Etkilenen insanlara insani yardım sağlamak ve dayanışma göstermek,
- Bazı afetlerin doğal kaynak, ekonomi ve ekosistem üzerinde küresel etkilerinin olması gibi nedenlerden dolayı önemli role sahiptirler.

Dünya genelinde afet risk azaltma politikaları 1990'lara kadar afet müdahalesi üzerinde dururken sonraki dönemlerde afet öncesi hazırlık dönemine geçilmiştir. Özellikle doğal afetler yaşanmadan önce tehlike ve risklerin önlenmesi ve önleyici tedbirler alınması anlayışı ön plana çıkmıştır. Bu süreçte farklı disiplinlerin ve uluslararası kuruluşların işbirliğine yönelik bir çok çalışma yapılmıştır (TARAP, 2022 :25).

Uluslararası düzeyde risk azaltma politikaları çerçevesinde Birleşmiş Milletler (BM) 1990-2000 dönemi "Doğal Afet Zararlarını Azaltma On Yılı" ilan edilmiş, 1994 yılında "Yokohama Strateji ve Eylem Planı" kabul edilmiştir. 2005 yılına gelindiğinde Japonya'da "Afet Risklerinin Azaltılmasında Dünya Konferansı" düzenlenmiş ve afet risklerinin azaltılmasını hedefleyen Hyogo Çerçeve Eylem Planı (HFA) imzalanmıştır. Bu plana göre 2015 yılına kadar afetlerin yol açtığı ekonomik, sosyal ve çevresel kayıpların en aza indirilmesi hedeflenmiştir. HFA'nın afet zararlarının azaltılmasında üç temel strateji yer almaktadır. İlk strateji "afet riskinin önlenmesi, hafifletilmesi ve azaltılması" ilkelerinden oluşmaktadır. İkinci stratejik hedef sivil toplum kuruluşlarının afetlere karşı direncini arttırmaya yönelik faaliyetleri için örgütlenmesi, güçlendirilmesi ve geliştirilmesini amaçlamaktadır. Üçüncü strateji ise afetlerden etkilenen toplumların acil durum hazırlığı, afetlere müdahale ve iyileştirme programlarının tasarlanması ve uygulamada kullanılan risk azaltma yaklaşımlarını içermektedir (Özer, 2016: 189; Macit, 2019: 180).

2015 yılında Japonya'nın Sendai kentinde BM tarafından gerçekleştirilen Afet Risklerinin Azaltılması 3. Konferansı'nda 2015 sonrası afet risklerinin azaltılmasını konu alan Sendai Çerçevesi imzalanmıştır. 2015-2030 yıllarını kapsayan bu çerçeve HFA kapsamında yapılan uygulamalardan kazanılan deneyimler dikkate alınarak yeni afet risklerini önlemek ve mevcut olanları azaltmayı amaçlamaktadır. Sendai Afet Risk Azaltma Çerçevesinin temel hedefi, "Afet riskini ve bireylerin, işletmelerin, toplulukların ve ülkelerin afet nedeniyle can, geçim kaynağı, sağlık ve ekonomik, fiziksel, sosyal, kültürel ve çevresel varlık kayıplarını önemli ölçüde azaltmak" olarak ifade edilmektedir (Sendai, 2015: 13-14).

Bu hedeflere ulaşmak için de dört öncelikli strateji belirlenmiştir (Sendai, 2015: 4, TARAP, 2022: 26). Bunlar;



Tümer, Ö. (2024). *Doğal Afetlerde Afet Yönetimi ve Risk Azaltmada Yerel Yönetimlerin Rolü*. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1495-1515. Doi: 10.25295/fsecon.1491393

*“Stratejik Öncelik 1: Afet riskini anlamak*

*Stratejik Öncelik 2: Afet riskinin yönetilmesi için afet risk yönetişiminin güçlendirmek*

*Stratejik Öncelik 3: Dirençlilik için afet risk azaltmaya yatırım yapmak*

*Stratejik Öncelik 4: Etkili müdahale için afete hazırlık çalışmalarını geliştirmek ve iyileştirmek, rehabilitasyon ve yeniden inşa safhalarında önceki durumdan daha iyisini inşa etmek.”*

Hyogo Çerçeve Eylem Planı'nın devamı ve tamamlayıcısı olan bir metin olarak kabul edilen Sendai Afet Risk Azaltma Çerçevesi, afetlerin yıkıcı etkilerinden dolayı sadece can ve mal kaybından ziyade kalkınma boyutuna da dikkat çekmektedir. Bu çerçeve bağlamında afet risklerinin azaltılması ve risklerin etkin yönetiminin sürdürülebilir kalkınmayı doğrudan etkilediği görüşünü de desteklediği görülmektedir. Bu belge 2015 kalkınma gündeminin uluslararası kabul gören ilk büyük anlaşması olma niteliğini taşımaktadır (Özer, 2016:191).

#### **4.2 Ulusal Düzeyde Risk Azaltma Çalışmaları**

Doğal afetler doğrudan olduğu kadar dolaylı olarak da maddi ve manevi kayıplara sebebiyet vermektedir. Bu nedenle afet yönetimi ve koordinasyonu titizlikle ele alınması gereken bir konudur.

Türkiye jeolojik yapısı, iklim özellikleri ve topoğrafik yapısı nedeniyle başta deprem olmak üzere sıkça doğa kaynaklı afetlere maruz kalan bir ülke olması dolayısıyla ülkemizde afet yönetimi mekanizması kurulması zaruri bir ihtiyaç olarak ortaya çıkmaktadır (Özmen vd., 2005: 1; Büyükkaracıgan, 2016: 2).

Ülkemizde ani gelişen doğal afet türü olan depremler ilk sırayı almaktadır. Türkiye istatistiksel olarak depremler sonucunda insan kaybı açısından dünyada üçüncü ve etkilenen insan sayısı bakımından sekizinci sırada yer almaktadır. İlk olarak 1939 yılında yaşanan Erzincan depreminden sonra doğal afetlere ilişkin politikalar geliştirilmeye başlanmıştır. Çok sayıda can kaybına ve geniş çaplı hasara sebebiyet veren, 17 Ağustos 1999'da yaşanan Marmara Depremi afet yönetimi ve koordinasyonu açısından Türkiye'de dönüm noktası olmuştur. Afetlerle ilgili olarak görev yapan kurumların yetki ve sorumluluklarının yeniden tanımlanması, yetki ve koordinasyonun bir çatı altında toplanması gerekliliği doğmuştur. “Bu nedenle İçişleri Bakanlığı'na bağlı olan Sivil Savunma Genel Müdürlüğü, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'na bağlı olan Afet İşleri Genel Müdürlüğü ve Başbakanlık'a bağlı olan Türkiye Acil Durum Yönetimi Genel Müdürlüğü, 2009 yılında çıkarılan 5902 sayılı yasa ile kaldırılarak Başbakanlık bünyesinde Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) kurularak yetki ve sorumluluklar tek bir çatı altında toplanmıştır. Daha sonra Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sistemine geçilmesiyle 15 Temmuz 2018 tarihinde yayınlanan 4 Nolu Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi ile Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı İçişleri Bakanlığına bağlanmıştır. Bu süreçle birlikte kriz yönetimi anlayışı yerine risk yönetimi anlayışı benimsenmiştir” ([www.afad.gov.tr](http://www.afad.gov.tr), Erişim: 19.07.2023).



Tümer, Ö. (2024). *Doğal Afetlerde Afet Yönetimi ve Risk Azaltmada Yerel Yönetimlerin Rolü*. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1495-1515. Doi: 10.25295/fsecon.1491393

## 5. Afet Yönetiminde Yerel Yönetimlerin Rolü

İnsanlık tarihi boyunca meydana gelen en yıkıcı olayların başında doğal afetler gelmektedir. Küreselleşen dünya anlayışıyla birlikte ve insanların bir arada yaşama isteğinden dolayı nüfus, sermaye ve mallar kentsel alanlarda yoğunlaşmaktadır. Gün geçtikçe kentlerde nüfusun artması ve kentsel politikaların yetersizliği doğal afetler sonrasında büyük kayıplar oluşmasının temel sebeplerindendir. Oluş şekilleri ve etkileri farklı olsa bile deprem, çığ, sel ve su baskını gibi ani gelişen doğal afetler yerleşim yerlerini etkileyen afetler arasında ilk sırayı almaktadır ve burada yaşayan insanlar için can ve mal kayıplarına neden olmaktadır (Büyükkaracıoğlu, 2016: 195; Yeşildal, 2020: 93).

Doğal afetlere karşı etkin bir çözüm bulmak ani gelişmeleri nedeniyle oldukça zordur. Ancak bu afetlerden korunabilmek ve afet zararlarını en aza indirebilmek için tüm plan ve hazırlık aşamalarının afet olmadan önce yapılması gerekmektedir. Bunlar çok disiplinli ve süreklilik gerektiren faaliyetlerdir (Gerdan, 2019: 270).

Yerel yönetimler; belirli bir bölgede yaşayan insanların mahalli müşterek ihtiyaçlarını karşılamak üzere kamu hizmeti sağlamak ve yerel düzeyde yönetimi yürütmek amacıyla kurulan, karar organları yerel halk tarafından seçilen idari ve mali özerkliği sahip kamu tüzel kişisidir (Urhan, 2008: 85). Adem-i merkeziyet olarak bilinen kavram merkezi yönetimce yerine getirilen kamusal fonksiyonların yetki ve sorumluluğun merkezi yönetim altındaki diğer kamu birimlerine aktarılmasıdır. Doğal süreç içerisinde bazen devlet ile birlikte bazen de devletten önce oluşan yerel yönetimler tarihsel süreçte insanların toplu halde yaşamaya başlamaları neticesinde sosyal olgu sonucunda veya idari şartlar sonucunda ortaya çıkmıştır (Çetinkaya, 2020: 4).

Afet yönetiminin her aşamasında yerel yönetimler toplumu daha yakından tanıdıkları için hayati önem taşıyan hizmetleri yönetmektedirler. Afet yönetiminde başarılı olmak, daha az zararlar afet sürecini atlatabilmek için yerel yönetimlerin etkin rol ve sorumluluklara da sahip olması gerekmektedir. Afetlere karşı dirençli toplumların oluşturulması da yerel yönetimlerin sorumluluklarından biridir. Afet yönetimi sürecinde vatandaşların can ve mal kaybını önleme veya en aza indirmede özellikle kamunun sorumluluğu söz konusudur. Alınan önlemlerle risk azaltma çalışmalarının en çok yerel düzeyde başarılı olduğu da görülmektedir (Akyel, 2005:1; Kadioğlu, 2011: 57; Gerdan, 2019: 270).

Yerel yönetimlerin afet yönetimi kapasitesini etkileyen ve başarılı olmasını sağlayan altı temel faktör bulunmaktadır (Kusumasari et al, 2010:441);

- Kurumsallık: Devletin her kademesi arasında net bir yapıya, role ve sorumluluklara sahip olması,
- İnsan Kaynağı: Yeterli personele, uygun görev dağılımına ve iş bölümüne sahip olması,
- Etkin Uygulama Politikaları: Karar verme, kaynakları harekete geçirme ve ilgili kamu ya da özel kuruluşların dahil edilebildiği uygun politikaların, kuralların ve düzenlemelerin mevcut olması,
- Mali Durum: Afet yönetiminin tüm aşamalarındaki faaliyetlerini desteklemek için yeterli mali kaynağa sahip olması,



Tümer, Ö. (2024). *Doğal Afetlerde Afet Yönetimi ve Risk Azaltmada Yerel Yönetimlerin Rolü*. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1495-1515. Doi: 10.25295/fsecon.1491393

- Teknik: Etkili bir lojistik yönetim sistemine, yeterli teknoloji bilgi sistemine ve kuruluşlar, topluluklar ve medya temsilcileri arasında iletişim ağına sahip olması,
- Liderlik: Gerekğinde hızlı ve uygun karar vermek için yerel düzeyde lidelik yapabilme yeteneğidir.

Modern afet yönetiminde merkezi yönetimin yanı sıra yerel yönetimlere de görev ve sorumluluklar verilmesi, yerel yönetimlerin daha başarılı olması beklentisinin ardında yatan nedenlerin başında gelmektedir. Yerel yönetimlerin afetlerin meydana geldiği bölgelere fiziksel olarak daha yakın olmaları ve afet anında hızlı müdahale edebilmeleri de bu nedenlerden biridir. Merkezi yönetimler ise mesafe ve bürokratik süreçler nedeniyle müdahalede gecikme yaşayabilmektedirler. Buna ek olarak yerel yönetimler, kendi bölgelerinin coğrafi, demografik ve sosyo-ekonomik özelliklerini daha iyi tanıdıklarından afetlere özgü riskleri ve tehditleri daha iyi anlayarak, yerel halkın ihtiyaçlarına uygun tedbirler alabilmektedirler. Çeşitli yerel kurumlar, gönüllü gruplar ve diğer paydaşlarla daha kolay ve hızlı bir şekilde koordinasyon sağlamaları da yerel yönetimlerin başarısını artırmaktadır.

Yerel yönetimler kentlerin ve yerleşim alanlarının ihtiyaçlarına uygun hizmetleri sağlamak, altyapıyı düzenlemek, sosyal hizmetleri sunmak ve toplumsal refahı artırmak gibi görevler üstlenirler. Hızlı ve denetimsiz kentleşme, afet risklerini artırarak kentlerin doğal afetlere karşı savunmasız hale gelmesine yol açmaktadır. Doğal afetlere karşı alınacak önlemlerin en önemlilerinden biri sağlıklı kentleşmedir. Şehir planlamasının daha özenli yapıldığı ülkelerde, afetlerin yol açtığı kayıplar plansız olarak gelişen ülkelere göre daha azdır. (Özdemir, 2023: 289; Esen, 2007: 490). Sağlıklı kentleşme, kentlerin planlanması sırasında dikkate alınması gereken birçok faktörü içerir. Bu faktörler arasında yeşil alanların planlanması, ulaşım sistemlerinin tasarımı, konut alanlarının sağlıklı olması, sosyal hizmetlere ulaşımın kolaylaştırılması ve hava ve su kalitesinin gözetilmesi gibi unsurlar bulunur. Bunun yanı sıra çevreye etkilerini minimize etmeye yönelik politikalar ve uygulamalar geliştirilerek sürdürülebilir bir kentsel büyümeyi desteklerler. Bu bağlamda, atık yönetimi, enerji tasarrufu, doğal alanların korunması gibi çevresel konuların ele alınması önem arz etmektedir. Yerel yönetimler, sağlık ve sosyal hizmetlerin sunulmasında önemli bir rol oynarlar. Sağlıklı kentleşme, sağlık hizmetlerine erişimi kolaylaştırmayı, parklar ve spor alanları gibi fiziksel aktivite imkanlarını artırmayı, su ve hava kalitesini iyileştirmeyi hedeflemektedir. Yerel yönetimler, bu tür hizmetlerin etkin bir şekilde sağlanmasını koordine eder ve toplumun sağlık ve refahına katkıda bulunurlar. Sağlıklı kentleşme süreçlerinde, yerel yönetimler, vatandaşların ve sivil toplum örgütlerinin katılımını teşvik de etmektedir. Karar alma süreçlerine katılan paydaşlar aracılığıyla daha kapsayıcı ve sürdürülebilir şehirlerin oluşturulması amaçlanmaktadır.

Doğal afetlere karşı hazırlıklı olmak ve zarar azaltmaya yönelik çalışmalarda, kamuoyunun bilinçlendirilmesi ve eğitimi de büyük önem taşımaktadır (Kadioğlu, 2006:79). Halkın bilinçlendirilmesi, yerel yönetimlerin öncelikli görevlerinden biridir. Halkın doğal afetlere karşı bilinçli ve hazırlıklı olması, afetlerin olumsuz etkilerini en aza indirmeye ve acil durumlarda daha etkin bir şekilde müdahale etmeye yardımcı olmaktadır (AFAD, 2014). Yerel yönetimler, doğal afetler ve afet yönetimi konusunda halka yönelik eğitim ve farkındalık programları



Tümer, Ö. (2024). *Doğal Afetlerde Afet Yönetimi ve Risk Azaltmada Yerel Yönetimlerin Rolü*. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1495-1515. Doi: 10.25295/fsecon.1491393

düzenleyebilmektedir. Bu programlar, doğal afetlerin ne olduğu, nasıl oluştuğu, hangi önlemlerin alınması gerektiği gibi konularda halkı bilgilendirmektedir.

Yerel yönetimlerin doğal afetlere karşı halkın bilinçlendirilmesi için alabileceği önlemler (Şahin, 2009: 134; AFAD, 2012: 29; Sezer ve Tozbey, 2023: 96)

- Afet durumunda nasıl hareket edileceğine dair acil durum planları hazırlamak ve bu planların düzenli tatbikatlarını yapmak,
- Halkın olası afet durumlarına karşı ne yapacaklarını bilmesi ve bu bilgiyi uygulama pratiği kazandırmak,
- Broşürler, afişler, el ilanları gibi görsel materyaller hazırlayarak, halka afetlerle ilgili bilgileri kolayca ulaşabilecekleri şekilde sunmak,
- Halkı bilinçlendirmek için düzenlenen topluluk toplantıları ve seminerler düzenlemek,
- Sosyal medya ve internet üzerinden halkı doğal afetler hakkında bilgilendirmek, acil durum haberlerini paylaşabilmek ve afet önlemleri konusunda sürekli bir iletişim kanalı oluşturmak,
- Tehlike altında olan bölgeleri belirleyerek ve kurtarma planları hazırlayarak, halkı bu konuda bilgilendirmek,
- Afet durumunda halkı hızlı bir şekilde bilgilendirecek iletişim ve alarm sistemleri kurmak ve bu sistemler aracılığı ile acil durum mesajları ve uyarılarının hızlıca iletilmesine yardımcı olmak, olarak sıralanabilir.

Türkiye’de 5902 sayılı Kanun uyarınca “Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı’nın (AFAD)” kurulmasıyla birlikte "Bütünleşik Afet Yönetim Sistemi" hayata geçirilmiştir. Bu sistem, "Kriz Yönetimi" anlayışından "Risk Yönetimi" anlayışına geçişle birlikte “afet öncesi hazırlık, planlama ve risk azaltma çalışmalarını, eğitim ve bilinçlendirme faaliyetlerini, erken uyarı ve kesintisiz haberleşme projelerini” içeren bir yapılanmayı kapsamaktadır. Aynı zamanda afet yönetimi açısından tüm yetkilerin merkezi idarenin elinde toplanması yerine yerel yönetimlere de hazırlık, afet planlaması, afete müdahale gibi konularda görev ve sorumluluklar verilmiştir (TAMP,2014).

Ülkemizde afet risklerini ve oluşabilecek zararları azaltmaya yönelik yerel yönetimler açısından “5393 sayılı Belediye Kanunu”, “5216 sayılı Büyükşehir Belediye Kanunu” ve “6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun”, yasal zemini oluşturmaktadır.

5393 sayılı Belediye Kanunu’nun ikinci bölümünü oluşturan “Belediye Zabıtası, İtfaiye ve Acil Durum Plânlaması” başlığı altında 53. maddesinde acil durum planlamasına yer verilmiştir. Bu maddeye göre; “Belediye; yangın, sanayi kazaları, deprem ve diğer doğal afetlerden korunmak veya bunların zararlarını azaltmak amacıyla beldenin özelliklerini de dikkate alarak gerekli afet ve acil durum plânlarını yapar, ekip ve donanımı hazırlar.

*Acil durum plânlarının hazırlanmasında varsa il ölçeğindeki diğer acil durum plânlarıyla da koordinasyon sağlanır ve ilgili bakanlık, kamu kuruluşları, meslek teşekkülleriyle üniversitelerin ve diğer mahallî idarelerin görüşleri alınır.*



Tümer, Ö. (2024). *Doğal Afetlerde Afet Yönetimi ve Risk Azaltmada Yerel Yönetimlerin Rolü*. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1495-1515. Doi: 10.25295/fsecon.1491393

*Plânlar doğrultusunda halkın eğitimi için gerekli önlemler alınarak ikinci fıkrada sayılan idareler, kurumlar ve örgütlerle ortak programlar yapılabilir.*

*Belediye, belediye sınırları dışında yangın ve doğal afetler meydana gelmesi durumunda, bu bölgelere gerekli yardım ve destek sağlayabilir.” ifadeleriyle belediyelerin afet ve acil durum yönetimine ilişkin sorumluluklarını düzenlemektedir.*

5216 Büyükşehir Belediyesi Kanunu'nun 7. maddesinde görev ve sorumluluklara yer verilmiştir. Bu maddenin u bendinde “*İl düzeyinde yapılan plânlara uygun olarak, doğal afetlerle ilgili plânlamaları ve diğer hazırlıkları büyükşehir ölçeğinde yapmak; gerektiğinde diğer afet bölgelerine araç, gereç ve malzeme desteği vermek; itfaiye ve acil yardım hizmetlerini yürütmek; patlayıcı ve yanıcı madde üretim ve depolama yerlerini tespit etmek, konut, işyeri, eğlence yeri, fabrika ve sanayi kuruluşları ile kamu kuruluşlarını yangına ve diğer afetlere karşı alınacak önlemler yönünden denetlemek, bu konuda mevzuatın gerektirdiği izin ve ruhsatları vermek*” ve z bendinde ise “*Afet riski taşıyan veya can ve mal güvenliği açısından tehlike oluşturan binaları tahliye etme ve yıkım konusunda ilçe belediyelerinin talepleri hâlinde her türlü desteği sağlamak.*” ifadeleriyle büyükşehir belediyelerin afetler karşısında direkt sorumlulukları çizilmiştir. Aynı maddenin b-h-i-r bentlerinde afet zararlarının azaltılmasını doğrudan ilgilendiren faaliyetlere yönelik görev ve sorumluluklar yer almaktadır.

2012 yılında “*afet riski altındaki alanlar ile bu alanlar dışındaki riskli yapıların bulunduğu arsa ve arazilerde, fen ve sanat norm ve standartlarına uygun, sağlıklı ve güvenli yaşama çevrelerini teşkil etmek üzere iyileştirme, tasfiye ve yenilemelere dair usul ve esasları belirlemek*” amacıyla 6306 sayılı “*Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Kanunu*” kabul edilmiştir. Kanunun temel hedefi, mevcut yapı stokunu güçlendirerek ve afet riski taşıyan bölgelerde yeni yapıların uygun standartlarda inşa edilmesini sağlayarak, olası afetlerin etkilerini en aza indirmektir. Bu kanuna göre yerel yönetimler kendi bölgelerindeki afet risklerini belirleyerek afet yönetim planları oluşturmalıdır.

Bahsi geçen kanunların yanı sıra Yerel gündem 21 ve katılımcı belediyecilik anlayışıyla birlikte yerel yönetimlerin afet ve risk yönetiminde görev ve sorumlulukları arttırılmıştır. Özellikle afet anı aşamasında yerel yönetimler sivil toplum kuruluşları (STK) ve Kızılay gibi yarı resmi kuruluşlarla birlikte hareket ederek afet yönetimi sürecini yönetmektedirler (Büyükkaracıgan, 2016: 206; Gerdan, 2019:271).

## **Sonuç**

Genellikle doğal çevre üzerinde önemli etkilere sahip olan ve insan yaşamını, mülkleri ve çevreyi ciddi bir biçimde etkileyen doğal afetler, genellikle hızlı bir şekilde ortaya çıkan ve insanların hazırlıksız yakalanmasına sebep olan afet türüdür. Depremler, fırtınalar, seller, kasırgalar, volkanik hareketlilikler, kuraklık ve çığ gibi olaylar doğal afetlere örnek olarak gösterilmektedir.

Doğal afetlerin zamanı, yeri ve şiddetinin genellikle tahmin edilemez olması toplumlar ve yetkililerin bu durumlara karşı bir hazırlık ve müdahale durumunda olmalarını gerektirmektedir. Doğal afetlerin bu özelliklerinden dolayı tamamen önlenmesi mümkün



Tümer, Ö. (2024). *Doğal Afetlerde Afet Yönetimi ve Risk Azaltmada Yerel Yönetimlerin Rolü*. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1495-1515. Doi: 10.25295/fsecon.1491393

olmamaktadır. Fakat uzun izleme ve erken uyarı sistemleriyle zararı en aza indirilebilmektedir. Özellikle de meteorolojik kaynaklı afetlerde hava durumu izleme istasyonları, radarlar, uydular ve diğer teknolojik araçlar kullanılarak meteorolojik koşulların izlenmesi ve analiz edilmesi önem arz etmektedir. Böylece bu tür afetler önceden belirlenebilir ve toplumların uygun bir biçimde uyarılması sağlanabilmektedir. Bunun yanı sıra acil durum planları geliştirilmesi, afet risklerinin farkında olunması ve gerekli önlemlerin ve tedbirlerin önceden alınması da doğal afetlerin etkilerini en aza indirmeye toplumsal güvenliği sağlamaya yardımcı olmaktadır.

Afet meydana gelmeden önce alınan önlemler ve meydana geldikten sonra yapılacaklar genel bir ifadeyle afet yönetimi olarak tanımlanmaktadır. Geleneksel afet yönetimi modelleri afet anında müdahale ve kurtarma, afet sonrasında da iyileştirme aşamalarına ağırlık vermektedir. Ancak son yıllarda dünya genelinde yaşanan doğal afetler bu önlemlerin yeterli olmadığını, afet öncesinde de hazırlıklı olunması gerektiğini gözler önüne sermiştir. Modern afet yönetiminde geleneksel afet yönetimi yaklaşımlarının yanı sıra yeni teknolojilerin kullanılması, veri analitiği, iletişim ve koordinasyon sistemlerinin kullanılmasıyla güncel ve kapsamlı bir yaklaşımı ifade eder. Bu yöntemde bütünlük afet yönetimi anlayışıyla tüm paydaşların birlikte koordineli bir biçimde hareket edilmesi gerektiği ortaya konmuştur. Burada bahsi geçen aktörler; devletin merkezi idaresi, yerel yönetim kuruluşları, ulusal ve uluslararası sivil toplum örgütleri ve gönüllü girişimlerden oluşmaktadır.

Kriz yönetimi anlayışından risk yönetimi anlayışına geçilmesiyle birlikte yerel yönetimlerin diğer aktörler arasında önemi de artmıştır. Çünkü yerel yönetimler halkı ve coğrafyayı yakından tanıma avantajına sahiptirler. Uluslararası boyutta da yapılan çalışmalar bu görüşü destekler niteliktedir. Birleşmiş Milletler tarafından oluşturulan Sendai Afet Risk Azaltma Çerçevesi, yerel yönetimleri diğer paydaşlarla işbirliği içerisinde hareket etmeleri konusunda destekler niteliktedir.

Bütünlük afet yönetimi anlayışı çerçevesinde değerlendirildiğinde hem merkezi yönetim hem de yerel yönetimler kendi sorumluluk alanlarında afetle mücadele ederek aktif rol oynamaktadır. Genel gaye afetlerin etkilerini azaltmak ve toplumların en az zararla bu süreçleri atlattıklarını sağlamaktır. Afetlerin doğrudan doğruya etkiledikleri bölgelerin ve orada yaşayan insanların yönetiminden sorumlu olan yerel yönetimler afetin meydana geldiği bölgeye fiziksel yakınlığı, bölgeyi iyi tanımaları gibi üstünlük gösteren özelliklerinden dolayı afet anında hızlı müdahale imkanı oluşmaktadır. Bundan dolayı yeteri kadar görev ve sorumluluk verildiği takdirde yerel yönetimler afet yönetiminde başarıya ulaşacaklardır.

Yerel yönetimlerin görevlerinden biri de halkın günlük yaşamının herhangi bir anında meydana gelmesi muhtemel risklere karşı güvenliği sağlamaktır. Doğal afetler gibi ani ortaya çıkan afetlere karşı her zaman etkili olabilecek afet risk azaltma stratejilerine sahip olmalarıdır (Mkhwanaz & Mpanza, 2020:423). Sadece afet anında değil risk azaltma aşamaları çerçevesinde afet öncesi dönemde afet risklerini değerlendirerek uygun afet planları oluşturmak, halkı doğal afetlere karşı eğitmek ve farkındalıklarını arttıracak programlar düzenlemek, altyapıyı afetlere karşı dayanıklı hale getirmek, kurtarma ve yardım kuruluşları ile birlikte hareket edebilmek için koordinasyon sağlamak adına iletişim ağı kurmak görevleriyle yerel yönetimler modern afet yönetimi anlayışı içerisinde kritik rol oynamaktadırlar.



Tümer, Ö. (2024). *Doğal Afetlerde Afet Yönetimi ve Risk Azaltmada Yerel Yönetimlerin Rolü*. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1495-1515. Doi: 10.25295/fsecon.1491393

## Kaynakça

- AFAD. (2012). Teoride ve Pratikte Afet Sonrası İyileştirme Çalışmaları, Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Ankara, [www.afad.gov.tr](http://www.afad.gov.tr). Erişim. 29.07.2023
- AFAD. (2014). Türkiye afet farkındalığı ve Afetlere hazırlık araştırması raporu, Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Ankara, [www.afad.gov.tr](http://www.afad.gov.tr). Erişim. 29.07.2023
- AFAD. (2022). Türkiye Afet Risk Azaltma Planı (TARAP) 2022-2030, Ankara: Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Ankara, [www.afad.gov.tr](http://www.afad.gov.tr). Erişim. 29.07.2023
- Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü. (2014). <https://www.afad.gov.tr/aciklamali-afet-yonetimi-terimleri-sozlugu> Erişim: 05.01.2024
- Akyel, R. (2005). Türkiye Kamu Yönetiminde Afet Yönetimi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(1), 15-29.
- Büyükkaraciğan, N. (2016). Türkiye’de Yerel Yönetimlerde Kriz ve Afet Yönetim Çalışmalarının Mevzuat Açısından Değerlendirilmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal ve Teknik Araştırmalar Dergisi*, (12), 195-219.
- Bozkurt, Ö., & Çiçekdağı, H. İ. (2022). İl Afet Risk Azaltma Planları (İRAP) Sonrası Yapılacak Risk Azaltma Yatırımlarında Best-Worst Metodu (BWM) ile Kriter Önceliklendirme. *Afet ve Risk Dergisi*, 5(1), 109-121.
- Çeber, K. (2005). Mali Yönüyle Afet Yönetimi, Yayınlanmamış Doktora Tezi, SDÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.
- Çetinkaya, Ö. (2020). Mahalli İdareler Maliyesi, Bursa: Ekin Basım Yayın.
- Doğan, M. ve Biberici M.A. (2017). Afet Risk Yönetiminden Afet Risk Yönetişimine Geçiş Sendai Çerçevesi (2015-2030). *Disiplinlerarası Afet Yönetimi Araştırmaları*, Birleşik Matbaacılık.
- Ergünay, O. (2009a). Afete hazırlık ve afet yönetimi. Ankara: Türkiye Kızılay Derneği Genel Müdürlüğü Afet Operasyon Merkezi (AFOM).
- Ergünay, O. (2009b). Doğal Afetler ve Sürdürülebilir Kalkınma, Deprem Sempozyumu, 11-12 Kasım 2009, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Erkal, T. & Değerliyurt, M. (2009). Türkiye’de afet yönetimi. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 14(22), 147-164.
- Erkan, E. A. (2010). Afet yönetiminde risk azaltma ve Türkiye’de yaşanan sorunlar, Ankara: *Devlet Planlama Teşkilatı Yayını*, Yayın No:2812.
- Esen, A. (2007). Ülkemizde Yerel Yönetimlerin Afet Önleme Çalışmaları: Sorunlar ve Öneriler. *TMMOB Afet Sempozyumu, Ankara*, 5-7.
- Gerdan, S. (2019). Yerel Yönetimlerde Afet Zararlarının Azaltılması Çalışmalarına Genel Bir Bakış. *The Journal of Social Science*, 3(5), 267-276.





Tümer, Ö. (2024). *Doğal Afetlerde Afet Yönetimi ve Risk Azaltmada Yerel Yönetimlerin Rolü*. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1495-1515. Doi: 10.25295/fsecon.1491393

Mkhwanazi, N. And Mpanza, S. (2020). "Examining The Nature of Disaster Risk Reduction Strategies in Local Municipalities: A Case Study of Ndwedwe Local Municipality". Journal article published at The 5th Annual International Conference on Public Administration and Development Alternatives 07-09 October 2020, <http://ulspace.ul.ac.za/handle/10386/3212> (Erişim: 01.02.2023).

Kadioğlu, M. (2006). Afetler Konusunda Kamuoyunun Bilinçlendirilmesi ve Eğitim, Ankara: TC İçişleri Bakanlığı ve Japonya Uluslararası İşbirliği Ajansı (JICA). s.67-80.

Kadioğlu, M. (2008). Modern, Bütünleşik Afet Yönetiminin Temel İlkeleri; Kadioğlu, M. ve Özdamar, E., (editörler), *Afet Zararlarını Azaltmanın Temel İlkeleri*, Ankara: JICA Türkiye Ofisi Yayınları No: 2, (1-34).

Kadioğlu, M. (2011). Afet Yönetimi: Beklenmeyeni Beklemek, En Kötüsünü Yönetmek, İstanbul: Marmara Belediyeler Birliği Kültür Yayınları, No:65.

Karaman, Z. T. (2016). Afet Yönetimine Giriş ve Türkiye’de Örgütlenme, İçinde Bütünleşik Afet Yönetimi, Edt. Zerrin Toprak Karaman ve Asuman Altay, İlkem Yayınları, İzmir, s.1-36.

Kusumasari, B., Alam, Q., & Siddiqui, K. (2010). Resource capability for local government in managing disaster. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 19(4), 438-451.

Macit, İ. (2019). Bütünleşik afet yönetiminde Sendai çerçeve eylem planının beklenen etkisi.

Memiş, L., & Babaoğlu, C. (2020). Afet Yönetimi Ve Teknoloji, *Farklı Boyutlarıyla Afet Yönetimi İçinde*, (Yaman M., Çakır E., Ed.), Ankara: Nobel Yayınları 163-174.

Sendai Afet Risklerin Azaltılması Çerçeve Belgesi (2015-2030), <http://www.unisdr.org/we/coordinate/sendai/framework> erişim 23.10.2016

Özdemir, A. (2023). Afet yönetiminde belediyelerin rolü. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 12(2), 828-839.

Özer, Y. E. (2016). Afetlerin Kalkınmaya Etkileri Üzerine Bir Değerlendirme, İçinde Bütünleşik Afet Yönetimi, (Zerrin T. K. ve Asuman A. Ed.), İzmir: İlkem Yayınları, 183-200.

Özgen, N., Eser Ü., Bindak, R. (2011). Öğretmen Adaylarının Doğal Afetler Konusuna Yönelik "Etkili Öğrenme Biçimleri" nin Belirlenmesi. *Journal of Kirsehir Education Faculty*, 12(4).

Özmen, B., Özden, T. (2013). Türkiye'nin afet yönetim sistemine ilişkin eleştirel bir değerlendirme. *İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, (49).

Özmen, B., Nurlu, M., Kuterdem, K., & Temiz, A. (2005). Afet Yönetimi ve Afet İşleri Genel Müdürlüğü.

Sezer, Ö., & Tozbey, Ş. (2023). Türkiye’de afet yönetiminin merkezi ve yerel düzeyde örgütlenmesi üzerine bir değerlendirme. *Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 8(1), 79-102.

Şahin, N. (2009). Afet yönetimi ve acil yardım planları. *TMMOB İzmir Kent Sempozyumu*, 131, 142.

Şahin, Ş. (2019). Türkiye’de Afet Yönetimi ve 2023 Hedefleri, *Türk Deprem Araştırma Dergisi*, 1(2), 180-196.



Tümer, Ö. (2024). *Doğal Afetlerde Afet Yönetimi ve Risk Azaltmada Yerel Yönetimlerin Rolü*. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1495-1515. Doi: 10.25295/fsecon.1491393

Şahin, Ş., Üçgül, İ. (2019). Türkiye’de Afet Yönetimi Ve İş Sağlığı Güvenliği, *Afet ve Risk dergisi*, 2(1), 43-63.

The United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNISDR). (2009) Sendai Afet Risk Azaltma Çerçevesi (2015-2030), <https://www.undrr.org>

Türkiye Afet Risk Azaltma Planı (TARAP) 2022-2030. (2022). T.C. İçişleri bakanlığı, Afet ve Acil Durum Yönetim Yönetimi Başkanlığı, Ankara

Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP). (2014). T.C. İçişleri bakanlığı, Afet ve Acil Durum Yönetim Yönetimi Başkanlığı, Ankara

Ulutürk, G. (2006). Local Administration and Disaster Management in Turkey, A Thesis Submitted to The Graduate School of Natural Sciences of Middle East Technical University, December 2006.

Urhan, V.F. (2008). Türkiye’de Yerel Yönetimlerin Yeniden Yapılandırılması, *Sayıştay Dergisi*, (70), 85-102.

Uzunçubuk, L. (2009). Doğal Afetlerin Kentsel ve Bölgesel Planlamada Yeri, *Jeodezi ve Jeoinformasyon Dergisi*, (101), 18-27.

Yavaş, H. (2001). Doğal Afet Yönetimi ve Yerel Gündem 21 Çalışmaları Kapsamında İzmir’de Deprem Riski, *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(3), 118-138.

Yavaş, H. (2005). Türkiye’de Doğal Afetlerin Merkez-Yerel İlişkiler Açısından Yönetim Sorunları, *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(3), 280-301.

Yeşildal, A. (2020). Doğal Afetlerle Mücadelede Yerel Yönetimlerin Rolü ve Kapasite Sorunları: Esnek Şehir Uygulaması. *Fırat Üniversitesi Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 4(1), 87-116.



Tümer, Ö. (2024). *Doğal Afetlerde Afet Yönetimi ve Risk Azaltmada Yerel Yönetimlerin Rolü*. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1495-1515. Doi: 10.25295/fsecon.1491393

---

## **The Role of Local Governments in Disaster Management and Risk Reduction in Natural Disasters**

**Özlem TÜMER**

### **Extended Abstract**

Disasters, which are defined as the result of an event of natural, technological or human origin, have become one of the most important problems in human history because they cause loss of life and property and the damage they cause to the economic and social structure. Natural disasters; are type of disaster, that is defined as sudden and violent events that occur due to natural processes or natural events. These events can often cause great damage by disrupting the normal balance and order of the natural environment. Natural disasters, which have the most devastating effects among disaster types, are sudden disasters, and although it is not completely possible to prevent them, efforts are made to reduce the effects of disasters through scientific research, risk analysis and appropriate measures. The increase in the frequency of natural disasters in the world in recent years has caused the loss and damage to increase, and this negatively affects the lives of millions of people every year.

The magnitude of the disaster is measured by the magnitude of economic and social losses, as well as the loss of life and structural damage caused by the event. The main factors that determine the magnitude of disasters are the physical size of the event and its distance from the densely populated area. In addition, the development level of the country, unemployment, rapid population growth, uncontrolled construction, environmental destruction and misuse, ignorance, and lack of education, as well as the level of protective and preventive measures that can be taken before disaster events occur. In order to minimize the damage that these disasters may cause, the studies and preparations that need to be made in advance are coming to the fore day by day. For this reason, it has become an issue of importance at national and international levels. Societies must be prepared in an organized manner for natural disasters that affect societies in many ways. Here the concept of disaster management appears. Disaster management is a concept that requires special expertise and resources, concerns more than one discipline, and also has many stages. It is the process of planning in advance, especially for natural or human-made disasters, preparing for possible disasters, intervening in the event of a disaster, and carrying out recovery efforts effectively and quickly after the disaster.

Disaster experiences and information obtained from past disasters contribute to the development of the understanding of disaster fighting. The transition from the crisis management approach, which was previously widely applied in disaster policies, to the risk management approach took place as a result of the disasters. Disaster management stages are classified as before the disaster, during the disaster, and after the disaster. Regardless of whether they are natural, technological, or human-made, disasters consist of possible mitigation, preparation, intervention, recovery, and reconstruction phases. The pre-disaster phase refers to the period before a disaster occurs and includes risk reduction and preparation phases. It covers various measures in which disaster risk analyses are made, emergency plans



Tümer, Ö. (2024). *Doğal Afetlerde Afet Yönetimi ve Risk Azaltmada Yerel Yönetimlerin Rolü*. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1495-1515. Doi: 10.25295/fsecon.1491393

---

are created, equipment and resources are prepared, and training and awareness programs are organized. The aim is to take all necessary technical, administrative, economic, and legal measures before the event occurs in order to minimize the damage and physical losses of the entire society in the event of a natural disaster. The disaster phase consists of intervention and rescue phases. When a disaster occurs, major economic and social activities in settlements are interrupted and the crisis management process begins. By reaching the largest number of people during and after the disaster, rescuing these people and restoring their health, ensuring the safety of life and property against the dangers and risks that may arise from secondary disasters, restoring information and transportation facilities, carrying out unloading and evacuation operations by taking all kinds of security measures, finding and rescuing missing people, providing people with vital needs such as food, drink, clothing, temporary shelter, and fuel are some of the primary goals.

While there was a disaster management approach that previously focused on intervention after natural disasters, after the second half of the twentieth century, as a result of natural disasters, importance began to be given to the stages before the disaster occurred. Technological developments also contribute significantly to minimizing disaster damages. This brings with it the integrated disaster management system model. Cooperation forms the basis of the concept of integrated disaster management, especially natural disasters, due to their consequences; requiring effective teamwork rather than individual effort. Active participation of actors is ensured within the framework of integrated disaster management. In addition to all public institutions and organizations, local governments, universities, non-governmental organizations, the private sector, and real persons are among these actors. There are four main phases of science-based, comprehensive, and integrated disaster management. These are; Risk/Harm reduction, preparation, combat and recovery phases. Risk reduction, which is the first step of integrated disaster management, is defined as planned interventions based on disaster scenarios developed in a certain segment or area in order to prevent possible risks, reduce them to acceptable levels or share them. The increase in the number of natural disasters negatively affects country economies and makes the process of reducing disaster risks more complex and difficult. In this context, disaster risk reduction policies are considered international and national policies.

While disaster risk reduction policies around the world focused on disaster response until the 1990s, the pre-disaster preparation period was transitioned to later periods. The understanding of preventing dangers and risks and taking preventive measures, especially before natural disasters occur, has come to the fore. In this process, many studies have been carried out for the cooperation of different disciplines and international organizations. The United Nations (UN) declared the period 1990-2000 as the "Decade for Natural Disaster Mitigation," and the "Yokohama Strategy and Action Plan" was adopted in 1994. In 2005, the "World Conference on Disaster Risk Reduction" was held in Japan and the Hyogo Framework



Tümer, Ö. (2024). *Doğal Afetlerde Afet Yönetimi ve Risk Azaltmada Yerel Yönetimlerin Rolü*. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1495-1515. Doi: 10.25295/fsecon.1491393

---

Action Plan (HFA) was signed. The Sendai Framework on disaster risk reduction was signed in 2015.

Turkey is a country that is frequently exposed to natural disasters, especially earthquakes, due to its geological structure and climate characteristics. For this reason, there was a need to establish a disaster management mechanism in the country. Earthquakes, which are sudden natural disasters, come first in the country. Türkiye is statistically third in the world in terms of human loss as a result of earthquakes. The Marmara Earthquake, which caused many deaths and widespread damage, was a turning point in Turkey in terms of disaster management and coordination. It has become necessary to re-define the powers and responsibilities of institutions working in relation to disasters and to gather authority and coordination under one roof.

The increasing population in cities and the inadequacy of urban policies are the main reasons for large losses after natural disasters. Since local governments are, by their nature, the closest government units to the people, and they know the local geography and the people closely, they are expected to be more successful than other actors in the disaster management and risk reduction stages. In order to be successful in disaster management and to overcome the disaster process with less damage, local governments must have active roles and responsibilities. Risk reduction is a process in which various measures are taken to prevent a disaster from occurring or to reduce its likelihood. This process includes steps such as determining disaster hazards and risks, developing and implementing policies and strategies, strengthening legal, institutional, administrative, and financial structures, and enacting and implementing laws regarding space planning and construction. There are six basic factors that affect the disaster management capacity of local governments and ensure their success. These are institutionalism, human resources, effective implementation policies, financial situation, technical facilities, and leadership ability.

In Turkey, the "Municipal Law No. 5393," "Metropolitan Municipality Law No. 5216," and "Law No. 6306 on the Transformation of Areas Under Disaster Risk" constitute the legal basis for local governments to reduce disaster risks and possible damages. In addition to the laws mentioned above, the duties and responsibilities of local governments in disaster and risk management have been increased with the Local Agenda 21 and participatory municipalism approach. Especially during the disaster phase, local governments manage the disaster management process by acting together with non-governmental organizations (NGOs) and semi-official organizations such as the Red Crescent.



## Research Article/Araştırma Makalesi

### Asimetrik Bilgi Sorununun Azaltılması İçin Açık Devlet Verilerinin Kullanılmasının Kamu Mali Denetimine Etkisi: Koltuk Denetimi<sup>1</sup>

#### *The Impact of Using Open Government Data to Mitigate the Asymmetric Information Problem on Public Financial Audit: Armchair Audit*

Ebru YALÇIN<sup>2</sup> Alparslan A. BAŞARAN<sup>3</sup>

#### Öz

Demokrasiye için sorunlardan biri olan asıl-vekil sorununun başlıca sebeplerinden birini teşkil eden asimetrik bilginin etkilerini azaltabilmek için kamu mali yönetiminde şeffaflığın ve hesap verebilirliğin tesis edilmiş olması gerekmektedir. Çalışmaya konu edilen koltuk denetimi kavramı, şeffaflığın günümüzdeki karşılığı olan açık devlet verilerinin kullanılarak asılların doğrudan kamu mali denetimine dahil olmasını ifade etmektedir. Geleneksel bütçe denetiminden koltuk denetimine geçişin ilk tecrübe edildiği ülkelerden biri olduğu için çalışmada Birleşik Krallık'taki gelişmeler incelenmiştir.

Birleşik Krallık'ta koltuk denetimi faaliyetleri, vatandaşların bütçe sürecine ilişkin bilgi düzeyini artırmanın yanı sıra açık devlet verilerinin ve parlamento görüşmelerinin kullanılarak bütçe sürecinde ortaya çıkan anomali ve yolsuzlukların tespit edilmesini ve bunlara ilişkin kamuoyu oluşturulmasını sağlamaktadır. Parlamento görüşmesi, parlamento sorusu gibi yasamanın bütçe denetim araçlarının kamuoyu görünürlüğü'nün ve vekiller ile vatandaşlar arasındaki etkileşimin artmasına da katkı sağlayan koltuk denetimi, Birleşik Krallık'ta asimetrik bilgi sorununu azaltmakta önemli bir rol oynamaktadır.

**JEL Kod:** H11, H60, H61

**Anahtar kelimeler:** Koltuk Denetimi, Açık Devlet, Kamu Mali Denetimi, Açık Devlet Verisi, Bütçe Hakkı

<sup>1</sup> Bu çalışma 36. Maliye Sempozyumu'nda "Açık Devlet Anlayışında Kamu Mali Denetimi: Koltuk Denetimi" başlığıyla Ebru Yalçın tarafından tebliğ olarak sunulmuş; Alparslan A. Başaran'ın katkılarıyla genişletilerek makale hâline getirilmiştir.

<sup>2</sup> Arş. Gör., Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, [ebru.kocak@dpu.edu.tr](mailto:ebru.kocak@dpu.edu.tr), ORCID:0000-0001-9904-8001

<sup>3</sup> Doç. Dr., Hacettepe Üniversitesi, [aab@hacettepe.edu.tr](mailto:aab@hacettepe.edu.tr), ORCID: 0000-0003-1027-8375

## **Abstract**

It is necessary to establish transparency and accountability in public financial management in order to mitigate the effects of asymmetric information, which is one of the causes of the principal-agent problem inherent in democracy. The concept of armchair audit, which is the subject of this study, refers to the direct involvement of principals in public financial audit by using open government data, which is the modern-day equivalent of transparency. Since The United Kingdom was one of the first countries to experience the transition from traditional budget audit to armchair audit developments in The United Kingdom have been examined in the study.

Armchair audit activities in The United Kingdom not only increase citizens' knowledge of the budget process but also enable the detection of anomalies and corruption in the budget process using open government data and parliamentary debates, creating public awareness about them. Armchair audit plays an important role in mitigating the asymmetric information problem in The United Kingdom by increasing the public visibility of legislative budget audit tools such as parliamentary debates and parliamentary questions, as well as the interaction between MPs and citizens.

**JEL Codes:** H11, H60, H61

**Keywords:** *Armchair Audit, Open Government, Public Financial Audit, Open Government Data, Budget Right*

## 1. Giriş

Demokrasiyle yönetilen ülkelerde seçmenler bütçe kanunu aracılığıyla harcama yapma ve vergi toplama yetkisini seçtikleri temsilcilere devretmektedir. Bütçe hakkının kullanımına yönelik bu temsiliyet ilişkisinin bilgi asimetrisini barındırıyor olması ise asıl-vekil sorununu yaratmaktadır (Yukins, 2010: 67). Kamu kaynaklarının kullanımında görevli ve yetkili olanların kaynakların etkili, ekonomik, verimli ve hukuka uygun kullanılması konusunda seçmenlere hesap vermekle sorumlu tutulması, asıl-vekil sorununun aşılmasında büyük önem taşımaktadır.

Hesap verebilirliğin sağlanması için şeffaflık kritik bir öneme sahiptir. Şeffaflık; güvenlik ve mahremiyeti koruyan makul sınırlara tabi olmakla birlikte mali göstergeler ve bunların elde edilme usulüne ilişkin bilgilerin toplum tarafından erişilebilir ve anlaşılabilir bir şekilde sunumunu ifade etmektedir (Johnston, 2006: 2).

Günümüzde bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmeler kamu yönetiminde şeffaflık ve hesap verebilirlik kavramlarının içeriğindeki değişimi de beraberinde getirmiştir. Bu noktada karşımıza çıkan açık devlet kavramı, şeffaflık ile hesap verebilirliğin tesis edilmesi ve halkın katılımı ile iş birliğinin sağlanması için devlet verilerine engelsiz bir şekilde erişimi ve bunların kullanımını ifade etmektedir. 2010'lu yıllardan bu yana açık devlet uygulamalarının temelini oluşturan açık devlet verilerinin, demokrasi mekanizmalarının geliştirilmesi açısından üzerinde önemle durulan konuların başında geldiği görülmektedir (Ubaldi, 2013: 4).

Bimber'in (2003), Downs'un (1957) Demokrasinin Ekonomik Teorisi'ni temel aldığı rasyonel seçim modelinde ortaya koyduğu üzere, vatandaşların siyasi bilgilerle etkileşimine olanak sağlayan teknolojilerin gelişmesi ve artan bilgi miktarı, aktif demokratik katılım düzeylerini artırmaktadır (Davies, 2010: 15). İnternet kullanımının yaygınlaşması ve dijitalleşme, temsili demokrasilerde kitlesel katılımın yeni bir aşamaya geçmesini sağlamıştır (Berg ve Hofmann, 2021). Açık devlet verileri, kitlesel katılımın temel araçlarından biridir ve kamu yönetiminde şeffaflığın günümüzdeki karşılığıdır.

Açık devlet verileri kamu mali yönetimi çerçevesinde ele alındığında, kamu harcamaları ile kamu gelirlerine ilişkin olan açık bütçe verileri vatandaşların, bir diğer deyişle asılların, kamu mali denetimine doğrudan katılımına imkân tanımıştır. Kamu kurumları tarafından gerçekleştirilen iç ve dış denetimlerden ayrı olarak doğrudan halk nezdinde, gayri resmi ve gönüllü olarak yapılan bu denetim ise David Cameron'ın 2009 yılındaki bir konuşmasına ithafen *koltuk denetimi* (armchair audit) olarak adlandırılmaktadır (Gundersen, 2009).

Koltuk denetimi kavramı ilk olarak açık devlet verilerini erişilebilir kılan web sitelerini ve veri tabanlarını ifade edecek şekilde kullanılmıştır. Ancak zaman içinde bu web sitelerini ve veri tabanlarını hükümet politikalarını değerlendirmek üzere kullanan kişileri tanımlamak üzere *koltuk denetçisi* terimi geliştirilmiştir (O'Leary, 2015: 74).

Koltuk denetçisi, mali ya da operasyonel verilerin analizi için kitle kaynak kullanımında bulunan kişidir. Koltuk denetçileri hem verileri kullanılabilir hâle getirmek hem de verilerin analizini kolaylaştırmak için bilgi ve iletişim teknolojilerindeki yeniliklerden faydalanarak veri tabanları, web sayfaları vb. araçları kullanmakta ve bunları kamuoyuna sunmaktadır (O'Leary, 2015: 74).

Koltuk denetimi, demokratik diyaloga yeni bir vechе kazandıran bilgi teknolojilerinin kullanımı yoluyla açık devlet verilerinin analizinin yaygınlaştırılarak kamu maliyesinde hesap verebilirliğin sağlanması için vatandaşların sürece dahil edilmesi fikrine dayanmaktadır. Koltuk



denetçilerinin varlığının kamu kaynaklarının uygunsuz kullanımı konusunda potansiyel bir önleyici role sahip olabilmesi için yalnızca rakamsal verilerin değil harcanan paraların karşılığının da görünür olması gerekmektedir. Bunun için kamu kurumları tarafından harcama ve gelirlere ilişkin belgelerin ve hazırlanan resmî denetim raporlarının düzenli bir şekilde kamuoyuna açıklanması önem arz etmektedir.

Asıl-vekil sorununun aşılması için açık devlet verilerinin kullanılmasına dayanan koltuk denetimi kavramını açıklamak ancak onun öncülü olan koşulların değerlendirilmesiyle mümkündür. Bu nedenle çalışmada ilk olarak temsili demokrasilerin doğasında bulunan asıl-vekil ilişkisi ele alınmaktadır. İzleyen bölümde, asıl-vekil ilişkisini bir sorun haline getiren asimetrik bilgi kavramı ve bunun çözümü için vatandaşların daha iyi bilgilendirilmesine vurgu yapan açık devlet anlayışı ile açık devlet verilerinin kamu mali denetimine etkileri incelenmektedir. Dördüncü bölümde koltuk denetimi kavramı ele alınmış ve açık devlet verileri ile açık bütçe verilerinin, koltuk denetimi vasıtasıyla vatandaşların kamu mali denetimine doğrudan katılımına zemin hazırladığı ortaya konulmuştur. Çalışmanın son bölümünde, asıl-vekil sorunu hafifletmek üzere asılların kamu mali denetimine dahil edilmesi için koltuk denetimine yönelik faaliyetlerin ilk tecrübe edildiği ülkelerden biri olan Birleşik Krallık'taki gelişmeler incelenmiştir. Buna yönelik olarak öncelikle Birleşik Krallık'ta gerçekleştirilen geleneksel bütçe denetim yöntemleri açıklanmış ardından koltuk denetimi faaliyetlerinin bütçe sürecinde nasıl kullanıldığı ve hesap verebilirliğe nasıl katkı sağladığı incelenmiştir. Birleşik Krallık'ta koltuk denetçileri, açık devlet verileri ve halka açık meclis görüşmelerini takip ederek kamuoyunun farkındalığını ve katılımcılığını artırmaktadır. Bunun yanı sıra koltuk denetimi faaliyetlerinin, operasyonel anomaliler ve yolsuzluklar durumunda kamuoyu oluşturulmasında önemli bir araç olduğu ve bütçe süreci içinde hükümetlere geribildirim sunma olanakları yarattığı ortaya konulmuştur. Açık devlet ve açık bütçe verileri ile ortaya çıkan ve günümüzde kritik bir uygulama alanı bulan koltuk denetiminin, yapay zeka ve makine öğrenmesi ile birlikte bütçenin kontrol, gözetim ve denetiminde kurumsal yapıları, kavramları ve fonksiyonları kökten değiştirebilecek mahiyete sahip olabileceği gözden kaçırılmamalıdır.

## 2. Bir Demokrasi Patolojisi Olarak Asıl-Vekil İlişkisi

Demokrasinin ana yurdu olan Antik Yunan'da demokrasi reformcusu devlet adamı Atinalı Perikles *"Bir politikayı ancak birkaç kişi ortaya koyabilir, ama hepimiz onu yargılayacak yetenekteyiz"* sözleriyle demokratik hesap verebilirliğin önemini vurgulamıştır (Popper, 2021: 35). Bu söz 2500 yıl önce söylenmiş olmasına rağmen demokrasi sistemi varlığını sürdürdüğü için hâlâ güncelliğini korumaktadır. Ancak içinde bulunduğumuz çağda bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmelerle beraber bu yargılama gücünün anlamı<sup>4</sup> ve içeriği hem değişmiş hem de gelişmiştir.

*"Halkın, halk tarafından, halk için yönetimi"* anlamına gelen demokrasi (İba, 2008: 81), *"halkın belirli dönemlerde temsilcilerini seçtiği, temsil ve devredilmiş otorite yoluyla halk tarafından dolaylı olarak kullanılan hükümet biçimine imkân veren siyasi sistemdir"* (Tunç, 1999: 187). Ancak demokrasinin sadece halkın halk tarafından seçilmiş kişilerce yönetilmesi olarak görülmesi demokrasi patolojisi olarak da ifade edilebilecek sorunların sağaltılmasını

<sup>4</sup> Yargılama; kişi, durum ya da nesnelere eleştirel bir şekilde değerlendirilmesi.

engelleyecektir. Bundan dolayı demokratik yönetim sistemleri, politika uygulamalarının halk nezdinde devamlı olarak denetlenerek yargılanmasını sağlayacak mekanizmalar sunmalıdır.

Sağaltılması gereken en önemli demokrasi patolojilerinden biri olan ve kamu gelirlerinin toplanması ile kamu harcamalarının yapılması noktasında seçilenlere verilen temsiliyet gücünün barındırdığı asimetrik bilginin ortaya çıkarttığı asıl-vekil sorunu, ilgili literatürde üzerinde sıklıkla tartışılan bir konudur (bkz. Lane, 2013; Waterman ve Meier, 1998; Yukins, 2010).

Temsiliyet gücü, kamu kaynaklarının seçmen tercihleri dışındaki alanlara harcanabilmesine olanak tanımaktadır. Ekonomik ve toplumsal karmaşıklık kapsamlı ve ayrıntılı bir sözleşme hazırlanmasını olanaksız kıldığından, politikacıların bu eğilimlerinin önüne geçmek için hazırlanan sözleşmeler eksik sözleşme niteliği taşımaktadır (von Hagen, 2005: 2). Eksik sözleşmeler ise bilgi asimetrisini barındırmaktadır. Kamu mali yönetiminde bilgi asimetrisinden kaynaklanan olumsuz durumları vurgulamak üzere *asıl-vekil sorunu* kavramı kullanılmaktadır (Persson vd., 2010).

Demokrasilerde, asılların vekilleri değerlendirmesindeki ana araç olan siyasi seçimler, hükümetlerin fiili performansı ile geçmiş plan ve vaatlerinin karşılaştırılması neticesinde tercihlerin belirlenmesine dayanmaktadır (von Hagen, 2007: 37). Ancak hükümet politikalarının değerlendirmeye tabi tutulması ve tercihlerin belirlenebilmesi için uygulanan politikaların açık ve görünür olması gerekmektedir (Blume ve Voight, 2011: 236).

Bu noktada şeffaflık ve hesap verebilirlik, demokrasinin olduğu kadar kamu mali yönetiminin de vazgeçilmez ilkeleri olarak karşımıza çıkmaktadır. Şeffaflık; güvenlik ve mahremiyeti koruyan makul sınırlara tabi olmakla birlikte mali göstergeler ve bunların elde edilme usulüne ilişkin bilgilerin toplum tarafından erişilebilir ve anlaşılabilir bir şekilde sunumudur (Johnston, 2006: 2). Hesap verebilirlik; kişi veya kurumların karar, işlem ve eylemlerinden dolayı açıklama yapması ve bunlara ilişkin sorulara cevap vermesini ifade etmektedir (Biricikoğlu ve Gülener, 2008: 203; Kluvers ve Tippett, 2010: 47). Kamu maliyesinde hesap verilebilirlik ise, “her türlü kamu kaynağının elde edilmesi ve kullanılmasında görevli ve yetkili olanların, kaynakların etkili, ekonomik, verimli ve hukuka uygun olarak elde edilmesinden, kullanılmasından, muhasebeleştirilmesinden, raporlanmasından ve kötüye kullanılmaması için gerekli önlemlerin alınmasından sorumlu tutulmasını” ifade etmektedir (KMYKK, m.8).

Bilgi ve iletişim teknolojileri, şeffaflık ve hesap verebilirlik formlarının geleneksel anlamlarına katkı sunarak daha katılımcı ve vatandaş odaklı hâle gelmesine her geçen gün daha fazla olanak sağlamaktadır.

### **3. Bilgi ve İletişim Teknolojilerinde Yaşanan Gelişmelerin Kamu Mali Denetimine Etkileri**

*“Yüzyıllar boyunca bilgi, gerçeğe karşı bir savunma olarak kullanıldı.”*

*(Jacques Lacan, Seminer XIII, 19.01.1966).*

Asıl-vekil sorunu, asıl-vekil ilişkisinin bilgi asimetrisi barındırıyor olmasından kaynaklanan, temsili demokrasilerde karşılaşılan başlıca sorunlardan biridir. Bilgi asimetrisi ise sınırlı rasyonaliteyle neticelenmektedir (Waterman ve Meier, 1998: 176). Sınırlı rasyonalite, özellikle karar alma teorileri kapsamında üzerinde durulan ve karar alma süreçlerinde tüm tarafların homojen bilgiye sahip olmamasını ifade eden bir kavramdır (Koçdemir, 2019: 39; Çetin, 2012:

61; Williamson, 2005). Oysaki etkin işleyen bir demokrasi için tıpkı piyasa ekonomisindeki "homo economicus" kavramı gibi vatandaşların iyi bilgilendirilmiş olması gerekmektedir (Hansson vd., 2015: 544). Demokrasi, vatandaş tercihlerinin belirlenmesine dayanmaktadır ve eğer sınırlı rasyonalite aşılamaz ise tercihler doğru belirlenemeyecektir.

Teknoloji tarihine ilişkin hermenötik metinlerde alet teknolojileri sıklıkla insanın fiziksel gücünün bir uzantısı olarak ele alınmaktadır (bkz. McLuhan, 1964; Rothenberg, 1993; Brey, 2000; Lawson, 2017). İletişim teknolojileri de algı ve bilgi birikiminin uzantısı olarak insan bilincinin genişlemesini ifade etmektedir (Siebel, 2022: 18; Forester, 1981: 507). İnsan bilincinin genişlemesini sağlayan Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin (BİT), sunduğu somut araçlarla sınırlı rasyonalitenin üstesinden gelmek üzere sağladığı olanaklar, kamu mali yönetimi çerçevesinde açık devlet ve açık devlet verisi kavramlarıyla ele alınabilir.

### 3.1. Açık Devlet

21. yüzyılın en belirgin özelliği teknolojinin gündelik hayatın vazgeçilmez bir parçası haline gelmiş olmasıdır. Bilgiye ulaşılmasını ve bilginin oluşturulmasını sağlayan her türlü görsel, işitsel, basılı ve yazılı araçları ifade eden bilgi ve iletişim teknolojileri sürekli gelişme ve yenileşme halindedir. Özellikle internetle beraber sanal iletişim ve erişim olanakları artmış ve bilgilerin tek yönlü olarak kitle iletişim araçları vasıtasıyla yayılması durumu geçerliliğini yitirmiştir.

İletişim olanaklarının en önemli unsuru olan internetin gelişim sürecine bakıldığında Web 1.0 döneminin, statik sayfalardan oluşan, salt okunur olan ve pasif bir kullanıcı deneyimi sunan ilk nesil web siteleriyle karakterize edildiği görülmektedir (Siebel, 2022: 33). Web 1.0 kapsamında kullanıcılara bilgi veren, etkileşimin ve geri dönüşlerin mümkün olmadığı web sayfaları yer almaktaydı. Bu açıdan Web 1.0 temelli teknolojilerde iletişim ve bilgi süreci tek yönlü bir akışa sahipti (Vanhommerig & Karré, 2014: 208-9).

Web 1.0'dan Web 2.0'a geçişle birlikte bu durum değişmiş ve bilgi iki yönlü bir akışa sahip olmuştur. Web 2.0 temelli teknolojiler, farklı kullanıcılar arasında katılımcı bilgi paylaşımını ve iş birliğini sağlamıştır. Web 2.0, kullanıcıların web siteleri ya da mobil uygulamalarla etkileşim sağlayabildiği, bilgiye erişim, bilgiyi düzenleme ve paylaşma konularında interaktif araçlardan yararlanılabildiği web neslini ifade etmektedir. Web 2.0, kullanıcılar arası iletişim ve etkileşimin artmasını sağlamış ve web kullanımında dinamiklik hâkim hâle gelmiştir. Gelişmiş araçlar sunan web siteleri sayesinde kullanıcıların kamu hizmetlerinin kalitesini tartışması ve kamu kuruluşları ile doğrudan temasa geçmesi de mümkün hale gelmiştir (O'Reilly, 2009).

Politik sürece sadece seçim zamanlarında değil sürekli olarak katılma imkânından yararlanan vatandaşların kamusal söylemdeki rolü değişmiştir. Artık politikaları sürekli takip eden ve eleştirme imkanına sahip olan *izleyici vatandaşlar* haline gelmişlerdir. Bunun yanında doğrudan kendilerini ilgilendirdiğini düşündükleri durumlarda pro-aktif davranmaları mümkün hâle gelmiştir (Vanhommerig ve Karré, 2014: 206).

Yaşanan gelişmeler kamu yönetiminde yeni arayışları beraberinde getirmiş ve devletlerin BİT yeniliklerini takip etmesini ve bunları vatandaş etkileşimi için kullanmak için çaba göstermesini ifade etmek üzere *açık devlet* (open government) kavramı önem kazanmıştır. Açık devlet; kamu idarelerinin şeffaf, iş birliğine dayalı ve katılımcı eylemlerini içeren çok taraflı siyasi ve sosyal bir süreçtir (Wirtz ve Birkmeyer, 2015: 384). Bir diğer deyişle, politika ve eylemlerin

etkinliğini ve kamuoyu tarafından görünürlüğünü artırmak için bilgi ve iletişim teknolojilerinin siyasi süreçlere entegre edilmesidir.

Geiger ve von Lucke (2012) açık devletin, e-devlet ile bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımıyla beraber şeffaflık, katılımcılık ve devletin işletmeler veya vatandaşlar gibi üçüncü taraflara karşı iş birliğini sağlayacağını vurgulamaktadır. Meijer vd. (2012) açık devleti, vatandaşların devlet bilgilerine ve karar alma alanlarına erişmesiyle politika süreçlerini izleyebilme ve etkileyebilme derecesi olarak görmekte iken Hilgers (2012) açık devleti, kamu kesimine yönelik bilgileri BİT yoluyla siyasi ve idari sürece entegre etme uygulamaları olarak tanımlamaktadır (Wirtz & Birkmeyer, 2015).

Barack Obama, 2009 yılında göreve geldiğinde ilk imzaladığı yönerge olan *Şeffaflık ve Açık Devlet Yönergesi*'nde açıklığın demokrasiyi güçlendireceği ve hükümet politikalarında verimliliği ve etkinliği teşvik edeceğini vurgulayarak bunu bir yönetim felsefesi olarak açık devlet kavramıyla ilişkilendirmiştir (Open Government, 2009).

Bu yönergede Amerikan halkının kamu parasına ilişkin bilgilerden mahrum kalmasına son vermek ve lobiciliğin sebep olduğu gizlilik kültürünü ortadan kaldırılmak amacıyla lobicilerin hükümette ve danışma kurullarında yer almasını engelleyen etik kuralların uygulanması ve kamu kurumlarının faaliyet ve kararlarına ilişkin bilgilerin kamuoyu tarafından kolayca erişilebilir çevrimiçi platformlarda yayınlanması bir öncelik haline getirilmiştir. Bu yönergelerin ardından kurulan *recovery.gov*, *USASpending.gov*, *IT.usaspending.gov* ve *Foreignassistance.gov* gibi web siteleri vasıtasıyla kamu parasının hükümet tarafından nasıl kullanıldığının gösterilmesi ve halkın devletle yeni bir demokratik diyalog geliştirmesi mümkün hâle gelmiştir (Obama White House Archives, 2023).

Açık devlet hareketine ilişkin temel dokümanlardan olan bu yönergede şeffaflık, iş birliği ve katılımcılık açık devleti inşa eden temel kavramlar olarak yer almıştır (Memorandum on Transparency and Open Government, 2009). Ocak 2009'da imzalanan Yönerge'nin ardından 8 Aralık 2009 yılında federal kurumların şeffaflık, katılım ve iş birliğine yönelik adımlar atmasını gerektiren ve bir yol haritası çizen *Açık Devlet Direktifi* yayınlanmış ve kamu kurumlarının izlemesi gereken adımlar belirlenmiştir.

ABD'de, Açık Devlet Direktifi'nin imzalanmasından sonra 2009 yılında *Data.gov* hizmete sunulmuştur (Eroğlu, 2018: 36; Tauberer, 2014). Tüm kamu kurumlarının verilerini yayınlamak zorunda olduğu "data.gov" ilk kullanıma açıldığında 47 veri setine sahipken, 2024 yılında bu sayı 300.079'a ulaşmıştır (Data.gov, 2024). Ardından birçok başka devlet, veri portalları oluşturmaya başlamıştır. Obama, yedi devlet başkanı ve sivil toplum kuruluşu liderleriyle birlikte 2011 yılında BM Genel Kurulu toplantısında Açık Devlet Ortaklığını (ADO) başlatmış ve ADO 64 hükümet ve yüzlerce sivil toplum örgütünden oluşan küresel bir koalisyon haline gelmiştir (Ubaldi, 2013).

ABD'de uygulamaya konulan ve küresel olarak dikkatleri üzerine çeken bu direktifler sonrasında açık devlet kavramı literatürde üzerinde sıkça durulan kavramlardan biri haline gelmiştir. Günümüz toplumlarında yeni bir demokratikleşme paradigması olarak ortaya çıkan açık devlet, kamu politikalarına ilişkin her türlü bilginin belirlenmiş standartlara uygun olarak toplanması ve halka sunulmasını ifade etmenin yanında halkın kamu hizmeti sunumuna katılımını da destekleyerek yeni bir yönetim biçimini şekillendirmektedir.

### 3.2. Açık Devlet Verisi

Hükümet politikalarının daha şeffaf hale getirilmesine yönelik çabalar çok eskiye dayanmakla beraber BİT yenilikleri, bilgi paylaşımının koşullarını değiştirmiş ve daha işbirlikçi bir bilgi üretimi ve paylaşım kültürü için teknik olanaklar yaratmıştır (Hansson vd., 2015: 541). Açık devlet en dar anlamıyla, BİT'ten yararlanılarak devletin kamu politikalarına ilişkin olarak üçüncü taraflara karşı şeffaflık, katılım ve iş birliğinin sağlanması anlamına gelmektedir (Geiger ve Lucke, 2012: 266). Bu yönüyle açık devlet anlayışı, hükümeti herkes için daha erişilebilir kılma ve sınırlı rasyonelitenin sınırlarını genişletme amacı gütmektedir.

Açık devletin bu dar tanımına açık devlet verilerinin de eklenmesiyle geniş anlamı ortaya çıkmaktadır. Kamu sektörünün iş süreçlerinde ürettiği ve herhangi bir kısıtlama olmadan bilgisayarlar tarafından okunabilir formatlarda paylaştığı kullanılabilir ve yeniden kullanılabilir veriler olarak tanımlanabilecek *açık devlet verisi* (open government data) açık devlet uygulamalarının temel bileşenidir (Davies, 2010: 11).

Açık devlet verileri, kamu kesimi verileri ve açık veri olmak üzere iki unsurdan oluşmaktadır. Kamu kesimi bilgisi (KKB), kamu kurumları tarafından veya onlar için oluşturulan, toplanan veya finanse edilen verileri, bilgileri veya içeriği ifade etmektedir (McMillan, 2012: 1). Bir başka tanıma göre KKB, kamu kurumlarının görevlerini yerine getirirken birçok faaliyet alanında topladığı, ürettiği, çoğalttığı ve yaydığı geniş bilgi yelpazesini kapsamaktadır (Shakespeare Review, 2013: 8). KKB, bilginin kaynağının saklandığı biçim (belge, bant, elektronik kayıt vb.) ve üretim tarihi ne olursa olsun, kamu kuruluşu veya başka bir kuruluş tarafından üretilmiş olup olmadığına bakılmaksızın tutulan tüm kayıtları içermektedir (Article 19, 2016: 4).

Bu bilgiler; maliyetler, performans hedefleri, denetlenen hesaplar, standartlar, performans göstergeleri vb. dahil olmak üzere kamu kuruluşunun nasıl çalıştığı hakkında, özellikle kurumların halka doğrudan hizmet sunduğu durumlara ilişkin operasyonel bilgiler; halkın kamu kurumuyla ilgili olarak gerçekleştirebileceği herhangi bir talep, şikayet veya diğer doğrudan eylemler hakkında bilgi; halkın önemli politika veya yasa tekliflerine girdi sağlayabileceği süreçler hakkında rehberlik; kuruluşun sahip olduğu bilgi türleri ve bu bilgilere ilişkin meta veriler ve kamuoyunu etkileyen herhangi bir karar veya politikanın içeriği, kararın gerekçeleri ve kararın çerçevelenmesinde önemli olan arka plan materyalini içermektedir (Article 19, 2016: 5).

Kamu kesimi eğitimden sağlığa, ekonomik hayattan sosyal hayata her alanda çok yüksek miktarda veri toplamaktadır. Kamu yönetiminde BİT kullanımının artmasıyla beraber büyük miktarda dijital veri ortaya çıkmıştır. Bu verilerin kullanım olanağının artması ise "büyük veri" kavramını doğurmuştur. Büyük veri, geleneksel veriden farklı olarak büyük hacimli, yüksek hızlı ve çeşitliliği yüksek veri setlerini ifade etmektedir (Zinderen, 2021: 53-54; Foster vd., 2017: 3). Bunun yanında büyük veri kavramı, sahip olunan yüksek sayıdaki ve çeşitlilikteki verilerin saklanması ve analizi için gerekli olan teknolojik altyapıları da kapsamaktadır. Büyük verinin, herkes tarafından kullanılabilen, yeniden kullanılabilen ve yeniden dağıtılabilen veriler olması ise açık veri kavramını ifade etmektedir (Ubaldi, 2013: 6).

Kamu hizmetleriyle ilgili olarak açık devlet verisi, açık devlet lisansı koşulları kapsamında mevcut olan, herhangi biri tarafından serbestçe kullanılabilen, yeniden kullanılabilen ve yeniden dağıtılabilen ve devlet tarafından sunulan verileri ifade etmektedir (HM Government, 2011: 5).

Worthy (2013) açık devlet verisini, teknolojinin gücü ile verilerin sağladığı bilgiyi birleştiren, bilginin yeniden kullanımı ile ilgili bir kavram olarak kullanmaktadır. Diğer bir deyişle, hükümet verilerinin yeniden kullanılabilir bir biçimde yayınlanmasıdır (Worthy, 2013: 1; Huijboon ve Van den Broek, 2011).

Fung vd. (2012: 13) açık veriyi *vatandaşların gözlerinin ve kulaklarının* kamusal sorunları tespit etmek için kullanıldığı bir sosyal izlemeyi mümkün kılan araç olarak açıklarken; Keane (2009a) açık veriler sayesinde hükümet politikalarını izleme fırsatına sahip olunmasından dolayı *izleme demokrasisi* dediği mekanizmanın bir parçası olarak görmektedir. İzleme demokrasisi, sosyal ve politik yaşamın yalnızca geleneksel temsili demokrasi mekanizmaları tarafından değil; parlamento dışı gruplar ve vatandaşlar tarafından izlenmesi yoluyla demokratik kurumların etkileşim kalıplarının değişmesini ifade etmekte ve hesap verebilirlik ile vatandaş katılımının artışıyla karakterize edilmektedir (Keane, 2009b: 48).

Açık devlet anlayışı, şeffaf ve hesap verilebilirlik bağlamında kamu sektörü verilerinin kamuoyu kullanımına açılmasını ifade etmektedir. Açık veri ise verinin özgür dolaşımına işaret etmektedir. Bu anlamda açık devlet verisi teknolojinin gücü ile verilerin sağladığı bilgiyi birleştiren, bilginin yeniden kullanımını mümkün kılan ve hükümet verilerinin yeniden kullanılabilir bir biçimde yayınlanmasına dayanan bir hesap verebilirlik mekanizması sunmaktadır (Worthy, 2013: 1).

2009 yılında ABD, Birleşik Krallık, Kanada ve Yeni Zelanda gibi ülkelerde açık devlet uygulamalarına yönelik yeni girişimler duyurulmuş ve açık veri kavramı bir öncelik haline gelmeye başlamıştır (Ubaldi, 2013). Ulusal hükümetlerin açık devlet verilerinin artırılmasına yönelik girişimlerinin yanı sıra Dünya Bankası ve OECD gibi uluslararası kuruluşlar daha önce yalnızca dahili kullanım için olan bir dizi veri setini kamuoyuna açık hale getirmiştir. Bu tür açık veriler telif hakkı içermemekte ve bilgisayar tarafından okunabilir bir formatta yayınlanmaktadır (OECD, 2023; The World Bank, 2023).

Bu noktada açık veriden söz edilebilmesi için kullanılabilirlik ve erişim, yeniden kullanım ve yeniden dağıtım ile evrensel katılım koşullarını açıklamak önem arz etmektedir (Open Data Handbook, 2023). Kullanılabilirlik; verilerin üzerinde işlem ve değişiklik yapılabilmesini, erişim ise verilerin tamamının mevcut olmasıyla beraber makul bir yeniden üretim maliyetinden daha fazla bir ücret gerektirmemesini ya da ücretsiz olmasını ve internet üzerinden indirilebilmesi ifade etmektedir. Evrensel katılım ise verilerin herhangi bir sektöre, kişiye ya da gruba karşı ayrımcılık içermemesini, belirli amaçlarla kullanım kısıtlamalarına gidilmemesini dolayısıyla verileri herkesin kullanabilmesini ve paylaşabilmesini ifade etmektedir (Zinderen, 2021: 57).

Açık devlet verilerinin kamu kesimi bilgisini bütünüyle kapsayan açık, öngörülebilir, hesap verebilir bir "Ulusal Veri Stratejisi" doğrultusunda üretilmesi ve kamuoyuyla paylaşılması gerekir. Bu stratejilerde, tüm KKB'nin vatandaşlardan türetildiği ve finansmanının vatandaş tarafından karşılandığı açıkça benimsemeli ve vatandaşa ait olarak kabul edilmelidir. Tüm bu nedenlerle, maksimum kamu değeri yaratmak için KKB'yi mümkün olduğunca açık hale getirmek hükümetin görevi olarak görülmelidir (Shakespeare Review, 2013: 11).

Açık devlet verilerinin hesap verebilirliğe katkı sağlayabilmesi için yayınlanma biçimi de önem taşımaktadır. Verilerin internette kullanılabilir olmasının en hızlı ve en kolay yolu, verileri ham biçiminde yayınlamaktır. Tercih edilen dosya yapısının, başkalarının verileri otomatik olarak kullanılmasına engel olmaması gerekmektedir. Verilerin kullanımını ve kopyalanmasını engelleyen, yalnızca verilerin görülmesine izin veren biçimler olan pdf, ppt, doc, tiff, xls dosya

tipleri kapalı olup veriyi temizlemeyi, analiz etmeyi ve görselleştirmeyi zorlaştırdığı için kullanışlı değildir. Bu sebeple veriler csv, xml, geojson, kml, shp ve rdf dosya biçimleriyle yayınlanmalıdır. Bu dosya tipleri, verilerin işlenmesini ve dağıtımını daha kolay sağlamaktadır (Dağ, 2020: 147).

#### 4. Koltuk Denetimi

Vekillerin faydalarını maksimize etme amacıyla kendi lehine aldığı kararlar ve gerçekleştirdiği eylemler asıllar aleyhine olabilir. Bu noktada asıl-vekil arasındaki sözleşmeye uygun hareket edilip edilmediğinin görülmesi için devamlı izleme faaliyetinin gerçekleşiyor olması gerekmektedir (Shapiro, 2005: 280).

Asılların doğrudan hesap verebilirlik mekanizmalarının içinde yer alması demokratik hesap verebilirliğin etkinliği için önem taşımaktadır ancak denetim ve kontrol faaliyetlerini kapsayan izlemeyi yürütenler genellikle asıllar adına hareket eden bir başka vekil veya vekil kurumlardır. Ancak bu durumda izleme faaliyetlerinin maliyetleri ve izleyenleri kimin izleyeceği sorunu ortaya çıkmaktadır (Shapiro, 2005: 280; Shapiro, 1987).

Bu sorunların ortadan kaldırılmasına yönelik olarak BİT yenilik ve gelişmelerine dayanan ve yeni bir hesap verebilirlik mekanizması olarak karşımıza çıkan koltuk denetimi kavramı, vekillerin aldığı kararları ve gerçekleştirdiği eylemleri doğrudan halkın izlemesine yönelik faaliyetleri ifade etmektedir.

Koltuk denetimi (armchair audit), vatandaşların açık devlet verilerini izlemesi ve hükümeti politikalarından sorumlu tutmasına yönelik faaliyetleri kapsamaktadır. Koltuk denetimi kavramı ilk olarak açık devlet verilerini erişilebilir kılan internet sitelerini ve veri tabanlarını ifade edecek şekilde kullanılmıştır. Ancak zaman içinde bu internet sitelerini ve veri tabanlarını hükümet politikalarını değerlendirmek üzere kullanan kişileri tanımlamak üzere *koltuk denetçisi* terimi geliştirilmiştir (O’Leary, 2015: 74).

*Armchair* kelimesi Collins English Dictionary’de (2023) “*oturduğu yerden iş yapan, tecrübesi olmadan teori ile iş yürütmeye çalışan*” olarak tanımlanmıştır. Bu tanım, koltuk denetimi kavramının amatör bir çabayı imlediğini göstermektedir. *Armchair*, The American Heritage Dictionary (2023) tarafından “*Bir şeye aktif olarak dahil olmamak veya bir şeyden sorumlu olmamakla birlikte görüş veya tavsiye sunmaya istekli olmak*” olarak tanımlanmıştır. Bu tanım ise koltuk denetçiliğinin geleneksel denetim mekanizmalarından farklı olarak gayri resmi ve gönüllü bir çabaya dayandığını vurgulamaktadır. Yine başka bir sözlükte “*Bir konu hakkında doğrudan deneyimi olmasa da çok şey bilen veya bildiğini söyleyen kişi*” olarak tanımlanmıştır (Cambridge Dictionary, 2023). Koltuk denetçiliğine atfedilen değer, profesyonel denetimlerin ötesinde, demokratik hakların kullanımına yöneliktir. Farklı uzmanlık seviyelerinde olan ve farklı alanların verilerinin analiziyle ilgilenen insanlar bu verilerin analizine katkı sağlamaktadır. Koltuk denetçilerinin herhangi bir rapor düzenlemesi ve hatta koltuk denetimi yaptıklarını söylemesi gerekmemektedir (O’Leary, 2015: 75)

Koltuk denetimi faaliyetini yerine getirenler olarak *koltuk denetçisi* kavramı ilk olarak 2009 yılında Birleşik Krallık Başbakanı David Cameron tarafından açık devlet verilerinin kitle kaynak analizini tanımlamak için kullanılmıştır. Cameron, “*Just imagine the effect that an army of armchair auditors is going to have on those expense claims. Indeed, the promise of public scrutiny is going to have a powerful effect on over-spending of any variety.*” sözüyle açık

verilerin geniş kitleler tarafından kullanımının kamu kaynaklarının kötüye kullanılması yönünde potansiyel bir önleyici rol oynayabileceğini vurgulamıştır (Gundersen, 2009).

Koltuk denetçiliği, O’Leary (2015) tarafından *devlet harcamalarının kitle kaynak kullanımı analizi* olarak ifade edilmektedir. İlk kez Howe (2006) tarafından kullanılmış olan kitle kaynak kullanımı kavramı, herhangi bir alandaki bilginin çok sayıdaki kullanıcıya dağıtılmasını ve onların yetenek ve uzmanlıklarından yararlanılmasını ifade etmektedir. BİT alanındaki gelişmelerle beraber içeriği her geçen gün genişleyen kitle kaynak kullanımı kavramı, “*Gerekli hizmetleri, fikirleri veya içeriği büyük bir insan grubundan ve özellikle çalışanlardan ziyade çevrimiçi topluluktan katkı talep ederek elde etme uygulaması*” olarak tanımlanmaktadır (Merriam-Webster Dictionary, 2023).

Koltuk denetçisi, mali ya da operasyonel verilerin analizi için kitle kaynak kullanımında bulunan kişidir. Koltuk denetçileri hem verileri kullanılabilir hâle getirmek hem de verilerin analizini kolaylaştırmak için BİT yeniliklerinden faydalanarak veri tabanları, web sayfaları vb. araçları kullanmakta ve kamuoyuna sunmaktadır (O’Leary, 2015: 74).

Açık devlet verilerinin kamu mali yönetimindeki yansımaları, kamu harcamaları ile kamu gelirlerine ilişkin verilerin herkesin erişimine açılmasıyla iç ve dış denetimden ayrı olarak doğrudan halk nezdinde bir denetime tabi tutulabilmesinde görülmektedir. Devlet verilerine ilişkin gayri resmi ve gönüllü olarak yapılan koltuk denetimi vatandaşların demokrasi mekanizması içinde dijital yollarla daha katılımcı olmalarına yardımcı olmakta; açık verilerin kullanımını ve bu verilerin analizini kolaylaştırmak için bilgi teknolojisi ve kitle kaynak kullanımı yoluyla demokratik hesap verebilirliğin ve politika ile eylemlerin şeffaflığının tesis edilmesini sağlamaktadır (Cooper-Millar, 2015).

Koltuk denetçilerinin açık devlet verilerini kullanarak yaptığı analizler birçok yönden muhasebe mesleğinin raporlama yaklaşımının antitezidir (Herbert, 2010). Çünkü bu analizler standardize edilmiş, toplulaştırılmış bilgilerden ziyade ayrıntılı verilere dayanmaktadır.

Kamu maliyesine ilişkin karşılaşılabilecek mali anomaliler, operasyonel anomaliler ve kamu parasının kötüye kullanımına ilişkin durumlar koltuk denetçileri tarafından verilere dayanılarak saptanabilmektedir. Düzenlilik denetimlerinin de konusunu oluşturan mali tablo ve raporlara ilişkin eksik veriler, yanlış veya eski değerler vb. yanlış beyanlar mali anomalileri oluştururken; operasyonel anomaliler, kamu harcamalarının ve faaliyetlerinin verimsizliğine odaklanmaktadır. Buna ilişkin olarak koltuk denetçileri, lüks tüketim ürünleri ve bariz bir şekilde gereksiz malların satın alınıp alınmadığını veya satın almaların önemli ölçüde piyasa fiyatından yüksek olup olmadığını araştırabilir. Bunun yanında bir kamu kurumunun herhangi bir malı satın alma sıklığı diğerleriyle karşılaştırabilir ve anormal satın alma davranışlarını saptayabilirler (Dai ve Li, 2016: 76). Özellikle kamu ihalelerine ilişkin olarak ortaya çıkan kamu parasının kötüye kullanımıyla ilgili anomaliler ise yolsuzlukla ilişkilendirilmektedir.

Mali anomaliler genellikle bütçe denetimi sürecinde iç ve dış denetçiler tarafından ortaya çıkarılmaktayken koltuk denetçileri operasyonel anomaliler ve kamu parasının kötüye kullanımıyla ilgili durumlarla daha fazla ilgilenmektedir (Dai ve Li, 2016: 76).

Koltuk denetçileri haber makalelerini, sosyal medyada yer alan bilgileri ve kişisel duyumlarını anomalileri tespit etmek ve verileri desteklemek için kullanabilirler. Bu sayede verilerle birleştirildiğinde, yayınlanmamış bilgiler etkinsiz kamu harcamalarını tespit etmekte ve olası uygunsuz ihale sözleşmelerini ve işlemleri belirlemekte kullanılabilir. Ancak bu gibi durumlarda veri güvenliği ve yasalık hususları dikkate alınmalıdır (Dai ve Li, 2016: 77).



#### 4.1. Koltuk Denetimi ve Açık Bütçe Verisi

Şeffaflık kamu mali yönetimi için bir önceliktir ve hesap verebilirliğin temel unsurudur. Açık devlet verileri ise günümüzde şeffaflığın önemli bir unsuru olarak kabul edilmekte ve bütçe sürecine ilişkin olarak “açık bütçe verisi” kavramı kullanılmaktadır (OECD, 2017).

Açık bütçe verileri, makine tarafından okunabilir ve yeniden kullanılabilir formatta, herhangi bir kısıtlama olmaksızın kamunun erişimine açılmış olan; kamu maliyesi bilgilerini, bütçe verilerini ve hükümetin mali faaliyetlerinin diğer bileşenlerini (bütçe dışı fonlar, vergi harcamaları, koşullu yükümlülükler vb.) içeren veriler olarak tanımlanmaktadır (Dener ve Min, 2013: 3). Açık bütçe verileri yayınlanırken kişisel verilerin ve gizli bilgilerin korunmasına yönelik gereklilikler dikkate alınmalıdır (Dener ve Min, 2013: 3).

Verileri izleyen ve analiz eden kişiler bir bağlama oturtup anlayamadığı sürece ham veriler anlamsızdır. Açık bütçe verileri esas alındığında sadece harcama miktarlarının değil; bunların amaç, hedef, çıktı ve sonuçlarına ilişkin bilgi ve belgelerin de görünür olmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Verilere ulaşan herkesin harcamaların fonksiyonel olarak amaç ve hedefleri içerecek şekilde yöneldiği alanları anlamasını sağlamak için rakamsal verilerin yanı sıra harcanan paraların karşılığının da görünür olması gerekmektedir.

Hükümetlerin koltuk denetçilerini harekete geçirmek için yayınlanan verilerin erişilebilirliğini ve kalitesini iyileştirmesi; zamanında yayınlaması, veri kaynaklarının ayrıntılarını açıklaması ve verilerin ne anlama geldiğini belirten uyarılar koyması gerekmektedir. Bunun yanında performans ölçütleri, performans göstergeleri, hedef ve amaçların açıkça gösterilmesi gerekmektedir (Munro, 2015). Herhangi bir kamu hizmetine yönelik olarak sadece maliyetlerin ve harcama verilerinin mevcut olması faydalarının göz ardı edilmesine sebep olabilir. Bu sebeple harcamalara yönelik hedef, amaç, çıktı ve sonuçların açıklanması kamu hizmetlerine ilişkin harcamaların makul bir şekilde değerlendirilebilmesini sağlayacaktır. Bu açıdan 1980’li yıllardan itibaren kamu mali yönetiminde pek çok radikal değişikliği beraberinde getirmiş olan Yeni Kamu Yönetimi paradigması günümüz BİT gelişimleri dikkate alındığında oldukça fazla önem arz etmektedir.

Özel sektör işletmeciliği anlayışıyla, devletin başarısızlığı ve asıl-vekil ilişkisi teorileri temelinde şekillenen bu yeni paradigmanın kamu mali yönetimindeki en önemli yansıması ise özellikle bütçeleme sürecinde olmuştur. Girdilerden çok çıktı ve sonuçların önem kazanması, hizmet kalitesinin ve vatandaş memnuniyetinin artırılması başlıca amaçlardan olmuştur (Özen, 2008: 36).

Performans yönetimi anlayışının bir uzantısı olan performans esaslı bütçeleme sistemi, kamu kurumlarının kamu kaynaklarını belirlenmiş hedef ve amaçlar doğrultusunda kullanmasını ve bunların performans ölçütlerine göre değerlendirilmesini kapsamaktadır. Burada yer alan performans kavramı, eylem ve faaliyetlerin belirlenmiş ölçütlere göre yerine getirilme durumunu ifade etmektedir (Özen, 2008: 31).

Performans esaslı bütçe sisteminin temel ilkeleri olan tutumluluk, verimlilik ve etkinliğin tesis edilmesinde temel unsur olan performans göstergeleri, girdi, çıktı, sonuç, etkinlik ve kalite göstergeleri olarak sınıflandırılabilir (Özen, 2008: 67). Tüm bu göstergeler neticesinde kamu kaynaklarının kullanımıyla ilgili olarak salt harcama verilerine dayanan analizlerden çok daha gerçekçi değerlendirmeler yapılması mümkün hale gelmektedir.

Performans esaslı bütçelemenin temel unsurları olan stratejik planlar, performans programları, faaliyet raporları ve performans denetimleri, kurumların faaliyetleri konusunda halkın bilgilendirilmesini sağlamaktadır. Bunun yanında ölçülebilenin ölçülmesi, ölçülemeyenin ise en azından görünür kılınması bu belgelendirme sürecinin gerekçesini oluşturmaktadır. Bu noktada koltuk denetiminin aslında yeni kamu mali yönetimi anlayışını tamamlayıcı bir unsur olduğu söylenebilir. Çünkü performans esaslı bütçeleme sistemi ile devletlerin ve uluslararası kuruluşların şeffaflaşma yolunda attıkları adımlar neticede halkın bilinçlenmesi, yolsuzluğun önlenmesi ve demokrasinin işlerlik kazanmasına hizmet etmektedir.

## 5. Koltuk Denetimi Faaliyetine Yönelik Birleşik Krallık Örnekleri

Açık devlet anlayışına dayanan koltuk denetimi faaliyetinin en çok üzerinde durulduğu ve siyasi destek aldığı ülke Birleşik Krallık'tır. Küresel bir örnek teşkil eden Birleşik Krallık'ta şeffaflığa ilişkin atılan adımlar bir dizi ekonomik, demokratik ve sosyal amaca sahiptir. 2010'lu yıllardan bu yana, halkın politikacıları ve kamu kurumlarını eylem ve kararlarından sorumlu tutmasını sağlamak ve kamu kurumlarının teknolojik olanakları kullanarak kamu kesimi bilgilerini vatandaşlara açmasını, kamu kurumlarının ve kâr amacı gütmeyen kuruluşların yenilikçi uygulamalar ve açık verilere yer veren web siteleri oluşturmasını sağlayarak kamu parasının karşılığını görünür kılmak yönünde adımlar atılmıştır (The Coalition Programme, 2010: 20).

### 5.1. Birleşik Krallık'ta Geleneksel Bütçe Denetimi

Anayasal monarşi ile yönetilen Birleşik Krallık; İngiltere, İskoçya, Galler ve Kuzey İrlanda'nın oluşturduğu bir devlettir (Kara, 2012: 8). Yasama görevini yerine getiren parlamento Avam Kamarası ve Lordlar Kamarası'ndan meydana gelen iki kamaralı bir yapıdadır. Yürütme gücü ise Kral (Kraliçe), başbakan, kabine ve hükümetten müteşekkildir.

Birleşik Krallık'ta monarşinin adım adım anayasal monarşiye evrilmesindeki temel hareket noktası, kralın vergi ve harcamalar üzerindeki keyfiyetine son verme amacı olmuş ve halkın bu savaşı Magna Carta Fermanı ve Haklar Bildirgesi (Bill of Rights) ile neticelenmiştir (Narter, 2012: 37).

Kral John 1215'te vergi koymadan önce baronların temsilcisi olan Büyük Konsey'den izin almayı ve baronlar savaşmayı reddettiği durumda paralı askerleri kullanmamayı Magna Carta ile hüküm altına alarak mutlak gücünü sınırlamayı kabul etmiştir (Passant, 2016: 68).

Kral I. Edward'ın 1259 yılında Fransa ile başlatmayı düşündüğü savaşın finansmanı için baronları, piskoposları ve büyük şehirlerin temsilcilerini toplantıya çağırarak danışması ve onaylarını alma geleneğini başlatması ise parlamenter demokrasinin kökenini oluşturmaktadır (Merriman, 2022: 55). 1688'deki "Şanlı Devrim" in ardından vatandaşların medeni hak ve özgürlükleriyle Parlamento'nun haklarını garanti altına alan ve Kral III. William ve Kraliçe Mary tarafından 1689'da onaylan Haklar Bildirgesi ile beraber parlamentonun hükümet üzerindeki mali otoritesi pekişmiştir (Merriman, 2022: 267). Tüm bu gelişmelerle beraber bütçe hakkının doğuşu, parlamenter demokrasinin doğuşuna sebebiyet vermiştir (Narter, 2012: 37).

Parlamentonun halkın temsilcileri olarak vergi koyma ve toplama ile harcama yapmaya yetki ve izin verme konusundaki asıl mercii olmasıyla başlayan bütçe hakkının kullanımı günümüze kadar alanını genişleterek bütçenin denetimini de kapsar hâle gelmiştir. Bütçe hakkı

çerçevesinde incelendiğinde, parlamento hükümete bütçe kanunuyla verdiği yetkilerin uygun şekillerde kullanılmasını tesis etmek üzere çeşitli denetim araçlarına sahiptir.

### 5.1.1. Yasamanın Denetim Araçları

Duverger (1966: 80) İngiltere’de kabine ve parlamento arasındaki ilişkide kabinenin daha güçlü olduğunu ancak aradaki dengenin kontrol-idare mekanizmasıyla sağlandığını vurgular. Kabine idare ederken, parlamento onu kontrol etmekte ve denetlemektedir.

Bütçe hazırlığı aşamasında yürütme erkinin etkili ve baskın olduğu görülmektedir. Ancak bütçe denetimi ve gözetimi konusunda parlamento ve parlamento dışı kurumlar çeşitli araçlara sahiptir (Karahanoğulları, 2014: 79).

Lordlar Kamarası yasama sürecinde Avam Kamarası kadar etkili değildir. Çünkü başbakan ve hükümetin büyük çoğunluğu Avam Kamarası üyesidir. Lordlar Kamarası, yürütme erki üzerindeki denetimi kendi üyeleri arasından seçilen bakanlar üzerinden gerçekleştirebilmektedir ancak Lordlar Kamarası’ndan seçilen bakanların etkisi görece düşüktür ve sayısı azdır. Lordlar Kamarası’nın temelde iki yasama denetimi aracına sahip olduğu görülmektedir. Kamara’nın ilk oturumunun ilk 25 dakikası soru-cevap bölümüne ayrılmakta ve her perşembe günü belirlenen önemli bir konuda genel görüşme yapılmaktadır. Ayrıca denetim işlevine sahip özel komisyonlar tarafından belirlenen konular üzerinde araştırma ve inceleme yapılmaktadır (Kara, 2012: 14).

Halk oylarıyla seçilen Avam Kamarası yasamada etkili olan kısımdır. Avam Kamarası’nda iktidar partisi yasama faaliyetlerinde gündemin belirlenmesi sürecinde daha etkiliyken, parlamenter denetime ilişkin gündemin belirlenmesinde muhalefet partisinin daha etkili olduğu görülmektedir (Kara, 2012: 38).

Parlamente’nin kullandığı en etkin denetim yöntemlerinden olan sözlü ya da yazılı soru sorma hakkını kullanan milletvekilleri soru önergesiyle ilgili bakanlara soru yöneltebilmektedir.<sup>5</sup> Soru görüşmelerindeki konular, parlamenter denetimden sorumlu özel komisyonların görev alanına göre düzenlenmektedir (Kara, 2012: 39). Milletvekillerinin soru yönelttiği bakan cevabını Kamaraya sunmaktadır. Yazılı ve sözlü soru önergeleri kamuoyuyla paylaşılmaktadır<sup>6</sup>.

Bir diğer denetim yolu olan *genel görüşme* Avam Kamarası İçtüzüğü’nde düzenlemiştir. İçeriği muhalefet partileri tarafından belirlenen genel görüşmeler yasama yılının yirmi gününde yapılmaktadır ve bunun on yedi günü birinci sıradaki muhalefet partisi tarafından, kalan üç gün ise ikinci sıradaki muhalefet partisi tarafından kullanılmaktadır (Kara, 2012: 41).

Bir diğer denetim aracı ise komisyonlardır. Kanun teklif ve tasarılarını inceleyen ve amacı yasama sürecine katkı sağlamak olan devamlı komisyonlardan farklı olan *seçilmiş komisyonlar*, bakanları ve bakanlıkları denetleme misyonuna sahiptir (Eroğul, 2010: 17). Avam Kamarası’nda kurulan bu geçici komisyonların bütçe sürecinde büyük yetkilere sahip olduğu görülmektedir. Her bakanlığın harcamaları, ilgili bakanlığa yönelik olarak oluşturulan geçici komisyon tarafından ayrıntılı olarak incelenmektedir. Komisyonlar, incelenen konuya bağlı olarak devlet dairelerinin herhangi birine veya tümüne bakabilirler. Hazırlanan inceleme

<sup>5</sup> Milletvekilleri cevabın sözlü ya da yazılı olmasını önergede belirtmek zorundadır. Sözlü soru sorma halinde iki gün önceden yazılı olarak hazırlayıp sundukları soruları Avam Kamarası’nda haftada dört gün pazartesi-pazartesiye birleşimin ilk saatinde milletvekillerine yöneltilme hakkına sahiptir. Başbakan ise kendisine yönelik soruları çarşamba günleri yanıtlamaktadır. Ancak ivedi konularla ilgili olarak acil sorular (urgent question) iki gün beklemeeksizin sorulabilmektedir (Eroğul, 2010:16).

<sup>6</sup> Commons Business Papers, 2023.

raporları hem basılı olarak hem de parlamento internet sitesi üzerinden yayımlanmakta ve altmış gün içerisinde hükümet bu raporları yanıtlamaktadır (UK Parliament, 2023a).

Bütçe kanun teklifini ve bütçe öncesi raporları inceleyen komisyon olan *Hazine Komisyonu* ile gerçekleşen bütçe verileri üzerinde incelemeler yapan, kamu harcamalarının ekonomikliği, verimliliği ve etkinliği konusunda hükümet yetkililerini sorumlu tutan *Kamu Hesapları Komisyonu*, kamu maliyesi açısından en önemli geçici komisyonlardır (UK Parliament, 2023b). Kamu hesaplarını inceleme ve bunlara yönelik rapor hazırlama görevlerini yürüten Kamu Hesapları Komisyonu uygunluk ve yerindelik denetimlerinin yanı sıra Ulusal Denetim Ofisi tarafından hazırlanan performans denetim raporları üzerinden kamu parasının etkin, verimli ve tutumlu harcanması yönünde incelemeler yapmaktadır (Günerdem, 2004: 33).

Kamu denetçisi ya da bir diğer adıyla ombudsman (The Parliamentary Commissioner for Administration), 1967 yılında Parliamentary Commissioner Act uyarınca kurulmuş bir merciidir (Erskine May, 2023). Yönetimin denetlenmesinde milletvekili-seçmen iş birliğini sağlanması amacıyla kamu denetçisine başvurularda bir milletvekilinin aracılık etmesi zorunlu kılınmıştır. Her türlü bilgiyi elde etmekte geniş yetkilerle donatılmış olan kamu denetçisinin çalışmalarıyla ilgilenmek üzere başkanı her zaman muhalefet partisinden olan *Select Committee on Public Administration* adında özel bir komisyon bulunmaktadır. Kamu denetçisinin yıllık olarak yayınladığı raporlar yönetim kusuru (maladministration) kavramına yönelik somut örnekler sunmaktadır ve bunlara yönelik çözümlerin değerlendirilmesini sağlamaktadır (Eroğul, 2010: 18).

### 5.1.2. Yürütmenin Denetim Araçları

Birleşik Krallık'ta yönetim sorumluluğu kavramı, yürütmenin kontrol-denetim işlevinin temelini oluşturmaktadır. Kurum faaliyetlerinde etkinliği ve verimliliği sağlayabilmek; finansal raporların güvenilirliği ve yürürlükteki yasa ve yönetmeliklere uygunluğunu tesis edebilmek için kurum personeli tarafından gerçekleştirilen iç kontrol en önemli mekanizmalardan biridir (OECD, 2011: 6). Yönetim sorumluluğu esasına dayanan iç kontrol, kurumlar tarafından harcama öncesinde gerçekleştirilen ön mali kontrol ve iç denetimden oluşmaktadır (Demirbaş ve Çetinkaya, 2018: 100).

Kamu Kaynakları ve Muhasebe Yasası'na (Government Resources and Accounts Act) göre kendisine tahsis edilen kaynakların kullanımına ilişkin olarak hesap verme sorumluluğu taşıyan bakanlıklarda en kıdemli olan daimî memur Bakanlık Mali Görevlisi (Accounting Officer) olarak atanmakta ve iç kontrol mekanizmasının oluşturulmasından sorumlu tutulmaktadır.

Daha önce âdem-i merkeziyetçi bir yapıda olan iç denetim sistemi 2009 yılında, iç denetimde kaliteyi artırmak ve metodolojik birliği sağlamak için başlatılan çalışmalar neticesinde Hazine'nin bağımsız bir kurumu olarak Devlet İç Denetim Ajansı (Government Internal Audit Agency) adıyla 2015 yılında kurulmuştur (Government Internal Audit Agency, 2023). İç denetim raporlarının bir örneğini kendi kurumlarının üst yöneticisine sunan iç denetim birimleri, diğer örneğini de Ajans'a iletmektedir (Kıral ve Hatipoğlu, 2019: 183).

### 5.1.3. Yargı Denetimi

Parlamento adına hükümeti denetlemek ve sorumluların hesap vermesini sağlamak üzere faaliyet gösteren Ulusal Denetim Ofisi (The National Audit Office, NAO) bütçenin yargı

denetimini gerçekleştirmektedir. Hazırlanan denetim raporları Genel Denetçi (Comptroller and Auditor General) tarafından parlamentoya sunulmaktadır. Kamu Hesapları Komitesi de NAO raporlarını kullanmaktadır. NAO, kamu parasının kamu değeri yaratıp yaratmadığını değerlendirmek üzere performans denetimleri de gerçekleştirmektedir (The National Audit Office, 2023).

## 5.2. Birleşik Krallık'ta Geleneksel Bütçe Denetimi ve Koltuk Denetimi Arasındaki İlişki

Birleşik Krallık parlamenter demokrasiyle yönetilen bir ülkedir ve yasama erki yürütmeyi denetlemek için çeşitli kurumsal araçlara sahiptir. Ancak demokrasi birbirini destekleyen pek çok kurucu unsur üzerine inşa edilmekte ve çağın gereklerine göre reforme edilmektedir. Bu unsurlardan biri bilinçli vatandaşların varlığıdır (Koçdemir, 2019: 15; Olsen, 2014: 113).

Seshadri'nin (1979: 1087) vurguladığı üzere iyi bilgilendirilmiş vatandaşlar, otoriterliğe ve yolsuzluğa karşı bir garantidir. Ancak bu bilginin sadece hükümet tarafından basına verilen demeçler ve politika özetlerinden ibaret olmaması gerekir. Tek yanlı yorumların dezavantajlarından kaçınabilmek için değerlendirme yapmayı olanaklı hâle getirecek verilerin halka açıklanması önem arz etmektedir. Kamu görevlilerinin kamusal rollerindeki eylemleriyle ilgili kamuya açık bilgilere erişim, kamusal yaşamdaki ahlâki güçlendirecektir (K. Seshadri, 1979: 1094).

Birleşik Krallık'ta kamu kayıtlarına ilişkin ilk düzenleme 1838 yılında "Kamu Kayıt Bürosu Yasası" (The Public Record Office Act) ile yapılmıştır. O dönemde kamu kayıtları kavramı yalnızca mahkeme kayıtlarını ve yasal belgeleri tanımlamak için kullanılırken, 1840'lı yıllarda devlet dairelerinin evrak ve belgeleri de kamu kayıtları olarak muhafaza edilmek üzere kabul edilmeye başlanmıştır (The National Archives, 2023). Yasanın yürürlükte kaldığı dönem boyunca gerekliliklere göre değişiklikler yapılmış olmakla beraber, devlet kayıtlarına ilişkin sistematik bir prosedür eksikliğinden kaynaklanan sorunları çözmek üzere 1952 yılında bir komite görevlendirilmiş ve 1959 yılında "Kamu Kayıtları Yasası" (Public Records Act) yürürlüğe girmiştir. Bu yasa, istisnai düzenlemelerle birlikte kamu kayıtlarına genel kamusal erişim hakkını güvence altına almıştır (The National Archives, 2023).

1999 yılında yayınlanan "Devletin Modernizasyonu" isimli rapor, kamu hizmetlerinde açıklık ve erişilebilirliğin artırılması için yerel yönetimler ve merkezi yönetimin kamu hizmetlerini çevrimiçi olarak yayınlaması ve devlet portalından tüm kamu hizmetlerine erişimin sağlanmasını bir öncelik olarak belirlemiştir (Modernising Government, 1999).

2000 yılında kabul edilen "Bilgi Edinme Özgürlüğü Yasası" (The Freedom of Information Act), kamusal bilgilere halkın erişimini sağlamayı hüküm altına alarak, kamu yetkililerinin faaliyetlerine ilişkin belirli bilgileri yayınlamasını yükümlülük hâline getirmiştir. Bunun yanında halkın, kamu yetkililerinden bilgi talep etmesi hakkı güvence altına alınmıştır (Information Commissioner's Office, 2023).

David Cameron önderliğinde 2010 yılında hükümete gelen koalisyon hükümeti yalnızca kamu hizmetlerine erişimi değil, kamu maliyesine yönelik açıklığın tesis edilmesini de bir öncelik hâline getirmiştir. Buna dayalı olarak etkili bir açık veri sistemi yaratmak için bir şeffaflık devrimi taahhüdünde bulunulmuştur (Open Public Services White Paper, 2011: 10). David Cameron, açık devlet verilerinin kamu maliyesinde verimliliği, tasarrufu, politikalara olan güveni ve hesap verebilirliği artıracığını ifade etmiştir. Şeffaflığı sağlamak üzere arşivlerin

açılması, meclis tutanaklarının kamuya açık hale getirilmesi ve halkın katılımı için toplantıların halka açılması, hesap verebilirliği destekleyen şeffaflık süreçlerinin bir parçası olarak veri kullanılabilirliğini ve tartışma ortamını daha açık, görünür ve özgür kılarak koltuk denetimine zemin hazırlamıştır (Ferry ve Peter Murphy, 2018: 622).

David Cameron'ın başbakan olarak ilk eylemlerinden biri, devlet verilerini açma plânlarının hayata geçirilmesi olmuştur. Bireylerin, grupların, şirketlerin ve kâr amacı gütmeyen kuruluşların açık devlet verilerini analiz etmek için web siteleri ve uygulamalar oluşturmasının daha fazla hesap verebilirlik için fırsatlar sunmasından hareketle, kamu kurumlarına harcamaları hakkında çok daha fazla ayrıntı açıklama zorunluluğu getirilmiştir. Merkezi hükümet için bu, milyonlarca devlet harcamaları ham verisini içeren Hazine'nin Birleşik Çevrimiçi Bilgi Sistemi (COINS) veri tabanının çevrimiçi hâle getirilmesi kararıyla başlamıştır (HM Treasury, 2023).

2009 yılında hizmete açılmış olan merkezi veri portalı olan *data.gov.uk*. içerisinde on dört ana başlıktan biri olan Hükümet Harcamaları başlığı altında 25.000 sterlinin üzerindeki tüm merkezi hükümet harcamaları ile 500 sterlin üzerindeki tüm yerel yönetim harcamalarına ilişkin veriler mevcuttur (Worthy, 2013: 6).

Kamu maliyesi şeffaflığına yönelik en önemli unsurlardan biri kamu ihale verileridir. Hükümetler, her yıl kamu sözleşmelerine yaklaşık 9,5 trilyon ABD doları harcamaktadır ve bu kamu alımlarının ortalama olarak bir ülkenin GSYİH'sinin yaklaşık %12- %20'sini oluşturduğu anlamına gelmektedir (OECD, 2016). Bu nedenle, sürdürülebilir ve etkili sonuçlar alabilmek için kamu ihale sistemlerinin güçlendirilmesi ve süreçlerin şeffaf hale getirilmesi gerekmektedir.

Londra Belediyesi buna yönelik olarak, en büyük kamu alımlarını yapan *Transport for London, Old Oak and Park Royal* ve Greater London Authority kurumlarının kamu ihale davetlerini ve 5.000 £ üzerinde olan ihalelerin ve sözleşmelerin ayrıntılarını yayınlamaktadır.<sup>7</sup> Bunun yanında *Contracts Finder* sitesinde 12.000 £'dan fazla değere sahip sözleşmeler hakkında bilgiler yer almaktadır.<sup>8</sup>

Ayrıca gönüllü kuruluşlara ve toplum kuruluşlarına ilişkin olarak hangi kuruluşların ne kadar miktarda hibe aldığına ilişkin ayrıntılı bilgiler *360Giving* web sitesinde yayınlanmaktadır.<sup>9</sup> 360Giving, bilgileri açık ve standartlaştırılmış bir biçimde yayınlayarak hibe vermede şeffaflığı artırmayı amaçlayan bir kuruluştur. Bu sitede 2023 yılı sonu itibarıyla 247 fon sağlayan kuruluş tarafından verilen 213 milyar Pound tutarındaki 846.350 hibeyle ilgili bilgiler yer almıştır (360Giving Annual Report, 2023).

Kamu gelirleri, kamu harcamaları ve kamu ihalelerine ilişkin verilerin çevrimiçi olarak ulaşılabilir olması şeffaflığın sağlanması için çok önemli olmakla beraber bunların hesap verebilirliğe hizmet edebilmesi koltuk denetimi vasıtasıyla gerçekleşmektedir.

"Mrs. Angry" kullanıcı adıyla koltuk denetimi faaliyeti gerçekleştiren kişinin The Guardian gazetesine "Nasıl Koltuk Denetçisi Olunur?" başlığıyla verdiği demeç, verilerin bu amaçlarla kullanılmasına ilgili öneriler içermektedir (Butler, 2011b). Buna göre meclis toplantılarını, meclis gündemlerini ve raporları aramak için web sitelerinin düzenli olarak kontrol edilmesi kritik bir önem taşımaktadır. Örneğin, Londra'da Barnet ilçesinin Tory meclis üyelerinin

<sup>7</sup> [Invitations to tender - Transport for London \(tfl.gov.uk\)](https://tfl.gov.uk).

<sup>8</sup> [Contracts Finder - GOV.UK \(www.gov.uk\)](https://www.gov.uk)

<sup>9</sup> [360Giving GrantNav - Greater London Authority \(threesixtygiving.org\)](https://threesixtygiving.org)

kendilerine büyük miktarda maaş zammı verilmesi için acil durum önergesi sunmuş olması bir koltuk denetçisi tarafından fark edilmiş, durumdan haberdar olan halk tarafından tepki gören bu önerge kabul edilmemiştir. Mrs. Angry, halkın temsilcilerinden hesap sormasını sağlayacak belgelerin online arşivlerde keşfedilmeyi beklediğini ayrıca iletilmeyen raporların da eksikliğinin fark edilebileceğini vurgulamaktadır (Butler, 2011b).

Kamu hizmetleri ve kamu harcamaları hakkında çok büyük miktarda verinin bulunmasına rağmen bunları anlamlandırmanın zor olmasından yola çıkan Wandsworth Semt Konseyi, koltuk denetçilerinin yerel yönetimleri karşılaştırabilmesi için Açık Konsey girişimini başlatmış ve Wandsworth ile diğer tüm Londra ilçelerini 97 performans göstergesine dayalı olarak karşılaştıran internet sitesini kurmuştur (Martin, 2012).

Operasyonel anomalileri ve yolsuzlukları saptamak üzere sivil toplum kuruluşları, gazeteler ve şirketler de veri madenciliği yapmaya başlamıştır. The Guardian, 2010 yılında bireylerin karmaşık verileri keşfetmesine olanak tanıyan bir araç üretmiş ve veri yönetimine yönelik çözümler sunan bir yazılım şirketi olan Rosslyn Analytics, verileri ayrıntılı olarak incelemek için yazılımlar geliştirmiştir (Herbert, 2010).

Birleşik Krallık'taki ilk koltuk denetimi siteleri Windsor and Maidenhead bölgesi ve Wright Adası için yapılmıştır. Her ikisi de yerel yönetim harcama verilerini çevrimiçi olarak sunmak için tasarlanmıştır ve benzer yazılıma sahiptir (O'leary, 2015). Şu an aktif olmayan koltuk denetimi web sayfasında 2008-2009 döneminde toplam 10.439 ödeme özetlenmiş, 115 farklı hizmet sağlayıcı ve 1936 tedarikçi ile ilgili işlem bilgileri, bu hizmet sağlayıcılardan ve tedarikçilerden yapılan farklı harcama kalemleri, bu harcamaları hangi departmanın üstlendiği gibi bilgiler yer almıştır (O'leary, 2015: 75). Bu öncü girişimlere ait web siteleri şu an kullanımda değildir ancak ardından pek çok yeni web sitesi kurulmuştur.

Kamu ihale sözleşmelerini takip etmeyi ve karşılaştırmayı sağlayan *Openly Local* ve *appgov.org* internet siteleri; belediyelerin harcamalarını veya performansını ulusal ortalamaya göre ölçmek için karşılaştırma ölçütleri oluşturmaya imkân tanıyan Yerel Yönetim Derneği'nin LG Bilgilendirme aracı, açık devlet verilerinin hesap verebilirliğe katkı sağlamayı amaçlayan ve kamuoyuna anlaşılabilir araçlar sunan girişimlerdir (Worthy, 2015).

Bir diğer koltuk denetimi sitesi ise fonksiyonlara göre ayrılmış harcama verilerinin gösterge tablolarını oluşturan *Param Nereye Gidiyor* ([wheredoesmymoneygo.org](http://wheredoesmymoneygo.org)) adlı internet sitesidir. Dünyanın dört bir yanındaki ülkelerden devlet finansmanı hakkında bilgi bulunabilen *OpenSpending*'in bir parçası olan *Param Nereye Gidiyor?* sitesinde, Birleşik Krallık'ta kamu harcamaları hakkındaki bilgilerin analizi ve görselleştirilmesi yoluyla şeffaflığı ve vatandaş katılımını teşvik etmenin amaçlandığı dile getirilmiştir. *Param Nereye Gidiyor?* ilk olarak 2007'de Açık Bilgi Vakfı'ndan Jonathan Gray tarafından proje olarak geliştirilmiştir. Kasım 2008'de bu proje Birleşik Krallık Hükümeti'nin *Bize Daha İyi Bir Yol Göster* (Show Us a Better Way) yarışmasını kazanmış, 2009 sonbaharında başlatılan prototip geliştirme çalışmaları için 2009 yazında hükümetten hibe almıştır. Bunun yanında fikri mülkiyet ve inovasyonla ilgili konularda iş birliğini artırmak üzere kurulmuş olan 4iP kuruluşundan fon almıştır (4ip, 2023).

*Param Nereye Gidiyor?* internet sitesi, merkezi, bölgesel ve yerel hükümet departmanlarının web sitelerine ek olarak; *Direct.gov* ve *National Statistics Online* gibi portalların kamu maliyesine dair geniş ve çeşitli veri sağladığını ancak farklı bilgi parçalarının nerede aranacağını ve bulunanların nasıl yorumlanacağını öğrenmek için gereken zaman ve çabanın pek çok kişi için yeterli olmadığını vurgulamaktadır. İnternet teknolojilerindeki son gelişmelerin,

vatandaşların hükümet tarafından sağlanan verileri bulmasına, keşfetmesine, anlamasına ve yeniden kullanmasına yardımcı olacak bir çevrimiçi görselleştirme hizmeti oluşturmayı mümkün kılmasından hareket eden *Param Nereye Gidiyor?* sitesi, belirli alanlara ilişkin raporları göstermek için başkaları tarafından oluşturulan sabit görselleştirmeler yerine, kullanıcıların ilgi alanlarına göre veriler gösterilmesi üzerinde durmaktadır. Böylece kullanıcı vatandaşlar, kendi bölgelerindeki verileri görüp ilgilendikleri belirli politikaların arka plânını daha somut bir şekilde kavrayabilmektedir. Bu internet sitesinin sunduğu hizmetler, vatandaşların görsel temsiller oluşturmasına yardımcı olarak hükümete ilişkin verilerde gezinmesine ve kamu kurumlarıyla etkileşim kurmasına olanak tanımaktadır.

Kamu sektörünün mal ve hizmet harcamalarına ilişkin görünürlük sağlamayı amaçlayan çevrimiçi bir platform olan *spotlightsonspend.org.uk*, kamu kuruluşlarının kamuoyuna açıkladığı bilgilerin ve harcama verilerinin anlaşılmasını kolaylaştırmak için görselleştirme araçları sunmakta ve kullanıcıların harcamaları türüne göre keşfetmesine olanak tanımaktadır (Spotlightsonspend, 2023).

Vatandaş katılımını artırmak için çevrimiçi teknolojilerin kullanımına öncülük eden kâr amacı gütmeyen topluluklardan bir diğeri de Birleşik Krallık'ta 2003 yılında kurulan *mySociety*'dir. Bireylerin, gazetecilerin ve sivil toplum kuruluşlarının açık ve ücretsiz olarak kullanabileceği araştırma ve verilerle vatandaşların demokraside aktif bireyler olmalarına yardımcı olma misyonu ile hareket eden *mySociety*'nin pek çok projesi bulunmaktadır (mySociety, 2023). Bunlardan 2004 yılında kurulmuş olan *TheyWorkForYou* sitesi demokrasiyi daha erişilebilir hâle getiren web araçları geliştirmektedir (They Work For You, 2023). Site içinde yer alan *ParlParse*, Birleşik Krallık parlamentosu sitesinde yer alan verileri yapılandırılmış XML dosyalarına dönüştürmekte ve burada geniş kategorilerde büyük miktarda veri kamuoyuna sunulmaktadır. Avam Kamarası ve Lordlar Kamarası'nın mevcut ve eski üyelerini, hükümet ve muhalefet partileri içindeki pozisyonlarını, seçim bölgelerini, talep edilen harcamaları ve ek bilgilerin nerede bulunacağını açıklayan dosyaların yanı sıra Hansard Raporları da erişimi ve kullanımı kolay bir şekilde sunulmaktadır (ParlParse, 2023).

Bu sitenin temel prensibi; parlamentoyu takip etmeyi kolay hâle getirmek ve herkesin parlamentoda neler olduğunu tam olarak bilebilmesini sağlamaktır. Sitenin sunduğu başlıca kullanım alanları şunlardır;

- 1930'lara kadar uzanan belgeler sayesinde Parlamento'da tartışılan konular yer almaktadır.
- Belgelerde yer alan her vekilin sadece adı değil, partisi, fotoğrafı ve parlamentodaki herhangi bir tartışmaya sunduğu katkısı bulunmaktadır. Bu sayede halkın vekillerini daha iyi tanıması mümkün hâle gelmektedir.
- Meclis konuşmalarına ilişkin her ifade için bir bağlantı bulunmaktadır. Böylece konuşmalarda yer alan ifadeler tam haliyle e-posta, X veya Facebook aracılığıyla paylaşılabilir.
- E-posta kaydının oluşturulması yoluyla, vekillerin mevcut tartışmalardaki konuşmaları, siteye girmek gereksiz e-postaya bilgi maili olarak kullanıcılara iletilmektedir.

Parlamento Sorusu, bir milletvekili veya Lordlar Kamarası üyesi tarafından sorumlu oldukları bir konu hakkında ilgili bakana resmi olarak sorulan sorudur ve yasamanın denetleme araçlarından biridir (UK Parliament, 2023c). *Theyworkforyou* sitesinde, milletvekilleri



tarafından yöneltilen sorular ve bunlara bakanlar tarafından verilen cevaplar yer almaktadır. Ayrıca verilen cevapların yeterli olup olmadığı kullanıcılar tarafından oylanmakta ve yorumlanmaktadır. Bunun yanı sıra Avam Kamarası, Lordlar Kamarası, Kamu Yasa Tasarısı Komitesi, İskoç Parlamentosu ve Londra Meclisi'nde gerçekleşen meclis tartışmaları ile yasa tasarısı görüşmeleri ve oylama sonuçları yer almaktadır.

*TaxPayers' Alliance* (Vergi Mükellefleri İttifakı) girişimi de bir diğer koltuk denetimi örneğidir. Kamu kaynaklarının tutumlu harcanması ve kaliteli kamu hizmetlerinin sunulması; basit ve anlaşılır bir vergi sisteminin oluşturulması yönünde hem sahada hem de çevrimiçi ortamda bilgileri yaymak için çeşitli araçlar kullanılmaktadır. Vergi mükellefleri adına iktidardakilerden hesap sormak misyonuyla kurulmuş olan *TaxPayers' Alliance*, kamuoyu oluşturmak üzere basın yayın araçlarından faydalanmaktadır. Bunun yanında 2015 yılında kamu harcamalarına yönelik tasarruf ve reformlar ortaya koyan bir harcama planı yayınlanması da dikkat çekicidir (*TaxPayers' Alliance*, 2023). Bütçe politikalarında vatandaş katılımını artırmak için bu tür çevrimiçi girişimlerin artırılması önem arz etmektedir.

Koltuk denetimi faaliyetleri, açık devlet verilerinin anlaşılır biçimde sunulmasını sağlamanın yanı sıra bütçe süreçlerinde ortaya çıkan anomali ve yolsuzluklara ilişkin kamuoyu oluşturulmasına da olanak sağlamaktadır. Kamu parasının etkinsiz harcanması durumunda kamuoyunun yetkilileri sorumlu tutması, koltuk denetiminin nihai hedeflerinden biridir.

2011 yılında Londra'da bir kamu ihalesine ilişkin ihlallerin koltuk denetçileri tarafından ortaya çıkarılmış olması, koltuk denetiminin somut başarılarından biri olarak görülmektedir (Butler, 2011a). Londra'da Barnet Belediye Konseyi'nin 2011 yılındaki bir bütçe toplantısı sırasında MetPro adlı güvenlik şirketinin belediye sakinlerini izinsiz bir şekilde kayda aldığı ortaya çıkması sonucunda durum mercek altına alınmış (Manning, 2011), şirketin lisanssız olduğu, mali durumu, sigortası veya personelinin sabıka kayıtları üzerinde herhangi bir kontrol yapılmadığı ortaya çıkmıştır (Butler, 2011a). Ayrıca banka hesaplarında uygunsuz değişikliklerin yapıldığı ve bunun yetkisiz bir satıcıya ödeme yapılmasına neden olduğu, MetPro'ya fazladan 1,3 milyon Sterlin ödemede bulunduğu ortaya çıkmasıyla Konseyin kendi sözleşme usulü kurallarına uymadığı ve kamu parasının etkin bir şekilde harcanmasını ve hizmetlerin verimli bir şekilde sunulmasını sağlamayı ihmal ettiği yönünde eleştiriler ortaya çıkmıştır (O'Neill, 2011).

Olayı bu çalışma açısından dikkat çekici kılan ise yerel aktivistlerin MetPro skandalını ortaya çıkartmak ve kamuoyunu bu konuda bilgilendirmek için meclis üyelerini bloglar, X ve Youtube aracılığıyla hesap vermek için zorlamış olmasıdır (Butler, 2011a). Ayrıca MetPro skandalına ilişkin belge ve raporların yayınlanmasından sonra bölge halkını temsilen, Başbakan ve yardımcısını harekete geçmeye ve hesap vermeye çağıran bir mektup gönderilmiştir.

Koltuk denetimine ilişkin web sitelerinde, parlamento görüşmelerinin ve bütçe sürecinin tüm aşamalarına ilişkin belgelerin, kullanıcı kolaylığı sağlayacak biçimlerde yayınlandığı ve vatandaşların dağınık hâlde bulunan bilgileri bir bütün olarak yorumlamasına imkân sağladığı görülmektedir. Bunun yanı sıra parlamento görüşmesi, parlamento sorusu gibi yasamanın bütçe denetim araçlarının kamuoyu görünürlüğü artırılmakta, vekiller ile vatandaşlar arasındaki etkileşime katkı sağlanmaktadır.

Özetle koltuk denetimi faaliyetlerinin temel amacı, açık devlet verileri ve halka açık meclis görüşmelerini takip ederek kamuoyunun farkındalığını ve katılımını artırmak; operasyonel anomaliler ve yolsuzluklar durumunda kamuoyu yaratmak ve bütçe süreci içinde hükümetlere

geribildirim sunma olanakları yaratmaktır. Birleşik Krallık'ta bütçeler yalnızca resmî organlar tarafından denetlenmemektedir. Halkın katılımcılığına dayanan koltuk denetimi faaliyetleri, bütçe sürecinin her adımından kendini göstermekte ve asimetrik bilgi sorununu azaltarak demokratik hesap verebilirliğe katkı sağlamaktadır.

## 6. Sonuç ve Değerlendirme

Kamusal hayata ve demokrasiye katılımı desteklemek ve sivil toplumu güçlendirmek için çevrimiçi araçların gücüyle çevrimiçi bir kamusal alan yaratmayı olanaklı hâle getiren internet, insanların gruplar halinde örgütlenmesini ve iletişim kurmasını sağlamaktadır (Clift, 1998). Bunun en belirgin örneği daha açık, esnek, şeffaf ve hesap verilebilir bir demokrasi mekanizmasının önemini vurgulayan açık devlet anlayışı olmuştur. Açık devlet anlayışı, kamu idarelerinin bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanarak şeffaf, iş birliğine dayalı ve katılımcı eylemlerde bulunmasını içeren çok taraflı (vatandaşlar, gazeteciler, uluslararası kuruluşlar, sivil toplum kuruluşları, kamu idareleri) siyasi ve sosyal bir sürecin hayata geçirilmesi için atılan adımları içermektedir.

Açık devlet anlayışının bir getirisi olan açık devlet verileri ile kamu maliyesine yönelik açık bütçe verileri, kamu kesimi verilerinin kullanılabilmesi, yeniden kullanılabilmesi ve dağıtılabilmesi özelliklerini içermektedir. Asıl-vekil sorununun temelinde bulunan bilgi asimetrisinin azaltılmasına ve kamu maliyesinde şeffaflığın artırılmasına olanak sağlayan açık devlet verilerinin, performans ölçümleri, performans göstergeleri, faaliyet raporları ve stratejik planlar gibi pek çok kritik unsur üzerine inşa edilmiş olan performans esaslı bütçe sistemiyle tamamlayıcı bir ilişkisi olduğu görülmektedir. Kamu harcamalarına yönelik girdi, çıktı, sonuç, hedef ve amaçların bilinmesi, ham verilerin anlamlandırılabilmesini sağlamaktadır.

Açık devlet verileri şeffaflığın tesis edilmesinde kritik bir öneme sahiptir ancak bunların hesap verebilirlik ve vatandaş katılımına olanak sağlaması koltuk denetimi faaliyetleriyle mümkün olmaktadır. Devlet ve vatandaşlar arasındaki hesap verebilirlik ilişkisinde radikal değişiklikler yaratan koltuk denetimi, vatandaşların açık devlet verilerini izlemesi ve kamu mali denetimine dahil olmasına yönelik faaliyetleri kapsamaktadır.

Çalışmaya konu edilen Birleşik Krallık'ta yasama erki, bütçe hakkının bir gereği olarak bütçe sürecinde geleneksel denetim mekanizmalarını kullanmaktadır ancak günümüz bilgi ve iletişim teknolojileri vatandaşların doğrudan sürece dahil olmasını sağlamaktadır. Koltuk denetimi faaliyetine yönelik örnek internet siteleri incelendiğinde, açık devlet verilerinin anlaşılır biçimde sunulmasını sağlamanın yanı sıra bütçe süreçlerinde ortaya çıkan anomali ve yolsuzluklara ilişkin kamuoyu oluşturulmasına da olanak sağladığı görülmektedir. Kamu parasının etkinsiz harcanması durumunda kamuoyunun yetkilileri sorumlu tutması, koltuk denetiminin nihai hedeflerinden biridir ve geniş çapta yankı uyandıran MetPro skandalının koltuk denetçileri tarafından ortaya çıkartılması bunun en açık örneklerinden biri olmuştur.

Koltuk denetimine ilişkin web sitelerinde, parlamento görüşmelerinin ve bütçe sürecinin tüm aşamalarına ilişkin belgelerin, kullanıcı kolaylığı sağlayacak biçimlerde yayınlandığı ve vatandaşların dağınık hâlde bulunan bilgileri bir bütün olarak yorumlamasına imkân sağladığı görülmektedir. Bunun yanı sıra parlamento görüşmesi, parlamento sorusu gibi yasamanın bütçe denetim araçlarının kamuoyu görünürlüğü artırılmakta, vekiller ile vatandaşlar arasındaki etkileşime katkı sağlanmaktadır.

Bütçe denetimi bütçe hakkının önemli bir unsurudur ve koltuk denetimi, bütçe sürecinin tüm aşamalarında vatandaşların bilgi seviyesini ve denetim bilincini artırmasıyla günümüz bilgi ve iletişim teknolojilerinin bütçe hakkı kavramını dönüştürücü gücünü ortaya koymaktadır. İlerleyen zamanlarda daha çok ön plana çıkması beklenen kamu harcamalarının harcama incelemelerine tabii tutulmasıyla bütçe politikalarında katılımcılığın artırılmasına yönelik girişimlerin de yine koltuk denetimi faaliyetleri içinde değerlendirilebileceği söylenebilir.

Koltuk denetimine ilişkin vurgulanması gereken bir diğer nokta ise açık devlet verilerinin izlenmesi ve kamuoyu oluşturulmasına yönelik faaliyetlerin genellikle gazeteciler ve sivil toplum kuruluşları gibi bir kısım kişiler tarafından yapılıyor olmasıdır. Bu nedenle çalışmada koltuk denetimi örnekleri vatandaşlara ait bireysel blog yazarlarıyla sınırlandırılmamış ve sivil toplum projelerine dayanan web sitelerinden de örnekler sunulmuştur. Bunun sebebi öncelikle sivil topluma nüfuz eden her girişimin aynı faaliyet grubu içinde görülebileceği görüşüdür. Bir diğer husus ise sivil toplum projeleri eksenindeki çabaların, pro-aktif hesap sorma ve kamuoyunu bilinçlendirme misyonu sayesinde gündemi ve verileri yakından takip etme motivasyonu sağlıyor olmasıdır.

Çalışmada koltuk denetimi, bilgi ve iletişim teknolojilerinin vatandaş katılımını ve hesap verebilirliği artırmasına yönelik gelişmeler ekseninde değerlendirilmiştir. Ancak koltuk denetiminin ilerleyen dönemlerde dijital dönüşümün tüm alt bileşenlerinin (bulut bilişim, büyük veri, nesnelere interneti ve yapay zeka) kesişiminde bütçe sürecini daha radikal bir biçimde şekillendireceği söylenebilir. Büyük verinin kullanılabilirliğinin artması ile bilgi işlem teknolojilerindeki gelişmeler sayesinde yapay zeka ve onun geniş bir altkütmesi olan makine öğrenmesinin, veriye dayalı bütçe politikası oluşturmada kullanılması kaçınılmaz görünmektedir (Valle-Cruz, vd., 2022). Yapay zeka bünyesindeki algoritmik modeller, kamu ve özel kesim verilerini kullanarak alternatif kaynak tahsisi senaryolarının karşılaştırılmasında ve bütçe planlanmasında kullanılabilirliği gibi bütçe gerçekleştirmelerinin değerlendirilmesi ve denetlenmesinde de kullanılabilir olacaktır. Tüm bu değerlendirmeler ışığında koltuk denetiminin, vatandaş-devlet-teknoloji üçgenindeki potansiyel ilişkileri kamu maliyesi ekseninde incelemek için çerçeve bir kavram olduğu görülmektedir.

## KAYNAKÇA

- Article 19. (2016). The Public's Right to Know: Principles on Right to Information Legislation. [https://www.article19.org/data/files/RTI\\_Principles\\_Updated\\_EN.pdf](https://www.article19.org/data/files/RTI_Principles_Updated_EN.pdf) adresinden erişildi.
- Berg, S. & Hofmann, J. (2021). Digital Democracy. *Internet Policy Review*, 10(4). <https://doi.org/10.14763/2021.4.1612>
- Biricikoğlu, H. & Güleler, S. (2008). Hesap Verebilirlik Anlayışındaki Değişim ve Türk Kamu Yönetimi. *Türk İdare Dergisi*. (459), 203-224.
- Blume, L. & Voigt, S. (2012). The Economic Effects of Constitutional Budget Institutions. *European Journal of Political Economy*. (29), 236-251.
- Brey, P. (2000). Technology as Extension of Human Faculties. Mitcham, C. (Ed.). *Metaphysics, Epistemology, and Technology*. *Metaphysics, Epistemology and Technology* (59-78). *Research in Philosophy and Technology* (19). London: Elsevier/JAI Press.

Yalçın, E. & Başaran, A. A. (2024). Asimetrik Bilgi Sorununun Azaltılması İçin Açık Devlet Verilerinin Kullanılmasının Kamu Mali Denetimine Etkisi: Koltuk Denetimi. *Fiscaoeconomia*, 8(3), 1516-1548.  
Doi: 10.25295/fsecon.982637

Butler, P. (2011a, Haziran 17). "Easy Council" Scandal Puts Town Hall Outsourcing Reforms In The Spotlight. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/society/patrick-butler-cuts-blog/2011/jun/17/barnet-easy-council-scandal-puts-reforms-in-spotlight> adresinden erişildi.

Butler, P. (2011b, Temmuz 8). Mrs Angry: How To Be An Armchair Auditor. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/society/patrick-butler-cuts-blog/2011/jul/08/mrs-angry-how-to-be-an-armchair-auditor> adresinden erişildi.

Cambridge Dictionary. (2023). <https://dictionary.cambridge.org/tr/s%C3%B6zl%C3%BCk/ingilizce/armchair> adresinden erişildi.

Clift, S. (1998). Democracy Is Online. [Blog yazısı]. <http://stevenclift.com/democracy-is-online-ontheinternet-magazine-1998/> adresinden erişildi.

Collins English Dictionary. (2023). <https://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/armchair> adresinden erişildi.

Commons Business Papers. (2023). <https://commonsbusiness.parliament.uk> adresinden erişildi.

Contracts Finder. (2023). <https://www.gov.uk/contracts-finder> adresinden erişildi.

Cooper-Millar, J. (2015). The Challenge Of Armchair Auditing. [Blog yazısı]. <https://blogs.sussex.ac.uk/centre-for-the-study-of-corruption/2015/11/30/the-challenge-of-armchair-auditing/> adresinden erişildi.

Dağ, P. (2015). Gazeteciliğin Geleceği: Veri Gazeteciliği. [https://www.academia.edu/16286677/GAZETECİLİĞİN\\_GELECEĞİ\\_VERİ\\_GAZETECİLİĞİ\\_-\\_Pınar\\_Dağ\\_Ekitap](https://www.academia.edu/16286677/GAZETECİLİĞİN_GELECEĞİ_VERİ_GAZETECİLİĞİ_-_Pınar_Dağ_Ekitap).

Dai, J., & Li, Q. (2016). Designing Audit Apps For Armchair Auditors To Analyze Government Procurement Contracts. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*. (13), 71-88.

Data.gov (2024). The Home of the U.S. Government's Open Data. <https://data.gov/> adresinden erişildi.

Davies, T. (2010). Open Data, Democracy and Public Sector Reform. A Look At Open Government Data Use From Data.Gov.Uk.

Demirbaş, T. & Çetinkaya, Ö. (2018). Kamu Mali Yönetiminde Kontrol Ve Denetim. Bursa: Ekin Basım Yayın Dağıtım.

Dener, C. & Min, S. Y. (2013). Financial Management Information Systems and Open Budget Data : Do Governments Report on Where the Money Goes?. World Bank Study. Washington, DC: World Bank. <http://hdl.handle.net/10986/15897>

Duverger, M. (1966). Siyasi Rejimler. İstanbul: Remzi Kitabevi.

Eroğlu, Ş. (2018). Açık Devlet Yaklaşımında Açık Devlet Verisi: Belge Yönetimi Kapsamında Bir Değerlendirme. *Bilgi Dünyası*. 19(1), 33-68. doi: 10.15612/BD.2018.654

Eroğul, C. (2010). Çağdaş Devlet Düzenleri (7.Baskı). Ankara: Kırilangıç Yayınevi.

- Erskine May. (2023). The Parliamentary Commissioner For Administration. UK Parliament. <https://erskinemay.parliament.uk/section/6428/the-parliamentary-commissioner-for-administration/>
- Ferry, L., & Murphy, P. (2018). What About Financial Sustainability of Local Government! A Critical Review Of Accountability, Transparency, and Public Assurance Arrangements In England During Austerity. *International Journal of Public Administration*. 41(8), 619-629. <https://doi.org/10.1080/01900692.2017.1292285>
- Fung, A., Gilman, H.R., & Shkabatur, J. (2013). Six Models For The Internet + Politics. *International Studies Review*, (15), 30-47.
- Funnell, W. (2003). Enduring Fundamentals: Constitutional Accountability and Auditors-General In The Reluctant State. *Critical Perspectives on Accounting*. 14(1-2) ,107-132.
- Geiger, C. P., & Von Lucke, J. (2012). Open government and (linked)(open)(government)(data). *JeDEM-eJournal of eDemocracy and open Government*, 4(2), 265-278.
- Government Internal Audit Agency. (2023). <https://www.gov.uk/government/organisations/government-internal-audit-agency> adresinden erişildi.
- Gundersen, K. (2009). David Cameron on Transparency and Opening Up Politics. <https://www.cfoi.org.uk/2009/05/david-cameron-on-transparency-and-opening-up-politics/> adresinden erişildi.
- Günerdem, D. E. (2004). AB Aday Ülkelerinin Kullanımı İçin Kamu Harcama Kontrol Sistemi (İngiltere Örneği). *Bütçe Dünyası*. 18(30-34).
- Hansson, K., Belkacem, K. & Ekenberg L. (2015). Open Government And Democracy: A Research Review. *Social Science Computer Review*. 33(5), 540-555. DOI: 10.1177/0894439314560847
- Herbert, D. (2010). You and Whose Army? *Public Finance*. <https://www.publicfinance.co.uk/2010/09/you-and-whose-army> adresinden erişildi.
- Hilgers, D. (2012). Open Government. *Journal of Business Economics*. 82(6), 631–660.
- HM Government. (2011). Making Open Data Real: A Public Consultation. <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5a79d6c7e5274a684690c790/Open-Data-Consultation.pdf> adresinden erişildi.
- HM Treasury. (2023). COINS: Publishing Data From The Database. <https://web.archive.org/web/20100605170319/http://www.hm-treasury.gov.uk/coins> adresinden erişildi.
- Howe, J. (2006). The Rise Of Crowdsourcing. *Wired Magazine*. <http://archive.wired.com/wired/archive/14.06/crowds.html> adresinden erişildi.
- Invitations To Tender. (2023). <https://tfl.gov.uk/corporate/publications-and-reports/invitations-to-tender> adresinden erişildi.
- Information Commissioner's Office. (2023). What is The Freedom of Information Act and Are We Covered? <https://ico.org.uk/for-organisations/foi/what-is-the-foi-act-and-are-we-covered/> adresinden erişildi.

Yalçın, E. & Başaran, A. A. (2024). Asimetrik Bilgi Sorununun Azaltılması İçin Açık Devlet Verilerinin Kullanılmasının Kamu Mali Denetimine Etkisi: Koltuk Denetimi. *Fiscaoeconomia*, 8(3), 1516-1548.  
Doi: 10.25295/fsecon.982637

- İba, Ş. (2008). Anayasa Hukuku Ve Siyasal Kurumlar. (2. Baskı). Ankara: Turhan Kitabevi.
- Johnston, M. (2006). Good Governance: Rule Of Law, Transparency, And Accountability. *New York: United Nations Public Administration Network*, 1-32.
- Kamu Malî Yönetimi ve Kontrol Kanunu. (2003). Resmî Gazete: (Sayı: 25326). <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.5018.pdf> adresinden erişildi.
- Kara, F. (2012). Birleşik Krallık Avam Kamarası Çalışma Usul Ve Esasları Üzerine. *Yasama Dergisi*. (21), 7-50.
- Karahanogulları, Y. (2014). Birleşik Krallık'ta Merkezi Yönetim Bütçe Süreci. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*. 69(01), 77-107. [https://doi.org/10.1501/SBFder\\_0000002304](https://doi.org/10.1501/SBFder_0000002304)
- Keane, J. (2009a). The Life and Death of Democracy. WW Norton & Company.
- Keane, J. (2009b). Monitory Democracy and Media-Saturated Societies. *Griffith Review*, (24), 47-69.
- Kıral, H., & Hatipoğlu, İ. (2019). İngiltere Kamu İç Denetim Sisteminde Merkezileşme ve Devlet İç Denetim Ajansının Kurulması. *Sosyoekonomi*. 27(39), 175-185. <https://doi.org/10.17233/sosyoekonomi.2019.01.10>
- Koçdemir, M. (2019). Mali Hesap Verme Bağlamında Yasama Gözetimi ve Yolsuzluklar. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Lacan, J. (1966). The Object of Psychoanalysis 1965 – 1966. <http://www.lacanireland.com/web/wp-content/uploads/2010/06/13-The-Object-of-Psychoanalysis1.pdf> adresinden erişildi.
- Lane, J. (2013). The Principal-Agent Approach to Politics: Policy Implementation and Public Policy-Making. *Open Journal of Political Science*. (3),85-89. doi: [10.4236/ojps.2013.32012](https://doi.org/10.4236/ojps.2013.32012).
- Lawson C. (2017). Technology and the Extension of Human Capabilities. *Technology and Isolation içinde*. Cambridge University Press: 99-113.
- Manning, S. ( 2011, Nisan 30). Call for PM to Intervene in Barnet MetPro Scandal. <https://www.hamhigh.co.uk/news/local-council/21386626.call-pm-intervene-barnet-metpro-scandal/> adresinden erişildi.
- Martin, P. (2012, Şubat 20). Wandsworth Open Council: Better Data For Armchair Auditors. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/public-leaders-network/blog/2012/feb/20/paul-martin-wandsworth-council-open-initiative> adresinden erişildi.
- McMillan, J. (2013). Open Public Sector Information: From Principles To Practice: Report On Agency Implementation of The Principles On Open Public Sector Information. Canberra: Office of the Australian Information Commissioner. <https://www.oaic.gov.au/resources/information-policy/information-policy-resources/open-public-sector-information-from-principles-to-practice.pdf>
- McLuhan, M. (1964). Understanding Media: the Extensions of Man. New York: McGraw-Hill
- Meijer, A. J, Curtin D., & Hillebrandt, M. (2012). Open Government: Connecting Vision and Voice. *International Review of Administrative Sciences*. 78(1), 10–29.

Memorandum on Transparency and Open Government. (2009). Memorandum For The Heads Of Executive Departments And Agencies. <https://obamawhitehouse.archives.gov/the-press-office/transparency-and-open-government> adresinden erişildi.

Merriam-Webster Dictionary. (2023). <https://www.merriam-webster.com/dictionary/crowdsourcing> adresinden erişildi.

Merriman, J. (2022). Rönesans'tan Bugüne Modern Avrupa Tarihi (3. Baskı). İstanbul: Say Yayınları.

Modernising Government. (1999). Presented to Parliament by the Prime Minister and the Minister for the Cabinet Office. <https://ntouk.files.wordpress.com/2015/06/modgov.pdf> adresinden erişildi.

Munro, R. (2015, Nisan 7). Poor Data Is Preventing Armchair Auditors Holding Government To Account. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/society/2015/apr/07/data-armchair-auditors-government-departments-performance-indicators> adresinden erişildi.

mySociety. (2023, Haziran). <https://www.mysociety.org/about/> adresinden erişildi.

Narter, R. (2012). Anayasal Açıdan Bütçe Hakkı. *Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*. (1-2), 35-52.

Obama White House Archives. (2023). <https://obamawhitehouse.archives.gov/open/about> adresinden erişildi.

OECD. (2011). Internal Control and Internal Audit: Ensuring Public Sector Integrity and Accountability. <https://web-archive.oecd.org/2012-06-14/96930-47638204.pdf>

OECD. (2016). Methodology For Assessing Procurement Systems (MAPS). <https://www.oecd.org/gov/public-procurement/Methodology-Assessment-Procurement-System-Revised-Draft-July-2016.pdf>

OECD. (2017). Budget Transparency Toolkit: Practical Steps For Supporting Openness, Integrity And Accountability In Public Financial Management <https://www.oecd.org/governance/budget-transparency-toolkit/applying-transparency/openness-and-civic-engagement/section-i-using-open-data/> adresinden erişildi.

OECD. (2023). Frequently Asked Questions. <https://www.oecd.org/general/frequentlyaskedquestionsfaq.htm#:~:text=Free%20online%20statistics%20can%20be,data.oecd.org%2F> adresinden erişildi.

O'leary, D. E. (2015). Armchair Auditors: Crowdsourcing Analysis Of Government Expenditures. *Journal Of Emerging Technologies In Accounting American Accounting Association*. (12): 71-91 DOI: 10.2308/jeta-51225

O'Neill, N. (2011, Haziran 7). Audit Report Slams Barnet Council Over Metpro Scandal. *Time Series*. <https://www.times-series.co.uk/news/9070396.audit-report-slams-barnet-council-over-metpro-scandal/> adresinden erişildi.

Open Data Handbook. (2023). What Is Open Data? <https://opendatahandbook.org/guide/en/what-is-open->

[data/#:~:text=Open%20data%20is%20data%20that,requirement%20to%20attribute%20and%20sharealike](#). adresinden erişildi.

Open Government. (2009). <https://obamawhitehouse.archives.gov/21stcenturygov/tools/open-gov> adresinden erişildi.

Open Public Services White Paper. (2011). Cabinet Office. <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5a7cd5bb40f0b65b3de0b746/OpenPublicServices-WhitePaper.pdf> adresinden erişildi.

O'Reilly, T. (2005). What Is Web 2.0? Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. O'Reilly Media Inc.

Özen, A. (2008). Performans Esaslı Bütçeleme Sistemi ve Türkiye'de Uygulanabilirliği. Ankara: T.C. Maliye Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı Yayın No:2008/382.a

ParlParse. (2023). <http://parser.theyworkforyou.com> adresinden erişildi.

Passant, J. (2016). Tax and the Forgotten Classes: from the Magna Carta to the English Revolution, *Australasian Accounting, Business and Finance Journal*, 10(3), 67-88. doi:[10.14453/aabfj.v10i3.5](https://doi.org/10.14453/aabfj.v10i3.5)

Persson, A., Rothstein, B. & Teorell, J. (2010). The Failure of Anti-Corruption Policies A Theoretical Mischaracterization of the Problem. QoG Working Paper Series.

Rothenberg, D. (1993). Hand's End: Technology and the Limits of Nature. Berkeley: University of California Press.

UK Parliament. (2023a). Select Committees. <https://www.parliament.uk/about/how/committees/select/>

UK Parliament. (2023b). Public Accounts Committee. <https://committees.parliament.uk/committee/127/public-accounts-committee>

UK Parliament. (2023c). Questions (Parliamentary). <https://www.parliament.uk/site-information/glossary/questions/> adresinden erişildi.

Publishing Open Government Data. (2009). <https://www.w3.org/TR/2009/WD-gov-data-20090908/> adresinden erişildi.

Popper, K. R. (2021). Açık Toplum ve Düşmanları (8. Baskı. Çev. Mete Tunçay). Ankara: Liberte Yayınları. (Orijinal yayın tarihi 1945).

Seshadri, K. (1979). The Open Government and Its Enemies (With Apologies to Karl Popper). *Indian Journal of Public Administration*. 25(4), 1082-1094. <https://doi.org/10.1177/0019556119790406>

Shakespeare, S. (2013). Shakespeare Review: An Independent Review of Public Sector Information. UK Government Department for Business, Skills and Innovation, London. [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/198752/13-744-shakespeare-review-of-public-sector-information.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/198752/13-744-shakespeare-review-of-public-sector-information.pdf)

Shapiro, S. P. (2005). Agency Theory. *Annual Review of Sociology*. (31), 263-284.



Yalçın, E. & Başaran, A. A. (2024). Asimetrik Bilgi Sorununun Azaltılması İçin Açık Devlet Verilerinin Kullanılmasının Kamu Mali Denetimine Etkisi: Koltuk Denetimi. *Fiscaoeconomia*, 8(3), 1516-1548.  
Doi: 10.25295/fsecon.982637

Siebel, T.M. (2022). Dijital Dönüşüm: Kitlesele Yok Oluş Çağında Hayatta Kalmak ve Başarılı Olmak. İstanbul: Paloma Yayınevi

Spotlightsonspend. (2023, Haziran). [spotlightsonspend.org.uk](https://spotlightsonspend.org.uk) adresinden erişildi.

TaxPayers' Alliance. (2023, Haziran). [https://www.taxpayersalliance.com/about\\_the\\_spending\\_plan](https://www.taxpayersalliance.com/about_the_spending_plan) adresinden erişildi.

The American Heritage Dictionary of the English Language. (2023). <https://www.ahdictionary.com/word/search.html?q=armchair> adresinden erişildi.

The Coalition Programme. (2010). [https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5a74a4b3e5274a5294069025/coalition\\_programme\\_for\\_government.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5a74a4b3e5274a5294069025/coalition_programme_for_government.pdf) adresinden erişildi.

The National Archives. (2023). History of the Public Records Acts. <https://www.nationalarchives.gov.uk/information-management/legislation/public-records-act/history-of-pra/> adresinden erişildi.

The National Audit Office. (2023). <https://www.nao.org.uk/about-us/>

The World Bank. (2023). Data Catalog. <https://datacatalog.worldbank.org/home> adresinden erişildi

They Work For you. (2023, Haziran). <https://www.theyworkforyou.com/about/> adresinden erişildi.

Tunç, H. (1999). Anayasa Hukukuna Giriş. Ankara: Nobel Yayınları.

Ubaldi, B. (2013). Open Government Data: Towards Empirical Analysis Of Open Government Data Initiatives. *OECD Working Papers on Public Governance*, No. 22. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/5k46bj4f03s7-en>.

Valle-Cruz, D., Fernandez-Cortez, V., & Gil-Garcia, J. R. (2022). From E-Budgeting To Smart Budgeting: Exploring The Potential Of Artificial Intelligence In Government Decision-Making For Resourceallocation. *Government Information Quarterly*, 39(2), 101644.

Vanhommerig, I.& Karré, P. M. (2014). Public Accountability In The Internet Age: Changing Roles For Governments and Citizens. *International Review of Public Administration*. 19(2), 206-217, DOI: 10.1080/12294659.2014.928477

Von Hagen, J. (2005). Political Economy of Fiscal Institutions. Governance and The Efficiency of Economic System. Discussion Paper, No. 149. <https://doi.org/10.5282/ubm/epub.13402>

Von Hagen, J. (2007). Budgeting Institutions For Better Fiscal Performance. Shah, A. (Ed.) Public Sector Governance And Accountability Series: Budgeting and Budgetary Institutions. The World Bank Washington, D.C.

Waterman, R. W., & Meier, K. J. (1998). Principal-Agent Models: An Expansion? *Journal of Public Administration Research and Theory: J-PART*, 8(2), 173–202. <http://www.jstor.org/stable/1181555>

Wirtz, B. W. & Birkmeyer, S. (2015). Open Government: Origin, Development and Conceptual Perspectives. *International Journal of Public Administration*. (38:5), 381-396. DOI: 10.1080/01900692.2014.942735

Where Does My Money Go? (2022, Aralık). wheredoesmymoneygo.org adresinden erişildi.

Worthy, B. (2013). David Cameron's Transparency Revolution? The Impact of Open Data in the UK. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2361428> adresinden erişildi.

Worthy, Benjamin (2015) The Impact of Open Data In The UK: Complex, Unpredictable, and Political. *Public Administration*. 93(3), 788-805.

Yukins, C. R. (2010). A Versatile Prism: Assessing Procurement Law Through the Principal-Agent Model. *Public Contract Law Journal*, 40(1). GWU Legal Studies Research Paper No. 533. <https://ssrn.com/abstract=1776295>

Zinderen, A. (2021). Açık Veri Ekolojisi: "Veri Devrimi"ni Gazetecilik Perspektifinden Okumak. *TRT Akademi*. 6(11), 50-71. <https://doi.org/10.37679/trta.819385>

360Giving GrantNav. (2023, Haziran). Greater London Authority. [threesixtygiving.org](https://www.threesixtygiving.org) adresinden erişildi.

360Giving Annual Report. (2023). Annual Report and Financial Statements 2022-23. <https://www.threesixtygiving.org/wp-content/uploads/360Giving-Annual-Report-2022-23-FINAL-Signed.pdf> adresinden erişildi.

4ip. (2023). ([Personalised Number Plates As An Investment \(4ip.org.uk\)](https://www.4ip.org.uk)) adresinden erişildi.

---

**Çıkar Beyanı:** Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

**Etik Beyanı:** Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde *Fiscaoeconomia* Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

**Yazar Katkısı:** Yazarların katkısı aşağıdaki gibidir;

**Giriş:** 1. ve 2. yazar

**Literatür:** 1. ve 2. yazar

**Sonuç:** 1. ve 2. yazar

1. yazarın katkı oranı: % 50, 2. yazarın katkı oranı: % 50.

**Conflict of Interest:** The authors declare that they have no competing interests.

**Ethical Approval:** The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In the case of a contrary situation, *Fiscaoeconomia* has no responsibility, and all responsibility belongs to the study's authors.

**Author Contributions:** author contributions are below;

**Introduction:** 1. and 2. author

**Literature:** 1. and 2. author

**Conclusion:** 1. and 2. author

1st author's contribution rate: % 50, 2nd author's contribution rate: % 50.

---

---

## ***The Impact of Using Open Government Data to Mitigate the Asymmetric Information Problem on Public Financial Audit: Armchair Audit***

***Ebru Yalçın, Alparslan Abdurrahman Başaran***

One of the main problems faced in representative democracies is the principal-agent problem arising from asymmetric information. As a consequence of the open government approach, armchair audit refers to activities that contribute to reducing the asymmetric information problem by using open government data. This study discusses the concept of armchair audit and armchair audit practices in The United Kingdom.

In democratic systems, voters delegate the authority to collect taxes and expenditures to their elected representatives through the budget law. The resulting power of representation enables public resources to be spent on areas other than voters' preferences. Since economic and social complexity makes it impossible to prepare a comprehensive and detailed contract, the contracts prepared to prevent such tendencies of politicians are incomplete contracts (von Hagen, 2005: 2). Incomplete contracts are characterized by asymmetric information. In public financial management, the concept of principal-agent problem is used to emphasize the negative situations arising from asymmetric information (Persson et al., 2010). Holding those who are in charge and authorized in the use of public resources accountable to the electorate for the effective, economical, efficient and lawful use of resources is of great importance in overcoming the principal-agent problem.

Transparency is critical for ensuring accountability. Transparency refers to the publicly accessible and understandable presentation of information on financial indicators and the manner in which they are obtained, subject to reasonable limits that protect security and privacy (Johnston, 2006: 2). Developments in information and communication technologies (ICT) have brought about changes in the content of transparency and accountability in public administration. The concept of open government refers to the unhindered access to and use of government data in order to establish transparency and accountability and to ensure public participation and collaboration.

Open government data, which can be defined as usable and reusable data produced by the public sector in its business processes and shared in machine-readable formats without any restrictions, is a key component of open government (Davies, 2010:11). In relation to public services, open government data refers to government-provided data that is available under the terms of an open government license and can be freely used, reused and redistributed by anyone (HM Government, 2011: 5).

The fact that open government data related to the budget process gives rise to the concept of "open budget data" (OECD, 2017). Open budget data is defined as public finance information, budget data and other components of the government's fiscal activities (extrabudgetary funds, tax expenditures, contingent liabilities, etc.) that are made available to the public in a machine-readable and reusable format without any restrictions (Dener and Min, 2013: 3).

Open budget data has enabled citizens, i.e. principals, to participate directly in public financial audits. Apart from the internal and external audits conducted by public institutions, this informal and voluntary audit conducted directly by the public is called an "armchair audit" after a speech by David Cameron in 2009 (Gundersen, 2009).

The concept of armchair audit was first used to refer to websites and databases that make open government data accessible. Over time, the term “armchair auditor” was developed to describe those who use these websites and databases to evaluate government policies (O’Leary, 2015: 74).

An armchair auditor is someone who crowdsources the analysis of financial or operational data. Armchair auditors make use of ICT innovations to both make data available and facilitate its analysis, using tools such as databases, websites, etc. and presenting them to the public (O’Leary, 2015: 74). Based on ICT innovations and emerging as a new accountability mechanism, the concept of armchair audit refers to activities that allow the public to pursue the decisions and actions taken by MPs directly.

This study examines developments in The United Kingdom, which was one of the first countries to experience the transition from traditional budget audit to armchair audit. The coalition government that came to power in 2010, led by David Cameron, made the establishment of openness in public finances a priority. It committed to a transparency revolution to create an effective open data system (Open Public Services White Paper, 2011: 10). David Cameron stated that open government data will increase efficiency, savings, trust in policies and accountability in public finances. Opening archives to ensure transparency, making parliamentary minutes publicly available and opening meetings to the public for public participation have paved the way for armchair auditing by making data availability and debate more open, visible and free as part of transparency processes that support accountability (Ferry and Peter Murphy, 2018: 622). The creation of websites and apps by individuals, groups, companies and non-profit organizations to analyze open government data offers opportunities for greater accountability and public institutions have been required to disclose much more detail about their spending. For central government, this started with the decision to bring online the Treasury’s Combined Online Information System (COINS) database, which contains millions of raw government spending data (HM Treasury, 2023). Launched in 2009, the central data portal “data.gov.uk.” contains data on all central government expenditures over £25,000 and all local government expenditures over £500 under the heading Government Expenditures, one of the fourteen main headings (Worthy, 2013: 6).

One of the most important elements of public finance transparency is public procurement data. Governments spend around \$9.5 trillion on public contracts each year, which means that, on average, public procurement accounts for around 12%-20% of a country’s GDP (OECD, 2016). Therefore, public procurement systems need to be strengthened and processes need to be transparent in order to achieve sustainable and effective results. To this end, the City of London publishes public invitations to tender from Transport for London, Old Oak and Park Royal and the Greater London Authority, the largest public procurers, and details of tenders and contracts worth over £5.000. In addition, the *Contracts Finder* site has information on contracts worth more than £12.000.

For voluntary and community organizations, *360Giving* also publishes detailed information on which organizations have received grants and how much they have received. *360Giving* aims to increase transparency in grantmaking by publishing information in an open and standardized format. As of the end of 2023, the website contained information on 846,350 grants worth 213 billion Pounds awarded by 247 funders (*360Giving Annual Report, 2023*).

Another non-profit organization pioneering the use of online technologies to increase citizen participation is *mySociety*, founded in the UK in 2003. *mySociety*, whose mission is to help

citizens become active citizens in democracy through open and free data to individuals, journalists and civilians, has many projects (mySociety, 2023). *TheyWorkForYou* is one of them and was founded in 2004. It develops web tools that make democracy more accessible (They Work For You, 2023). ParlParse converts data from the UK parliament website into structured XML files, where large amounts of data in broad categories are made available to the public. Files describing current and former members of the House of Commons and House of Lords, their positions in government and opposition parties, constituencies and where to find additional information, as well as Hansard Reports, are made available in an easy-to-access and use format (ParlParse, 2023).

*Where Does My Money Go* (wheredoesmymoneygo.org), which creates dashboards of spending data by function. Part of OpenSpending, where information on government finances from countries around the world can be found, *Where Does My Money Go?* aims to promote transparency and citizen engagement through the analysis and visualization of information on public spending in the UK.

*The TaxPayers' Alliance* initiative is another example of an armchair audit. It uses a variety of tools to disseminate information, both on the ground and online, to promote frugal spending of public resources, quality public services and a simple and understandable tax system. The TaxPayers' Alliance, whose mission is to hold those in power to account on behalf of taxpayers, uses the media to mobilize public opinion. It is also noteworthy that a budget plan was published in 2015, which sets out savings and reforms to public spending (TaxPayers' Alliance, 2023). It is important to increase such online initiatives to increase citizen participation in budget policies.

In summary, the main purpose of armchair audit activities is to increase public awareness and participation by following open government data and parliamentary debates in order to stimulate public awareness in case of operational anomalies and corruption and to create opportunities to provide feedback to governments during the budget process. In The United Kingdom, budgets are not only audited by official bodies but also by public through armchair audits. Armchair audit activities based on public participation demonstrate themselves in every step of the budget process and contribute to democratic accountability. In The United Kingdom, the legislative power uses traditional audit mechanisms in the budget process as a requirement of the budget right, but today's information and communication technologies enable citizens to be directly involved in the process. When sample websites for armchair audit activities are examined, it is seen that they not only provide open government data in an understandable manner but also enable public opinion to be created regarding anomalies and corruption that occur in budget processes. Holding public institutions accountable for ineffective spending of public money is one of the ultimate goals of armchair auditing, and the uncovering of the widely publicized MetPro scandal by armchair auditors was one of the clearest examples of this.

In the study, the armchair audit was evaluated in the context of developments in information and communication technologies that increase citizen participation and accountability. However, it can be said that armchair audit will shape the budget process more radically at the intersection of all sub-components of digital transformation (cloud computing, big data, internet of things and artificial intelligence) in the future. Thanks to the increasing availability of big data and developments in computing technologies, it seems inevitable that artificial intelligence and its broad subset, machine learning, will be used in creating data-based budget

policy (Valle-Cruz, et al., 2022). Algorithmic models within artificial intelligence can be used to compare alternative resource allocation scenarios and budget planning using public and private sector data, as well as to evaluate and audit budget realizations. In light of all these evaluations, it seems that armchair audit is a framework concept to examine the potential relationships in the citizen-government-technology triangle on the axis of public finance.



## Research Article/Araştırma Makalesi

### Küresel Lojistik Krize Çözüm Alternatifi: Avrasya'nın Lojistik Merkezi Olarak Türkiye

#### An Alternative Solution for The Global Logistics Crisis: Türkiye as The Logistics Center of Eurasia

Nazlı Deniz İLBARS HANTA<sup>1</sup>, Recep ÇİÇEK<sup>2</sup>

#### Öz

Küreselleşmenin sonucu olarak ortaya çıkan küresel rekabete ve küresel krizlere çözüm arayışlarının başında lojistik sektörü aracılığıyla ülkelerarası ticareti artırmanın yolları aranmaktadır. Bu amaçla rekabetçi ülkeler gelişmiş bir taşımacılık ağı kurulması gerekliliğini ön plana almışlardır. Ülkelerarası gelişmiş bir taşımacılık ağının ön koşulu ise etkin ve verimli bir lojistik yönetimle ulaştırma koridorları oluşturmaktır. Bu koridorların çoğunda Türkiye merkezi konumdadır. Çünkü Türkiye Asya ile Avrupa kıtasını birbirine bağlayan bir köprü görevi görmektedir. Bunun yanında Dünya üzerindeki bütün kıtaların nerdeyse kesişiminde yer alarak Avrupa, Asya, Avrasya, Afrika kıtalarının da ötesinde küresel boyutta bir lojistik merkez olma özelliğiyle Dünya üzerindeki herhangi bir yere doğrudan erişim olanağı sağlayan tek lojistik ülkedir. Bu bakımdan Türkiye başta Avrasya kıtası olmak üzere Asya ve Avrupa'nın kesişim ve birleşim noktasında yer alarak özellikle Avrasya'nın en önemli lojistik merkezi olma potansiyeli taşımaktadır.

Çalışma betimleyici araştırma türünde desenlenmiştir. Ülkelerarası artan ticaret hacmi ve üretim gücünün yanında ortaya çıkan küresel rekabete yönelik çözüm arayışlarına en iyi cevap lojistik merkezlerin oluşturulmasıdır. Küresel rekabetin artması ve küresel ekonomik kriz sonucunda hayata geçirilen tarihi İpek Yolunun canlandırılması, TRACECA, Bakü- Tiflis- Kars demiryolu projeleri gibi lojistik projelerde Türkiye merkezi konumda yer almaktadır. Bu projelerdeki kilit konumuna baktığımızda Türkiye Avrasya ile Asya arasındaki en kısa güzergaha sahip ülke olduğunu hem demiryolu hem de karayolu altyapısını geliştirerek göstermelidir. İki kıta arasında geliştirilen projelerdeki konumunu güçlendirecek politikalarla desteklemelidir. Bu çalışma ile Türkiye'nin Avrasya bölgesinin lojistik merkezi olma potansiyeli ortaya çıkarılmaktadır.

**Jel Kodları:** N7, R0, Z0

**Anahtar Kelimeler:** Küresel Kriz, Küreselleşme, Lojistik, Lojistik Merkez, Avrasya Bölgesi, Türkiye

<sup>1</sup> Doktora Öğrencisi, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, SBE, Avrasya Araştırmaları ABD, [nzldnzilbars@gmail.com](mailto:nzldnzilbars@gmail.com), ORCID: 0009-0008-4595-7136

<sup>2</sup> Prof. Dr., Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, İİBF, [recep@ohu.edu.tr](mailto:recep@ohu.edu.tr), ORCID: 0000-0001-7016-5538



İlbars Hanta, N. D. % Çiçek, R. (2024). Küresel Lojistik Krizine Çözüm Alternatifi: Avrasya'nın Lojistik Merkezi Olarak Türkiye. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1549-1567. Doi: 10.25295/fsecon.1511275

### Abstract

At the beginning of the search for solutions to the global competition and global crises that have arisen as a result of globalization, ways to increase international trade are sought through the logistics sector. For this purpose, competitive countries have given priority to the establishment of an advanced transportation network. The prerequisite for an advanced international transportation network is creating an effective and efficient logistics management and transportation corridor. Türkiye is central in most of these corridors because it acts as a bridge connecting Asia and Europe. In addition, it is the only logistics country that provides direct access to any place in the world with its feature of being a global logistics center beyond the continents of Europe, Asia, Eurasia, and Africa by being located at the intersection of almost all continents in the world. In this respect, Türkiye has the potential to be the most important logistics center in Eurasia, as it is located at the intersection and junction point of Asia and Europe, especially the Eurasian continent.

The study was designed as descriptive research. The best answer to the search for solutions to the global competition that has emerged in addition to the increasing international trade volume and production power is the creation of logistics centers. Türkiye has a central position in logistics projects such as the revitalization of the historical Silk Road, TRACECA, and Baku-Tbilisi-Kars railway projects, which were brought to life as a result of the increase in global competition and the global crisis. Considering its key position in these projects, Türkiye should show that it is the country with the shortest route between Eurasia and Asia by developing both its railway and highway infrastructure. It should be supported with policies that will strengthen its position in projects developed between the two continents. This study reveals Türkiye's potential to become the logistics center of the Eurasian region.

**Jel Codes:** N7, R0, Z0

**Keywords:** Global Crisis, Globalization, Logistics, Logistics Center, Eurasian Region, Türkiye.



## 1. Giriş

Günümüz ülkelerinin neredeyse tamamında artık etkili olan bir olgu vardır: küreselleşme. Küreselleşmenin etkisi bütün dünyada kaçınılmaz olarak yaşanmaktadır. Küreselleşme ile aslında dünya küresel bir pazar yerine dönüşmektedir. Ülkeler arasındaki sınırlar görünmezlik kazanmakta, ekonomik anlamda ticari birlikler oluşturulmakta, ticaretin hacmi genişlemekte, ticari anlamda lojistik koridorlarla ülkelerarası mesafeler kısalmaktadır. Bu bağlamda, ulaşım, ulaştırma hizmetleri daha çok önem kazanmaktadır. Bunun yanında küreselleşmenin etkisiyle bütün dünyanın ekonomisi ve ticaret anlayışı farklı bir olguya dönüşmektedir. Bilişim ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler hız kazandıkça taşımacılık/ ulaştırma hizmetleri maliyetleri azalmakta ve üretim süreçleri bu dönüşümün etkisi altında değişmektedir. Böylelikle üretim süreçleri ayrışmaktadır. Bu ayrışmanın sonucu ise farklı ülke ekonomilerinin birbirine entegrasyonunu gerekli kılmaktadır. Bunun sonucu olarak farklı coğrafyaların birbirine entegre olmasında en etkili faktör olarak lojistik belirginleşmektedir. Tarih boyunca ulaşımda meydana gelen gelişmeler dünya ekonomisi ve küreselleşme ile bağlantılıdır. Lojistik sektöründeki gelişmeler/yenilikler, üretim ve teknolojik faaliyetlerin artması, maliyetleri azaltma ve ürün geliştirme gibi olanaklar sayesinde ülkeler arasındaki ticari ilişkiler artarak ülkelerin entegrasyon süreci hız kazanmış, bununla beraber uluslararası düzeyde finansal hareketlilikler hız kazanmaktadır. Bu gelişmeler ışığında ülkelerin ticaretinin gelişmesine yönelik hedeflenen ticari faaliyetleri en ucuz maliyetle gerçekleştirmektir.

Küresel rekabetin ön koşulunu maliyetlerin azaltılarak hızlı ulaşım imkânı sağlanmasıdır. Bu anlayışın kazanılmasıyla lojistik sektörünün önemi hem mikro hem makro düzeyde artmaktadır. Küresel dünya pazarında hem ekonomisini geliştirmek hem de ticari kazançlarını artırmak isteyen rekabetçi ülkeler bu anlamda gelişmiş bir taşımacılık ağı oluşturulması gerekliliğini fark etmişlerdir. Gelişmiş bir taşımacılık ağına sahip olmak etkin bir lojistik yönetimini beraberinde getirmektedir. Bu bağlamda, Dünya' da uluslararası ticaretin etkin ve verimli yapılabilmesi için ülkeler arası entegrasyon çeşitli ulaştırma koridorları ile kurulacaktır. Bu koridorların çoğunda Türkiye önemli konumda yer almaktadır. Türkiye Doğu ile Batı arasında bir köprü niteliğindedir. Asya ile Avrupa kıtasını birbirine bağlamaktadır. Türkiye'nin lojistik hinterlandı hem Avrupa hem Asya yani Avrasya, aynı zamanda Afrika ve toplamında yerkürenin tüm noktalarının kesişiminde yer almaktadır. Başta deniz ve demir yolu olmak üzere Avrasya kıtasını her türlü birbirine bağlama, Avrasya için Doğu-Batı ve Kuzey-Güney ekseninde kesişim ve birleşim noktası olma, Avrasya'nın küresel erişiminde en önemli lojistik üs olma özelliğiyle Türkiye, Avrupa, Asya, Avrasya, Afrika kıtalarının ötesinde küresel boyutta bir lojistik merkez olup, Dünyanın bir noktasından diğerine doğrudan ulaşım imkânı sunan tek lojistik ülke olma konumundadır. Asya ülkelerinin pazardaki hakimiyetini de göz önünde bulundurduğumuzda Doğu'dan Batı'ya, Çin'den Avrupa'ya uzanan bir lojistik merkez geliştirilmesini gerektirmektedir. Bu lojistik merkez olma potansiyelini göstermesi bakımından gerekli ulaşım altyapısının geliştirilmesiyle birlikte tarihi İpek Yolu'nun modernizasyonu gibi gelişmelerde Türkiye büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmayla Türkiye'nin taşıdığı potansiyelin lojistik sektöründeki gelişmeler doğrultusunda meydana çıkarılması amaçlanmaktadır.

Belirlenen amaç doğrultusunda, zaman açısından 1980'ler sonrasında küreselleşmenin etkisiyle birlikte ülkeler arası ticaretin gelişmesine yönelik oluşturulmaya çalışılan ulaşım ağları, ulaşım koridorları ve bu koridorların ülkelerin gelişmişlik düzeyine ve



ticaretine katkısını gözlemlemek adına günümüze kadar olan süreç birlikte incelenmiştir. Kısaca çalışma 1980'lerden günümüze kadar olan süre ile sınırlandırılmıştır.

Ulaşım ağları üzerinde küreselleşmenin etkisi ne olmuştur? 2008 yılında ABD'de başlayan ve domino etkisiyle tüm dünyada yaşanan küresel mali krizin sonucu olarak lojistik sektöründe neler değişmiştir? Alternatif ulaşım ağları üzerinde çalışılmış mıdır? Bu ağlar kapsamında geliştirilen lojistik projeler neler olmuştur? Tarihi İpek Yolunun canlandırılması, TRACECERA, Bakü-Tiflis-Kars Demiryolu gibi projelerde Türkiye'nin yeri ve önemi nedir? Türkiye geliştirilen projelerde özellikle Avrasya bölgesinin lojistik merkezi olma potansiyeli nedir? Tüm bu sorulara cevap bulmak amacıyla; bu çalışma ile küreselleşme, küresel mali kriz ve lojistik sektörü arasındaki ilişki ve Türkiye'nin bu bağlamdaki yeri incelenmektedir.

Bu kapsamda çalışmada betimleyici araştırma türü benimsenmiştir. Bu bağlamda geçmişte ve günümüzde var olan durum toplanan veriler ve örnekler ışığında betimlenmekte ve değerlendirilmektedir. Türkiye'nin Asya ve Avrupa arasındaki coğrafi konumunu ve lojistik merkez olma potansiyelini açığa çıkartacak veriler toplanarak bu kapsamda yazılmış lisansüstü tez çalışmaları, makaleler, kitaplar incelenmiştir.

## 2. Alanyazın

Bu bölümde küresel ekonomik kriz sonrasında tarihi ipek yolunun canlandırılması projesi, TRACECA, Bakü –Tiflis –Kars Demiryolu projeleriyle birlikte ekonomik krize bir çözüm yolu arayışı üzerinde durulmaktadır. Bütün bu projelerde merkez de yer alan Türkiye'nin rolü ve önemi değerlendirilmektedir. Bu kapsamda ülkelerarası ulaştırma koridorlarında Türkiye'nin özellikle Avrasya bölgesinde lojistik merkez olma potansiyel üzerinde durulmaktadır.

### 2.1. 2018 Küresel Ekonomik Krizine Çözüm Yolu Olarak Tarihi İpek Yolunun Canlandırılması

Dünya'da meydana gelen gelişmelere paralel olarak özellikle 1970'lerden itibaren ekonomik ve siyasi olarak meydana gelen bütün gelişmelerden sınırların artık aşıldığını göz önüne aldığımızda bu durum bütün ülkeleri az ya da çok etkilemektedir. Dünyanın yaşadığı son ekonomik kriz ABD 'de başlamış ancak bütün dünyayı etkisi altına almaktadır. Çünkü Dünya artık her anlamda iç içe geçmiş küresel bir toplum niteliği taşımaktadır (Durmaz ve Kalça, 2010).

Öte yandan, küreselleşmenin de etkisiyle uluslararası ticarete ürünlerin tedarik ve dağıtım süreçlerinde hız, maliyet, güvenilirlik, kalite, esneklik gibi kavramların önemi artmaktadır. Uluslararası ticarete sektörde rekabet artışına paralel olarak etkin bir ulaşım ve lojistik faaliyetleri ön plana çıkmaktadır. Çünkü etkin bir ulaşım, lojistik dağılımın doğru planlanması, ürünün etkin bir şekilde güvenli ve hızlı kanallarla taşınması günümüzde ekonomik başarının anahtarıdır. Bir başka ifadeyle uluslararası ticarete başarının ölçütü ulaşım sektöründeki etkinlik ve verimlilikle birbirine bütünleşmiş bir hal kazanmaktadır (Zeybek, 2019).

Uluslararası ticarete başarı sağlayabilmek için günümüzde daha eşzamanlı, daha sistematik ve daha güçlü altyapı sistemlerine ihtiyaç vardır. Üretilen malın tedarik sürecinde daha kaliteli bir hizmet anlayışı sunarken aynı zamanda daha düşük maliyetli taşıma sistemleri arayışı birçok



İlbars Hanta, N. D. % Çiçek, R. (2024). Küresel Lojistik Krizine Çözüm Alternatifi: Avrasya'nın Lojistik Merkezi Olarak Türkiye. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1549-1567. Doi: 10.25295/fsecon.1511275

ulaşım stratejilerinin ve koridor geliştirme çabaları ile sonuçlanmaktadır. Bu amaçla Avrupa ile Asya arasında hem deniz yolu hem kara yolu ulaştırıcılığını ve ulaşım koridorlarını geliştirme faaliyetleri hız kazanmıştır. Geliştirilen koridorlar ile deniz ve karayolunun yanında artık demiryolu ulaştırıcılığının da önemini arttırmaktadır. Tam da bu noktada yaşanan küresel krizin etkisiyle gelişmiş ülkelerin birçoğunun dikkati Orta Asya ve Kafkasya bölgesine yönelmektedir. Sahip olduğu doğal kaynaklar nedeniyle ve jeopolitik öneminden ötürü bölge yabancı yatırımcıların dikkatini çekmektedir. Özellikle petrol ve doğalgaz gibi enerji kaynakları bu ilgiyi arttırmaktadır (Durmaz ve Kalça, 2010).

Bunun yanında, Çin de 2013 yılında 21. Yüzyılın en iddialı kalkınma projelerinden biri olan Kuşak Yol inisiyatifi ile gözleri tekrar Avrasya bölgesine çekmektedir. Kara ve deniz olmak üzere iki koldan gerçekleştirilmesi planlanan projenin kara ayağında Avrasya itici güç konumundadır. Aslında bu proje çok geniş bir alana yayılmakla birlikte birçok ülke ile entegrasyon / işbirliği gerektirmektedir. Bu projeyi kısaca çok eskiden beri kullanılan ve ticaretin merkezi kabul edilen tarihi İpek Yolu'nun günümüze uyarlanması ve tekrardan hayata geçirilmesi olarak adlandırabiliriz. Çin'in bu proje ile amacı Asya'dan Avrupa'ya kesintisiz bir ulaşım ağı kurarak günümüzün en önemli küresel aktörlerinden biri olarak ticarete yön vermek istemesidir. Bu sayede hem bölgedeki ticaret gelişecek hem de Çin'den kalkan bir yük treni, karayolu ile Avrupa'ya kesintisiz ulaşacaktır (Ayvaz ve Rmadhan, 2021). Başka bir ifadeyle, rekabetin en son teknolojiler kullanılarak her geçen gün arttığı küreselleşen dünya ticaretinde 'lojistik' sektörünün önemi daha da belirginleşmektedir (Bucsky ve Kenderdine, 2020).

## 2.2. Avrasya'nın Jeopolitik ve Ekonomik Önemi

1991 yılında SSCB'nin dağılması ile birlikte küresel ve bölgesel güçlerden olan Avrupa ve ABD, zengin enerji kaynakları ile İpek Yolu güzergahında yer alan Orta Asya ülkelerine yönelmektedir. Sovyetler Birliğinin dağılmasıyla birlikte, bölgede bağımsızlığına kavuşan devletlerin enerji potansiyeli ve dünya ticaret yollarındaki stratejik konumundan ötürü Orta Asya yakın veya uzak dünya ülkelerinin tekrar gündemindedir. 2000'li yıllara gelindiğinde küreselleşmenin büyüyen etkisine, küresel ölçekteki mali krize bir çözüm arayışı ve diğer taraftan Çin'in hegemonyasını tescillemek adına geliştirilen tarihi İpek Yolunun canlandırılması projesi kapsamında bölgeye olan ilgi hız kazanmaktadır. Böylece Avrupa ve Asya'yı birbirine bağlayan tarihi yolun mihenk taşı konumunda olan Orta Asya bölgesindeki devletler, ticaretin geliştirilmesi, ticari hatların çeşitlendirilmesi gibi çok yönlü bir projede önemli bir konumdadır. Ve burada güç kurma mücadelesindedir. Orta Asya'da güç kurma mücadelesinde yer alan küresel güçler ABD, Rusya ve Çin'dir. Hindistan ve Türkiye ise kilit öneme sahip bölgesel güçlerdir (Şahin ve Kalaycı, 2014 ; Şahin, 2016).

Bölge birçok ülkenin egemenliğini göstermek istediği, gücünü kabullendirmek adına önem verdiği bir bölgedir. Bölgedeki aktörlerden somut projelerle aktif olarak ilerleyen Çin, ABD, Türkiye ve AB'nin eşgüdümlediği girişimlerle dikkat çeken Rusya ile beraber Orta Asya ülkeleri Kazakistan, Kırgızistan, Türkmenistan, Özbekistan ve Tacikistan başat ülkelerdir. Bu ülkelerin yanı sıra Azerbaycan, Moğolistan, Pakistan, Afganistan gibi birçok ülkenin de dahil olduğu uluslararası kuruluşların finansmanı ile yürütülen başka projelerde yer almaktadır. Bu projelerden en önemlileri Çin'in Rüyası : Yeni İpek Yolu Tek Kuşak Tek Yol Projesi ile AB'nin '21.



İlbars Hanta, N. D. % Çiçek, R. (2024). Küresel Lojistik Krizine Çözüm Alternatifi: Avrasya'nın Lojistik Merkezi Olarak Türkiye. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1549-1567. Doi: 10.25295/fsecon.1511275

Yüzyılın İpek Yolu' olarak adlandırdığı TRACECA (Transport Corridor Europe Caucasus- Asia/ Avrupa- Kafkasya- Asya Ulaştırma Koridoru) projesidir (Şahin, 2019).

Aşağıda Çin'in Tek Kuşak Tek Yol Projesi ve Avrupa'nın TRACECA projesinin jeopolitik ve ekonomik önemine ilişkin detaylı bilgiler verilmektedir.

### 2.2.1. TRACECA Projesi

Avrupa Birliği lojistik koridorlar, alternatif yollar, mevcut yollar ve yenilenmesi, ulaşım koridorları ve yenilenmesi şeklinde ulaştırma yönünde pek çok faaliyet yürüterek AB genişleme politikasını yürütmekte taşımacılık ve lojistik sektörünü ön planda tutmaktadır. Bu hedefini gerçekleştirebilmek adına ulaşım sektöründe demiryolu, denizyolu, iç su yollarının dengeli bir şekilde genişletilmesini planlamakta, en kısa, hızlı ve güvenilir metodlarla hem yolcu ve yük taşımacılığını artırmak hem de uluslararası boyutta ticaret hacmini arttırmayı istemektedir. Bu hedefe giderken aynı zamanda küresel dünya da bölgesel bir güç olmak ve üretim sürecinde enerji kaynaklarını elinde bulundurmaya ya da ulaşılabilir kılmak adına Ortadoğu'nun yanında Kafkasya ve Orta Asya'da da söz hakkı istemektedir. Bu bölge üzerinden ucuz iş gideriyle Çin ve bölge ülkelerin üretiminden Avrupa'ya bir akış sağlamayı beklemektedir. Bu amaçla birçok proje yürüten AB, özellikle SSCB'nin 1991' de dağılmasının ardından bölgeye hem karayolu hem de demiryolu üzerinden ulaşım sağlayabileceği TRACECA projesini geliştirmiştir (Üzümcü ve Akdeniz, 2014 ; Kaynak, 2004). Tarihi İpek Yolu olarak adlandırılan TRACECA, Avrupa ve Asya kıtalarını Kradeniz ve Kafkaslar üzerinden birbirine bağlayarak bütünleşmesini sağlamak amacıyla Avrupa Birliği tarafından geliştirilen çok modlu ulaşım koridoru projesidir. Avrupa'ya alternatif ulaşım hattı sağlaması nedeniyle stratejik öneme sahip olan TRACECA, Orta Asya ve Uzak Doğu ülkeleri arasındaki ticaret bağlantılarını yeniden kurarak tarihi İpek Yolu'nun yeniden önemli bir ticaret yolu haline getirilmesini amaçlamaktadır (Yıldırım Keser, 2015).

TRACECA projesinde Türkiye de önemli konumdadır. Projedeki konumunu güçlendirmek için Türkiye çeşitli projelerde yer almaktadır. Bu projelerden en önemlilerinden biri Kars-Bitlis-Bakü (BTK) demiryolu projesidir. BTK demiryolu projesine "Demir İpek Yolu" da denilmektedir. BTK güzergahı, Çin ile verimli ulaşım bağlantısı kurmayı amaçlayan bir Türk politikasını temsil etmektedir. Bu ağ ile Türk demiryolu ağı, Transkafkasya ülkeleri (Gürcistan ve Azerbaycan) üzerinden Hazar denizi üzerinden (RoRo bağlantısı ile) Kazakistan' a ardından Orta Asya ve Çin'e demiryolu bağlantısı kurmaktadır (Prokic ve Stanimirovic, 2019). Başka bir ifadeyle bu proje ile Türkiye ve Gürcistan arasında direk demiryolu bağlantısı kurulacaktır. Bu demiryolu bağlantısı ile Gürcistan üzerinden Türkiye ile Azerbaycan, Orta Asya, Çin ve Moğolistan arasında demiryolu hattı tamamlanmaktadır. Bu şekilde Türkiye ile Kafkaslar arasında TRACECA bağlantısı kurulmuş olacaktır. Kars- Tiflis-Bakü demiryolu projesi ile Avrupa bölgesine Türkiye üzerinden ulaşmış olacak ve Türk Cumhuriyetlerine kadar aralıksız ulaşım sağlanabilecektir. Bakü' de sonlanacak hattın karşısında Türkmenistan demiryolu bağlantısı kurulacaktır. Böylece bu hat boyunca ticaret yapılacak ve hat en sonunda Çin' de Pekin'e ulaşacaktır. Türkiye-Ermenistan sınır kapısının kapalı olmasından dolayı Avrupa-Asya ulaşımında Türkiye önemli bir pozisyonundadır. Bu hat ile Londra'dan Pekin'e kesintisiz ulaşım sağlanmış olacaktır. (Üzümcü ve Akdeniz, 2014 ; Albayrak ve Çelik, 2021).

## 2.2.2. Bir Kuşak Bir Yol Projesi

Bir Kuşak Bir Yol Projesi 2013 yılında ilan edilerek “tek yol, tek kuşak” sloganıyla modernize edilen İpek yolunun yeniden canlandırılması projesidir. Burada “Tek Kuşak”, Asya’dan Avrupa’ya uzanan kara ve demiryolunu, “Tek Yol” ise Asya-Afrika-Avrupa’yı birbirine bağlayan deniz ticaret yolunu ifade etmektedir. En önemli hedefi modernize edilmiş tren yolu aracılığıyla tarihi İpek Yolu üzerindeki ülkelerin ve özellikle Orta Asya ülkelerinin entegrasyonu ve ekonomisinin canlandırılmasıdır (Tuerdi, 2018 ; Şenol ve Üçışık Erbilin, 2022). Proje, Çin’in ekonomik genişlemesini daha da güçlendirmeyi ve dünyanın geri kalanıyla, özellikle ekonomik ve ticari, kültürel ve Denizcilik gibi çok yönlü bir şekilde karşılıklı yarar sağlayan işbirliği ilişkilerinin güçlendirilmesini sağlamayı amaçlamaktadır (Gökçay, 2019). Bu proje ile küresel bir güç olma yolunda ilerleyen Çin Avrupa kıtası ile ulaşım hattını güçlendirmeye çalışmaktadır. Çünkü bir yandan Avrupa ile ticari hacmini artırırken öte yandan yüksek büyüme hızını koruyabilmek için dışa bağımlı olduğu enerji kaynakları yönünden yüksek enerji kaynağına sahip Orta Asya ülkeleri ile ilişkisini güçlendirmeye çalışmaktadır. Bunun sonucunda ortaya çıkardığı Kuşak ve Yol Projesi, tarihi İpek Yolunu yeniden canlandırmaktadır (İkiz, 2019 ; Erdem, 2006).

Şekil 1: Doğu-Batı Arasındaki Ulaşım Koridorları



Kaynak: Google Map

Haritaya baktığımızda Çin ve Pasifik Asya’sından Avrupa uzanan üç önemli ticaret koridoru olduğu görülmektedir. 1. Koridor/ Kuzey Koridoru : Rusya’dan Trans-Sibiry hattı ile Rus anakarasından geçip Kazakistan ve Belarus’dan Avrupa’ya varmaktadır. 2. Koridor/ Orta Koridor : Güneydoğu Asya ve Çin’den başlıyor, Kazakistan, Hazar Denizi, Azerbaycan, Gürcistan, Türkiye, Karadeniz üzerinden geçerek Avrupa’ya doğru devam etmektedir. 3. Koridor/ Güney Koridoru : Kazakistan’dan başlayıp sıra ile Kırgızistan- Özbekistan-Türkmenistan-İran’dan Türkiye’ye, buradan da Avrupa’ya varmaktadır. Bu ulaştırma koridorları Dünya’da ticaretin yapılmasını kolaylaştıran en kullanışlı yollardır. Avrasya bölgesinde haritada da görüldüğü üzere Doğu ve Batı arasında Kuzey, Orta ve Güney olmak



üzere 3 tane ulaşım koridoru vardır. Türkiye, Orta koridor hattındadır (Sattarov, 2022 ; Şahin ve Kalaycı, 2014 ; Tümenbatur, 2021).

Modern İpek Yolu projesi hem kara hem deniz yolu olarak geliştirilmiş iki farklı hattan oluşan bir projedir. Proje kapsamında, Güney koridoru, Avrupa- Çin ticaretinde Türkiye üzerinden geçen bir demiryolu koridorudur. Kazakistan, Özbekistan, Türkmenistan, İran, Azerbaycan, Gürcistan ve Türkiye Güney koridorunda'dır. Güney Koridoru'nun bir ucu TRACECA hattı üzerinden Kazakistan (Aktav ve Kuryk limanları)'dan Hazar Denizini geçerek Azerbaycan'a (Bakü limanına), ordan Bakü- Tiflis- Kars hattı üzerinden Türkiye'ye ulaşmaktadır ve Kapıkule sınır kapısı üzerinden Bulgaristan'a veya Karadeniz'den Gürcistan'ın Poti ve Batum limanları aracılığıyla Bulgaristan ve Romanya'ya bağlanmaktadır. Güney koridorunun diğer ucu Kazakistan, Özbekistan, Türkmenistan (Türkmenbaşı limanı) üzerinden Hazar Denizi'ne ve Azerbaycan'a, en sonunda Bakü Tiflis Kars (BTK) hattı üzerinden Avrupa'ya bağlanmaktadır. Aynı şekilde diğer koridorda Türkiye'ye İran üzerinden ulaşmaktadır. Bu hatları geliştirmek için birçok girişimlerde bulunmaktadır. Avrupa Kafkasya- Asya Ulaştırma Koridoru TRACECA, bu koridorlardan en eski olanlarındandır. Diğer taraftan 2015 yılında Kazakistan, Azerbaycan ve Gürcistan'ın öncülüğünde başlayan ve Türkiye'nin de üyesi olduğu diğer bir girişim Trans-Hazar Uluslararası Transit Hattı (TITR) dır. Bu girişimle, Çin- AB ve Çin- Türkiye arasındaki konteyner ticaretine kolaylaştırarak artırmak istenmektedir. Aynı zamanda bu hat ile demiryolu taşıma maliyetlerini azaltarak Trans- Sibiry Koridorlarına alternatif oluşturmakta istenmektedir. Bu girişimlerle özellikle 2013 yılında açıklanan Tek Kuşak Tek Yol projesi daha da önemli hale gelmiştir. Proje 2017 yılında Kuşak ve Yol Projesi şeklinde yeniden adlandırılmıştır. Proje Çin'i geliştirirken aynı zamanda Rusya, Asya (Güney, güneydoğu, batı, doğu) ülkelerini, Avrupa (Orta ve doğu), Türkiye ve Afrika'yı birbirine bağlayacak bir ulaşım ağı olması bakımından da önemlidir. Bu proje ile "Kuşak- Yol güzergahındaki ülkeler arasında ticari ilişkilerin artması ile ülkeler arasında dengeli ve sürdürülebilir politikalar takip edilecektir. Aynı zamanda bu projelerdeki konumu itibari ile Türkiye birçok farklı alanda ekonomik, ticari, politik, ulaşım gibi güç kazanacaktır (Tuerdi,2018; Zeybek, 2019 ; Şenol ve Üçışık Bilen, 2022).

Türkiye'nin konumunu bu projelerle birlikte değerlendirdiğimizde, Türkiye'nin Avrasya için potansiyel olarak kritik bir lojistik merkez olması, Yeni İpek Yolu projesinin gelişimiyle gerçekleşecektir. Altyapının modernizasyonu ve daha fazla ulaşım kapasitesinin sağlanması birçok ülkenin, birçok yatırımcının ve devlet sermayesinin dikkatini çekmektedir. Ayrıca, nakliye maliyetlerinin azalması ve sürecin daha kontrollü bir şekilde işleyişi ile bu projeler Avrasya bölgesi üzerinden yürütülecek ticari ilişkileri güçlendirme potansiyelini açığa çıkarmaktadır (Acar vd., 2015).

### 2.2.3. Zengezur Koridoru

Zengezur Koridor'u Azerbaycan, Ermenistan ve Türkiye'nin az gelişmiş bölgeleriyle birlikte Azerbaycan'ın güneybatı bölgelerinden (Sunik bölgesi) geçmektedir. Bu koridorla birlikte bu bölgeler birbirine bağlanacaktır. Zengezur koridorunun açılmasıyla Hazar geçişiyle birlikte Kazakistan- Azerbaycan arasında bağlantı kuran Orta Koridor'un karadan geçilmesi sağlanacaktır. Bu durum pek çok açıdan fayda getirmektedir. Koridorun açılması öncelikle günümüzde artan lojistik ve taşıma maliyetleri göz önüne alındığında, maliyetleri

azaltması bakımından uluslararası ticaret ve dünya ekonomisi için önemli bir imkan yaratacaktır. Zengezur Koridoru, dar anlamda Türkiye'den Orta Asya'ya aralıksız kara yolu ulaşımına imkan verecektir. Geniş anlamda ise İngiltere' den Çin'e, Rusya'dan Suriye ve Irak'a kadar geniş bir ulaşım ve lojistik ağının oluşmasına imkan verecektir. Bir başka ifade ile Koridor çok yönlü bir etki yaratmaktadır. İlk olarak, Azerbaycan ile Nahçıvan Bölgesi arasında karasal bağlantı kurmaktadır. İkinci olarak, İran ve Gürcistan gibi ülkeler üzerinden geçen hatlara ihtiyaç kalmadan Azerbaycan'a mal taşınabilmekte ve Orta Asya'ya yönelik taşımacılar ise daha hızlı ve az maliyetli gerçekleşmektedir. Bütün bunlar birlikte değerlendirildiğinde koridor hem geçtiği bölgelerde hem de uluslararası boyutta ticari ve ekonomik kalkınmayı arttıracaktır (Mehmedov vd. ,2023 ; Gasimova ve Yurcu, 2023).

Zengezur Koridoru ile Güney Kafkaslardaki insani ve ticari hareketliliğin önünü kesen aksaklıkların giderilmesi beklenmektedir. Zengezur Koridoru'nun açılması Türkiye ve Azerbaycan içinde önemlidir. Çünkü koridor Azerbaycan'ın herhangi bir Ermeni kontrol noktasından geçmesine gerek kalmadan Nahçıvan yerleşim bölgesine sınırsız erişimini sağlamakla kalmayacak, aynı zamanda Türkiye'ye Hazar havzasına ve Orta Asya'ya doğrudan bir rota da sağlayacak. Başka bir ifadeyle, sadece Azerbaycan ile Nahçıvan'ı ve Türkiye ile Azerbaycanı birleştirmeyecek, aynı zamanda Hazar'dan Akdeniz'e uzanarak yeni bir ulaşım ağına kaynak olacaktır. Bu bakımdan Bakü-Tiflis-Kars demiryoluna benzer şekilde yeni bir 'demir ipek yolu' işlevi görecektir. Böylece kapsadığı tüm bölgelerde ulaşım ve lojistik faaliyetleri hız kazanacak, bölge ülkelerinin kalkınmasına ve refah düzeylerinin artmasına katkı sunacaktır. Türkiye ise coğrafi konumu itibarıyla ve bölge ülkeleriyle olumlu ilişkiler kurması bakımından kilit önemdedir. Türkiye bu bölgelerde dahil olduğu projelerle bu bölgelerdeki konumunu güçlendirmektedir. Bakü-Tiflis- Kars demiryolu, Zengezur koridoru, Marmaray üzerinden uzanan demiryolu hattı ile Doğu ile Batı'yı, Avrupa ile Asya'yı birbirine bağlamaktadır. Tüm bu yürütülen projelerle Türkiye lojistik pozisyonunu kuvvetlendirmektedir (Üste ve Sanılı Aydın, 2022 : 272; Mehmedov vd. ,2023 ; Eldem, 2022)

### **2.3. Avrasya Bölgesine Yönelik / Avrasya Bölgesi Üzerinden Geliştirilen Lojistik Projelerde Türkiye'nin Rolü ve Önemi**

Türkiye hem Avrupa ve Asya ulaşım sistemi içinde yer alarak hem de Akdeniz Karadeniz ulaşım hattı yer aldığı için Avrupa, Balkanlar, Karadeniz, Kafkaslar, Hazar, Orta Asya, Orta Doğu ve Kuzey Afrika ülkeleri için lojistik merkezi olma potansiyeli çok yüksektir (Zeybek, 2019).

Tarihi İpek Yolu'nun canlandırılması ile enerji ve mal transferinin gerçekleştirilmesinin yanı sıra maliyetlerin düşürülmesi etkisini yaratacağı için projenin önemi artmaktadır. Asya ve Avrupa'yı birbirine bağlayan proje bölge ülkelerinin ekonomisini ve ticaretini lojistik projelerle geliştirme potansiyelini de taşımaktadır. Bu potansiyele sahip en önemli ülkelerden biri Türkiye'dir. Hem jeopolitik konumu itibarıyla Türkiye öncelikli konumdadır. Hem de Rusya'nın Batılı ülkelerle sahip olduğu olumsuz ilişkilerden ötürü aşırı soğuk bir ülke olmasının dezavantajı ile de Türkiye daha da önemli bir konumdadır. Bununla birlikte İpek Yolu üzerindeki ülkelerin sahip olduğu enerji kaynakları ve malların hareketliliği ile önemli gelir kaynağı elde edecekleri için bu ülkeler arasında rekabetin oluşmasına yol açmaktadır. Türkiye'nin güzergah üzerindeki ülkelerle olan ilişkilerini ve ticari çıkarlarını

koruyucak girişimlerle bu rekabet ortamından faydalanması gerekmektedir. Çünkü Türkiye sahip olduğu jeopolitik, siyasi ve geliştirilecek altyapı ve lojistik projelerle bu potansiyeli kullanacak özellikleri bünyesinde toplayacaktır (Koşaroğlu vd., 2015 ; Bozkurt vd., 2017).

Türkiye hem karayolu hem de deniz yolu ulaşımına elverişli koşullara sahip olmasından ötürü İpek Yolu güzergahında çok önemli bir konumdadır. Aslında Türkiye'nin coğrafi konumu sadece tarihi İpek Yolu açısından değil bütün tarihsel anlamda kurulan ulaşım ağlarında önemli bir kavşak olmuştur. Türkiye'nin kavşak olma potansiyeli sadece tarihi süreçlerle sınırlı değildir. Şu bir gerçektir ki, Türkiye coğrafi konumunun yanı sıra jeopolitik ve jeostratejik konumu itibari ile sadece geçmişte değil günümüzde de ulaşım ağları bakımından kavşak noktası olmayı sürdürmektedir. Böylelikle Türkiye'yi tarihi süreç içerisinde değerlendirdiğimizde lojistik anlamda kıtalararası ulaşımında hala önemli bir pozisyonda yer almaktadır (Bakırcı, 2014).

Türkiye'nin tarihi İpek Yolu'nun hayata geçirilmesi projesi kapsamında Türkiye de bölgedeki gücünü sağlamlaştırmak adına Orta Koridor Projesi'ne ağırlık vermektedir. Özellikle Orta Koridor Projesi ile temelde Çin'den yola çıkan yüklerin denizyolu ile 40 günde ulaşacağı varış noktasına demiryolu ile iki hafta gibi bir sürede varması hedeflenmektedir. Bu bakımdan bu proje Orta Koridor hattında yer alan bütün ülkeler için büyük önem taşımakla birlikte Türkiye açısından Orta Asya Türk cumhuriyetleri ile olan ilişkilerini güçlendirmesini ve Asya pazarında aktif konumda yer almasını sağlayacaktır. Bunun yanında, dünya ekonomisinde güç kazanan Asya pazarına hızlı ve düşük maliyetli yollarla ulaşarak bölgede önemli bir güç haline dönüşebilecektir (Çakan, 2017 ; Dilek, 2022). Hatta son dönemlerde Türkiye lojistik temelli projelerde önemli güç olduğunu gösterebilmek adına bölgesel anlamda çok büyük altyapı projelerini hayata geçirmektedir. Özellikle Demir İpek Yolu kapsamında Marmaray ve Yavuz Sultan Selim Köprüsü projeleri tamamlanmıştır. Bu iki proje ile Çin-Avrupa demiryolu hattında kesintisiz ulaşım sağlayarak zaman ve maliyet bakımından tasarruf sağlaması bakımından önemlidir. Bu projelerdeki tek geçiş noktası olması Türkiye'nin elini güçlendirmekte, hatta onu karar verici bir ülke haline getirmektedir (Şenol ve Üçışık Erbilin, 2022). Bununla birlikte Bakü-Tiflis- Kars demiryolu projesi ile Çinden yüklenecek vagonlar önce Kazakistan, buradan Türkmenistan üzerinden Hazar denizinin feribotla geçilerek Bakü Alat Limanına, sonrasında Gürcistan ve Türkiye üzerinden Avrupa'ya taşınması planlanmaktadır. Orta Koridor hattı ile Rusya bölgede devre dışı bırakılarak Türkiye üzerinden Avrupa'ya taşınacak yüklerde mesafe epey kısılacaktır. Bu şekilde Çin alternatif hatlar sayesinde kendini bölgede hem gücünü sergilerken hem de kendisini güvence altına almış olacaktır. Bu da Türkiye'yi proje kapsamında daha önemli bir konuma taşımaktadır (Filiz, 2020 ; İstikbal, 2019).

İpek Yolu projesi olarak baktığımızda, projenin önemli ülkeleri Çin ve Türkiye'dir. Çin ve Türkiye arasında projenin güç kazanması ve hızlandırılması açısından iki ülke arasında birçok ticari ve ekonomik işbirliği çalışmaları yürütülmektedir. Bu işbirliklerinden en önemlilerinden biri 2015 yılında tamamlanan Bakü-Tiflis-Kars demiryolu'dur. Proje ile Türkiye Asya ile Avrupa arasında transit ülke konumuna yükselmektedir. Birçok açıdan avantaj sağlayan proje ile Türkiye Çin'in yanında konumunu güçlendirmektedir. Son yıllarda meydana gelen en önemli ekonomik hamlesi olarak görülen "Avrasya Köprüsü"nü hayata geçirilmesi ile Doğu Asya'nın kaliteli ekonomik ürünleri, Orta ve Batı Asya ülkelerinin zengin enerji ve maden kaynaklarından oluşan büyük bir pazar yaratacaktır (Özdaşlı, 2015). Bunun yanında Türkiye kendisine yetecek düzeyde enerji kaynaklarına sahip olmasa da, Kuşak ve Yol Projesi sayesinde Avrasya enerji



koridorunun önemli bir parçası haline gelmektedir. Böylece Türkiye'nin jeo-stratejik ve jeopolitik önemi bir kat daha artacaktır (Kılıç, 2021).

Tüm bu veriler birlikte değerlendirildiğinde Avrasya bölgesi üzerinden geliştirilen lojistik projelerde Türkiye'nin konumu her geçen gün değer kazanmaktadır. Eşsiz konumunun yanı sıra, Türkiye lojistik potansiyelini etkin ve verimli kullandığı takdirde yalnızca Avrasya bölgesinde değil, Afrika, Asya ve Avrupa kıtaları da dahil küresel lojistik merkez konumuna gelmesi bu durumun olağan bir sonucu olacaktır. Aynı zamanda küresel lojistik bir kesişim noktası haline geldiği takdirde Türkiye lojistik katma değerinde önemli bir pay elde edebilme ihtimali yüksektir. Böylece, ticaretin etkin ve verimli olmasında birincil araç olan lojistik sektörü, günümüzde ekonomik getirinin artırılmasını sağlayarak diğer bütün sektörlerde gelişme ve büyümeye katkı sağlayan itici bir güç yaratabilecektir (Alpaslanoğlu, 2021).

#### **2.4. Asya ile Avrupa Kıtası Arasında Lojistik Merkez Olma Potansiyeli Taşıyan Bir Ülke: Türkiye**

Günümüzde küresel üretimin giderek "Asyalaştığı" ve ekonomik anlamda Asya ekonomilerinin önemli paylar kazandığı bir dönemdir. Bu küresel değişimin en önemli boyutu Asya'da üretilen malların hızlı ve en az maliyetle Avrupa pazarlarına ulaştırılmasıdır. Batı Asya limanlarının artan beklentiyi ve ticaret hacmini karşılayamaması yeni ulaşım koridorları ihtiyacını yaratmaktadır. Bu ihtiyacı karşılamak için yeni koridorlar önem kazanmaktadır. Bu kapsamda özellikle Avrasya ve Karadeniz bölgesinin kara ve demir yolları cazip hale gelmektedir. Bu süreçte tarihi İpek Yolunun yeniden canlandırılması projesi bu bölgedeki ülkelerin küresel ekonomiye entegrasyonu bakımından bir fırsattır. Türkiye bir yanında Çin'in diğer yanında AB ülkelerinin yer aldığı İpek yolu güzergahının tam ortasındadır. Türkiye lojistik olarak bütün olanaklarını doğru kullandığı takdirde bu bölgenin lojistik merkezi olma potansiyeli yüksektir (Erdal, 2005; Kara vd., 2009).

Türkiye hem karayolu hem de deniz yolu ulaşımına elverişli koşullara sahip olmasından ötürü İpek Yolu güzergahında çok önemli bir konumdadır. Bunun yanında Türkiye'nin lojistik önemine sadece İpek Yolu açısından bakmak yeterli değildir. Çünkü Türkiye geçmişten günümüze kurulan ulaşım sistemlerinde / ulaşım ağlarında önemli bir kavşak olmayı sürdürmektedir. Ve Türkiye'nin kavşak olma potansiyeli sadece tarihi süreçlerle sınırlı kalmamakta, Türkiye'nin bütün tarihsel süreçte görüldüğü gibi kıtalar arası ulaşım döngü taşıdığı potansiyel hala çok yüksektir (Bakırcı, 2014 ; Tuerdi, 2018).

SSCB dağıldıktan sonra değişen güç dengeleri sonucunda bir çok bağımsız devlet ortaya çıkmıştır. Bu devletleri denetimi altında tutmak isteyen AB'nin geliştirdiği TRACECA projesi ile, bölgedeki devletleri Karadeniz ve Kafkasya üzerinden Avrupa'ya bağlamayı hedeflemektedir. Böylelikle, AB ülkelerinin Doğu Avrupa ve Balkanlardan sonra Asya bölgesinde önemli bir güç haline gelmesi ve bölge pazarlarında hakimiyet kurarak ticari ve lojistik ilişkileri geliştirmesi amacını taşımaktadır. Bu bakımdan Avrupa ülkelerinin ve ABD'nin Orta Asya ve Kafkasya üzerinde geliştirdiği stratejiye göre ulaştırma koridorları bakımından kilit ülke Türkiye'dir. Çünkü Türkiye konumu itibarıyla hem Avrupa hem Asya kıtasında yer almasının yanı sıra hem Karadeniz hem Akdeniz ülkesi olmasından ötürü bölgede etkili ulaşım

bağlantılarının merkezinde yer almaktadır. Başka bir ifadeyle, ulaştırma koridorlarının çoğunun merkezinde yer alan Türkiye hem jeopolitik hem de jeostratejik bir önemdedir. Coğrafi ve ekonomik olarak Ortadoğu ve Hazar petrol kaynaklarına yakın olması, Türk Cumhuriyetleri ile olan bağı/bağlantısı, zengin enerji kaynaklarına sahip Orta Asya ülkeleri ile olan ortak kültürel ve tarihi geçmişi, Karadeniz Bölgesi ve Türk Boğazlarının jeostratejik yeri, Avrupa Birliği ve Balkan ülkeleri ile yakın iş teması, Akdeniz Bölgesi deniz ulaştırma yollarının kesişiminde yer alması ve doğu ile batı arasında transit ülke pozisyonunda yer alarak uluslararası ulaşım koridorları bakımından stratejik bir öneme sahiptir (Üzümcü ve Akdeniz, 2014).

Türkiye Asya ve Avrupayı birbirine bağlayan bir köprü olmasının yanı sıra, iki kıta arasında transit ulaşım ağına sahip olabileme avantajına sahiptir. Bu avantaj ile Türkiye hem batılı ülke ekonomilerine entegre olabilirken, aynı zamanda Sovyet coğrafyasına yakın olduğu ve Orta Asya ülkeleri ile sahip olduğu siyasi yakınlık sayesinde Türkiye dış pazarını çeşitlendirebilmektedir. 2023 Türkiye İhracat Stratejisi ve Eylem Planı'nda yer verildiği üzere Türkiye'nin Orta Asya coğrafyasına yakınlığı sanayisini geliştirecek, rekabet gücünü artıracak, üretim gücü ve iş gücüne olumlu değer katacaktır. Bu değerler uzun vadede ise Türkiye'nin Avrasya üretim üssü olmasına olanak sağlayacaktır (TC Ekonomi Bakanlığı, 2013). Bu kapsamda Türkiye'nin Batı Avrupa- Asya transit ulaşımı açısından birçok ulaştırma koridorunun içinde yer alması kaçınılmazdır. Bugün Avrupa ülkelerinde görülen ekonomik krizin de etkisiyle Türkiye gelişmekte olan Avrasya ülkelerine yönelmiştir. Avrasya girişimi tamamen Avrupa karşısında yer almamakta, küresel krize alternatif olacak şekilde geliştirilmektedir. Bu bağlamda başta Rusya olmakla birlikte Orta Asya ülkeleri ile bölgesel işbirliklerine yönelmesi de gerekmektedir (Sofyalıoğlu ve Kartal, 2013).

Orta Asya bölgesinde Pakistan, Hindistan, Çin bu bölgenin tedarikçileri konumundadır. Bu ülkelerin Batı ile yakın ticari ilişkiler yürütmesi Orta Asya bölgesi için fırsattır. Zengin yer altı kaynaklarına sahip olan bölgedeki ülkelerin ulaşım ve altyapı sorunlarını gidererek diğer ülkelerle petrol dışı ihracat yapabilme potansiyelini arttırmalıdır. Bu yüzden Orta Asya da yapılacak altyapı yatırımları ve gümrük anlaşmaları bölgenin fiziksel ve siyasi ulaşılabilirliğini güçlendirecektir. Böylece bölgede lojistik köprülerin kurulması hem ekonomiyi ve ticareti artıracak hem de bölgenin kalkınmasını sağlayacaktır. Bu bakımdan Modern İpek Yolu projesi bölge için büyük öneme sahiptir. Doğu ile Batı arasında ekonomik entegrasyonu sağlayacak olan İpek Yolu güzergahında lojistik merkezler kurulması, Avrasya bölgesi ve Türkiye için fırsatlara kapı açacaktır. Bilindiği üzere Avrupa'da başlayan ve tüm dünyaya yayılan krizden Avrasya bölgesi de etkilenmiştir. Bu bakımdan Modern İpek Yolu Projesi, bu güzergah boyunca yer alan ülkeler için sürdürülebilir bir büyümenin sağlayıcısı olacaktır. Güzergah, bölgedeki ticaret yollarını birbirine entegre ederek yeni ekonomi merkezlerini oluşturacaktır. Modern İpek Yolu projesi ile Asya ülkeleri ile Kafkasya bölgesi Türkiye üzerinden Avrupa'ya bağlanarak bir çok ülke ekonomisi birbirine entegre olacaktır. Bu nedenle İpek Yolu bölgedeki ekonominin canlandırılması bakımından pratik çözüm yolu olarak görülmektedir. Bu sürecin etkili ve verimli yürütülebilmesi için hem bütün ülkelerin bütünsel yaklaşımına ihtiyaç varken, hem de ülkeler arasında bağlantıyı sağlayacak lojistik merkezlere ihtiyaç vardır. Bu noktada Türkiye'nin ilgili Orta Asya ülkelerine ve Çin, Rusya gibi ülkelerle olan yakınlığı, işbirlikçi

tutumu, ülkeleri bir araya getirme potansiyeli ise lojistik merkez olma ihtimalini güçlendirmektedir (Kulaklıkaya, 2013).

### 3.Sonuç ve Tartışma

Lojistik, ticaret için en önemli noktadır. Küreselleşen dünya düzeninde ticaret ulusal olmaktan öte uluslararası bir boyut kazanmaktadır. Dünya ekonomisinin gereği olarak her ülke pazarını dışarıya açmakta ve liberal ekonomi politikalarını uygulamaya çalışmaktadır. Öte yandan ülkeler kendi ticaret ve ekonomilerini, pazarlarını hem koruyup hem genişletebilmek ve küresel rekabette varolabilmek için ticari işbirliklerine, anlaşmalara, ikili veya çok taraflı anlaşmalar yapmaktadır. Bu yüzden günümüzde yürütülen lojistik faaliyetlerde müşteriye en yüksek katma değer ve en az maliyetli anlaşmalar, işbirlikleri, entegre çözümler geçerlilik kazanmaktadır. Bu göz önüne alındığında küreselleşen dünyada ticaretin merkezinde lojistik merkezlerin olması kaçınılmazdır. Her ülke, hem ticaretini hem de lojistik faaliyetlerini arttıran, hızlandıran çözümler aramaktadır. Bu tür çözüm arayışlarına en iyi cevap lojistik merkezlerin faaliyete geçirilmesi fikri başta gelmektedir.

Uluslararası ticaretin artması, ülkelerarası üretimin daha fazla birbirine entegre olması, ürünlerin kısa süreli raf ömrünün olması ve giderek artan küresel rekabet karşısında lojistik faaliyetler stratejik rekabet avantajına dönüşmektedir. Küreselleşme sonucunda ticaretin yönünde ve hacminde meydana gelen değişimler uluslararası ticaret dinamiklerini de dönüştürmektedir. Bu bağlamda dünya ticaretini artırmaya yönelik küresel lojistik merkezler oluşturmak önemlidir. Lojistik üs, coğrafi ve ekonomik anlamda bulunduğu kıtanın en elverişli yerleşim bölgesindedir. Lojistik merkezin en önemli özelliği ülkelerin çoğuna yakın olmasıdır. Böylece üretim ve tüketim merkezleri arasında bir köprü görevi görür. Bölgedeki geniş ticaret hacmini kullanır ve yönetir. Bütün bu özellikleri bir araya getirdiğimizde de Türkiye'nin Asya ve Avrupa'yı birbirine bağlayan jeostratejik konumundan ötürü, özellikle tarihi İpek Yolunun canlandırılması ile Avrasya bölgesinde lojistik üs/merkez olma avantajını kullanabilmelidir. Coğrafi konumunu bir fırsata dönüştürebilmek için gerekli altyapı çalışmalarına ağırlık vermeli, lojistik sektörünün geliştirilmesine dönük faaliyetlerle küreselleşen dünyaya ve küresel ticarete adapte olmalıdır.

2049'da tamamen bitirilmesi beklenen Kuşak Yol Projesi'ne 65'ten fazla ülke dahildir. Bu projede yer almak, projede yer alan ülkelerin ekonomik refah göstergelerinden biri olacaktır. Proje Asya merkezlidir. Üç kuşak şeklinde planlanan proje İpek Yolu Ekonomi Kuşağı, Orta Kuşak ve 21. Yüzyıl Deniz İpek Yolu olarak hayata geçirilmektedir. Bu girişimle Asya'nın Avrupa'ya kara, demir ve deniz yolu ile bağlanması ile ekonominin canlanacağını göstermektedir. 5 Kasım 2019'da Çin'den kalkan ilk yük treninin bu hat üzerinde Prag'a ulaşması, altyapı çalışmalarında ciddi yol alındığının da işaretidir. Pakistan, Rusya, Kazakistan, Irak, İran ve Türkiye bu yatırımların en fazla geliştiği ülkelerdir. Yatırımlardan bir tanesi Bakü-Tiflis-Kars hızlı tren hattının faaliyete geçirilmesidir. Bu hat ile 17 milyon tonluk ürün ve 3 milyon yolcu kapasitesine ulaşılması hedeflenmektedir. Böylece bu hat, tarihi İpek Yolu'nun canlandırılmasını sağlayacaktır. Bu bakımdan Kuşak Yol Projesi kapsamında Türkiye pozisyonunun ne kadar önemli olduğu açıktır.



İlbars Hanta, N. D. % Çiçek, R. (2024). Küresel Lojistik Krizine Çözüm Alternatifi: Avrasya'nın Lojistik Merkezi Olarak Türkiye. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1549-1567. Doi: 10.25295/fsecon.1511275

Bu tarz projelerdeki kilit konumuna baktığımızda, Türkiye'nin Avrupa ile Asya arasında, özellikle Avrasya bölgesinde lojistik merkez olma potansiyelini açığa çıkarabilmek adına iki kıta arasında en kısa güzergaha sahip ülke olduğunu hem demiryolu hem de karayolu altyapısını geliştirerek göstermelidir. İki kıta arasında geliştirilen projelerde koridor ülke olma durumunu lojistik merkez olma potansiyeline dönüştürücü politikalarla desteklemelidir.

Türkiye jeopolitik açıdan taşıdığı önem ile Asya ile Avrupa arasında transit ülke konumundadır. Son yıllarda tamamladığı lojistik alt yapı projeleriyle Türkiye bu konumunu sağlamlaştırmaktadır. Çünkü lojistik uluslararası ticarete son derece önemlidir. Bu bakımdan geliştirilen lojistik koridorlar bu koridorların geçiş güzergahında yer alan ülkelerin gelişmesine, refah seviyelerinin artmasına ve bölgesel ilişkilerinin artmasına imkan vermektedir. Lojistik koridorlar ne kadar her ülke için kazan kazan vizyonu taşırsa da Çin ve AB gibi ülkeler aslında bu projelerle bölgesel hakimiyet kurma vizyonunu da gerçekleştirmek istemektedir. Bu bakımdan Türkiye'nin yer aldığı projelerde dikkatli olması da gerekmektedir.

#### Kaynakça

- Acar, A. Z., Bentlyn, Z., ve Kocaoğlu, B. (2015). Turkey as a regional hub in promotion of reviving ancient silk route between Europe and Asia, *Journal of Management, Marketing and Logistics- (JMML)*, 2(2), 94-109. ISSN: 2148-6670.
- Albayrak, Ö., ve Çelik, B. (2021). Iron Silk Road Trans-Caspian east-west-middle corridor initiative and Baku-Tbilisi-Kars railway line: impact on international trade. *Multidisciplinary Perspectives on Cross-Border Trade and Business*. 2021.
- Alpaslanoğlu, A. (2021). Avrasya lojistik merkezi olarak Türkiye lojistik yetkinliklerinin lojistik performans indeksine göre karşılaştırmalı irdelenmesi, *Atlas Journal*, 7(45), 2349-2370. DOI : <https://dx.doi.org/10.31568/atlas.795>.
- Ayvaz, Z. ve Ramadhan, J. (2021). Avrasya jeopolitiğinin yeniden hareketlenmesinde kuşak yol insiyatifi'nin rolü, *UPA Strategic Affairs*, ss: 73-95.
- Bakırcı, M. (2014). coğrafi açıdan Anadolu'nun tarihi ulaşım ağı ve İpek Yolu. *Avrasya Etüdlere*, 63-86.
- Bucsky, P. ve Kenderdine, T. (2020). Is the Iron Silk Road really so important? Rail Freight Use on China's "Silk Road Economic Belt". *Mgimo Review of International Relations*, 13(5), 168-193.
- Çakan, V. (2017). Yeni İpek Yolu projesi:beklentiler sorunlar ve gerçekler. *Asya Araştırmaları Dergisi*,1:1,35-52.
- Dilek, S. (2022). Avrasya jeopolitiğinde "Kuşak Yol" projesinin Türkiye açısından sunduğu fırsatlar, *Avrasya Denklemi*nde Rusya Çin Rekabeti içinde ss.253- 270. Astana Yayınları.
- Durmaz, A., ve Kalça, A. (2014). 2008 küresel ekonomik krizi ve Kafkasya- Orta Asya Türk diasporası. *Avrasya Etüdlere*, 299-319.



İlbars Hanta, N. D. % Çiçek, R. (2024). Küresel Lojistik Krizine Çözüm Alternatifi: Avrasya'nın Lojistik Merkezi Olarak Türkiye. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1549-1567. Doi: 10.25295/fsecon.1511275

- Eldem, T. (2022) Russia's war on Ukraine and the rise of middle corridor as a third vector of Eurasian connectivity: connecting Europe and Asia via Central Asia, the Caucasus, and Turkey. (SWP Comment,64/2022). Berlin: Stiftung Wissenschaft und Politik- SWP-Deutsches Institut für Internationale Politik und Sicherheit. <https://doi.org/10.18449/2022C64>
- Erdal, M. (2005). *Küresel Lojistik*, Utikad yayınları: İstanbul, ISBN 975- 924469- 5-3.
- Erdem, H. (2006). Avrasya için yeni bir fırsat: Tarihi İpek Yolu'nun yeniden canlandırılması. *TEPAV ekonomi politikaları araştırma enstitüsü. Avrasya Ticaret ve Sanayi Odaları 2. Zirve Toplantısı*. 28 Mayıs 2006.
- Filiz, T. (2020). Çin'in küresel tek kuşak tek yol girişiminde Türkiye'nin konumu üzerine bir inceleme. *Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Oğuzhan Sosyal Bilimler Dergisi*, 2 :2, 117-133.
- Gasımova, T., ve Yurcu, M. E. (2023). Zengezur Koridoru'nun Azerbaycan'ın dış ticaret ve lojistik faaliyetlerine olası etkilerinin swot analizi. *Dumlupınar Üniversitesi İİBF Dergisi*, 12,1-15.
- Gökçay, Ş. E. (2019-2020). Building the New Silk Road the 21st century: the Belt and Road Initiative from a Sino- Turkish perspective. *BRIQ*, 1:1Winter.
- İkiz, A. (2019). tek kuşak tek yol projesi ve Türkiye'ye olası etkileri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 18 :72, 1688-1700.
- İstikbal, D. (2019). Demir İpek Yolu ve Türkiye'nin potansiyeli. *Kriter Dergi*, 92- 93. Kara, M., Tayfur, L., ve Basık, H. (2009). küresel ticarete lojistik üslerin önemi ve Türkiye. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(11), 69- 84.
- Kaynak, M. (2004). uluslararası taşımacılık ve lojistik bağlamında Avrasya ulaştırma koridorlarında bölgesel rekabet ve Türkiye. *4. Türkiye İktisat Kongresi Bildiri Metni*, Erişim Tarihi : 23.07.2023.
- Kılıç, A. (2021). Batı'dan Doğu'ya Geçen 'Güç': Bir Kuşak Bir Yol- Modern İpek Yolu. *M5 Ulusal Güvenlik Savunma ve Strateji Dergisi/Özel içerik*, <https://m5dergi.com/one-cikan/batidan-doguya-gecen-guc-bir-kusak-bir-yol-modern-ipek-yolu/>
- Koşaroğlu, Ş.M., Karadaş, H. A., ve Salihoğlu, E. (2015). İpek Yolu ekonomisi ve Türkiye açısından fırsatların değerlendirilmesi. *I.Uluslararası Kafkasya- Orta Asya Dış Ticaret ve Lojistik Kongresi (UKODLK 1-3 Ekim 2015)*, 27-42.
- Kulaklıkaya, Ö. (2013). Modern İpek Yolu Orta Asya'nın küresel ekonomiye açılan kapısı. *Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı*. <http://www.tepav.org.tr/tr/ekibimiz/s/1255/Omercan+Kulaklikaya>.
- Mehmedov, A., ve Hasanoğlu, M. (2023). Hazar Denizi'nden Akdeniz'e Zengezur Koridoru. *Uluslararası Yönetim Akademisi Dergisi*, 6:2, 334-344.
- Özdaşlı, E. (2015). Çin'in Yeni İpek Yolu projesi ve küresel etkileri. *Turkish Studies*, 10:14, 579-596.



İlbars Hanta, N. D. % Çiçek, R. (2024). Küresel Lojistik Krizine Çözüm Alternatifi: Avrasya'nın Lojistik Merkezi Olarak Türkiye. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1549-1567. Doi: 10.25295/fsecon.1511275

- Prokic, M., ve Stanimirovic, u. (2019). EU-CHINA rail economic corridors and their role in trade in goods. *VII International Symposium New Horizons 2019 of transport and communications*, 29-30 November 2019, 321-328.
- Sofyaloğlu, Ç., ve Kartal, B. (2013). Türkiye ve Avrasya ekonomik topluluğu ülkelerinin lojistik performans indekslerinin karşılaştırılması ve bazı çıkarımlar. *International Conference on Eurasian Economies*, Session 7B: Uluslararası Ticaret III, 524-531.
- Şahin, Ç. (2016). Çin ve Avrupa Birliği'nin Yeni İpek Yolu girişimleri ve Orta Asya'ya yansımaları, *III. Uluslararası Türk Dünyası Araştırmaları Sempozyumu*, 53- 58.
- Şahin, G., ve Kalaycı, İ. (2014). yeni bir küresel kalkınma paradigması: sürdürülebilir İpek Yolu. *Avrasya Etüdlere*, 123-154.
- Şenol, C., ve Üçışık Erbilin, S. (2022). Analysis of the impact of the Middle Corridor on Türkiye in terms of geopolitics and economy in the OBOR Initiative, *Journal of Geography*, 45: 161-180. Istanbul University Press.
- Tuerdi, R. (2018). yeni İpek Yolu projesi ve Türkiye-Çin işbirliğine etkileri. *İstanbul Üniversitesi Dış Ticaret Enstitüsü Working Paper Series*, No: 137.
- Tümenbatur, A. (2021). Orta koridor üzerindeki Demir İpekyolu güzergahı ve lojistik merkez yer seçimi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 30(3), 102-110.
- Üste, A. N., ve Sayılı Aydın, Ü. (2022). Güney Kafkaslarda bölgesel güvenlik kompleksi teorisi bağlamında Zengezur Koridoru'nun önemi. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, S. 20 (Özel Sayı), 261-274.
- Üzümcü, A., ve Akdeniz, S. (2014) Yeni İpek Yolu: TRACECA ve Bakü-Tiflis Kars demiryolu projesi. *Avrasya Etüdlere* 45/2014-1 (171-199).
- Yıldırım Keser, H. (2015). "Importance of transport corridors in regional development : the case of TRACECA' , *Sosyoekonomi*, 23(24), 163-182.
- Zeybek, H. (2019). Uluslararası ticarete yeni Avrasya ulaşım yolları arayışı : demiryolu yük taşımacılığına etkileri. *Avrasya Etüdlere*, 25(56), 135-154.

**Çıkar Beyanı:** Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur. (Birden fazla yazar varsa doldurulacaktır)

**Etik Beyanı:** Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Fiscaeconomia Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

**Yazar Katkısı:** Yazarların katkısı aşağıdaki gibidir;

**Giriş:** 1. yazar

**Literatür:** 2. yazar

**Metodoloji:** 1. yazar

**Sonuç:** 2. yazar

1. yazarın katkı oranı: %50, 2. yazarın katkı oranı: %50.



## **An Alternative Solution for The Global Logistics Crisis: Türkiye as The Logistics Center of Eurasia**

**Nazlı Deniz İlbars Hanta, Recep Çiçek**

### **Extended Abstract**

At the beginning of the search for a solution to the global competition and global crisis that has emerged because of globalization, ways are being sought to increase international trade through the logistics sector. Developments in transportation throughout history are linked to the world economy and globalization. So competitive countries emphasize the need to establish an advanced transportation network. In this context, to carry out international trade effectively and efficiently in the world, international integration will be established through various transportation corridors. Türkiye has an important position in these corridors (Koşaroğlu et al., 2015; Bakırcı, 2014).

The world is now an interconnected global society where borders are transcended. Borders between countries are becoming invisible, the volume of trade is expanding, and distances between countries in commercial logistics corridors are shortening. In this respect, Türkiye is in a central position in almost all corridors to be created, and Türkiye has the potential to become the most important logistics center of Asia and Europe, especially the Eurasian continent. This study is about revealing this potential, and for this reason, this study is limited from the 1980s to the present because of globalization. Since the study was written as a descriptive research type, answers were sought for the questions regarding the study rather than creating a hypothesis. What has been the impact of globalization on transportation networks? What has changed in the logistics sector because of the global financial crisis that started in the USA in 2008 and spread all over the world with a domino effect? Have studies been carried out on alternative transportation networks? What logistics projects were developed within the scope of these networks? What is the place and importance of Türkiye in projects such as the revival of the historical Silk Road, TRACECA, and Baku-Tbilisi-Kars railway? What is Türkiye's potential to become the logistics center of the Eurasia region with the projects developed? With all these questions, what is the relationship between globalization, the global financial crisis, the logistics sector, and the place of Türkiye in this context? So, we see that Türkiye has an important position in answering these questions (Alpaslanoğlu, 2021; Tuerdi, 2018).

Correct planning of logistics distribution and effective transportation of the product through safe and fast channels are crucial to economic success today. In this context, an advanced transportation network and logistics management are needed. In parallel with this situation, the importance of the logistics sector is also increasing with the increase in global competition. This condition directs competitive countries in the global world market to corridor development efforts. In this respect, this study aims to reveal transportation corridors and Türkiye's potential as a logistics center (Erdal, 2005; Kara et al., 2009).

After the global economic crisis, this focus is on searching for a solution to the economic crisis with projects such as the Revitalization of the historical Silk Road project, TRACECA, Baku-Tbilisi-Kars railway, and Zangezur corridor. It is important to fill this gap in the literature in terms of revealing Türkiye's potential as a logistics center in international transportation corridors, especially in the Eurasia region, as it is at the center of all these projects (Kulaklıkaya, 2013).

The search for a solution to the global economic crisis is now culminating in the development of logistics corridors. We are in a period in which global production is increasingly becoming "Asianized", and Asian economies are gaining significant shares in economic terms. The most important dimension of this global change is the rapid and cost-effective delivery of goods produced in Asia to European



İlbars Hanta, N. D. % Çiçek, R. (2024). Küresel Lojistik Krizine Çözüm Alternatifi: Avrasya'nın Lojistik Merkezi Olarak Türkiye. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1549-1567. Doi: 10.25295/fsecon.1511275

markets. Due to the impact of the global crisis, the attention of many developed countries is turning to the Central Asia region, which is the cornerstone of the historical road connecting Europe and Asia, and its significance has become more apparent in terms of developing trade between both continents. With its feature of connecting the Eurasian continent in every way, especially by sea and railway, it will become the intersection and junction point for Eurasia on the east-west and north-south axis and be the most important logistics base in the global dimension beyond the European, Asian, and African continents soon. Türkiye is a logistics center and is the only logistics country with the highest direct access to any point in the world, including Central Asia (Üzümcü and Akdeniz, 2014).

Türkiye has developed many projects and has taken part in many of them. These projects developed for the Eurasian region are as follows:

- China's dream: New Silk Road One Belt One Road Project
- EU's 21<sup>st</sup> century Silk Road: TRACECA Project
- Baku-Tbilisi-Kars Railway Project
- Zangezur Corridor (A New Iron Silk Road Project)
- Eurasian Bridge
- Marmaray and Yavuz Sultan Selim Bridge

With the projects developed for the logistics sector, the logistics sector, which is the primary tool in making trade effective and efficient, will be able to create a driving force that provides development and growth in all other sectors by increasing economic efficiency. Türkiye is at the center of international transportation corridors with east-west and north-south axes. If Türkiye uses its logistics potential effectively and efficiently, it will become a global logistics center not only in the Eurasian region, but also in the African, Asian, and European continents. The globalizing world and globalizing trade require solutions that can accelerate both trade and logistics activities. The importance of high-value-added and least-cost commercial agreements, logistics agreements, and collaborations is increasing day by day, and companies are trying to gain strategic competitive advantage through these logistics collaborations. In this respect, it is inevitable that global logistics centers will be established in a globalizing world. Establishing logistics centers that will ensure economic integration between the east and the west in Türkiye, along with the logistics projects put into operation in the country, will open doors to new opportunities both for Türkiye and the Eurasia region. In this context, Türkiye's long-term vision is to become the production base of Eurasia for medium-and high-technology products. Türkiye, which is also among the countries struggling to establish power in Central Asia, is not completely against Europe in the Asian initiative but is being developed as an alternative to the global crisis (Sofyalıoğlu and Kartal, 2013; Şahin and Kalaycı, 2014).

Türkiye must demonstrate the potential to become a logistics base/center in the Eurasian region by using geostrategic position in the Baku-Tbilisi-Kars high-speed train line, Belt Road Project, and Zangezur Corridor projects. Also, it should support the advantage of being the country with the shortest route between two countries, both by rail and road. At the same time, Türkiye should maintain its position as a transit country between Asia and Europe. It should take measures to realize its potential as a logistics center in the Eurasia region. They should be cautious, considering the logistics corridors and the potential for countries such as China and the EU to establish regional dominance through these corridors. A holistic approach should be approached with the logistic corridors to be developed, with policies that support





İlbars Hanta, N. D. % Çiçek, R. (2024). Küresel Lojistik Krizine Çözüm Alternatifi: Avrasya'nın Lojistik Merkezi Olarak Türkiye. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1549-1567. Doi: 10.25295/fsecon.1511275

---

the development of the countries that these corridors pass through by increasing their welfare levels and providing positive regional relations. Türkiye should be the provider of sustainable growth with the logistics projects it is/ will be involved in, focusing on projects that will transform its geographical position into an opportunity. It should be included in developments to adapt to the globalized world and globalized trade with activities to develop the logistics sector. To summarize, Türkiye has the potential to be the most important logistics center in Eurasia because being located at the intersection and junction point of Asia and Europe, especially the Eurasian continent. Thus, Türkiye's potential to become a logistics center in the Eurasian region, along with the projects taking part in it, has been revealed.



## Research Article/Araştırma Makalesi

### Assessing Food and Beverage Companies During a Time of Crisis: A Comparative MCDA Approach

#### Gıda ve İçecek Firmalarının Kriz Zamanında Değerlendirilmesi: Karşılaştırmalı Bir ÇKKA Yaklaşımı

Orhan Emre ELMA<sup>1</sup>

#### Abstract

Financial performance analysis plays a pivotal role in assisting companies achieve their future goals more decisively and in identifying the shortcomings in their competition with their rivals. Multi-Criteria Decision Analysis (MCDA) methods are used in complex scenarios where decisions can be made in different variations based on more than one criterion. During the pandemic, uncertainty increased in all capital markets and the volatility of financial instruments was intensely felt. To that end, the performance of 23 companies listed in the Food and Beverage index of Borsa Istanbul, which is an emerging market, between the years 2020 and 2022, corresponding to the pandemic period, will be analyzed in this study. In the research, where 6 accounting and valuation-based ratios were used as criteria, CRITIC objective weighting technique was integrated and analyzes were made with VIKOR, GRA, TOPSIS, SAW, FUCA, ELECTRE III and COPRAS methods. The results of this research are noteworthy as it is the first study on the relevant index that includes 7 different methods comparatively. Interestingly, as a result of the study, the VIKOR method provided the most sustainable success in this period of historical uncertainty, while the FUCA method took the second place.

**Jel Codes:** D81, G11, G23

**Keywords:** Capital Markets, Share Return, MCDA

<sup>1</sup> Assoc. Prof., Necmettin Erbakan University, Faculty of Applied Sciences, Department of Accounting & Financial Management, oelma@erbakan.edu.tr, ORCID: 0000-0002-3521-3677.



Elma, O. E. (2024). Assessing Food and Beverage Companies During a Time of Crisis: A Comparative MCDA Approach. *Fiscaoconomia*, 8(3), 1568-1598. Doi: 10.25295/fsecon.1394998

## Öz

Şirketlerin gelecek ile ilgili belirlemiş oldukları rotalara daha kararlı bir şekilde varmaları ve rakipleri ile rekabetlerinde aksayan yönlerini tespit etmeleri açısından finansal performans analizleri pivot bir rol üstlenmektedir. Kararların birden fazla kriter üzerinden farklı varyasyonlarda verilebildiği karmaşık durumlarda Çok Kriterli Karar Analizi (ÇKKA) yöntemleri kullanılmaktadır. Pandemi sürecinde tüm sermaye piyasalarında belirsizlik artmış ve finansal varlıklarda artan düzeyde volatilité hissedilmiştir. Bu amaçla, bu çalışmada gelişmekte olan bir piyasa olan Borsa İstanbul'un Gıda ve İçecek endeksinde yer alan 23 şirketin pandemi dönemine denk gelen 2020-2022 yılları arasındaki performansı analiz edilecektir. Kriter olarak 6 muhasebe ve değerlemeye dayalı oranın kullanıldığı araştırmada, CRITIC objektif ağırlıklandırma tekniği tercih edilmiş ve VIKOR, GRA, TOPSIS, SAW, FUCA, ELECTRE III ve COPRAS yöntemleriyle analizler yapılmıştır. Bu çalışmanın sonuçları, ilgili endekste 7 farklı yöntemin karşılaştırmalı olarak kullanıldığı ilk çalışma olması açısından dikkat çekicidir. İlginçtir ki, çalışma sonucunda VIKOR yöntemi bu tarihi belirsizlik döneminde en sürdürülebilir başarıyı sağlarken, FUCA yöntemi ikinci sırada yer almıştır.

**Jel Kodları:** D81, G11, G23

**Anahtar Kelimeler:** Sermaye Piyasaları, Hisse Getirisi, ÇKKA



Elma, O. E. (2024). Assessing Food and Beverage Companies During a Time of Crisis: A Comparative MCDA Approach. *Fiscaoconomia*, 8(3), 1568-1598. Doi: 10.25295/fsecon.1394998

---

## 1. Introduction

Financial performance can be defined as the ability of a company to generate new resources from its daily activities within a selected time period (Aktan & Bulut, 2008). From this perspective, it is a type of financial check-up that shows how the company is managed compared to its competitors. Firms that have responsibilities to their investors, creditors and policy makers should perform regular financial health checks, that is, measure and manage their performance, in order to always be one step ahead in the modern competitive conditions shaped by sustainability. Calculating the financial performance of firms is a complex problem that needs to be decided on multiple issues, since it is based on multiple criteria and the financial performance of companies should be measured and ranked in portfolio selection. For this purpose, multi-criteria decision analysis (MCDA) applications have been utilized for the measurement of financial performance.

MCDA methods are exercised through mathematical methods that help decision makers by rational evaluation and ranking in complex situations that are encountered in real life and include multiple alternatives and criteria (Lootsma, 1999). This subject, on which many studies have been made, has created an area of interest that has been researched at an increasing rate since the 1960s and has not lost its popularity.

Türkiye's agricultural economy demonstrated significant boom, ranking first in Europe in 2020. In 2021, it created employment for approximately 18% of the working population in Türkiye and contributed to 5.5% of the GDP. The sector contribution to GDP in 2021 is approximately 45 billion US dollars (Investment Office, 2022). Although the Borsa Istanbul (BIST) Food and Beverage Index experienced shocks like other sectors in the first couple of months of the pandemic, it managed to show a better performance compared to the BIST100 index in the relevant period (Levent, 2020).

BIST Food and Beverage Index has been traded since 1996 and currently consists of 37 companies. During the pandemic, where health and high technology sectors outperformance positively, many sectors around the world, including Türkiye, were negatively affected by this phenomenon. In this study, companies traded in the BIST Food and Beverage index will be analyzed through various MCDA methods. In previous research concerning Food and Beverage companies listed on BIST, analyzes were conducted with only one or two methods. In this context, conducting this study with 7 different methods will fill an important gap in the literature. With the methodology applied in this study, the method that produced the most optimum results for financial decision makers will be revealed. Thus, the two hypotheses of the study were determined as follows.

H<sub>1</sub>: There is a relationship between the stock returns of companies in the Food and Beverage sector and the method outputs calculated according to various MCDA applications.

H<sub>2</sub>: There is a statistically significant association between the share returns of companies in the Food and Beverage sector and the outputs of various MCDA methods.

In this study, 23 enterprises traded on BIST Food and Beverage index in the 2 years between 2020 and the 2022, when the pandemic was at its peak, will be analyzed in terms of their financial performance. In practice, analyzes will be made with TOPSIS, COPRAS, SAW, FUCA,



Elma, O. E. (2024). Assessing Food and Beverage Companies During a Time of Crisis: A Comparative MCDA Approach. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1568-1598. Doi: 10.25295/fsecon.1394998

VIKOR, ELECTRE III and GRA methods over the CRITIC objective weighting technique, and by establishing the relationship between the method scores that measure the financial performance of these firms and the returns of the relevant shares, the most appropriate methods will be suggested to the decision makers. Although this process draws the attention of many academics and investors, there is no comparative MCDA study on the financial performance of the Food and Beverage companies traded on BIST via implementing 7 popular methods from different schools during pandemic.

## 2. Literature Review

MCDA applications are used in complex scenarios where there is more than one criterion. Considering the fact that there are more than 200 methods, which method will give more optimum results in accordance with the structure of the problem to be solved is a phenomenon in itself. In this study, 7 MCDA methods, which are particularly used in financial performance studies, are analyzed. However, the multidisciplinary nature of MCDA applications makes it possible to use related methods to solve various problems in broad scope of scientific fields. To illustrate, VIKOR method has been used in the evaluation of metaverse platforms (Isabels et al., 2024), cyber security assessment in transportation systems (Tanaji & Roychowdhury, 2024), disease diagnosis (Mohammed et al., 2020), selection of a suitable location for an airport (Sennaroğlu & Çelebi, 2018) and supplier selection (Wu et al., 2016). GRA method has been preferred in transportation safety assessment (Zhou et al., 2024), supplier selection (Leong et al., 2022), healthcare industry management (Qahtan et al., 2022) and risk management (Korkusuz et al., 2020). TOPSIS method has been applied in environmental performance evaluation (Parashar et al., 2024), project management for renewable energy (Solangi et al., 2021), drug shortage management (Moosivand et al., 2021), energy planning (Ervural et al., 2018), project evaluation (You et al., 2017) and determination of charging station location for electric vehicles (Guo & Zhao, 2015). SAW method has been integrated into analyses for the selection of internet-based systems (Radulescu & Radulescu, 2024), the identification of erosion-prone land (Sampath & Radhakrishnan, 2024) and the selection of equipment for manufacturing (Venkateswarlu & Sarma, 2016). FUCA method has been used in road infrastructure assessment (Ruiz-Vélez et al., 2024), water pump selection (Trung et al., 2024), and brand value applications (Elma et al., 2024). ELECTRE III was the preferred method in the recent research concerning power station location selection (Mao et al., 2024), material selection (Chen et al., 2024) and geothermal energy analysis (Polatidis et al., 2015). COPRAS method has been used in studies covering treatment policy selection (Ali et al., 2024), waste management (Chaurasiya & Jain, 2022), supplier selection in the healthcare sector (Sumrit, 2020) and risk management (Wang et al., 2016). On the other hand, in addition to the methods used in this study, past financial performance studies on other methods frequently used in the literature are given below.

Chang (2006) investigated the Taiwanese banks via 20 accounting data derived between 2000 and 2002, using GRA method. As regards to the analysis findings, 15 banks examined were ranked according to their performance. Ho & Wu (2006) explored 3 Austrian banks through GRA. They suggested this method, because of its success in producing consistent results in



Elma, O. E. (2024). Assessing Food and Beverage Companies During a Time of Crisis: A Comparative MCDA Approach. *Fiscaoconomia*, 8(3), 1568-1598. Doi: 10.25295/fsecon.1394998

financial performance analysis. Bayrakdaroğlu & Ege (2008) examined 45 Turkish banks with AHP method, using the ratios obtained from their financial statements between 2001 and 2006. As a result of the financial performance analysis, deposit banks are found to be more successful than other type of banks.

In another study, companies operating in Lithuania were scrutinized with ARAS, TOPSIS and VIKOR methods in order to determine the sector with the highest financial performance (Balezentis et al., 2012). Türkmen & Çağıl (2012) scrutinized 12 BIST IT firms via utilizing 8 accounting metrics with TOPSIS, on the period of 2007-2010. As a result, they found that the company with the best performance has not changed for the whole period analyzed, in the financial performance ranking study. Uyguntürk & Korkmaz (2012) examined 13 BIST enterprises with 8 accounting data and TOPSIS, for the period of 2006-2010. They established that, the first two and the last two companies were found to be remained the same, while the companies in between changed through time, considering the performance ranking. Doğan (2013) inspected 10 banks in BIST with 10 accounting metrics and GRA, for the period of 2005-2011. He identified that the relative performance of banks with higher return on assets also found to be more successful in terms of financial performance.

TOPSIS method was used in a study examining the financial performance of 20 Food and Beverage companies traded on BIST between 2009 and 2012 (Aytekin & Sakarya, 2013). In the relevant study, rankings were made according to annual financial performance and the most successful companies were revealed. For the financial performance analysis of 16 banks operating in Iran, the electronic payment efficiency criterion was taken as a basis and calculations were made accordingly using DEA and TOPSIS methods (Hemmati et al., 2013). Related study integrated Entropy weighting method, and demonstrated that only 9 banks worked effectively and private banks performed higher among others. Özdemir & Demireli (2013) investigated 12 Turkish deposit banks by implementing the analytical network process (ANP) as the weighting method along with TOPSIS and VIKOR as the MCDA methods, for the period 2011-2012. In the study, 6 accounting ratios were used as criteria, and only one bank was found to be in the same order for both methods in the entire period examined.

TOPSIS method was used in the financial performance study on commercial and participation banks operating in Türkiye, and as a result participation banks were found to be more profitable and successful in the period analyzed between 2003 and 2011 (Bağcı, 2013). In addition, 12 commercial banks operating in Türkiye were analyzed through 17 financial ratios in another study using FAHP and Fuzzy TOPSIS methods (Akkoç & Vatansever, 2013). As a result of this research, which preferred fuzzy methods due to the uncertainty environment created by the global financial crisis, both methods were found to be produced similar rankings.

Bakırcı et al. (2014) scrutinized 14 BIST metal industry firms through DEA and TOPSIS methods. They exercised accounting metrics for the period 2009-2011, in order to rank the relevant companies in regards to their performance. According to the methodology of the study, the best performing companies in this sector were determined and the rankings created by the two methods were compared. Ultimately, the best performing company in both methods was found to be the same. Mandić et al. (2014) investigated 35 Serbian banks with utilizing fuzzy



Elma, O. E. (2024). Assessing Food and Beverage Companies During a Time of Crisis: A Comparative MCDA Approach. *Fiscaoconomia*, 8(3), 1568-1598. Doi: 10.25295/fsecon.1394998

---

AHP as the weighting technique and TOPSIS as the MCDA method. They applied 8 accounting metrics for the period of 2005-2010. They demonstrated that capital and net income factors were the most critical variables that affect the performance of banks. Akbulut & Rençber (2015) inspected 32 BIST manufacturing firms with TOPSIS via 10 criteria from the data between 2010 and 2012. Consequently, the association between share returns and the performance scores of the main metal industry has been found to be significant and positive.

Shaverdi et al. (2016) investigated the performance of 7 petrochemical companies operating in Iran using the fuzzy TOPSIS method along with fuzzy AHP technique. They integrated the ratios obtained from the financial statements between 2003 and 2013, and revealed that the companies were ranked in accordance with the sector averages. The performance of a company operating in the food sector in Türkiye between 2005 and 2014 was analyzed over 13 accounting ratios, in another study (Ömürbek & Eren, 2016). PROMETHEE, MOORA and COPRAS methods were preferred in that research, and the performance of the company was determined throughout the whole period analyzed. In the aforementioned analysis, MOORA and COPRAS methods were found to be produced similar results.

88 South East Asian banks were analyzed using the fuzzy AHP weighting method and ranked according to their financial performance using the TOPSIS method, in another research (Wanke et al., 2016). Chelmis et al. (2017) concentrated on measuring football clubs playing in the Greek Super League between 2012 and 2014, in regards to their performance. They integrated PROMETHEE II method, and revealed that most football teams were financially vulnerable and experienced economic turmoil. Interestingly, smaller teams have been found to be much healthier financially than larger teams.

Yüksel et al. (2017) examined 23 Turkish deposit banks via 13 accounting metrics retrieved from the financial statements of 2015. They performed the analyzes using DEMATEL weighting technique along with GRA and MOORA methods. The 9-month financial performance of 23 Food and Beverage businesses operating in BIST during the pandemic was analyzed with the MAIRCA method in a study (Kehribar et al., 2021). According to the analysis results, the relevant companies are ranked according to their performance. In another study, the financial performance of 26 companies traded in the BIST Food and Beverage index between 2015 and 2020 was examined through the PROMETHEE method (Akbulut & Şenol, 2021). In the study where annual financial performances were determined, companies were ranked according to their performances in the relevant years.

In a dynamic MCDA study about evaluating the credit risk of bank customers, analyzes were made with the ARAS-G, TOPSIS-G, COPRAS-G, VIKOR-G and SAW-G methods over the dynamic DEA weighting method (Dahooie et al., 2021). The results of the study were found to be in line with the findings of previous classical studies in the same field.

### 3. Methodology

The criteria used in this study were selected from both classical accounting-based and modern valuation-based ratios in order to capture the most accurate picture about the industry. The vital criticism about accounting-based ratios is that they only focus on the firms' past (Martin



Elma, O. E. (2024). Assessing Food and Beverage Companies During a Time of Crisis: A Comparative MCDA Approach. *Fiscaoconomia*, 8(3), 1568-1598. Doi: 10.25295/fsecon.1394998

---

& Petty, 2000). However, valuation-based ratios, which are perceived as vital in modern studies, are based on the cash flows that the firm will potentially create in the future (Erasmus, 2008). This study utilized return on equity (ROE), average collection period (ACP), earnings per share (EPS) and return on assets (ROA) as popular accounting metrics which regarded as critical in the performance studies integrating MCDA methods. In addition, market-to-book (M-to-B) and market value added (MVA) are used as valuation metrics.

ROA and ROE are the two most popular classical ratios in financial performance calculations (Wang, 2005). ROA is concerned with how much of a company's total assets are converted into profits. This ratio is benefit-based, and it can be said that the higher it is, the more advantageous it is for the company (Palepu et al., 2000). On the other hand, ROE indicates how much of the capital invested by the shareholders of the company is turned into profit. This ratio, which is benefit-based like ROA, is considered an important financial indicator because it can react very quickly to subtle changes in the financial structure of the company (Chacko & Evans, 2014).

Identifying the M-to-B ratio, in order to have an idea about the transformational status of the company, in terms of shareholder value, will add potential depth to the analyzes to be made (Bacidore et al., 1997). ACP is a critical performance criterion that shows how quickly companies turn their receivables into cash. Due to its ability to show how efficiently businesses' working capital is utilized, it is integrated to the analyzes as a criterion in financial performance studies (Mabandla & Makoni, 2019). On the other hand, MVA, one of the modern valuation-based ratios, has an important status in the performance analysis of companies (Stewart, 1990). This ratio is especially preferred in modern research because of its success in measuring how effectively company managers use scarce resources and whether they can make the business more valuable (Cheng et al., 2007). Additionally, the conversion of stocks into sales and ultimately into cash is critical for the liquidity that companies will use to shape their future investments (Iqbal & Zhuquan, 2015). Since the main purpose of finance is to increase shareholder value, EPS has been incorporated into the financial performance studies as a sensitivity indicator (Song et al., 2017).

### **3.1. Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)**

TOPSIS, which is exercised in countless scientific studies due to its simplicity and ease of use, comes from the American school methods and is powered by the quality and benefit information of the criteria (Yoon & Hwang, 1995). In this method, which can perform numerical solutions, the criteria must be measurable and in an ascending or descending format.

In the ranking research exercised using MCDA methods, the performance of 4 aviation companies was evaluated on 5 criteria utilizing AHP and F-TOPSIS (Aydoğan, 2011). In another study, TOPSIS method was used together with PROMETHEE and VIKOR in order to make financial risk estimation (Peng et al., 2011). The performance of companies competing in the same industry was analyzed via TOPSIS and AHP methods, in another research (Amiri et al., 2009). The application procedure for TOPSIS method is given below (Mousavi-Nasab & Sotoudeh-Anvari, 2017).



Firstly, a decision matrix containing alternatives and criteria for the problem to be solved is created. The values of this decision matrix are then normalized using the following equation. Thus, a normalized decision matrix is obtained.

$$F_{ij} = \frac{f_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m f_{ij}^2}} \quad (1)$$

Then, the criterion weights established according to the predetermined weighting technique are integrated into the aforementioned matrix, as shown in the equation below.

$$v_{ij} = F_{ij} \times w_j \quad (2)$$

Afterwards, negative ( $A^-$ ) and positive ( $A^+$ ) ideal outcomes are determined, which will affect the overall results of this method, via following equations, where  $J$  depicts maximization objectives and  $J'$  defines minimization objectives.

$$A^+ = \{(Max_i(v_{ij}) | j \in J), (Min_i(v_{ij}) | j \in J') | i \in 1, 2, \dots, m\} = \{v_1^+, v_2^+, v_3^+, \dots, v_j^+, \dots, v_n^+\} \quad (3)$$

$$A^- = \{(Min_i(v_{ij}) | j \in J), (Max_i(v_{ij}) | j \in J') | i \in 1, 2, \dots, m\} = \{v_1^-, v_2^-, v_3^-, \dots, v_j^-, \dots, v_n^-\} \quad (4)$$

Penultimately, the distance values to the negative ( $S_{i-}$ ) and positive ( $S_{i+}$ ) ideal solutions, determined in the previous stage, are calculated through the following equations.

$$S_{i+} = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^+)^2} \quad i = 1, 2, 3, \dots, m \quad (5)$$

$$S_{i-} = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2} \quad i = 1, 2, 3, \dots, m \quad (6)$$

Ultimately, final results are obtained by calculating the relative distance of each value to the ideal solution ( $C_i$ ).

$$C_i = \frac{S_{i-}}{S_{i-} + S_{i+}} \quad (7)$$

The final method scores calculated by applying the above equations respectively, are sorted from largest to smallest in order to obtain final performance rankings.

### 3.2. Simple Additive Weighting (SAW)

Simple Additive Weighting (SAW) method is popular among MCDA studies (Zavadskas et al., 2007). This technique was first partially integrated into the portfolio selection problem in the literature. It stands out with its mathematical simplicity and ease of calculation. This method is preferred in the performance measurement of companies operating in the banking and manufacturing sectors (Wu et al., 2009; Antil & Singh, 2013). SAW method's application procedure is given below (Wang et al., 2016).

As at the beginning of the application phases of every MCDA method, a decision matrix containing alternatives and criteria related to the problem to be solved is created primarily.

Afterwards, this decision matrix is normalized using equation (8) for benefit-based criteria and (9) for cost-based criteria.

$$F_{ij} = \frac{f_{ij}}{f_j^+} \text{ for a maximization, where } f_j^+ = \text{Max}_{i \in m} f_{ij} \quad (8)$$

$$F_{ij} = \frac{f_j^-}{f_{ij}} \text{ for a minimization, where } f_j^- = \text{Min}_{i \in m} f_{ij} \quad (9)$$

Already computed criterion weights, according to the weighting technique to be used in the analysis, are integrated into the aforementioned matrix, as shown in the formula below.

$$v_{ij} = F_{ij} \times w_j \quad (10)$$

Finally, the final method results are determined by summing the criterion values calculated for each alternative.

$$A_i = \sum_{j=1}^n v_{ij} \quad (11)$$

The final method scores of the alternatives are sorted from largest to smallest in order to reach the final performance rankings.

### 3.3. Complex Proportional Assessment (COPRAS)

This method is preferred in order to evaluate the importance and utility of alternatives by ranking them step by step. It explains alternatives proportionately based on criteria, taking into account ideal and non-ideal solutions (Thakkar, 2021). COPRAS has been exercised in the life cycle evaluation of building (Banaitiene et al., 2008), maintenance performance (Zavadskas & Vilutienė, 2006), best home investment identification by loan (Zavadskas et al., 2004), and project management of building (Kanapeckiene et al., 2010). Equations that summarize the mathematical background of this method are shown below. The application procedure for COPRAS method is given below (Mousavi-Nasab & Sotoudeh-Anvari, 2017).

A decision matrix containing the criterion values of all alternatives is created. Then, the normalized decision matrix is obtained through the equation (12).

$$F_{ij} = \frac{f_{ij}}{\sum_{k=1}^m f_{kj}} \quad i \in \{1, 2, \dots, m\}; j \in \{1, 2, \dots, n\} \quad (12)$$

The weighted and normalized decision matrix is obtained by using the criterion weights calculated according to the weighting technique chosen for the analysis, as shown in equation (13).

$$v_{ij} = F_{ij} \times w_j \quad i \in \{1, 2, \dots, m\}; j \in \{1, 2, \dots, n\} \quad (13)$$

The values determined for each alternative are summed using equation (14) for benefit-based criteria and (15) for cost-based criteria.

$$S_{i+} = \sum_{j=1}^g v_{ij} \quad i \in \{1, 2, \dots, m\} \quad (14)$$

$$S_{i-} = \sum_{j=g+1}^n v_{ij} \quad i \in \{1, 2, \dots, m\} \quad (15)$$

The relative importance of each value is calculated using equation (16), depending on whether the criteria are benefit and cost based.

$$Q_i = \begin{cases} S_{i+} + \frac{\sum_{i=1}^m S_{i-}}{S_{i-} \sum_{i=1}^m \frac{1}{S_{i-}}} & \text{for both benefit and cost} \\ S_{i+} & \text{for only benefit} \\ \frac{\sum_{i=1}^m S_{i-}}{S_{i-} \sum_{i=1}^m \frac{1}{S_{i-}}} & \text{for only cost} \end{cases} \quad (16)$$

Consequently, the method scores calculated for the alternatives are sorted from largest to smallest to create the final performance ranking.

### 3.4. Faire Un Choix Adéquat (FUCA)

FUCA method does not apply normalization to the decision matrix as in other methods (Fernando et al., 2011). Instead, it ranks the benefit-based criteria from largest to smallest and the cost-based criteria from smallest to largest and multiplies them with the previously determined criterion weights. It is used in different areas such as financial performance analysis and production process selection due to its simplicity and ability to produce effective results (Baydaş et al., 2022; Ouattara et al., 2022). The application procedure of the method is given below (Do, 2022).

Firstly, rank 1 is given to the alternative with the highest value in benefit-based criteria and the lowest value in cost-based criteria, and these rankings continue until the alternative with the worst ranking receives rank  $m$ .

Then, determined rankings of the alternatives for each criterion are multiplied and summed by their predetermined weights, as shown in the equation below.

$$v_i = \sum_{j=1}^n (r_{ij} \times w_j) \quad (17)$$

Ultimately, a performance ranking is created by listing the final method scores in an ascending order.

### 3.5. Vise Kriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje (VIKOR)

The success of VIKOR manifests itself in scenarios where the decision maker cannot formalize his choice due to uncertainty, especially in the early stages of the decision-making process (Kang & Park, 2014). The VIKOR method has been exercised in many areas such as ranking companies in the automotive industry (Ghadikolaei et al., 2014), personnel selection (Çevikcan et al., 2009), supplier selection (Rostamzadeh et al., 2015), website efficiency (Burmaoğlu, & Kazancoğlu, 2012), determination of entrepreneurship policies (Tsai et al., 2014), career choice (Pekkaya, 2015), portfolio selection (Ho et al., 2011), bank performance evaluation (Chang & Tsai, 2016), health services evaluation (Chang, 2014) and financial performance measurement (Lin et al., 2009). The equations that need to be applied in order to reach the mathematical results of this method are shown below, respectively. The application procedure of VIKOR is summarized below (Yazdani & Graeml, 2014).

The best and worst values are determined for each criterion. If the criterion is benefit-based, equation (18) is used, if it is cost-based, equation (19) is used.

$$F_j^+ = \text{Max}_{i \in m} f_{ij} \text{ and } F_j^- = \text{Min}_{i \in m} f_{ij} \text{ for maximization} \quad (18)$$

$$F_j^+ = \text{Min}_{i \in m} f_{ij} \text{ and } F_j^- = \text{Max}_{i \in m} f_{ij} \text{ for minimization} \quad (19)$$

For every alternative analyzed,  $S_i$  and  $R_i$  values are computed afterwards. Term of  $w_j$ , used in the calculation of these values, represents the criterion weights.

$$S_i = \sum_{j=1}^n w_j \left( \frac{F_j^+ - f_{ij}}{F_j^+ - F_j^-} \right) \quad (20)$$

$$R_i = \text{Max}_{j \in n} \left[ w_j \left( \frac{F_j^+ - f_{ij}}{F_j^+ - F_j^-} \right) \right] \quad (21)$$

The final  $Q_i$  values that will be used to reach the compromise ranking results are calculated using equation (22), according to the constraints shown in equation (23).

$$Q_i = \gamma \left( \frac{S_i - S^+}{S^- - S^+} \right) + (1 - \gamma) \left( \frac{R_i - R^+}{R^- - R^+} \right) \quad (22)$$

$$\text{where } S^+ = \text{Min}_{i \in m} S_i, S^- = \text{Max}_{i \in m} S_i, R^+ = \text{Min}_{i \in m} R_i, R^- = \text{Max}_{i \in m} R_i \quad (23)$$

Finally, the calculated  $Q_i$  values are sorted from smallest to largest to reach the final performance rankings.

### 3.6. Élimination Et Choix Traduisant la Réalité (ELECTRE III)

ELECTRE III is used to solve ranking problems where the relative importance of criteria can be calculated (Roy, 1991). It is preferred due to its features such as being able to compare a large number of alternatives and directly evaluating the original data. ELECTRE III has been utilized in many different scenarios such as university ranking (Giannoulis & Ishizaka, 2010), best management practice selection (Martin et al., 2007), supplier selection (Marbini & Tavana, 2011), transportation project valuation (Iniestra & Gutiérrez, 2009) mobile commerce partner selection (Guo, 2010), and portfolio selection (Vezmelai et al., 2015). The application procedure of ELECTRE III is given below (Mary & Suganya, 2016).

First, the decision matrix to which the method will be applied is created. Afterwards, the concordance matrix representing the harmony is created through the following equations.

$$C(a, b) = \sum_{j=1}^n w_j C_j(a, b) \quad (24)$$

$$\text{where } C_j(a, b) = \begin{cases} 1 & \text{if } F_j(b) - F_j(a) \leq Q_j \\ 0 & \text{if } F_j(b) - F_j(a) > P_j \\ \frac{P_j - [F_j(b) - F_j(a)]}{P_j - Q_j} & \text{if } Q_j < F_j(b) - F_j(a) \leq P_j \end{cases} \quad (25)$$

Afterwards, the discordance matrix representing the disharmony is obtained using the following equation.

$$D_j(a, b) = \begin{cases} 1 & \text{if } F_j(b) - F_j(a) > V_j \\ 0 & \text{if } F_j(b) - F_j(a) \leq P_j \\ \frac{F_j(b) - F_j(a) - P_j}{V_j - P_j} & \text{if } P_j < F_j(b) - F_j(a) \leq V_j \end{cases} \quad (26)$$

The credibility matrix is obtained by combining the above concordance and discordance matrices. For this process, equation (27) below is used.

$$S(a, b) = \begin{cases} C(a, b) & \text{if } D_j(a, b) \leq C(a, b) \forall j \\ C(a, b) \prod_{j \in J(a, b)} \frac{1 - D_j(a, b)}{1 - C(a, b)} & \text{otherwise} \end{cases} \quad (27)$$

In order to create a ranking algorithm,  $\lambda_0$  which is the maximum value of the credibility matrix is determined.

$$\lambda_0 = \max S(a, b) \quad \text{where } a, b \in S \quad (28)$$

Ultimately, the cutoff level of  $\lambda_1$  is determined using a  $S(\lambda_0)$  discrimination threshold. The following equations are used for this computation.

$$\lambda_1 = \max S(a, b) \quad \text{where } (S(a, b) < ((\lambda_0 - s(\lambda_0))) \in S \quad (29)$$

$$S(\lambda_0) = \alpha + \beta \lambda \quad (30)$$

By combining the descending and ascending distillation procedures, scores are obtained leading to the final ranking results. The final performance ranking is obtained by sorting the method results from largest to smallest.

### 3.7. Grey Relational Analysis (GRA)

GRA method identifies similarities and differences between two sequences based on their degree of relationship (Julong, 1989). GRA has been preferred in many researches such as measuring financial performance evaluation (Wang, 2009), evaluating and improving service quality (Kuo & Liang, 2011), measuring earthquake resistance (Peng, 2015), measuring business performance (Hsu, 2014), optimizing process performance (Gauri & Pal, 2010), determining the global production and logistics strategy (Tzeng & Huang, 2012) and measuring the business performance of banks (Wu et al., 2010). The equations that must be applied in order to perform the mathematical calculations for GRA are shown below, respectively (Nguyen et al., 2020).

Firstly, linear max-min normalization is applied to the decision matrix with equations shown below. Thus, a normalized decision matrix is obtained.

$$F_{ij} = \frac{f_{ij} - \min_{i \in m} f_{ij}}{\max_{i \in m} f_{ij} - \min_{i \in m} f_{ij}} \quad \text{for maximization} \quad (31)$$

$$F_{ij} = \frac{\max_{i \in m} f_{ij} - f_{ij}}{\max_{i \in m} f_{ij} - \min_{i \in m} f_{ij}} \quad \text{for minimization} \quad (32)$$

Reference network points are determined using equation (33) shown below.

$$F_j^+ = \max_{i \in m} F_{ij} \quad (33)$$

Thereafter, the difference matrix is calculated through equation below.

$$\Delta I_{ij} = |F_j^+ - F_{ij}| \quad (34)$$

The gray relational coefficient ( $GRC_i$ ) of each optimal value is calculated using formula below.

$$GRC_i = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^n \frac{\Delta_{min} + \Delta_{max}}{\Delta_{ij} + \Delta_{max}} \quad (35)$$

The computed method scores are sorted from largest to smallest in order to create the final performance ranking.

### 3.8. Criteria Importance Through Inter-criteria Correlation (CRITIC)

The CRITIC weighting method calculates the importance weight of the information of the criteria using both standard deviation and correlation (Diakoulaki et al., 1995). The application stages of this technique, in which criterion weights are calculated solely based on the mathematical association, are summarized below (Diakoulaki et al., 1995).

Firstly, the decision matrix for the problem to be solved is created and normalized using equation below.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij} - x_{jmin}}{x_{jmax} - x_{jmin}} \quad (36)$$

This technique utilizes multiple correlations and standard deviation for the correlation density calculations for each criterion. The following equation is used for this mathematical operation.

$$C_j = \sigma_j \sum_{i=1}^m (1 - r_{ij}) \quad (37)$$

Afterwards, the objective weight of each criterion is calculated by using the correlation densities as shown in equation below.

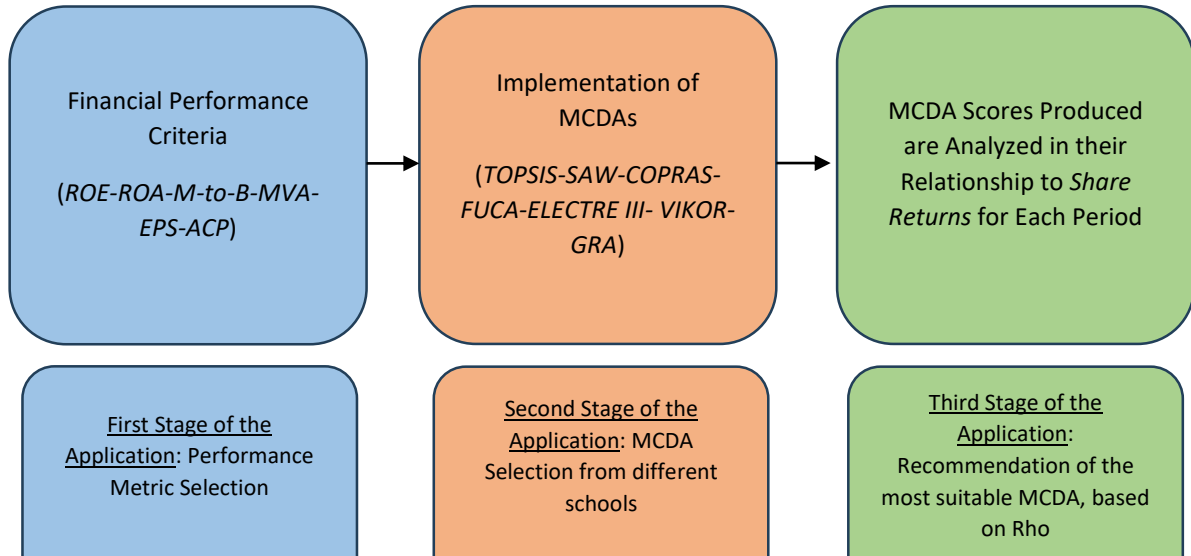
$$w_j = \frac{C_j}{\sum_{i=1}^m C_i} \quad (38)$$

CRITIC does not include expert opinions and calculates the weights mathematically. Thus, the calculability of the criterion weights escalates and subjectivity is eliminated.

## 4. Application

The financial performance of 23 enterprises listed in BIST Food and Beverage Index during the pandemic period was examined for 8 quarters, in this comprehensive research. Calculations were made by integrating the decision matrix created according to 6 financial metrics of the relevant companies into 7 different MCDA methods. In the analysis, CRITIC, which is regarded as one of the most popular objective weighting methods, was utilized. The scores produced by the MCDA methods were analyzed with the Spearman coefficient in terms of their association with the share returns of the relevant firms, and the methods were compared accordingly. A summary of the framework used in this study is shown in Figure 1 below.

**Figure 1. The Application Steps of the Financial Performance Analysis Performed in this Study**



The data of performance metrics and stock returns for 23 Food and Beverage companies were retrieved from FINNET database. Criterion weights were determined for all 8 quarters according to the CRITIC weighting technique, which is preferred due to its computability. In this context, decision matrices were created for each period and separate calculations were made for 7 MCDA methods according to the relevant equations given above. Excel software was used for this vast quantity of computations. At the end of the analysis, among the methods examined the method that accomplished the highest share return association has been suggested to financial participants.

#### 4.1. Findings and Results

In this comparative research, in which the most suitable MCDA method will be proposed to help financial participants determine the most appropriate alternatives in their decisions, the financial performance of 23 companies in the BIST Food and Beverage index during the pandemic period was evaluated with 7 MCDA methods. 6 dynamic accounting and valuation metrics calculated for each company were used, while creating the decision matrices. Among the integrated criteria, only ACP is cost-based, while the others are benefit-based. In this context, the decision matrix created for the first quarter is given in Table 1.

**Table 1: The Decision Matrix of the Analysis for the First Quarter of the Study**

	ROA ↑	ACP ↓	EPS ↑	M-to-B ↑	MVA ↑	ROE ↑
AEFES	0.124548	-0.42649	0.076317	0.141889	-2.1477	0.096481
AVOD	-0.7836	-0.20552	-0.77918	0.05146	0.138396	-0.79481
BANVT	0.711689	-0.31175	0.828361	1.28854	1.982405	1.027765
CCOLA	-0.03933	-0.49823	-0.11352	0.628781	2.168587	-0.00659
DARDL	-0.0882	-0.35927	-0.04446	0.048596	0.37888	-0.2708
ERSU	0.237408	-0.34994	0.338952	-0.12587	-0.12245	0.284137
FADE	14.50046	-0.22176	15.17366	-0.1178	-0.15518	14.16733
FRIGO	0.422909	-0.46464	1.879467	-0.3684	-0.17819	0.988584
KERVT	2.901172	-0.19386	3.21285	-0.19204	0.024952	2.093431
KRVGD	0.30998	-0.24022	0.695265	0.155387	1311.053	-0.07607
KNFRT	0.045636	-0.40124	0.198688	-0.13798	-0.16394	0.170247
KRSTL	0.295034	-0.51895	0.252349	0.58374	1.663645	0.133369
OYLUM	0.234755	-0.2987	0.249387	-0.07426	-0.0936	0.227822
PENGD	-1.05122	-0.32182	-1.04936	0.012966	0.067865	-1.04712
PETUN	0.359498	-0.17229	0.402577	-0.18764	-0.46104	0.285593
PINSU	0.536514	-0.58537	0.729063	-0.66593	-0.24992	-0.37106
PNSUT	0.041058	-0.23543	0.039113	0.065728	-0.72477	0.034323
SELGD	0.720853	-0.30996	0.602689	0.012684	0.027459	0.590426
TATGD	1.310996	0.429964	1.263893	-0.11056	-0.05018	0.952466
TUKAS	0.153421	-0.34761	0.235869	-0.31512	-0.09586	-0.13524
ULUUN	0.173788	-0.38876	0.015149	0.106717	0.183151	0.020904
ULKER	0.276809	-0.28448	0.385321	-0.04482	-0.09211	0.307216
VANGD	0.772215	2.39019	1.004878	0.118285	0.262897	0.824364

The criteria weights for which objective calculations were made are shown in Table 2 below, for each period. ACP stood out as a pivot criterion demonstrating the importance of credit and liquidity needs during the period when pandemic-related shocks were experienced in capital markets. In addition, M-to-B and MVA, which are valuation-based ratios, have found to be produced the highest weights in almost all periods. The cruciality of valuation-based ratios in financial calculations is increasing since its inception (Sandoval, 2001). The objective weighting technique exercised in this study has clearly demonstrated the significance of valuation-based ratios.

**Table 2: Computed CRITIC Weights for Each Quarter Analyzed in this Study**

CRITIC	20-IV	21-I	21-II	21-III	21-IV	22-I	22-II	22-III
ROA	0.125487	0.14208	0.127342	0.130025	0.122865	0.127441	0.112472	0.120761
ACP	0.205124	<b>0.21914</b>	0.176706	<b>0.20578</b>	<b>0.231252</b>	<b>0.277862</b>	<b>0.241938</b>	0.170677
EPS	0.126223	0.14055	0.136163	0.130624	0.129332	0.12837	0.114363	0.117354
M-to-B	<b>0.207346</b>	<b>0.190483</b>	<b>0.201599</b>	<b>0.232746</b>	<b>0.205571</b>	0.153465	<b>0.232079</b>	<b>0.240165</b>
MVA	<b>0.210672</b>	0.169326	<b>0.22778</b>	0.172488	0.178594	<b>0.188657</b>	0.185929	<b>0.239268</b>
ROE	0.125149	0.13842	0.13041	0.128338	0.132385	0.124205	0.113219	0.111775





Elma, O. E. (2024). Assessing Food and Beverage Companies During a Time of Crisis: A Comparative MCDA Approach. *Fiscaoconomia*, 8(3), 1568-1598. Doi: 10.25295/fsecon.1394998

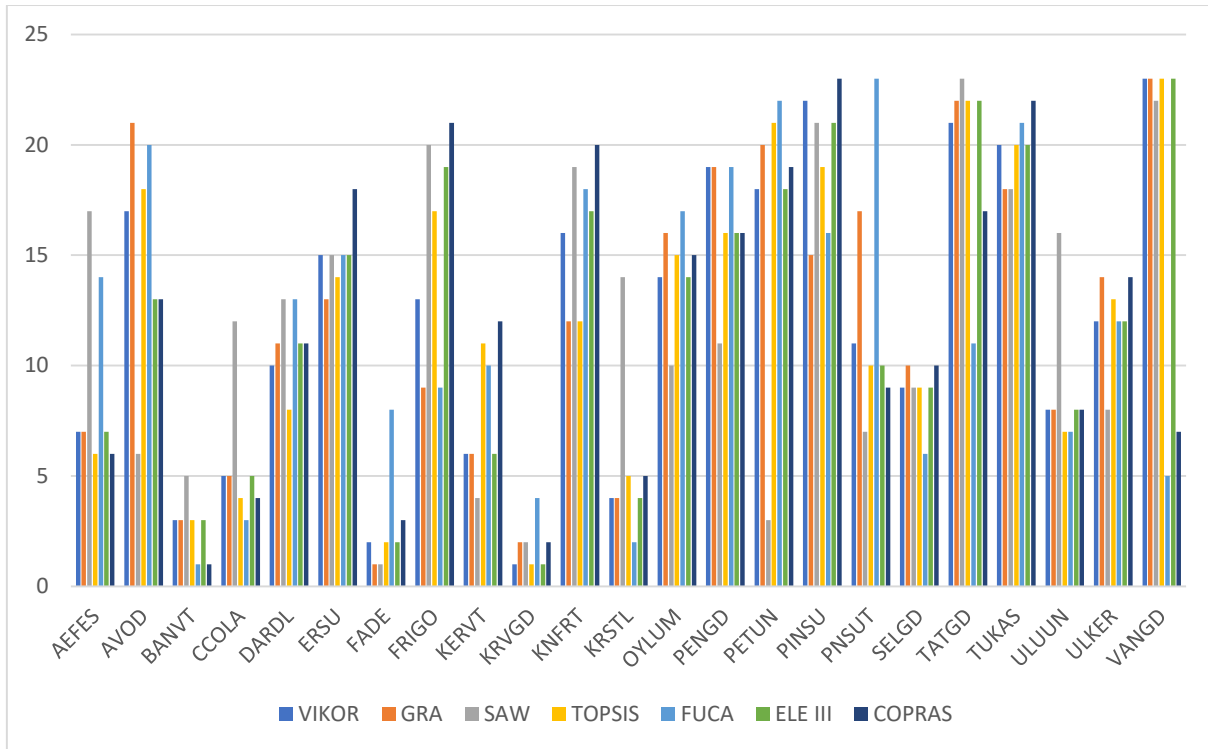
In this study, where the performance of 23 Food and Beverage companies listed in BIST was investigated, the VIKOR method managed to create a consistent relationship with share returns of relevant firms in all periods examined. Final scores for each method were established using the formulas (1) to (35), and objective criteria weights were determined for each period using equations (36) to (38) above. To illustrate, Table 3 shows the scores produced by different methods for every alternative examined, for the first quarter.

**Table 3: Performance Outputs Generated by 7 Methods Analyzed in this Study, for The First Quarter**

	VIKOR	GRA	SAW	TOPSIS	FUCA	ELE III	COPRAS
AEFES	0.816918	0.606116	0.306593	0.402156	12.93896	-0.45839	0.042277
AVOD	0.862012	0.58539	0.572257	0.371189	15.73974	-1.39765	0.013939
BANVT	0.676705	0.668987	0.61495	0.503862	5.186557	8.571875	0.330549
COLLA	0.757869	0.628227	0.341189	0.449522	8.739364	2.647174	0.154862
DARDL	0.835063	0.597791	0.338571	0.387494	12.43048	-1.06723	0.017763
ERSU	0.844832	0.595676	0.330238	0.375649	13.13925	-1.84434	-0.01617
FADE	0.498233	0.828839	0.899336	0.527312	10.96805	19.90907	0.233849
FRIGO	0.843393	0.602152	0.227143	0.373781	11.26804	-3.85236	-0.06271
KERV	0.802514	0.609843	0.658809	0.379849	11.32051	2.062037	0.016163
KRVGD	0.106757	0.682807	0.743319	0.54771	8.839376	20.13861	0.26475
KNFRT	0.846239	0.596549	0.280582	0.377615	14.53519	-1.98427	-0.02269
KRSTL	0.754956	0.629592	0.331411	0.449102	6.523167	2.77574	0.148446
OYLUM	0.844017	0.594329	0.396138	0.375349	13.62457	-1.43972	-0.00322
PENGD	0.864561	0.587358	0.348127	0.375169	15.10098	-1.85314	-0.00512
PETUN	0.863005	0.586368	0.675656	0.356659	16.18924	-2.57205	-0.02072
PINSU	0.887176	0.594602	0.105356	0.361458	13.57762	-5.47012	-0.14841
PNSUT	0.838815	0.594026	0.521461	0.380795	16.31416	-0.99251	0.029291
SELGD	0.823658	0.601034	0.405901	0.386839	9.900969	-0.95513	0.023861
TATGD	0.876444	0.573906	-0.26679	0.315595	11.65808	-6.3131	-0.01368
TUKAS	0.870711	0.588651	0.296803	0.360144	15.84455	-3.90339	-0.06466
ULUUN	0.821706	0.602882	0.327882	0.396309	10.64492	-0.716	0.034508
ULKER	0.8397	0.595289	0.42317	0.377334	12.40658	-1.24053	0.005698
VANGD	0.997862	0.537274	-0.00884	0.197639	9.109917	-20.0446	0.041412

The ranking results of the 23 companies analyzed in the first period are shown in Figure 2 below. When the method results are examined, Kervan Food (KRVGD), Frigo Food (FRIGO) and Banvit Food (BANVT) stand out as the best performing companies, respectively, in the relevant period. Tukaş Food (TUKAS), Tat Food (TATGD) and Pınar Water (PINSU) were calculated as the worst performing companies, respectively, in the relevant period.

**Figure 2. Rankings of Companies obtained through Analyzed Methods for the First Period**



The final scores of all methods were calculated for 8 quarters during the pandemic and their association with the share returns of the relevant company in the examined period was revealed. Performance results in this period of increased volatility show that VIKOR creates a significant level of association with share returns compared to other methods, via Spearman's correlation coefficient. Considering that the 4 methods examined produced statistically insignificant results, it should be underlined that the VIKOR method provided the association with statistically significant results ( $p \leq 0.05$ ). It is of vital importance that the results produced by a method can establish a consistent and significant relationship with the share returns shaped by millions of stock investors.

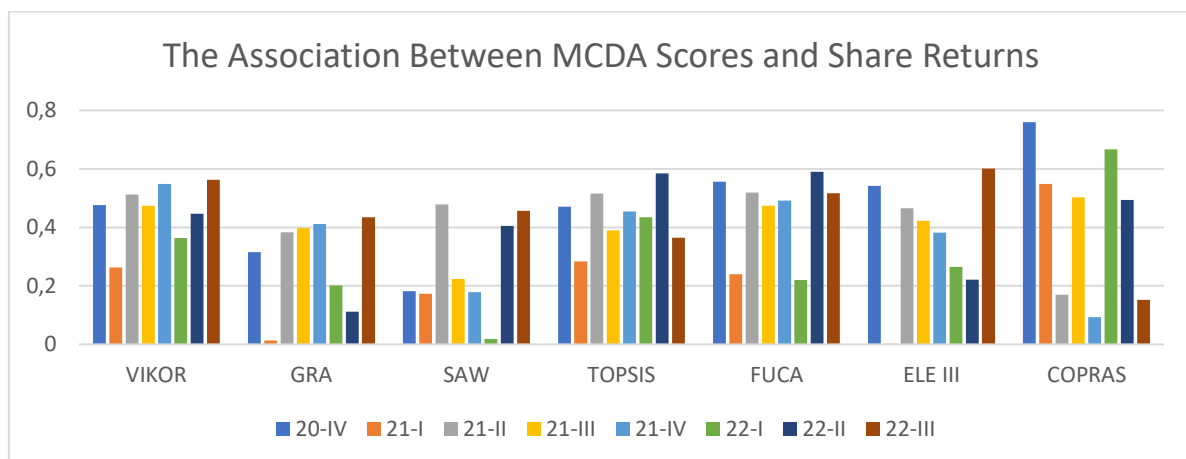
Among other methods, FUCA produced statistically strong results and came in second place. Afterwards, TOPSIS method placed third with a slight difference. On the other hand, GRA and SAW methods provided the lowest level of association with share returns in this analysis period where uncertainty and volatility increased. Additionally, the level of relationship they produce are statistically insignificant. The Spearman correlation coefficients of all methods are given in Table 4 below for each quarter and the entire analysis period.

**Table 4: The Association Between MCDA Outputs and Stock Returns for Every Quarter**

	20-IV	21-I	21-II	21-III	21-IV	22-I	22-II	22-III	Average
VIKOR	47.60%	26.30%	51.20%	47.40%	54.80%	36.30%	44.70%	56.30%	<b>45.58%</b>
	0.02	0.23	0.01	0.02	0.01	0.09	0.03	0.01	<b>0.05</b>
GRA	31.50%	1.30%	38.30%	39.70%	41.20%	20.10%	11.20%	43.50%	28.35%
	0.14	0.95	0.07	0.06	0.05	0.36	0.61	0.04	0.29
SAW	18.20%	17.30%	47.80%	22.30%	17.80%	1.80%	40.50%	45.60%	26.41%
	0.41	0.43	0.02	0.31	0.42	0.94	0.06	0.03	0.33
TOPSIS	47.10%	28.40%	51.60%	39%	45.40%	43.40%	58.40%	36.40%	<b>43.71%</b>
	0.02	0.19	0.01	0.07	0.03	0.04	0.00	0.09	<b>0.06</b>
FUCA	55.60%	24%	51.90%	47.40%	49.10%	22%	59%	51.70%	<b>45.09%</b>
	0.01	0.27	0.01	0.02	0.02	0.31	0.00	0.01	<b>0.08</b>
ELE III	54.20%	0.20%	46.50%	42.20%	38.20%	26.50%	22.10%	60.10%	36.25%
	0.01	0.99	0.03	0.05	0.07	0.22	0.31	0.00	0.21
COPRAS	76%	54.80%	17%	50.20%	9.30%	66.70%	49.40%	15.20%	42.33%
	0.00	0.01	0.44	0.02	0.67	0.00	0.02	0.49	0.20

As seen in Figure 3 below, the VIKOR method results were able to produce a consistent and statistically significant relationship in every quarter except the second period. FUCA and TOPSIS methods shared the second and third places with different significance levels. These results are in line with previous findings (Baydaş & Elma, 2021; Baydaş et al., 2022; Elma, 2023). The GRA method is one of the methods that produces the least successful results in this analysis performed on the data set consisting of exact numbers. In addition, due to the negative data in the decision matrix as a result of the volatility brought by the uncertainty environment, the association level produced by the SAW method results was also determined to be weak and insignificant.

**Figure 3: Overall Performance of the Methods in terms of their Relationship with Share Returns, for each Quarter**





Elma, O. E. (2024). Assessing Food and Beverage Companies During a Time of Crisis: A Comparative MCDA Approach. *Fiscaoconomia*, 8(3), 1568-1598. Doi: 10.25295/fsecon.1394998

The most and least successful companies for each MCDA method during the period examined are given in Table 5 below. According to the VIKOR method, which gives the most consistent results in the ranking, Kervan Food (KRVGD) was determined as the company that produced the highest scores in the first period. In the following quarters, Fade Food (FADE), Uluoy Flour (ULUUN), Oylum Food (OYLUM), Kristal Cola (KRSTL), Kristal Cola (KRSTL), Penguen Food (PENGD) and Kervan Food (KRVGD) firms achieved the highest performance for the aforementioned method, respectively.

**Table 5: Top and Bottom Performer Companies for each MCDA Method in the Whole Period**

Method	Ranking	20-IV	21-I	21-II	21-III	21-IV	22-I	22-II	22-III
VIKOR	Top	<b>KRVGD</b>	<b>FADE</b>	<b>ULUUN</b>	OYLUM	<b>KRSTL</b>	<b>KRSTL</b>	<b>PENGD</b>	KRVGD
	Bottom	VANGD	CCOLA	FRIGO	FADE	AVOD	VANGD	AEFES	BANVT
GRA	Top	FADE	AVOD	<b>ULUUN</b>	PENGD	SELGD	<b>KRSTL</b>	PETUN	FRIGO
	Bottom	VANGD	AEFES	FRIGO	ERSU	AVOD	KERTV	AEFES	BANVT
SAW	Top	FADE	AVOD	<b>ULUUN</b>	DARDL	PENGD	ULKER	PETUN	AVOD
	Bottom	TATGD	ERSU	FRIGO	ERSU	ULUUN	KERTV	ERSU	BANVT
TOPSIS	Top	<b>KRVGD</b>	<b>FADE</b>	<b>ULUUN</b>	PENGD	<b>KRSTL</b>	<b>KRSTL</b>	<b>PENGD</b>	FRIGO
	Bottom	VANGD	AEFES	FRIGO	ERSU	AVOD	KERTV	AEFES	ERSU
FUCA	Top	BANVT	<b>FADE</b>	<b>ULUUN</b>	FRIGO	<b>KRSTL</b>	ULKER	SELGD	FRIGO
	Bottom	PNSUT	ULUUN	FRIGO	KNFRT	AVOD	KERTV	AEFES	BANVT
ELE III	Top	<b>KRVGD</b>	<b>FADE</b>	<b>ULUUN</b>	PENGD	<b>KRSTL</b>	<b>KRSTL</b>	<b>PENGD</b>	FRIGO
	Bottom	VANGD	AEFES	FRIGO	ERSU	AVOD	KERTV	AEFES	BANVT
COPRAS	Top	BANVT	<b>FADE</b>	KERTV	PENGD	ULUUN	OYLUM	PETUN	AVOD
	Bottom	PINSU	PENGD	BANVT	PETUN	PENGD	KRSTL	AEFES	BANVT

The most successful companies produced by the TOPSIS method are the same as the VIKOR method, except for two periods. On the other hand, in the FUCA method, the most successful companies are similar to the VIKOR method for only three periods. As VIKOR shows the most consistent success compared to other analyzed methods in the above analysis, it is especially recommended for financial decision makers who are in search for answers about financial instruments listed in capital markets during times of uncertainty.

## 5. Discussion

The motivation of this study is to determine, through a comparative method, the most appropriate MCDA application, among 7 methods, that can guide the selection of the suitable shares for the portfolio via financial performance analysis, which has an important place in the capital market literature. For this purpose, the financial performance of 23 companies listed in the BIST Food and Beverage Index during the pandemic period was examined. According to the results of a comprehensive and systematic literature research on 657 finance studies indexed in Web of Science between 2000 and 2018, financial performance analysis has



Elma, O. E. (2024). Assessing Food and Beverage Companies During a Time of Crisis: A Comparative MCDA Approach. *Fiscaoconomia*, 8(3), 1568-1598. Doi: 10.25295/fsecon.1394998

---

become the second most researched topic in the field of finance, right after portfolio optimization (Almeida- Filho et al., 2020). The notable results of the research are listed below:

- While MCDA studies on the Food and Beverage index of BIST generally focused on one or two methods, in this study the analysis was carried out through 7 methods.
- CRITIC, one of the popular objective weighting techniques, was used to increase the objectivity and calculability of the results.
- This study reveals a systematic approach for performance evaluation by exhibiting a sustainable financial performance measurement based on various MCDAs, for the financial information users. In multiple criteria problems, decision makers need to choose among more than 200 MCDA methods. Which method is more suitable for the given real-life scenario is one of the most debated topics in the MCDA literature. On the other hand, special conditions of the companies may offer a different solution opportunity. The firm's internal financial performance and external stock return data move simultaneously to a certain extent. For example, achieving a higher financial performance and a higher stock return for a firm are two different objectives. The association between MCDA-based performance outputs of firms and the share prices in the same period is a special and natural opportunity that should be utilized for MCDA selection. In short, an MCDA method that has more association with the share prices should be regarded as a superior method in terms of financial performance.
- VIKOR's performance during the pandemic, where there is disproportionate uncertainty for an average investor, is ahead of remaining 6 models used in this study. It can be deduced that VIKOR's success in solving complex problems where uncertainty is intense can be a factor for these findings. In addition, another important advantage of this method for financial decision makers is that it can produce effective results in cases where the decision maker is not experienced. It should be noted that in the analysis of this study, expert opinions were not included and the criterion weights were solely calculated with CRITIC, an objective technique.
- As a result of the research, both 2 hypotheses were accepted. The relationship between the stock returns of the companies traded in the BIST Food and Beverage Index and the financial performance outcomes of the relevant companies calculated through 7 different methods was revealed. Additionally, VIKOR method outputs of the relevant companies were able to establish a stronger and more significant association with stock returns compared to other methods.
- Moreover, FUCA and TOPSIS methods came to the fore as the other successful MCDA methods, for financial stakeholders. These results are consistent with previous literature (Baydaş & Elma, 2021; Baydaş et al. 2022; Elma, 2023).

## 6. Conclusion

Making financial decisions requires taking a result-oriented position by taking into account many complex criteria. MCDA methods are used in financial performance analysis so that relevant stakeholders can make the most appropriate decision. Although there are many methods, studies on the most appropriate method to be applied in solving a specific problem



Elma, O. E. (2024). Assessing Food and Beverage Companies During a Time of Crisis: A Comparative MCDA Approach. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1568-1598. Doi: 10.25295/fsecon.1394998

---

is scarcely found. Additionally, each method has advantages and disadvantages compared to other methods. Thus, the number of methods with different normalization and mathematical algorithms is increasing every year, in order to address various needs of decision makers.

Observing the financial performance of companies in this uncertainty process via MCDAs from different schools is vital in order to capture the systematic mechanism of capital markets and aid financial decision makers. The performance of companies, which attract the attention of company executives, partners, policy makers and potential shareholders, is examined in this study with a comparative MCDA analyses approach. The relationship between the stock returns generated by the buy & sell decisions of millions of investors and the scores produced by the methods was examined in the third stage of the analysis, in order to make this comparison. This approach has been used to find the most appropriate method for financial decision makers. To that end, in the analysis using 6 performance metrics based on accounting and valuation, 23 Food and Beverage companies traded in BIST were examined with 7 different MCDA methods for 8 quarters during the pandemic.

Investors who are at the decision-making stage where market conditions are constantly changing need to take many parameters into account. For this purpose, MCDAs can be used as decision support systems to make critical decisions more effective and efficient. Determining the most optimal MCDA application for the problem under consideration poses a challenging dead-end. This study was performed in order to determine the most optimum method, under study limitations, in financial markets where volatility and uncertainty are frequently experienced, and companies traded in the Food and Beverage Index were observed during the pandemic period.

VIKOR method has demonstrated a more successful performance than other methods by consistently providing more statistically significant association levels in almost every period. The FUCA method that followed it also achieved noteworthy results. As a result of this study, VIKOR method is recommended to financial participants since it produced more consistent results than any other method exercised in the analysis.

In future studies, a comparative analysis can be performed with more methods on a comprehensive data set that will cover the pre-pandemic and post-pandemic period. In addition to the objective ones, criteria weighting can also be exercised with subjective weighting methods. The performance of firms listed in the markets of developed and developing countries, can be analyzed through separate clusters, in order to add the comparative MCDA studies additional depth. In addition, the MCDA methods applied here can be integrated into machine learning applications, and predictions can be made for the future performance of Food and Beverage companies.

### **Limitations of the Study**

In this study, the financial performance of Food and Beverage companies listed on BIST during the pandemic period was analyzed using six specific criteria. Implementation of these criteria represents a limitation for the study, as incorporating different metrics used in financial performance research could yield different outcomes. The findings demonstrate performance



Elma, O. E. (2024). Assessing Food and Beverage Companies During a Time of Crisis: A Comparative MCDA Approach. *Fiscaoconomia*, 8(3), 1568-1598. Doi: 10.25295/fsecon.1394998

---

outcomes for enterprises within a developing financial market, suggesting that the results do not imply absolute superiority of certain methods. In the future, studies focused on analyzing companies in developed countries via using a comparative MCDA analysis approach would provide clearer insights for financial decision-makers regarding the consistency of various methods from different schools. In addition, the inclusion of new MCDA methods in these future studies can increase the depth of comparative analyzes to be performed. Despite these limitations, it remains critical for financial decision-makers to identify a method that ensures sustainable success amid the increasing complexity and uncertainty of capital markets.

## References

- Akbulut, R. & Rencber, O. F. (2015). BİST'te İmalat Sektöründeki İşletmelerin Finansal Performansları Üzerine Bir Araştırma. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (65), 117-136. <https://doi.org/10.25095/mufad.396520>
- Akbulut, O. Y. & Şenol, Z. (2021). Bütünleşik SD ve PROMETHEE ÇKKV Yöntemleri ile Portföy Optimizasyonu: BİST Gıda, İçecek ve Tütün Sektöründe Ampirik Bir Uygulama. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (92), 161-182.
- Akkoç, S. & Vatansever, K. (2013). Fuzzy Performance Evaluation with AHP and TOPSIS Methods: Evidence from Turkish Banking Sector After the Global Financial Crisis. *Eurasian Journal of Business and Economics*, 6(11), 53-74.
- Aktan, B. & Bulut, C. (2008). Financial Performance Impacts of Corporate Entrepreneurship in Emerging Markets: A Case of Turkey. *European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences*, 12(8), 1530-2275.
- Ali, A. M., Abdelhafeez, A., Soliman, T. H. & ELMenshawy, K. (2024). A probabilistic hesitant fuzzy MCDM approach to selecting treatment policy for COVID-19. *Decision Making: Applications in Management and Engineering*, 7(1), 131-144.
- Almeida-Filho, A. T. D., de Lima Silva, D. F. & Ferreira, L. (2020). Financial Modelling with Multiple Criteria Decision Making: A Systematic Literature Review. *Journal of the Operational Research Society*, 72(10), 2161-2179.
- Amiri, M., Zandieh, M., Soltani, R. & Vahdani, B. (2009). A Hybrid Multi-Criteria Decision-Making Model for Firms' Competence Evaluation. *Expert Systems with Applications*, 36(10), 12314-12322.
- Antil, P. & Singh, M. (2013). Performance Measurement of an Industry Using Simple Additive Weight. *International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology*, 1(3), 1-3.
- Aydoğan, E. K. (2011). Performance Measurement Model for Turkish Aviation Firms Using the Rough-AHP and TOPSIS Methods Under Fuzzy Environment. *Expert Systems with Applications*, 38(4), 3992-3998.



- Elma, O. E. (2024). Assessing Food and Beverage Companies During a Time of Crisis: A Comparative MCDA Approach. *Fiscaoconomia*, 8(3), 1568-1598. Doi: 10.25295/fsecon.1394998
- 
- Aytekin, S. & Sakarya, Ş. (2013). BIST’de İşlem Gören Gıda İşletmelerinin TOPSIS Çok Kriterli Karar Verme Yöntemi ile Finansal Performanslarının Değerlendirilmesi. *Journal of Management and Economics Research*, 11(21), 30-47.
- Bacidore, J. M., Boquist, J. A., Milbourn, T. T. & Thakor, A. V. (1997). The Search for the Best Financial Performance Measure. *Financial Analysts Journal*, 53(3), 11-20. <https://doi.org/10.2469/faj.v53.n3.2081>
- Bağcı, H. (2013). *Ticari Bankalar ile Katılım Bankalarının Karlılık Performanslarının TOPSIS Yöntemi ile Karşılaştırılması*. Unpublished Doctoral Dissertation, DEÜ Sosyal Bilimleri Enstitüsü.
- Bakırcı, F., Shiraz, S. E. & Sattary, A. (2014). BIST’de Demir, Çelik Metal Ana Sanayii Sektöründe Faaliyet Gösteren İşletmelerin Finansal Performans Analizi: VZA Süper Etkinlik ve TOPSIS Uygulaması. *Ege Akademik Bakış*, 14(1), 9-19.
- Balezentis, A., Balezentis, T. & Misiunas, A. (2012). An Integrated Assessment of Lithuanian Economic Sectors Based on Financial Ratios and Fuzzy MCDM Methods. *Technological and Economic Development of Economy*, 18(1), 34-53.
- Banaitiene, N., Banaitis, A., Kaklauskas, A. & Zavadskas, E. K. (2008). Evaluating the Life Cycle of a Building: A Multivariant and Multiple Criteria Approach. *Omega*, 36(3), 429-441.
- Baydaş, M. & Elma, O. E. (2021). An Objective Criteria Proposal for the Comparison of MCDM And Weighting Methods in Financial Performance Measurement: An Application in Borsa Istanbul. *Decision Making: Applications in Management and Engineering*, 4(2), 257-279. <https://doi.org/10.31181/dmame210402257b>
- Baydaş, M., Elma, O. E. & Pamučar, D. (2022). Exploring The Specific Capacity of Different Multi Criteria Decision Making Approaches Under Uncertainty Using Data from Financial Markets. *Expert Systems with Applications*, 197, 116755. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2022.116755>
- Bayrakdaroğlu, A. & Ege, İ. (2008). Türkiye’deki Bankaların Performansının Analitik Hiyerarşi Süreci ile Değerlendirilmesi Üzerine Bir Model Önerisi. *Türkiye İstatistik Kurumu 17. İstatistik Araştırma Sempozyumu*, 32-49, Ankara.
- Burmaoğlu, S. & Kazancoğlu, Y. (2012). E-Government Website Evaluation with Hybrid MCDM Method in Fuzzy Environment. *International Journal of Applied Decision Sciences*, 5(2), 163-181.
- Chacko, G. & Evans, C. L. (2014). *Valuation: Methods and Models in Applied Corporate Finance*. FT Press.
- Chang, C. P. (2006). Managing Business Attributes and Performance for Commercial Banks. *The Journal of American Academy of Business*, 9(1), 104-109.
- Chang, T. H. (2014). Fuzzy VIKOR method: A Case Study of the Hospital Service Evaluation in Taiwan. *Information Sciences*, 271, 196-212.





- Elma, O. E. (2024). Assessing Food and Beverage Companies During a Time of Crisis: A Comparative MCDA Approach. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1568-1598. Doi: 10.25295/fsecon.1394998
- 
- Chang, S. C. & Tsai, P. H. (2016). A Hybrid Financial Performance Evaluation Model for Wealth Management Banks Following the Global Financial Crisis. *Technological and Economic Development of Economy*, 22(1), 21-46.
- Chaurasiya, R. & Jain, D. (2022). Pythagorean fuzzy entropy measure-based complex proportional assessment technique for solving multi-criteria healthcare waste treatment problem. *Granular Computing*, 7(4), 917-930.
- Chelmis, E., Niklis, D., Baourakis, G. & Zopounidis, C. (2017). Multicriteria Evaluation of Football Clubs: The Greek Superleague. *Operational Research*, 19(2), 1-30. <https://doi.org/10.1007/s12351-017-0300-2>
- Chen, Z. S., Hu, Y. J., Ma, Z., Yang, H. H., Shang, L. L. & Skibniewski, M. J. (2024). Selecting optimal honeycomb structural materials for electronics clean rooms using a Bayesian best-worst method and ELECTRE III. *Journal of Building Engineering*, 108703.
- Cheng, J. M. S., Tsao, S. M., Tsai, W. H. & Tu, H. H. J. (2007). Will eChannel Additions Increase The Financial Performance of the Firm?-The Evidence from Taiwan. *Industrial Marketing Management*, 36(1), 50-57. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2006.06.011>
- Çevikcan, E., Çebi, S. & Kaya, I. (2009). Fuzzy VIKOR and Fuzzy Axiomatic Design Versus to Fuzzy TOPSIS: An Application of Candidate Assessment. *Journal of Multiple-Valued Logic and Soft Computing*, 15(2-3), 181-208.
- Dahooie, J. H., Hajiagha, S. H. R., Farazmehr, S., Zavadskas, E. K. & Antucheviciene, J. (2021). A Novel Dynamic Credit Risk Evaluation Method Using Data Envelopment Analysis with Common Weights and Combination of Multi-Attribute Decision-Making Methods. *Computers & Operations Research*, 129. <https://doi.org/10.1016/j.cor.2021.105223>
- Diakoulaki, D., Mavrotas, G. & Papayannakis, L. (1995). Determining Objective Weights In Multiple Criteria Problems: the CRITIC Method. *Computers & Operational Research*, 22(7), 763-770. [https://doi.org/10.1016/0305-0548\(94\)00059-H](https://doi.org/10.1016/0305-0548(94)00059-H)
- Do, D. T. (2022). Application of FUCA method for multi-criteria decision making in mechanical machining processes. *Operational Research in Engineering Sciences: Theory and Applications*, 5(3), 131-152.
- Doğan, M. (2013). Measuring Bank Performance with Gray Relational Analysis: The Case of Turkey. *Ege Academic Review*, 13(2), 215-226.
- Elma, O. E. (2023). Comparative Financial Performance Analysis of SMEs Traded on BIST with MCDA Techniques During the Pandemic Period. *UYIK Proceedings Book 2023*, 230-242, Sarajevo.
- Elma, O. E., Stević, Ž. & Baydaş, M. (2024). An Alternative Sensitivity Analysis for the Evaluation of MCDA Applications: The Significance of Brand Value in the Comparative Financial Performance Analysis of BIST High-End Companies. *Mathematics*, 12(4), 520.
- Erasmus, P. D. (2008). *Evaluating Value Based Financial Performance Measures*. Unpublished Doctoral Dissertation, Stellenbosch: University of Stellenbosch.



- Elma, O. E. (2024). Assessing Food and Beverage Companies During a Time of Crisis: A Comparative MCDA Approach. *Fiscaoconomia*, 8(3), 1568-1598. Doi: 10.25295/fsecon.1394998
- 
- Ervural, B. C., Zaim, S., Demirel, O. F., Aydın, Z. & Delen, D. (2018). An ANP and fuzzy TOPSIS-based SWOT analysis for Turkey's energy planning. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 82, 1538-1550.
- Fernando, M. M. L., Escobedo, J. L. P., Azzaro-Pantel, C., Pibouleau, L., Domenech, S. & Aguilar-Lasserre, A. (2011). Selecting the Best Portfolio Alternative from a Hybrid Multiobjective GA-MCDM Approach for New Product Development in the Pharmaceutical Industry. *2011 IEEE Symposium on Computational Intelligence in MDCM*, April, 159-166.
- Gauri, S. K. & Pal, S. (2010). Comparison of Performances of Five Prospective Approaches for The Multi-Response Optimization. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 48(9), 1205-1220.
- Ghadikolaei, A. S., Khalili Esbouei, S. & Antucheviciene, J. (2014). Applying fuzzy MCDM for Financial Performance Evaluation of Iranian Companies. *Technological and Economic Development of Economy*, 20(2), 274-291.
- Giannoulis, C. & Ishizaka, A. (2010). A Web-Based Decision Support System with ELECTRE III for a Personalised Ranking of British Universities. *Decision Support Systems*, 48(3), 488-497.
- Guo, S. & Zhao, H. (2015). Optimal site selection of electric vehicle charging station by using fuzzy TOPSIS based on sustainability perspective. *Applied Energy*, 158, 390-402.
- Guo, Y. (2010). A Decision Method for M-Commerce Partner Selection Based on AHP/ELECTRE I. *Journal of Computational Information Systems*, 6(9), 3077-3086.
- Hemmati, M., Dalghandi, S. & Nazari, H. (2013). Measuring Relative Performance of Banking Industry Using a DEA and TOPSIS. *Management Science Letters*, 3(2), 499-504. <https://doi.org/10.5267/j.msl.2012.12.025>
- Ho, C. T. & Wu, Y. S. (2006). Benchmarking Performance Indicators for Banks. *Benchmarking: An International Journal*, 13(2), 147-159. <https://doi.org/10.1108/14635770610644646>
- Ho, W. R. J., Tsai, C. L., Tzeng, G. H. & Fang, S. K. (2011). Combined DEMATEL Technique with a Novel MCDM Model for Exploring Portfolio Selection Based on CAPM. *Expert Systems with Applications*, 38(1), 16-25.
- Hsu, L. C. (2014). A Hybrid Multiple Criteria Decision-Making Model for Investment Decision Making. *Journal of Business Economics and Management*, 15(3), 509-529.
- Iniestra, J. G. & Gutiérrez, J. G. (2009). Multicriteria Decisions on Interdependent Infrastructure Transportation Projects Using an Evolutionary-Based Framework. *Applied Soft Computing*, 9(2), 512-526.
- Investment Office. (2022). *Agriculture and Food Industry Report 2021*. <https://www.invest.gov.tr/tr/sectors/sayfalar/agrofood.aspx>



- Elma, O. E. (2024). Assessing Food and Beverage Companies During a Time of Crisis: A Comparative MCDA Approach. *Fiscaoconomia*, 8(3), 1568-1598. Doi: 10.25295/fsecon.1394998
- 
- Iqbal, A. & Zhuquan, W. (2015). Working Capital Management and Profitability Evidence from Firms Listed on Karachi Stock Exchange. *International Journal of Business and Management*, 10(2), 231-235.
- Isabels, R., Vinodhini, A. F. & Viswanathan, A. (2024). Evaluating and Ranking Metaverse Platforms Using Intuitionistic Trapezoidal Fuzzy VIKOR MCDM: Incorporating Score and Accuracy Functions for Comprehensive Assessment. *Decision Making: Applications in Management and Engineering*, 7(1), 54-78.
- Julong, D. (1989). Introduction to Grey System Theory. *The Journal of Grey System*, 1(1), 1-24.
- Kanapeckiene, L., Kaklauskas, A., Zavadskas, E. K. & Seniut, M. (2010). Integrated Knowledge Management Model and System for Construction Projects. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, 23(7), 1200-1215.
- Kang, D. & Park, Y. (2014). Review-Based Measurement of Customer Satisfaction in Mobile Service: Sentiment Analysis and VIKOR Approach. *Expert Systems with Applications*, 41(4), 1041-1050. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2013.07.101>
- Kehribar, Ö., Karademir, F. & Evci, S. (2021). İşletmelerin COVID-19 Pandemisi Sürecindeki Finansal Performanslarının Entropi ve MAIRCA Yöntemleri ile Değerlendirilmesi: BIST Gıda, İçecek Endeksi Örneği. *Business & Management Studies: An International Journal*, 9(1), 200-214.
- Korkusuz, A., İnan, U., Özdemir, Y. & Başlıgil, H. (2020). Occupational health and safety performance measurement in healthcare sector using integrated multi criteria decision making methods. *Journal of the Faculty of Engineering and Architecture of Gazi University*, 35(1), 81-96.
- Kuo, M. S. & Liang, G. S. (2011). Combining VIKOR with GRA Techniques to Evaluate Service Quality of Airports Under Fuzzy Environment. *Expert Systems with Applications*, 38(3), 1304-1312.
- Leong, W. Y., Wong, K. Y. & Wong, W. P. (2022). A new integrated multi-criteria decision-making model for resilient supplier selection. *Applied System Innovation*, 5(1), 8.
- Levent, C. E. (2020). COVID-19 Salgınının Gıda ve İçecek Sektöründeki Şirketlerin Hisse Senedi Getiri ve Volatilitesine Etkisi. *Electronic Turkish Studies*, 15(6), 721-738.
- Lin, F., Chang, C. & Wu, S. (2009). A Study on the Relationship Between Related Party Transactions and Monthly Sales in Taiwan's Publicly Issued Companies. *Journal of the Chinese Institute of Industrial Engineers*, 26(5), 337-343.
- Lootsma, F. A. (Ed.). (1999). *Multi-Criteria Decision Analysis Via Ratio and Difference Judgement*. Boston, MA: Springer USA.
- Mabandla, N. Z. & Makoni, P. L. (2019). Working Capital Management and Financial Performance: Evidence from Listed Food and Beverage Companies in South Africa. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, 23(2), 1-10.
- Mandic, K., Delibasic, B., Knezevic, S. & Benkovic, S. (2014). Analysis of the Financial Parameters of Serbian Banks Through the Application of the Fuzzy AHP and TOPSIS



Elma, O. E. (2024). Assessing Food and Beverage Companies During a Time of Crisis: A Comparative MCDA Approach. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1568-1598. Doi: 10.25295/fsecon.1394998

---

Methods.	Economic	Modelling,	43,	30-37.
----------	----------	------------	-----	--------

<https://doi.org/10.1016/j.econmod.2014.07.036>

- Mao, Q., Fan, J., Lv, J., Gao, Y., Chen, J. & Guo, M. (2024). A decision framework of offshore photovoltaic power station site selection based on Pythagorean fuzzy ELECTRE-III method. *Journal of Renewable and Sustainable Energy*, 16(2), 023502.
- Marbini, A. H. & Tavana, M. (2011). An Extension of the Electre I Method for Group Decision-Making Under a Fuzzy Environment. *Omega*, 39(4), 373-386.
- Martin, J. D. & Petty, J. W. (2000). Value-Based Management: The Corporate Response to the Shareholder Revolution. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press.
- Martin, C., Ruperd, Y. & Legret, M. (2007). Urban Stormwater Drainage Management: The Development of a Multicriteria Decision Aid Approach for Best Management Practices. *European Journal of Operational Research*, 181(1), 338-349.
- Mary, S. S. A. & Suganya, G. (2016). Multi-criteria decision making using ELECTRE. *Circuits and Systems*, 7(6), 1008-1020.
- Mohammed, K. I., Jaafar, J., Zaidan, A. A., Albahri, O. S., Zaidan, B. B., Abdulkareem, K. H., Jasim, A. N., Shareef, A. H., Baqer, M. J., Albahri, A. S., Alsalem, M. A. & Alamoodi, A. H. (2020). A uniform intelligent prioritization for solving diverse and big data generated from multiple chronic diseases patients based on hybrid decision-making and voting method. *IEEE Access*, 8, 91521-91530.
- Moosivand, A., Rangchian, M., Zarei, L., Peiravian, F., Mehralian, G. & Sharifnia, H. (2021). An application of multi-criteria decision-making approach to sustainable drug shortages management: evidence from a developing country. *Journal of Pharmaceutical Health Care and Sciences*, 7, 1-11.
- Mousavi-Nasab, S. H. & Sotoudeh-Anvari, A. (2017). A comprehensive MCDM-based approach using TOPSIS, COPRAS and DEA as an auxiliary tool for material selection problems. *Materials & Design*, 121, 237-253.
- Nguyen, P. H., Tsai, J. F., Nguyen, T. T., Nguyen, T. G. & Vu, D. D. (2020). A grey MCDM based on DEMATEL model for real estate evaluation and selection problems: A numerical example. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7(11), 549-556.
- Ouattara, A., Pibouleau, L., Azzaro-Pantel, C., Domenech, S., Baudet, P. & Yao, B. (2012). Economic and Environmental Strategies for Process Design. *Computers & Chemical Engineering*, 36, 174-188.
- Ömürbek, N. & Eren, H. (2016). PROMETHEE, MOORA ve COPRAS Yöntemleri ile Oran Analizi Sonuçlarının Değerlendirilmesi: Bir Uygulama. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(16), 174-187. <https://doi.org/10.20875/sb.69615>
- Özdemir, A. & Demireli, E. (2013). Mevduat Bankalarının Performansının ANP-TOPSIS ve ANP-VIKOR Bütünleşik Yaklaşımlarıyla Karşılaştırmalı Analizi: Borsa İstanbul (XU BANKA) Üzerine Bir Uygulama. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar Dergisi*, 50(584), 59-80.



- Elma, O. E. (2024). Assessing Food and Beverage Companies During a Time of Crisis: A Comparative MCDA Approach. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1568-1598. Doi: 10.25295/fsecon.1394998
- 
- Palepu, K. G., Bernard, V. L. & Healy, P. M. (2000). *Business Analysis and Valuation: Using Financial Statements Cincinnati*. Ohio, South Western College.
- Parashar, S., Bhattacharya, S., Titiyal, R. & Guha Roy, D. (2024). Assessing environmental performance of service supply chain using fuzzy TOPSIS method. *Health Services and Outcomes Research Methodology*, 24(1), 46-72.
- Pekkaya, M. (2015). Career Preference of University Students: An Application of MCDM Methods. *Procedia Economics and Finance*, 23, 249-255.
- Peng, Y., Wang, G., Kou, G. & Shi, Y. (2011). An Empirical Study of Classification Algorithm Evaluation for Financial Risk Prediction. *Applied Soft Computing*, 11(2), 2906-2915.
- Peng, Y. (2015). Regional Earthquake Vulnerability Assessment Using a Combination of MCDM Methods. *Annals of Operations Research*, 234(1), 95-110.
- Polatidis, H., Haralambidou, K. & Haralambopoulos, D. (2015). Multi-criteria decision analysis for geothermal energy: A comparison between the ELECTRE III and the PROMETHEE II methods. *Energy Sources, Part B: Economics, Planning, and Policy*, 10(3), 241-249.
- Qahtan, S., Sharif, K. Y., Zaidan, A. A., Alsattar, H. A., Albahri, O. S., Zaidan, B. B., Zulzalil, H., Osman, M. H., Alamoodi, A. H. & Mohammed, R. T. (2022). Novel multi security and privacy benchmarking framework for blockchain-based IoT healthcare industry 4.0 systems. *IEEE Transactions on Industrial Informatics*, 18(9), 6415-6423.
- Radulescu, C. Z. & Radulescu, M. (2024). A Hybrid Group Multi-Criteria Approach Based on SAW, TOPSIS, VIKOR, and COPRAS Methods for Complex IoT Selection Problems. *Electronics*, 13(4), 789.
- Rostamzadeh, R., Govindan, K., Esmaili, A. & Sabaghi, M. (2015). Application of Fuzzy VIKOR for Evaluation of Green Supply Chain Management Practices. *Ecological Indicators*, 49, 188-203.
- Roy, B. (1991). The Outranking Approach and the Foundations of ELECTRE Methods. *Theory and Decision*, 31, 49-73.
- Ruiz-Vélez, A., García, J., Alcalá, J. & Yepes, V. (2024). Sustainable Road Infrastructure Decision-Making: Custom NSGA-II with Repair Operators for Multi-Objective Optimization. *Mathematics*, 12(5), 730.
- Sampath, V. K. & Radhakrishnan, N. (2024). Prioritization of Sub-Watersheds Susceptible to Soil Erosion using Different Combinations of Objective Weighting and MCDM Techniques in an Ungauged River Basin. *Water Resources Management*, 1-23.
- Sandoval, E. (2001). Financial Performance Measures and Shareholder Value Creation: An Empirical Study for Chilean Companies. *Journal of Applied Business Research*, 17(3), 109-122. <https://doi.org/10.19030/jabr.v17i3.2239>
- Sennaroğlu, B. & Çelebi, G. V. (2018). A military airport location selection by AHP integrated PROMETHEE and VIKOR methods. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 59, 160-173.



- Elma, O. E. (2024). Assessing Food and Beverage Companies During a Time of Crisis: A Comparative MCDA Approach. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1568-1598. Doi: 10.25295/fsecon.1394998
- 
- Shaverdi, M., Ramezani, I., Tahmasebi, R. & Rostamy, A. A. A. (2016). Combining Fuzzy AHP and Fuzzy TOPSIS with Financial Ratios to Design a Novel Performance Evaluation Model. *International Journal of Fuzzy Systems*, 18(2), 248-262.
- Solangi, Y. A., Longsheng, C. & Shah, S. A. A. (2021). Assessing and overcoming the renewable energy barriers for sustainable development in Pakistan: An integrated AHP and fuzzy TOPSIS approach. *Renewable Energy*, 173, 209-222.
- Song, H., Zhao, C. & Zeng, J. (2017). Can Environmental Management Improve Financial Performance: An Empirical Study of A-Shares Listed Companies in China. *Journal of Cleaner Production*, 141, 1051-1056.
- Stewart, G. B. (1990). *The Quest for Value: The EVA Management Guide*. New York: Harper Business.
- Sumrit, D. (2020). Supplier selection for vendor-managed inventory in healthcare using fuzzy multi-criteria decision-making approach. *Decision Science Letters*, 9(2), 233-256.
- Tanaji, B. A. & Roychowdhury, S. (2024). BWM Integrated VIKOR Method Using Neutrosophic Fuzzy Sets for Cybersecurity Risk Assessment of Connected and Autonomous Vehicles. *Applied Soft Computing*, 111628.
- Thakkar, J. J. (2021). Complex Proportion Assessment Method (COPRAS). *Multi-Criteria Decision Making. Studies in Systems, Decision and Control*, 336. Springer, Singapore.
- Trung, D. D., Bao, N. C., Van Duc, D., Ašonja, A. & Dudić, B. (2024). Selecting Mini Water Pump by Using Multi-Criteria Decision-Making Technique: Comparison of FUCA and PSI Methods. *2024 23rd International Symposium Infoteh-Jahorina IEEE*, March, 1-7.
- Tsai, W. H., Lee, P. L., Shen, Y. S. & Hwang, E. T. (2014). A Combined Evaluation Model for Encouraging Entrepreneurship Policies. *Annals of Operations Research*, 221(1), 449-468.
- Türkmen, S. Y. & Çağıl, G. (2012). İMKB'ye Kote Bilişim Sektörü Şirketlerinin Finansal Performanslarının TOPSIS Yöntemi ile Değerlendirilmesi. *Maliye ve Finans Yazıları*, 1(95), 59-78.
- Tzeng, G. H. & Huang, C. Y. (2012). Combined DEMATEL Technique with Hybrid MCDM Methods for Creating the Aspired Intelligent Global Manufacturing & Logistics Systems. *Annals of Operations Research*, 197(1), 159-190.
- Uyguntürk, H. & Korkmaz, T. (2012). Finansal Performansın TOPSIS Çok Kriterli Karar Verme Yöntemi ile Belirlenmesi: Ana Metal Sanayi İşletmeleri Üzerine Bir Uygulama, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 7(2), 95-115.
- Venkateswarlu, P. & Sarma, B. D. (2016). Selection of equipment by using saw and Vikor methods. *J. Engineering Res. Appl*, 6(111), 2248-962261.
- Vezmelai, A., Lashgari, Z. & Keyghobadi, A. (2015). Portfolio Selection Using ELECTRE III: Evidence from Tehran Stock Exchange. *Decision Science Letters*, 4(2), 227-236.



- Elma, O. E. (2024). Assessing Food and Beverage Companies During a Time of Crisis: A Comparative MCDA Approach. *Fiscaoconomia*, 8(3), 1568-1598. Doi: 10.25295/fsecon.1394998
- 
- Wang, C. (2005). Ownership and Operating Performance of Chinese IPOs. *Journal of Banking and Finance*, 29(7), 1835-1856. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2004.07.003>
- Wang, Y. J. (2009). Combining Grey Relation Analysis with FMCGDM to Evaluate Financial Performance of Taiwan Container Lines. *Expert Systems with Applications*, 36(2), 2424-2432.
- Wang, L. E., Liu, H. C. & Quan, M. Y. (2016). Evaluating the risk of failure modes with a hybrid MCDM model under interval-valued intuitionistic fuzzy environments. *Computers & Industrial Engineering*, 102, 175-185.
- Wang, P., Zhu, Z. & Wang, Y. (2016). A novel hybrid MCDM model combining the SAW, TOPSIS and GRA methods based on experimental design. *Information Sciences*, 345, 27-45.
- Wanke, P., Kalam Azad, M. A., Barros, C. P. & Hadi-Vencheh, A. (2016). Predicting Performance in ASEAN Banks: An Integrated Fuzzy MCDM–Neural Network Approach. *Expert Systems*, 33(3), 213-229. <https://doi.org/10.1111/exsy.12144>
- Wu, H. Y., Tzeng, G. H. & Chen, Y. H. (2009). A Fuzzy MCDM Approach for Evaluating Banking Performance Based on Balanced Scorecard. *Expert Systems with Applications*, 36(6), 10135-10147.
- Wu, C. R., Lin, C. T. & Tsai, P. H. (2010). Evaluating Business Performance of Wealth Management Banks. *European Journal of Operational Research*, 207(2), 971-979.
- Wu, Y., Chen, K., Zeng, B., Xu, H. & Yang, Y. (2016). Supplier selection in nuclear power industry with extended VIKOR method under linguistic information. *Applied Soft Computing*, 48, 444-457.
- Yazdani, M., & Graeml, F. R. (2014). VIKOR and its applications: A state-of-the-art survey. *International Journal of Strategic Decision Sciences (IJSDS)*, 5(2), 56-83.
- Yoon, K. P. & Hwang, C. L. (1995). *Multiple Attribute Decision Making: An Introduction*. Sage Publications.
- You, P., Guo, S., Zhao, H. & Zhao, H. (2017). Operation performance evaluation of power grid enterprise using a hybrid BWM-TOPSIS method. *Sustainability*, 9(12), 2329.
- Yüksel, S., Dincer, H. & Emir, Ş. (2017). Comparing the Performance of Turkish Deposit Banks by Using DEMATEL, Grey Relational Analysis (GRA) And MOORA Approaches. *World Journal of Applied Economics*, 3(2), 26-47. <https://doi.org/10.22440/wjae.3.2.2>
- Zavadskas, E. K., Kaklauskas, A., Banaitis, A. & Kvederyte, N. (2004). Housing Credit Access Model: The Case for Lithuania. *European Journal of Operational Research*, 155(2), 335-352.
- Zavadskas, E. K. & Viliutienė, T. (2006). A Multiple Criteria Evaluation of Multi-Family Apartment Block's Maintenance Contractors: I—Model for Maintenance Contractor Evaluation and the Determination of Its Selection Criteria. *Building and Environment*, 41(5), 621-632.



Elma, O. E. (2024). Assessing Food and Beverage Companies During a Time of Crisis: A Comparative MCDA Approach. *Fiscaoconomia*, 8(3), 1568-1598. Doi: 10.25295/fsecon.1394998

---

Zavadskas, E. K., Turskis, Z., Dejus, T. & Viteikiene, M. (2007). Sensitivity Analysis of a Simple Additive Weight Method. *International Journal of Management and Decision Making*, 8(5), 555-574.

Zhou, Z., Zhang, Y., Zhang, Y., Hou, B., Mei, Y., Wu, P., Chen, Y., Zhou, W., Wu, H. & Chen, F. (2024). Advanced CRITIC–GRA–GMM model with multiple restart simulation for assuaging decision uncertainty: An application to transport safety engineering for OECD members. *Advanced Engineering Informatics*, 60, 102373.

---

**Ethical Approval:** The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In the case of a contrary situation, Fiscaoconomia has no responsibility, and all responsibility belongs to the study's authors.

---





## Research Article/Araştırma Makalesi

### Davranışsal İktisat, Karar Verme Süreçleri ve Oy Verme Davranışını Etkileyebilecek Uygulama Önerileri<sup>1</sup>

#### *Behavioral Economics, Decision Making Processes, and Recommendations for Possible Implementations that may Affect Voting Behavior*

Eren KIRMIZIALTIN<sup>2</sup>

#### Öz

Davranışsal iktisat, temelde, hâkim iktisat anlayışındaki rasyonel davranış modellerinin insan varsayımına alternatif bir insan varsayımında bulunur. Rasyonel davranış modellerinin insanı "homo economicus" tutarlı, sosyal ilişkilerden soyutlanmış, her bir bilgiyi en iyi şekilde değerlendiren mükemmel bir analiz kabiliyetine sahip, her zaman kendi çıkarı peşinde koşan (kendi faydasını maksimize eden) bir varlık olarak tanımlanabilir. Davranışsal iktisat bu varsayımın hatalı olduğunu iddia eder. İnsanların karar verme süreçlerini etkileyen belirli psikolojik eğilimlere ve bilişsel sınırlamalara sahip olduğunu söyler. Bu eğilimlerin ve sınırlamaların homo economicus varsayımını geçersiz kıldığını savunur. Bu makale, rasyonel davranış modellerini eleştiren davranışsal iktisada odaklanmakta ve seçmen davranışını etkileyen bireysel karar alma süreçlerini davranışsal iktisadın yöntem ve kavramlarını kullanarak analiz etmeyi amaçlamaktadır. Bu doğrultuda, davranışsal iktisadın yöntem ve kavramlarının oy verme davranışını anlamaya yönelik ne tür öngörüler sunduğu, oy verme davranışını etkilemede nasıl işlevselleştirilebileceği konuları üzerinde durulmuş, ilgili konular somut örneklerle irdelenmiştir.

**Jel Kodları:** D72, D78, D90, D91

**Anahtar Kelimeler:** Rasyonalite, Davranışsal İktisat, Karar Verme, Oy Verme Davranışı

<sup>1</sup> Bu makale, 14-15 Eylül 2018 tarihleri arasında düzenlenen FSCONGRESS 2018 kongresinde sunulan "Davranışsal İktisat, Karar Verme Süreçleri ve Seçmen Kararını Etkileyebilecek Öneriler" başlıklı çalışmanın gözden geçirilmiş ve genişletilmiş versiyonudur.

<sup>2</sup> Araştırma Görevlisi Dr., Sinop Üniversitesi, ekirmizialtin@sinop.edu.tr, ORCID 0009-0009-4165-7379



Kırmızıaltın, E. (2024). Davranışsal İktisat, Karar Verme Süreçleri ve Oy Verme Davranışını Etkileyebilecek Uygulama Önerileri. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1599-1616. Doi: 10.25295/fsecon.1469201

#### **Abstract**

Behavioral economics basically assumes an alternative assumption of human beings to the assumption of man of rational behavior models in the dominant understanding of economics. The human being of rational behavior models "homo economicus" can be defined as a coherent being, isolated from social relations, with an excellent analytical ability to make the best use of every piece of information, always pursuing self-interest (maximizing its own utility). Behavioral economics argues that this assumption is incorrect. It says that people have certain psychological tendencies and cognitive limitations that influence their decision-making processes. It argues that these tendencies and limitations make the homo economicus assumption invalid. This article focuses on behavioral economics, which criticizes rational behavior models and aims to analyze the individual decision-making processes that affect voting behavior using the methods and concepts of behavioral economics. To this end, the methods and concepts of behavioral economics are discussed in terms of what kind of insights they offer for understanding voting behavior and how they can be operationalized in influencing voting behavior, and the related issues are examined with concrete examples.

**Jel Codes:** D72, D78, D90, D91

**Keywords:** Rationality, Behavioral Economics, Decision-Making, Voting Behavior



Kırmızıaltın, E. (2024). Davranışsal İktisat, Karar Verme Süreçleri ve Oy Verme Davranışını Etkileyebilecek Uygulama Önerileri. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1599-1616. Doi: 10.25295/fsecon.1469201

## 1. Giriş

Davranışsal iktisat, esas olarak, hâkim iktisattaki rasyonel davranış modellerinin “homo economicus” varsayımını eleştirmektedir. Homo economicus, her bir bilgiyi en iyi şekilde değerlendiren mükemmel bir analiz kabiliyetine sahip, sürekli kendi çıkarı peşinde koşan (kendi faydasını maksimize eden), tutarlı, toplumsal ilişkilerden soyutlanmış bireydir. Davranışsal iktisat bu varsayımın hatalı olduğunu iddia eder. İnsanın, karar verme süreçlerini etkileyen bazı psikolojik eğilimlere ve bilişsel sınırlılıklara sahip olduğunu söyler. Bu eğilim ve sınırlılıkların homo economicus varsayımını geçersiz kıldığını savunur.

Bu çalışma, karar verme süreçlerini rasyonel davranış modellerinden farklı bir şekilde analiz eden davranışsal iktisadı merkeze alıp davranışsal iktisadın yöntem ve kavramlarından yararlanarak seçmen davranışını etkileyen bireysel karar verme süreçlerini çözümlemektedir.

Bu çalışmada yukarıda genel tanımı verilen davranışsal iktisattan yararlanılmasının iki temel sebebi vardır: Birincisi, davranışsal iktisat çalışmalarının karar verme süreçlerimize dair oldukça önemli sonuçlar ortaya koyması ve bu sonuçların seçmen davranışını değerlendirilmesinde de kullanışlı olmasıdır. İkincisi, diğer teoriler genellikle insanı normatif değerlendirerek çıkarımlarda bulunurken davranışsal iktisat insanı tanımlayıcı olarak ele alır. Yani diğerleri “insan nasıl davranmalı?” sorusu üzerinden ilerlerken davranışsal iktisat “insan nasıl davranıyor?” sorusu üzerinden ilerler, statik normatif tanımlamalara hapsolmez. Bu anlamda, normatif değerlendirmelerin (kullanılan kavram ve bakış açılarının belirli bir amaçla sabitlenmesinden kaynaklanan) olası eksik ya da hatalı çıkarımlarından daha makul ve daha anlamlı çıkarımlarda bulunur.

Davranışsal iktisadın yukarıda tanımlanan özellikleri bağlamında yapılacak yorumlar, bireylerin seçimlerde kime oy vereceklerine dair karar verme süreci olarak ifade edilebilecek olan oy verme davranışının incelenmesinde kullanılan rasyonel seçim modelinin de bir eleştirisidir. Rasyonel seçim modeline göre oy verme davranışını fayda-maliyet hesabına bağlıdır. Bireyler, politik seçimlerinde ve bu seçimlerin somut çıktısı olan oy verme esnasında fayda-maliyet hesabı yaparlar. Bu modelin üç varsayımı vardır:

- Seçmenler ve siyasi partiler tarafından alınan tüm kararlar rasyoneldir, çünkü kendi çıkarları tarafından yönlendirilir, fayda maksimizasyonunu amaçlarlar;
- Seçmenler ve siyasi partiler sorumlu ve güvenilir aktörlerdir, kararlarının sonuçları öngörülebilirdir.
- Demokratik sistemde bir belirsizlik ve bilgi eksikliği vardır. Belirsizlik hem seçmenleri hem de siyasi partiler üzerinde etkiye sahiptir (Mahsud ve Amin, 2020:71-72).

Davranışsal iktisat rasyonel seçim modelinin temeline, fayda-maliyet hesabı yapan ve fayda maksimizasyonunu hedefleyen seçmen varsayımına itiraz eder. İnsanların karar verirken belirli eğilim ve sınırlılıklar dolayısıyla faydasını maksimize edemeyeceğini savunur.

Bu çalışmada, davranışsal iktisadın, seçmen davranışını anlamada kullanışlı olabileceği düşünülen bazı kavram ve çalışmalarından yararlanılarak oy verme davranışını etkileyebilecek öneriler sunulacaktır. Seçmen davranışını üzerine olduğu için sosyal psikolojiden de, elbette, yararlanılacaktır.



Kırmızıaltın, E. (2024). Davranışsal İktisat, Karar Verme Süreçleri ve Oy Verme Davranışını Etkileyebilecek Uygulama Önerileri. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1599-1616. Doi: 10.25295/fsecon.1469201

## 2. Herbert A. Simon: Sınırlı Rasyonalite

H. A. Simon'ın, "sınırlı rasyonalite" (Simon, 1957; McSweeney, 2010, s.240; Barros, 2010, s.459) tanımı insanın sınırlı hesaplama gücüne sınırlı bilgiye sahip olduğu varsayımına dayanır. Bu sınırlılıklara sahip olan insanın rasyonalitesi de, dolayısıyla, rasyonel davranış modellerinde tanımlanan insanın rasyonalitesi (Simon'ın ifadesiyle küresel -her yerde geçerli olan, farklı bölgelerin kendine özgü özelliklerini dikkate almayan- rasyonalite) uygun biçimde davranmaz.

"Neoklasik teorinin rasyonalitesi olan küresel rasyonalite, karar vericinin kapsamlı, tutarlı bir fayda fonksiyonuna sahip olduğunu, seçilebilir tüm alternatifleri bildiğini, her alternatifin beklenen fayda değerini hesaplayabildiğini ve beklenen faydayı maksimize eden alternatifi seçtiğini varsayar. Gerçek insanın seçim davranışına ilişkin bilgimizle tutalı olan sınırlı rasyonalite ise karar vericinin alternatifleri araştırması gerektiğini, eylemlerin sonuçları hakkında açıkça eksik ve hatalı bilgiye sahip olduğunu ve tatmin edici olması beklenen eylemleri seçtiğini varsayar" (Akt. Barros, 2010, s.460; Kırmızıaltın, 2021, s.33)

Buna göre insan beklenen faydayı maksimize eden alternatifi seçemez çünkü bilgi kapasitesi eksik ve hatalıdır, yanı sıra hesaplama becerisi de yetersizdir. "Bilgi kapasitesi sadece seçimlerin sonuçlarını etkileyecek çevresel değişkenlerin, şimdinin ve geleceğin eksik ve belirsiz bilgilerinin toplamından oluşur" (Kırmızıaltın, 2018, s.337). Bu sebeple insanın eylemini yorumlarken insanın daima kendi faydasını maksimize ettiği varsayımını değil, sınırlı rasyonaliteye bağlı hareket ettiği varsayımını kullanmak, "insanlar sınırlı rasyonaliteye sahip eyleyenlerdir" kabulü ile analiz yapmak gerekir (Simon, 1993, s.156).

## 3. Daniel Kahneman-Amos Tversky: Kısa Yollar, Yanlılıklar ve Beklenti Teorisi

D. Kahneman ve A. Tversky, yaptıkları çalışmalarda, insanların karar verme süreçlerini etkileyen bazı psikolojik eğilimlere sahip olduğunu ortaya koymuşlardır. Bu eğilimler insanların tutarlı seçimler yapmasını engelleyebilirler. Bu çalışma kapsamında, Kahneman ve Tversky'nin çalışmalarında ortaya konan ve seçmen davranışı açısından da önemli olduğu düşünülen şu kavramlar üzerinde durulacaktır: bulunabilirlik (availability); çerçeveleme etkisi (framing effect); referans noktası (reference point) ve değer fonksiyonu (value function). Kavramlar, bağlama uygun olarak aşağıdaki alt başlıklarda kısaca açıklanmıştır.

### 3.1. Bulunabilirlik

Çevremizde ya da birebir karşılaştığımız durumlar kararlarımızı etkileyebilir. Kendi yaşadıklarımızı daha çok ciddiye alır, daha çok önemseriz. Ev yangınına ilişkin iki senaryo düşünelim. Birinci senaryoda evin yandığını gözlemlenirken, ikinci senaryoda ise gazetede ev yangını haberi okudunuz. Ev yangınının öznel olasılığını değerlendirirken hangi senaryo sizi daha çok etkiler? Birebir karşılaştığımız durumların bizi daha çok etkilediğini dikkate alırsak yangını görmenin etkisi yangın haberini okumanın etkisinden daha fazla olacağını söyleyebiliriz. Bu durumda, evi yangın riskine karşı sigortalama kararınız üzerinde, ev yangınıyla ilgili gerçek bir deneyim yaşamamanın etkisi, gazete haberinden alınan bilginin etkisinden daha büyük olacaktır (Tversky ve Kahneman, 1974, s.1127). Bununla birlikte,



Kırmızıaltın, E. (2024). Davranışsal İktisat, Karar Verme Süreçleri ve Oy Verme Davranışını Etkileyebilecek Uygulama Önerileri. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1599-1616. Doi: 10.25295/fsecon.1469201

örneğin, yanan bir ev görmenin sizin kararınıza etkisi, zaman geçtikçe, hafızada gitgide daha az yer alacağı için azalacaktır. Bu nedenle, eğer olumsuz bir durumun kararınıza etkisinin azalmamasını istiyorsanız, söz konusu olumsuz durumla ilişkinizi sürekli kılmalısınız.

### 3.2. Çerçeveleme Etkisi

Tversky ve Kahneman (1981 ve 1986) insanın karar verirken, karar vereceği duruma ilişkin kavrayışını değiştirebilecek müdahalelerden etkilendiğini söylerler. Bunu “karar çerçevesi” olarak kavramsallaştırırlar. Tversky ve Kahneman’ın (1981, s.453; 1986, s.257) ortaya koyduğu çerçeveleme etkisi ise, insanların çıkarımlarının ya da tercihlerinin, aynı seçim probleminin farklı olmakla birlikte mantıksal olarak eşdeğer biçimlerde sunulduğunda değiştiğini ifade eder (Wallin vd. 2016, 20; Giuliani vd. 2023, s.1115). Aynı problem farklı şekillerde çerçeveselendirilirse (sunulursa), seçim yapacak olan kişinin probleme ilişkin perspektifinin ve dolayısıyla tercihinin değişebileceği vurgulanır.

“Asya Hastalığı” problemi, çerçeveleme etkisinin anlaşılması için iyi bir örnektir. (Bu örnekte “N” katılımcı sayısını; programların yanındaki köşeli parantez içerisindeki sayılar ise toplam katılımcılar içerisinde ilgili tercihi yapanların oranını göstermektedir):

“Problem 1) (N: 152): ABD’nin, 600 kişiyi öldürmesi beklenen sıra dışı bir Asya hastalığı salgınına hazırlandığını hayal edin.

Hastalıkla mücadelede iki alternatif program önerilmekte. Programların sonuçlarının kesin bilimsel tahminlerinin şöyle olduğunu varsayın:

Program A benimsenirse 200 kişi kurtulacak [72]

Program B benimsenirse 1/3 olasılıkla 600 kişi kurtulacak, 2/3 olasılıkla ise kimse kurtulmayacak [28]

Bu iki programdan hangisini onaylarsınız?

(...)

Problem 2) (N: 155):

Program C benimsenirse 400 kişi ölecek [22]

Program D benimsenirse 1/3 olasılıkla kimse ölmeyecek, 2/3 olasılıkla ise hepsi ölecektir [78]” (Tversky ve Kahneman 1981, s. 453; 1986, s. 260; Kahneman ve Tversky 1984, s. 343).

Program A ile Program C, Program B ile Program D aynı sonuçlara sahip olsalar da, sonuçlar farklı çerçeveselendiği için tercihler değişmiştir.

### 3.3. Referans Noktası

Bir kazanç ya da kayıp değerlendirmesi, başlangıçta sahip olduğunuz varlık düzeyine bağlı olarak yapılır. Eğer varlık düzeyinizde bir artış (durumunuzun iyileşmesi) söz konusu ise kazanç, varlık düzeyinizde bir azalış (durumunuzun kötüleşmesi) söz konusu ise kayıp vardır. Bununla birlikte referans noktası önerilen beklentilerin nasıl formüle edildiği ve karar vericinin ne tür



Kırmızıaltın, E. (2024). Davranışsal İktisat, Karar Verme Süreçleri ve Oy Verme Davranışını Etkileyebilecek Uygulama Önerileri. *Fiscaoconomia*, 8(3), 1599-1616. Doi: 10.25295/fsecon.1469201

bir beklentiye sahip olduğundan etkilenebilir (Kahneman ve Tversky, 1979, s.274). Yani hem beklenti hem de mevcut varlık düzeyi referans noktası için önemlidir. Çünkü referans noktası, insanların fayda algısını etkiler. Örneğin, bir kahve için genellikle 30 TL alan bir dükkândan kahve aldığınızı düşünün. Bu fiyat sizin referans noktanızı belirler. Bir gün, yakınlarda, aynı kalitede kahve satan iki kahve dükkânı daha görüyorsunuz. Kahveyi, A kahve dükkânı 25 TL'ye satıyorken B kahve dükkânı 35 TL'ye satıyor. Bu seçenekleri dikkate aldığınızda A dükkânı, (referans noktanıza göre) bir kazanç sunuyor olarak algılıyorsunuz ve bu da onu cazip bir seçenek haline getirir. Tersine, B dükkânı ise (referans noktanıza göre) bir kaybı temsil eder, bu da onu daha az çekici kılar. Yani seçiminiz, bu fiyatların sizin referans noktanız olan 30 TL ile karşılaştırılmasından etkilenir.

Bir diğer ifadeyle, insanlar alternatifler arasında tercih yaparken bir fayda karşılaştırması yapar. Bu fayda karşılaştırmasında ise bir referans noktası, yani tercih yapmak için mevcut seçenekleri karşılaştırdıkları bir varlık düzeyi belirler. Yani tercih, hâkim ekonomik modellerin varsaydığı gibi, ortamdaki bağımsız sabit bir sıralamayla değil, alternatifler arasında karşılaştırma yapmak için belirlenen referans noktalarına bağlı olarak yapılır (Bogliacino ve Ortoleva, 2013).

### 3.4. Değer Fonksiyonu

Kahneman ve Tversky'nin (1979) Beklenti Teorisi'nin üzerine inşa edildiği iki kolondan biri olan değer fonksiyonu (diğeri ağırlıklandırma fonksiyonudur), "insanlar şeylere bir değer atfederken neleri dikkate alır ve bunları nasıl değerlendirir sorusuna cevap arar" (Kırmızıaltın, 2018, s.351; 2021, s.53) üç temel önermesi vardır denilebilir:

"1. Kayıplar kazançtan daha önemlidir: Kayıplara karşı tepkiler, onlara denk düşen kazançlara karşı tepkiden daha güçlüdür. İnsanlar "kayıptan kaçınırlar".

- Kişi pozitif alandaysa, yani kazanç söz konusu ise, riskten kaçınır (daha düşük kesin kazancı, olası daha yüksek kazanca tercih eder).

- Kişi negatif alandaysa, yani kayıp söz konusu ise, risk peşinde koşar (olası daha yüksek kaybı, kesin daha düşük kayba tercih eder).

2. Referans noktası değer verme sürecini, algılamayı etkilemesi sebebiyle etkiler.

3. Çerçeveleme etkisi kişinin değer verme sürecini, kayıp ve kazanç değerlendirmesini etkilemesi sebebiyle etkiler" (Kırmızıaltın, 2018, s.352; 2021, s.54)

### 4. Timur Kuran ve Cass R. Sunstein: Bulunabilirlik Çağlayanı

T. Kuran ve C. R. Sunstein (1999) çalışmalarında Kahneman ve Tversky'nin kısa yollar ve yanlılıklar ile beklenti teorisine dair çalışmalarından hareketle "bulunabilirlik çağlayanı" kavramını ortaya atarlar. Çalışmalarında öncelikle bulunabilirliğin çerçeveleme ve referans noktasını etkilediğini, bu nedenle bu ikisinden daha önemli olduğunu iddia ederler. Örneğin; kamusal söylem, hayal edilen çevresel saflığa bağlı olarak her türlü kirliliği bir kayıp olarak kodlarsa bu hayal edilen çevresel saflık referans noktası olur ve bu kodlamanın kolay



Kırmızıaltın, E. (2024). Davranışsal İktisat, Karar Verme Süreçleri ve Oy Verme Davranışını Etkileyebilecek Uygulama Önerileri. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1599-1616. Doi: 10.25295/fsecon.1469201

bulunabilirliği, kişilerin kirlilik muhakemelerini nasıl çerçevelediğini de etkiler (Kuran ve Sunstein, 1999, ss.711-712). Yani herhangi bir konudaki savın bulunabilir olması sonucunda, söz konusu sav ilgili konunun referans noktasını ve kişilerin ilgili konuya dair muhakemelerini belirler. Bu nedenle bulunabilir olmak, karar vermeyi etkileyen diğer iki unsurdan –referans noktası ve çerçeveleme etkisi-, bu unsurları etkileyebilmesi sebebiyle daha önemlidir.

Daha sonra bulunabilir çağlayanını şöyle açıklarlar:

“Risk muhakemeleri ve tercihler sirküler sosyal süreçlerce biçimlenir. Tanımlanabilir sosyal mekanizmalar enformasyonun bulunabilirliğini kontrol eder ve bulunabilirlik kısa yolu aracılığıyla bu bulunabilirlik bir yandan çeşitli risklerin önemine dair muhakemeleri öte yandan bu risklerin kabul edilebilirliğini biçimlendirir. Eş anlı olarak, ardıl bireysel eylemler ve ifadeler enformasyonun bulunabilirliğini etkiler. Böylece sosyal neticeler ve bireysel bilişsel süreçler arasında karşılıklı etkileşimler meydana gelir. Bu karşılıklı etkileşimler bulunabilirlik çağlayanı biçimini alır, birey bulunabilirlik kısa yolunu kullandıkça belirli bir yoruma veya sonuca dikkat çeken verilerin kamusal bulunabilirliği artar ve bulunabilirlikteki artış bireysel tepkilerin kuvvetlenmesine neden olur” (Kuran ve Sunstein, 1999, s.712).

Anlaşılabileceği üzere kamusal bulunabilirliğin görünürlük seviyesinin yüksek olması önemlidir. Kamusal bir değişkenin dönüşümü, görünür olmasına bağlı olarak bireysel düşünceler ve eğilimleri doğrudan etkiler; eğer içme suyunun temiz olduğunu destekleyen bir gazete haberi yapılırsa binlerce okur bir anda kendini güvende hisseder. Buna karşın özel değişkenlerin etkisi sınırlıdır; içme suyunun kirli olduğuna dair bir endişe varken bu endişenin gereksiz olduğuna dair bilimsel raporlar yazılırsa, bu bilginin, endişe duyan insanların bulabildiği enformasyon üzerinde hiçbir etkisi olmayacaktır; görünürlük seviyesi yüksek değildir. Endişe duyan insanların algısını etkileyecek olan şey, kamusal olarak söylenenlerdir (Kuran ve Sunstein, 1999, s.716). İçme suyu örneği üzerinden devam ederek şunu söyleyebiliriz: içme suyunun temiz ya da kirli olduğuna yönelik algının oluşmasında, bilimsel dayanağı olmayan bir enformasyonu görünür kılmak (örneğin bu enformasyonun ulusal kanal ve/veya gazetelerde haber olması) bilimsel dayanaktan daha belirleyicidir. Hatta bilimsel dayanak görünür enformasyonla çeliştiğinde görünür enformasyona inancın devam etmesi olasılığı yüksektir.

Kuran ve Sunstein, yukarıda kısaca açıklanan bulunabilirlik çağlayanını iki bileşene ayırırlar: enformasyonel bileşen ve itibari bileşen. Enformasyonel bileşen, insanların inançlarındaki önemli değişiklikler olarak işler. Örneğin eğer A, B ve C bireyi su kanalının hastalık yaydığına ikna olmuşsa, D bireyi bu iddiaya, arkadaşlarının hepsinin hatalı olamayacağını düşünerek, üzerine pek düşünmeden inanabilir; birçok kişinin bu iddianın doğru olduğunu düşünmesini, bu konu hakkında güvenilir kişisel enformasyonunun olmamasını telafi edici olarak değerlendirerek bu iddiaya inanabilir. İtibari bileşen ise sosyal onaylanma sağlama ve eleştirilmekten kaçmak ile işler. Eğer A ve B bireyi su kanalının çok kirlendiğini düşünüyorsa C bireyi, bu iddiaya inanmamasına rağmen, duyarsızlık veya aptallıkla suçlanmamak için kendi çekincelerini açıklamaktan imtina edebilir ve panik yaratan pozisyonu destekleyebilir. Bu örnekte su kanalının tehlikeli olduğuna dair enformasyonun bulunabilirliği, algılanan sosyal baskılarca motive edilen yanlış açıklamalarla artar (Kuran ve Sunstein, 1999, s.714).



Kırmızıaltın, E. (2024). Davranışsal İktisat, Karar Verme Süreçleri ve Oy Verme Davranışını Etkileyebilecek Uygulama Önerileri. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1599-1616. Doi: 10.25295/fsecon.1469201

## 5. Richard H. Thaler: Donanım/Mülkiyet Etkisi ve Batık Maliyet Etkisi

R. H. Thaler, Beklenti Teorisi'nin sonuçlarından hareketle iktisat dilini kullanarak pozitif bir tüketici seçimi teorisi ortaya koyar. Bu teori, insan "nasıl seçmeli" ile değil "nasıl seçiyor" ile ilgilenir. Davranışsal iktisada birçok katkısı vardır. Bu çalışma kapsamında, seçmen davranışı açısından önemli olduğu düşünülenler donanım/mülkiyet etkisi ve batık maliyet etkisidir. Bunlar bağlama uygun olarak kısaca şu şekilde açıklanabilir:

### 5.1. Donanım/Mülkiyet Etkisi

Donanım/mülkiyet etkisi harcama üzerinden açıklanabilir. "Cepten yapılan harcamanın kayıp, fırsat maliyetin ise beklenen kazanç olarak görülmesi durumunda, cepten yapılan harcamanın fazla ağırlıklandırılmasıdır" (Kırmızıaltın, 2018, s. 357; 2021, s.60). Buna göre insanlar sahip oldukları varlıkların değerini, sahip olmadıkları ancak sahip olabilecekleri varlığa kıyasla daha fazla ağırlıklandırır (Thaler, 1980, s.44).

### 5.2. Batık Maliyet Etkisi:

"İktisat teorisi, kararları sadece artan maliyet ve faydaların etkilemesi gerektiğini söyler. Geçmişe ait maliyetler konu dışı olmalıdır. Peki (iktisatçı olmayan) tüketiciler batık maliyeti gündelik hayatlarında her zaman yok sayarlar mı? (...) *ceteris paribus*, bir malın ya da hizmetin kullanım hakkı için yapılan ödemenin, malın yararlanılacağı oranı artıracığını varsayan alternatif bir hipotez öneriyorum" (Thaler, 1980, s.47).

Buna göre, kişinin bir mal ya da hizmet için ödeme yaptığını varsayalım. Bu ödeme, kişinin ilgili mal ya da hizmet tüketimini artıracaktır ve nihayetinde, bir ödeme yaptığı için, ilgili mal ya da hizmet tüketiminden olumsuz etkilense dahi ilgili mal ya da hizmeti tüketmeye devam edebilir. İşte bu batık maliyet etkisidir. Thaler'ın verdiği örneklerden biri şudur:

"Kişi tenis kulübüne üye olur ve yıllık üyelik ücreti olan 300\$'ı öder. İki haftalık oyunun sonrasında tenisçi dirseği oluşur. Kişi (acı ile) oynamaya devam eder ve '300\$'ı israf etmek istemem' der" (Thaler, 1980, s.47).

Tenis oynayan kişinin kararı zamansal olarak şimdi ile ilgilidir ve kararında şimdinin maliyet ve faydasını dikkate alması beklenir ancak kişi böyle davranmaz. Yıllık üyelik ücretini yani zamansal olarak daha önceye ait olan maliyetini de hesaba katar. Nihayetinde, kişi tenisçi dirseğinden mustarip olmasına rağmen zamansal olarak daha önceye ait olan yıllık ödemesini yani batık maliyetini hesaba katarak oynamaya devam eder (Kırmızıaltın, 2018, ss.360-361; 2021, s.64).





Kırmızıaltın, E. (2024). Davranışsal İktisat, Karar Verme Süreçleri ve Oy Verme Davranışını Etkileyebilecek Uygulama Önerileri. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1599-1616. Doi: 10.25295/fsecon.1469201

## 6. Keith E. Stanovich ve Richard F. West: İki Sistem

K. E. Stanovich ve R. F. West (2000) çalışmalarında insanların akıl yürütürken iki sistem kullandıklarını söyler.<sup>3</sup> Kısaca, Sistem 1 otomatik, büyük oranda bilinçsiz, basit hesaplama kapasitesi ile nitelendirilirken Sistem 2 analitik zekâ süreçleri ile nitelendirilir (Stanovich ve West, 2000, s.658). İki Sistem tablo olarak şöyle özetlenebilir:

**Tablo 1: İki Sistem**

Sistem 1		Sistem 2	
Özellikler	Görev Kurgusu	Özellikler	Görev Kurgusu
<ul style="list-style-type: none"><li>. Çağrışımlı</li><li>. Bütüncül</li><li>. Otomatik</li><li>. Görece basit bilişsel kapasite</li><li>. Görece hızlı</li><li>. Biyoloji, maruz kalma ve kişisel deneyim ile kazanılır</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>. Büyük ölçüde bağlam içinde ele alma</li><li>. Kişiselleştirilmiş Konuşma ve sosyalleşme ile ilgili</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>. Kurala bağlı</li><li>. Analitik</li><li>. Kontrollü</li><li>. Bilişsel kapasite talep eden</li><li>.Görece yavaş</li><li>. Kültürel ve formel eğitim ile kazanılır</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>. Bağlamdan ayrı olarak ele alma</li><li>. Kişisel ilişkileri kesmiş</li><li>. Asosyal</li></ul>

**Kaynak:** Stanovich ve West (2000, s.659)

Yani Sistem 1'in yaptıkları tipik olarak hızlı, otomatik, çaba gerektirmeyen, çağrışımlı ve genel olarak duygu yüklü iken Sistem 2 daha yavaş, çaba gerektiren, daha bilinçli ve kontrol edilenlerle ilgilidir; Sistem 1 alışkanlıklarca yönetilen ve dolayısıyla kontrol etmenin ya da değiştirmenin zor olduğu düşünme biçimi iken Sistem 2 görece esnektir ve potansiyel olarak kural ile yönetilir (Kahneman, 2003, s.698).

Örneğin panoda büyük harflerle yazılı cümleyi okumak Sistem 1'in görevi iken bir makalede kaç bağlaç kullanıldığını saymak Sistem 2'nin görevidir. Ya da "Ali ata baktı" cümlesini anlamak Sistem 1'in görevi iken "Dedesini Nazi komutanı olan Matthias, 'keşke Nazi komutanlarının hiçbiri doğmamış olsaydı' cümlesini kurarken varoluşsal bir ikileme yüz yüze geldi" cümlesini anlamak Sistem 2'nin görevidir. Thaler ve Sunstein (2008, s.20), seçmen davranışlarının

<sup>3</sup> İki sistem daha sonra Kahneman (2003: 698-699; 2013: 20-23) ve Thaler ile Sunstein'in (2008: 19-20) çalışmalarında da ele alınmış, davranışsal iktisat için çok kullanışlı bir teorik araç olmuştur. İki sisteme dair birçok çalışma vardır. Bu çalışma, diğer çalışmaların da derli toplu şekilde ele alınarak iki sistemi tablo halinde sunması bakımından önemlidir.



Kırmızıaltın, E. (2024). Davranışsal İktisat, Karar Verme Süreçleri ve Oy Verme Davranışını Etkileyebilecek Uygulama Önerileri. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1599-1616. Doi: 10.25295/fsecon.1469201

---

otomatik sisteme –Sistem 1- dayandığını<sup>4</sup>, karmaşık argüman ve istatistik gösterimleriyle oy toplamaya çalışan adayın sorun yaşayabileceğini belirtirler.

## 7. Solomon E. Asch: Asch Deneyi

S. E. Asch deneyi sosyal psikolojinin en bilinen deneylerindedir. Asch, kişinin tek başına olmasının ve gruba dâhil olmasının kararı üzerindeki etkisini analiz eder. Farklı versiyonları olmakla birlikte, deneyin basit formu kısaca şöyledir:

Katılımcılara iki beyaz kart gösterilir. Birinin üzerinde dikey siyah tek bir çizgi, diğerinin üzerinde ise boyutları farklı üç siyah çizgi var. Katılımcılardan, birinci karttaki tek siyah çizginin, ikinci karttaki farklı çizgilerden hangisi ile aynı uzunlukta olduğunu belirlemesi istenir. Bu eşleşme farklı kartlarla tekrarlanır. Birinci ve ikinci eşleşmede oy birliği gerçekleşir, sonraki eşleşmelerde ise oy birliği gerçekleşmez. Esas katılımcının (bir katılımcı var, katılımcı olarak orada bulunanların geri kalanı Asch'in talimatlarını uygular) seçtiği çizgi Asch'in talimatlarını uygulayanların oy birliği ile seçtiği çizgiden farklı olur. Bu farklılık devam eder ve katılımcı kendi algılarının kanıtı ile grubun görüşü arasında kalır ve katılımcıların belli bir oranı deney ilerledikçe grubun seçtiği (kendi algılarının yanlış dediği) çizgiyi seçmeye başlar. Bu deney farklı şekillerde de yapılır. Sonuçta katılımcı tek kişinin seçimi ile uyumsuzluk yaşadığında tesir altında kalma yoğunluğu çok düşük iken, iki kişinin ortak seçimi ile uyumsuzluk yaşadığında yanlış olan ortak seçimi seçen katılımcı sayısı %13,6, üç kişinin ortak seçimi ile uyumsuzluk yaşadığında ise bu oran %31,8 olur (Asch, 1955, ss.32-34).

Asch deneyi, kişilerin grup kararına -yanlış olduğunu bilse bile- bağlı kalabileceğini gösterir. Buna göre sosyal baskı, kişinin kendi seçimini –herhangi mantıklı bir dayanak olmaksızın- değiştirmesine sebep olabilir.

## 8. Politika Yapıcıların Dikkate Alması Gereken Bir Öge: Farklılık

Farklılık, sosyal ve politik katmanları olan bir terimdir; basitçe, insanların belirli kararlar verirken farklı yaklaşımda, muhakemede bulunmasıdır (Huettel, 2014, s.125). Farklılık sosyal gruplar için belirleyici bir özelliktir. Grubun ne kadar homojen ya da heterojen –ayrıştırıcı ya da kapsayıcı- olduğunu/olabileceğini belirler. (Bazı gruplar için homojen –ayrıştırıcı- olmak belirleyici iken [örneğin, aşırı ırkçı gruplar] bazı gruplar için heterojen –kapsayıcı- olmak belirleyicidir [örneğin, insan hakları ile ilgili gruplar]. Farklılık ile kapsayıcılık arasında pozitif bir korelasyon vardır, grup içerisinde farklılık arttıkça grubun kapsayıcılığı artar. Farklılığın artmasından kasıt niceliksel ve niteliksel artıştır. Yani farklı olanların sadece bulunması yetmez, grup kararlarında belli oranda –gerekirse grubun temel sınırlarını esnetebilecek- belirleyici bir güce de sahip olmaları gerekir ve bu güç grubu yeniden biçimlendirmek, grubun ruhuna aykırı hareket etmek değil grubu geliştirmek ve genişletmek olarak değerlendirilmelidir. (Grubun ruhuna karşı olsalar zaten grupta bulunmazlar.)

Herhangi bir siyasi partinin başarısının, kabaca, aldığı oy oranı ile ölçüldüğünü kabul edersek, siyasi partinin kapsayıcı bir grup olması gerekir. Yani grup kararlarında, farklı olanlar da söz

---

<sup>4</sup> Sistem 1'i "otomatik sistem" olarak adlandırırılar.



Kırmızıaltın, E. (2024). Davranışsal İktisat, Karar Verme Süreçleri ve Oy Verme Davranışını Etkileyebilecek Uygulama Önerileri. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1599-1616. Doi: 10.25295/fsecon.1469201

---

hakkına sahip olmalıdır. Neden böyle olması gerektiği, grup karar verme süreçlerine dair Huettel'in (2014, ss.126-129) çalışmasında belirtilen sonuçlar ile açıklanabilir:

- Sadece yüksek beceri kabiliyetine sahip kişilerin oluşturduğu gruplar, genellikle, yüksek ve düşük beceri kabiliyetine sahip olanların oluşturduğu gruplardan daha kötü kararlar verirler. Çünkü farklılaşmış gruplar karar verirken farklı yollar deneyen kişilerden yararlanır ve bu etkinliği artırır.
- Kişilik özellikleri farklı olan üyelere sahip gruplar, benzer kişilik özelliklerine sahip üyelere sahip gruplardan daha başarılı kararlar verirler.
- Kararlarımızın çoğunda enformasyon toplama fırsatına sahip oluruz ancak bu enformasyonu küçümseme eğilimindeyizdir.
- İnsanlar kendi muhakemesini bir başkasının muhakemesinden çok daha kesin görürler. Diğer insanların sunduğu enformasyonu, onlar (diğer insanlar) muhakemelerinde ve verdikleri kararlarda başarılı olsalar dahi kullanmama eğilimindedirler.
- İnsanlar örnek sayısı ile ilgilenmezler. Daha az güvenilir birçok kişiden gelen tavsiye yerine güvenilir bir kişiden gelen tavsiyeyi dinlerler. İnsanlar kanıtın niteliğine olması gerekenden fazla, kanıtın niceliğine ise olması gerekenden az değer verirler.
- Gruplar farklı bakış açıları sunan farklı kişilerden oluşuyorsa tekil bireylerden daha etkin, aynı bakış açısına sahip kişilerden oluşuyor ise (aynı yanlılıklara sahip kişilerden oluştuğu için) tekil bireylerden daha az etkin karar verirler.

## 9. Oy Verme Davranışını Etkileyebilecek Öneriler

Oy verme davranışına ilişkin çalışmalar üç gruba ayrılarak modellenilebilir: sosyolojik model; psikolojik model ve rasyonel seçim modeli. Sosyolojik model öncelikle sosyal faktörlerin oy verme kararlarını nasıl etkilediğine odaklanır ve seçmenlerin birincil sosyal gruplarının siyasi tercihlerini ve davranışlarını şekillendirmedeki rolünü vurgular. Model, sosyal sınıf, din, etnik köken ve coğrafya (kentsel ve kırsal) gibi faktörler de dâhil olmak üzere bireyleri çevreleyen sosyal bağlama önemli bir vurgu yapar. Sosyolojik model, sosyal yapıların oy verme davranışı üzerindeki çok yönlü etkisini incelerken, yerleşik sosyal bağların ve grup normlarının siyasi alanda bireysel veya bağımsız karar alma süreçleri üzerindeki baskınlığını vurgular. Psikolojik model ise, oy verme davranışının sadece sosyal sınıf, etnik köken veya ekonomik çıkarların doğrudan bir yansıması olmadığını, aynı zamanda partilere ve adaylara yönelik tutumlar, inançlar ve duygusal bağlantılar da dâhil olmak üzere siyasete yönelik (siyasi partiye psikolojik bağlılık, siyasi sürece bilişsel olarak katılımın artmasıyla parti kimliği yerine konu ve aday değerlendirmelerine güvenme, seçim kampanyası sürecindeki kısa vadeli faktörlerin seçmen tercihini ve algısını değiştirebilmesi gibi) bireysel psikolojik yönelimlerden de derinden etkilendiğini ileri sürmektedir. Rasyonel seçim modelinin temelinde ise seçmenlerin kendi faydalarını maksimize etmeyi amaçladıkları varsayımı yatmaktadır. Buna göre seçmenler araçsal rasyoneldirler ve seçimlerini, hangi parti veya adayın kişisel veya kolektif ekonomik durumlarına en büyük faydayı sağlayacağına dair pragmatik bir değerlendirmeye dayanarak yaparlar. Rasyonel seçim modeli, seçmenlerin en iyi ekonomik çıkarlarını yansıtan seçimler



Kırmızıaltın, E. (2024). Davranışsal İktisat, Karar Verme Süreçleri ve Oy Verme Davranışını Etkileyebilecek Uygulama Önerileri. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1599-1616. Doi: 10.25295/fsecon.1469201

---

yapan hesaplayıcı aktörler olarak görüldüğü, hâkim iktisadın rasyonelitesine dayanan bir oy verme davranışı görüşünü savunur (Mahsud ve Amin, 2020).

Bu çalışmada ele alınan çalışmalar kapsamında ortaya konan görüş, oy verme davranışına ilişkin, yukarıda kısaca açıklanan modellerden farklı bir perspektife sahiptir. Daha doğrusu, sosyolojik ve psikolojik modellerle kısmen kesişen, bununla birlikte rasyonel seçim modelinin temelini oluşturan varsayıma itiraz eden bir yapıya sahiptir ve herhangi bir modele dâhil değildir. Bu anlamda, oy verme davranışına dair yapılan çalışmalardan farklı bir içeriğe sahiptir. Dolayısıyla, diğer çalışmalardaki bakış açıları bağlamında oy verme davranışını etkilemeye yönelik sunulabilecek öneriler ile bu çalışmada sunulan öneriler bağlamsal olarak farklıdır. Çalışmanın bağlamı kapsamında sunulan öneriler şunlardır:

I) İnsanların bilişsel kapasitesi sınırlıdır. Mükemmel karar vericiler olarak değerlendirilmemelidir. Dolayısıyla seçmen de mükemmel karar verici olarak değerlendirilmemelidir. Seçmenin her bir bilgiyi optimal şekilde işleyecek bir bilişsel kapasiteye sahip olduğu varsayılmamalıdır. Bilişsel kapasite farklılığı hesaba katılmalı, verilen tepki ve kararlar kapasite farklılığına uygun şekilde değerlendirilmelidir. Kendi rasyonelite ve bilgi stokunun genel seçmen kitlesi için de geçerli olduğunu kabul etme hatasından özellikle sakınılmalıdır. (Sıklıkla bu hataya düşeriz. Bu hataya düşmemizin en önemli sebebi, az çok benzer niteliklere sahip insanlardan oluşan görece [en azından daha düşük nitelikteki insanlara] kapalı bir sosyal yaşam sürmemizdir. Bunun sonucunda, dâhil olduğumuz kapalı cemaatin bilgi stoku ve niteliksel özelliklerinden yola çıkarak yaptığımız çıkarsamaları genelleştiririz. Hâlbuki muhtemelen söz konusu kapalı cemaatimizin –gündelik yaşam pratiklerinden birincil ihtiyaçlarına kadar birçok konuda- görece homojenliğine büyük ölçüde uymayan bir seçmen kitlesi vardır.)

II) Bulunabilirlik karar verirken kullanılan önemli bir kısa yoldur. Kendi yaşadıklarımızı olması gerekenden fazla ağırlıklandırırız. Bunu akılda tutarken, toplumun genelinin yaşadığı problemlerin merkezinde ekonomi olduğu unutulmamalıdır. Vurgu daima sosyal politikalara, ekonomik koşullara olmalıdır. Ayrıca ekonomik koşullardaki kötüleşmenin hafızada daha az yer alması önlenmelidir. Çünkü hafızada ne kadar az yer alırsa kararlara o kadar az etki yapar. Seçmenin hafızası sürekli canlı tutulmalı, yaşadığı kayıplar sürekli hatırlatılmalı, güncel yaşam koşullarındaki bozulmalar vurgulanmalıdır.

III) Çerçeveleme etkisi düşünülerek argümanlar iyi bir şekilde sunulmalıdır. Herkesin gördüğü bir sonucu nasıl çerçevelediğiniz oldukça önemlidir. Kayıp, çerçeveleme ile kazanç gibi gösterilebilir, bunu dikkate almak gerekir. (Çerçeveleme etkisi ile sorumluluk devri de sağlanabilir. Örneğin herhangi bir devletin yöneticilerinin uyguladıkları politikaların neden olduğu sıkıntı ve buhranın görmezden gelinemeyecek boyuta ulaştığını varsayalım. Bu durumda, devlet yöneticileri sıkıntı ve buhranı herkesten daha çok dile getirip bunların kendi politikalarından değil başka unsurlardan kaynaklandığını, kendileri ile ilgili olmadığını söyleyerek hem olası “sıkıntı ve buhranın farkında olmama” eleştirisini bertaraf edip hem de sıkıntı ve buhranın sorumluluğunu devredebilir. Herkesin farkında olduğu bir problemin farklı çerçevenmesiyle sorumluluk devrini sağlamış olur.)

IV) Referans noktaları iyi kullanılarak sürekli rakip partinin sebep olduğu kayıplar üzerinde durulmalıdır.



Kırmızıaltın, E. (2024). Davranışsal İktisat, Karar Verme Süreçleri ve Oy Verme Davranışını Etkileyebilecek Uygulama Önerileri. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1599-1616. Doi: 10.25295/fsecon.1469201

V) Seçmenin kayıp karşısındaki negatif tepkisi, aynı düzeydeki kazanç karşısındaki pozitif tepkisinden büyüktür. Hem kazanma hem kaybetme söz konusu olduğunda ise riskten kaçınarak, mevcut yönetime yönelebilir. Siyasi parti, kendisini seçtiği takdirde kayıp yaşamayacağına seçmeni inandırmalıdır. Bunun için yıkıcı değil yapıcı bir dil kullanılmalıdır. Olası kayıplardan, önceki dönemlerde yapılan herhangi bir yapıyı yıkmaktan söz edilmemelidir.

VI) Bir kararı etkilemeye dönük bilginin etkin olup olmaması bulunabilirlik çağlayanına, bulunabilir enformasyona -kamusal olarak ulaşılan enformasyona- dâhil olup olmamasına bağlıdır. Bulunabilirlik çağlayanı dikkate alınarak, somut bilgilerin herkesin ulaşabildiği enformasyon ağına dâhil olması sağlanmalıdır. Eğer mevcut enformasyon ağına dâhil olunamıyorsa genel olana, kamusal yapıya uygun alternatif bir enformasyon ağı oluşturulmaya çalışılmalıdır.

VII) Seçmen için sahip oldukları, potansiyel olarak sahip olacaklarından daha önemlidir. Seçmen için kazançtan daha önemli olan sahip olduklarını kaybetmektir. Seçmen, herhangi bir kayıp yaşamayacağına inandırılmalıdır. Burada, seçmenin sadece bugünün maliyet ve faydasını değil, geçmişte ödediği maliyetleri de dikkate alacağına farkında olarak hareket edilmelidir.

VIII) İnsanlar karar verirken iki sistem kullanır. Seçmen kararları genellikle otomatik/1. Sistem ile verilir. Bu sistem maruz kalma ve kişisel deneyim ile kazanılır. Sosyal ilişkiler belirleyicidir. Bu bağlamda, seçmenin kararını etkileyebilmek için Sistem 1'in belirleyicilerinden olan sosyal ilişkiler yoğun şekilde kullanılmalıdır. Yanı sıra, insanların yanlış olsa dahi grup kararlarına katılma eğiliminde olduğu dikkate alınmalıdır. Sosyal baskı karar değişimine neden olabilir, bu nedenle sosyal baskıyı azaltıcı önlemlerin üzerinde durulmalıdır.

IX) Grup kararlarında, farklı bakış açıları sunan farklı nitelikteki kişilerden oluşan grup, benzer bakış açısı ve benzer niteliğe sahip kişilerden oluşan gruptan daha başarılıdır. Dolayısıyla partinin politika karar merkezleri (parti meclisi, merkez yürütme kurulu vb.) benzer niteliklere sahip insanlardan oluşmamalıdır. Kültür, eğitim, ikamet yeri vb. bakımından farklı nitelikteki insanlar karar merkezlerinde görev almalıdır. Bunların görüşleri toplanıp bu görüşler, dikkate alınmayan enformasyon olarak değil, kararlarda bir ölçüde belirleyici olan farklı bakış açıları olarak değerlendirilmelidir.

## 10. Sonuç

Davranışsal iktisat, bireysel karar verme süreçlerini daha iyi kavrayabilmemiz ve yorumlayabilmemiz için önemli bir bakış açısı ve kullanışlı kavramlar sunmaktadır. Bu bakış açısını ve kavramları sadece iktisadi konularla ilgili karar verme süreçlerinde değil herhangi bir karar verme sürecini değerlendirirken işe koşturmak, ilgili süreci daha iyi anlayabilmek için şüphesiz ki yararlıdır. Bu çalışmada, bu yapılmaya çalışılmıştır. Davranışsal iktisadın vurguladığı (bireysel karar verme süreçlerinde etkili olan) sınırlılıkların ve eğilimlerin oy verme davranışını etkileyip etkileyebileceğini anlamak için davranışsal iktisadın teorik kavramları pratik önerilerle ilişkilendirilmeye çalışılmıştır.

Burada, her bir bilgiyi en iyi şekilde değerlendiren mükemmel bir analiz kabiliyetine sahip, sürekli kendi çıkarı peşinde koşan (kendi faydasını maksimize eden), tutarlı, toplumsal ilişkilerden soyutlanmış bireyin gerçek hayatta var olmadığı varsayılmıştır. İnsanın sosyal bir



Kırmızıaltın, E. (2024). Davranışsal İktisat, Karar Verme Süreçleri ve Oy Verme Davranışını Etkileyebilecek Uygulama Önerileri. *Fiscaoconomia*, 8(3), 1599-1616. Doi: 10.25295/fsecon.1469201

varlık olduğu ve seçimlerini etkileyen belirli psikolojik eğilimlere sahip olduğu dikkate alınmıştır. Nihayetinde, insanı insan yapan toplumsal ve psikolojik eğilimler dikkate alınmadan seçim süreçleri uygun bir şekilde analiz edilemez.

Çalışmada, bu değerlendirmelerden hareketle, yani çalışma kapsamında incelenen davranışsal iktisat yaklaşımında vurgulanan toplumsal ve psikolojik eğilimler dikkate alınarak bir uygulamaya dönük bir öneri seti oluşturulmuştur. Somut bir öneri setinin oluşturulabilmesi, bir diğer ifadeyle çalışma kapsamında ele alınan kavramların ve bakış açısının somut öneriler ile ilişkilendirilebilmesi, davranışsal iktisadın, oy verme davranışına dair incelemeler için son derece yararlı bir teorik ve pratik perspektif sunduğunu göstermektedir. Dolayısıyla, davranışsal iktisadın vurguladığı sınırlılıklar ve eğilimler dikkate alınarak oy verme davranışının etkilenebileceği çıkarımını yapmak mümkündür.

### Kaynakça

- Asch, S. (1955) Opinions and Social Pressure, *Scientific American*, 193(5), 31-35.
- Barros, G. (2010) Herbert A. Simon and The Concept of Rationality: Boundaries and Procedures, *Brazilian Journal of Political Economy*, 30(3), 455-472.
- Huettel S. (2014) *Behavioral Economics: When Psychology and Economics Collide*, Virginia: The Great Courses.
- Kırmızıaltın, E. (2018) Davranışsal İktisat, içinde *İktisat Sosyolojisi Kurucu Düşünürler ve İktisat Okulları Özelinde Bir Çalışma*, (Ed. A.A. Eren-E. Kırmızıaltın), Ankara: Heretik Yayın, 325-376.
- Kırmızıaltın E. (2021) *Davranışsal İktisat Kısa Bir Giriş: Kurucu Düşünürler*, Ankara: Heretik Yayın.
- Kahneman, D. (2003) A Perspective on Judgement and Choice Mapping Bounded Rationality, *American Psychologist*, 58(9), 697-720.
- Kahneman D. (2013) *Thinking Fast and Slow*, US: Farrar, Straus and Giroux.
- Kahneman D. and Tversky A. (1984) Choices, Values, and Frames, *American Pshychologist*, 39(4), 341-350.
- Kuran T. and Sunstein, C. S. (1999) Availability Cascades and Risk Regulation, *Stanford Law Review*, 51, 683-768.
- Mahsud N.H.K. and Amin H. (2020) Theoretical Approaches to the Study of Voting Behaviour: A Comparative Analysis, 3(3), 65-73
- McSweeney, L. W. (2010) Introduction to A Behavioral Model of Rational Choice, *Competition Policy International*, 6(1), 239-240
- Simon, H. A. (1957) *Models of Man, Social and Rational: Mathematical Essayd on Rational Human Behavior in Social Setting*, US: John Wiley and Sons
- Simon H. A. (1993) Altruism and Economics, *The American Economic Review*, 83(2), 156-161.



- Kırmızıaltın, E. (2024). Davranışsal İktisat, Karar Verme Süreçleri ve Oy Verme Davranışını Etkileyebilecek Uygulama Önerileri. *Fiscaoconomia*, 8(3), 1599-1616. Doi: 10.25295/fsecon.1469201
- 
- Stanovich, K. E. and West, R. (2000) Individual Differences in Reasoning Implications for the Rationality Debate?, *Behavioral and Brain Sciences*, 23, 645-726.
- Thaler, R. (1980). Toward A Positive Theory of Consumer Choice, *Journal of Economic Behavior and Organization*, 1(1), 39-60.
- Thaler, R. H. and Sunstein, C. D. (2008) *Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth and Happiness*, US: Penguin Books.
- Tversky A. and Kahneman D. (1974) Judgement Under Uncertainty: Heuristics and Biases, *Science New Series*, 185(4157), 1124-1131.
- Tversky A. and Kahneman D. (1981) "The Framing of Decisions and the Psychology of Choices" *Science New Series*, vol.211, no.4481, ss.453-458.
- Tversky A. and Kahneman D. (1986) Rational Choice and the Framing of Decisions, *The Journal of Business*, 59(4), (Part.2, The Behavioral Foundations of Economic Theory), 251-278.
- Weirich, P. (2004). Economic Rationality, *The Oxford Handbook of Rationality* içinde, Ed. By. Alfred R. Mele and Piers Rawling, Oxford: Oxford University Press, 380-398.

---

**Etik Beyanı:** Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Fiscaoconomia Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

**Ethical Approval:** The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In the case of a contrary situation, Fiscaoconomia has no responsibility, and all responsibility belongs to the study's authors.

---



Kırmızıaltın, E. (2024). Davranışsal İktisat, Karar Verme Süreçleri ve Oy Verme Davranışını Etkileyebilecek Uygulama Önerileri. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1599-1616. Doi: 10.25295/fsecon.1469201

## **Behavioral Economics, Decision Making Processes, and Recommendations for Possible Implementations that may Affect Voting Behavior**

**Eren Kırmızıaltın**

### **Extended Abstract**

Behavioral economics essentially assumes an alternative assumption of man to the assumption of man of rational behavior models in dominant economics. The human being of rational behavior models is "homo economicus," which can be defined as consistent, isolated from social relations, with a perfect analytical ability to make the optimal use of all information, always pursuing his or her own self-interest (maximizing his or her own utility). Behavioral economics argues that this assumption is false. It argues that human beings have certain psychological tendencies and cognitive limitations that affect their decision-making processes. It argues that these tendencies and limitations override the homo economicus assumption. This article focuses on behavioral economics, which assumes an alternative human being to the "homo economicus" of rational behavior models and aims to analyze the individual decision-making processes that affect voter behavior by using the methods and concepts of behavioral economics. The issues to be addressed are the following:

H. A. Simon's definition of "bounded rationality." This definition is based on the assumption that humans have limited computational power and limited knowledge. The rationality of human beings with these limitations cannot, therefore, be the rationality of human beings as defined in models of rational behavior.

The concepts proposed by D. Kahneman and A. Tversky. In their studies, Kahneman and Tversky revealed that people have certain psychological tendencies that affect their decision-making processes. These are tendencies that may prevent people from making consistent choices. In the context of this study, the concepts that are considered important for voter behavior are availability, framing effect, reference point, and value function.

The "availability cascade" was proposed by T. Kuran and C. R. Sunstein as a concept. In their work, Kuran and Sunstein argue that findability affects framing and reference points and is, therefore, more important than both. They argue that it is important for public availability to have a high level of visibility and that the transformation of a public variable directly affects individual thoughts and tendencies depending on its visibility.

Concepts introduced by R. H. Thaler in a positive theory of consumer choice. This theory is not concerned with "how one should choose" but with "how one chooses". In this study, the endowment effect and sunk cost effect are considered to be important in terms of voter behavior.

The two systems identified by K. E. Stanovich and R. F. West. System 1 is characterized by automatic, largely unconscious, simple computational capacity, while System 2 is characterized by analytical intelligence processes.





Kırmızıaltın, E. (2024). Davranışsal İktisat, Karar Verme Süreçleri ve Oy Verme Davranışını Etkileyebilecek Uygulama Önerileri. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1599-1616. Doi: 10.25295/fsecon.1469201

The Asch experiment analyzing the effect of being alone and being in a group on one's decision. The Asch experiment shows that people can stick to the group decision - even when they know it is wrong. Accordingly, social pressure can cause a person to change his or her own choice - without any rational basis.

Diversity as a term with social and political layers. Diversity simply means that people have different approaches and judgments when making certain decisions. Diversity is a defining characteristic of social groups. It determines how homogeneous or heterogeneous - divisive or inclusive - the group is/can be.

Within the scope of this study, as a result of the issues addressed, suggestions that will affect the voting behavior of voters are presented:

- Human cognitive capacity is limited. They should not be considered perfect decision-makers. Therefore, the voter should not be considered a perfect decision-maker either. It should not be assumed that the voter has the cognitive capacity to optimally process all information. Differences in cognitive capacity should be taken into account, and reactions and decisions should be evaluated in accordance with the differences in capacity.
- Availability is important when making decisions. We overweight our own experiences more than we should. While keeping this in mind, it must not be forgotten that the economy is at the center of the problems faced by society at large. The emphasis should always be on social policies and economic conditions. In addition, the worsening of economic conditions should not be under-emphasized. Because the less it takes place in the memory, the less effect it has on the decisions. The memory of the voters should be kept alive, the losses they have experienced should be constantly reminded and the deterioration in the current living conditions should be emphasized.
- Arguments should be presented properly with the framing effect in mind. How you frame a result that everyone sees is very important. A loss can be made to look like a gain by framing; this should be taken into account.
- By properly using reference points, the losses caused by the competitor should be constantly emphasized.
- The negative reaction of the voter in the face of loss is greater than the positive reaction in the face of the same level of gain. When both gains and losses are in question, they may avoid the risk and turn towards the current administration. The political party should convince the electorate that it will not suffer any loss if it is elected.
- The effectiveness of information in influencing a decision depends on whether or not it is included in the availability cascade, the information that is available, publicly accessible information. By taking into account the availability cascade, it should be ensured that concrete information is included in the publicly accessible information network.



Kırmızıaltın, E. (2024). Davranışsal İktisat, Karar Verme Süreçleri ve Oy Verme Davranışını Etkileyebilecek Uygulama Önerileri. *Fiscaoconomia*, 8(3), 1599-1616. Doi: 10.25295/fsecon.1469201

---

- For the voter, what they have is more important than what they could potentially have. Losing what they have is more important for the voter than gaining. The voter must be convinced that he/she will not experience any loss. Here, it should be recognized that the voter will take into account not only today's costs and benefits but also the costs paid in the past.

- People use two systems when making decisions. Voter decisions are usually made with the System 1. This system is acquired through exposure and personal experience. Social relations are decisive. In this context, in order to influence the voter's decision, social relations, one of the determinants of System 1, should be used intensively. In addition, it should be taken into account that people tend to agree with group decisions even if they are wrong. Social pressure may cause a change of decision; therefore measures to reduce social pressure should be emphasized.

- In group decision-making, a group of people with different qualifications offering different perspectives is more successful than a group of people with similar perspectives and similar qualifications. Therefore, the party's policy decision centers should not consist of people with similar qualifications. People with different qualifications in terms of culture, education, or place of residence should take part in the decision centers. Their views should not be collected and treated as disregarded information but as different points of view which, to some extent, determine the decisions.

As a result, behavioral economics presents an important perspective and useful concepts for better understanding and interpreting individual decision-making processes. It is undoubtedly useful to apply this perspective and concepts not only in decision-making processes related to economic issues but also in evaluating any decision-making process in order to understand that process better. This is what is done in this study. The perspective and concepts of behavioral economics are used to understand the decision processes that determine voting behavior and to show how the determinants of voting behavior can be formalized.

The fact that the concepts and perspectives discussed in this study can be linked to concrete recommendations shows that behavioral economics offers an important theoretical and practical perspective for the study of voting behavior.



## Research Article/Araştırma Makalesi

### Finansal Gelişme, Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve Jeopolitik Riskin CO<sub>2</sub> Emisyonları Üzerindeki Etkisi: Türkiye'den Kanıtlar

#### *The Impact of Financial Development, Foreign Direct Investment and Geopolitical Risk on CO<sub>2</sub> Emissions: Evidence from Turkey*

Şehmus AYDIN<sup>1</sup>, Ferhat ÖZTUTUŞ<sup>2</sup>, İbrahim Halil POLAT<sup>3</sup>

#### Abstract

The rise in greenhouse gas emissions, particularly carbon dioxide (CO<sub>2</sub>), represents one of the most significant challenges facing humanity's existence in the 21st century. It is crucial to implement the measures to reduce these emissions to achieve environmental sustainability. Turkey, along with many nations, is striving to reduce its CO<sub>2</sub> emissions in accordance with the United Nations' 2030 Sustainable Development Goals. This study explores the effects of financial development (FIN), foreign direct investment (FDI), and geopolitical risk (GPR) on Turkey's CO<sub>2</sub> emissions, using annual data from 1985 to 2022. To investigate long-term relationships among these variables, we apply the RALS-Fourier ADF (RALS-FADF) unit root test, the Fractional Fourier ADL (FFADL) cointegration test, and the Fully Modified Ordinary Least Squares (FMOLS) method. The evidence from the FMOLS show that FIN, FDI, and GPR lead to higher CO<sub>2</sub> emissions in Turkey over time. It is concluded that any policies designed to achieve a sustainable environmental quality in Turkey must consider mitigating the negative effects of the financial development, foreign direct investment and geopolitical risks on the environment.

**Jel Codes:** F18, Q56, P18

**Keywords:** CO<sub>2</sub> Emissions, Financial Development, Foreign Direct Investment, Geopolitical Risk, Turkey

<sup>1</sup> Assist. Prof. Dr., Hakkâri University, Department of Business, sehmusaydin@hakkari.edu.tr, ORCID: 0000-0001-5040-6517

<sup>2</sup> Assist. Prof. Dr., Hakkâri University, Department of Economics, ferhatoztutus@hakkari.edu.tr, ORCID: 0000-0001-6146-144X

<sup>3</sup> Assist. Prof. Dr., Hakkâri University, Department of Economics, ibrahimhalilpolat@hakkari.edu.tr, ORCID: 0000-0001-9785-160X



Aydın, Ş., Öztutuş, F. & Polat, İ. H. (2024). The Impact of Financial Development, Foreign Direct Investment and Geopolitical Risk on CO<sub>2</sub> Emissions: Evidence from Turkey. *Fiscaoconomia*, 8(3), 1617-1640. Doi: 10.25295/fsecon.1513450

## Öz

Başta karbondioksit (CO<sub>2</sub>) olmak üzere sera gazları emisyonlarındaki artış, 21. yüzyılda insanlığın karşı karşıya olduğu en önemli zorluklardan birini teşkil etmektedir. Çevresel sürdürülebilirliğin sağlanması için bu emisyonların azaltılmasına yönelik tedbirlerin uygulanması büyük önem taşımaktadır. Türkiye, birçok ülke ile birlikte, Birleşmiş Milletler'in 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri doğrultusunda CO<sub>2</sub> emisyonlarını azaltmaya çalışmaktadır. Bu bağlamda bu çalışma, 1985-2022 yılları arasındaki yıllık verileri kullanarak, finansal gelişme (FIN), doğrudan yabancı yatırımlar (FDI) ve jeopolitik riskin (GPR) Türkiye'deki CO<sub>2</sub> emisyonları üzerindeki etkilerini araştırmaktadır. Değişkenler arasındaki uzun vadeli ilişkileri ortaya koymak için RALS-Fourier ADF (RALS-FADF) birim kök testi, Kesirli Fourier ADL (FFADL) eşbütünlük testi ve Tam Düzeltilmiş Sıradan En Küçük Kareler (FMOLS) yöntemleri kullanılmıştır. FMOLS metodundan elde edilen araştırma bulguları, FIN, FDI ve GPR'nin Türkiye'de uzun dönemde CO<sub>2</sub> emisyonunu arttırdığını göstermektedir. Dolayısıyla, Türkiye'de sürdürülebilir bir çevre kalitesine ulaşabilmek için, finansal kalkınma, doğrudan yabancı yatırımlar ve jeopolitik risklerle ilgili olarak tasarlanacak politikaların çevre üzerindeki olumsuz etkilerini en aza indirecek şekilde tasarlanması gerekmektedir.

**Jel Kodları:** F18, Q56, P18

**Anahtar Kelimeler:** CO<sub>2</sub> Emisyonları, Finansal Kalkınma, Doğrudan Yabancı Yatırım, Jeopolitik Risk, Türkiye

## 1. Introduction

The issue of global warming has been a significant focus for environmentalists, economists, policymakers, and academics alike. This is due to the fact that environmental degradation and global climate change have the potential to impede or be likely affected by economic growth and sustainable development practices in both developed and developing economies. Academic studies have identified the rapid increase in greenhouse gases, particularly CO<sub>2</sub> emissions, as the primary cause of the environmental challenges or climate change. It has been revealed that the share of CO<sub>2</sub> emissions in total greenhouse gases corresponds to approximately 76% (Anser *et al.*, 2021; Coşkuner *et al.*, 2020). This problem does not only impact the environment but also directly affects the economy, social life, lifestyle, geopolitical factors, and politics (Hao & Liu, 2015; Koçak & Şarkgüneşi, 2018). Regulating CO<sub>2</sub> emissions is essential to ensure a sustainable environment that can support continued economic and social development. However, prior to implementing measures to regulate CO<sub>2</sub> emissions, it is of utmost importance to investigate the factors that contribute to CO<sub>2</sub> emissions. Researchers have identified a number of social, economic and political factors that are related to CO<sub>2</sub> emissions (Anser *et al.*, 2021; Caruso *et al.*, 2020; Ding *et al.*, 2021; Li *et al.*, 2021; Saadaoui *et al.*, 2024; Zhao *et al.*, 2023) such as geopolitical risk, foreign direct investment (inflows) and financial development.

Geopolitical risk (GPR) is a global phenomenon that affects nearly every region of the globe. The economic and social impacts of GPR are well documented in the literature. GPR can result in a reduction in CO<sub>2</sub> emissions, either through a reduction in economic growth and energy consumption or by promoting the use of renewable energy resources (Anser *et al.*, 2021; İmamoğlu, 2023; Ma *et al.*, 2022). Conversely, GPR may result in an increase in CO<sub>2</sub> emissions due to the inhibition of innovation, research and development (R&D), and renewable energy consumption, or by encouraging production methods utilising fossil fuels that are associated with high CO<sub>2</sub> emissions (Anser *et al.*, 2021). Therefore, it is imperative to conduct country-specific research on the correlation between CO<sub>2</sub> emissions and GPR in order to elucidate this complexity.

Moreover, the majority of research on the relationship between financial development and carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) emissions has demonstrated that financial development is a pivotal factor influencing the extent of CO<sub>2</sub> emissions (Lv & Li, 2021; Habiba & Xinbang, 2022). Within this structure, two primary divergent perspectives are present in the literature explaining how financial development affects CO<sub>2</sub> emissions. The first perspective posits that financial development has a positive effect on CO<sub>2</sub> emissions (Tamazian *et al.*, 2009; Khan *et al.*, 2014; Saud *et al.*, 2019; Shahbaz *et al.*, 2016; Zhang, 2011), while the second asserts that financial development is detrimental to CO<sub>2</sub> emissions (Ahmad *et al.*, 2018; Amri, 2018; Anwar *et al.*, 2022; Atsu *et al.*, 2021; Boutabba, 2014; Farhani & Ozturk, 2015; Gill *et al.*, 2019; Lu, 2018; Mahalik & Mallick, 2014; Park *et al.*, 2018; Shahbaz *et al.*, 2016; Xu *et al.*, 2018; Zhang, 2011). Moreover, a few studies in the literature have found a non-significant relationship between financial development and CO<sub>2</sub> emissions (Omri *et al.*, 2015; Salahuddin *et al.*, 2018; Assi *et al.*, 2021). The contradictions, different opinions, and lack of consensus in the literature lead



Aydın, Ş., Öztutuş, F. & Polat, İ. H. (2024). The Impact of Financial Development, Foreign Direct Investment and Geopolitical Risk on CO<sub>2</sub> Emissions: Evidence from Turkey. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1617-1640. Doi: 10.25295/fsecon.1513450

---

researchers to believe that it would be more accurate to examine the relationship between financial development and CO<sub>2</sub> emissions on a country-by-country basis.

A further motivating factor for this study is foreign direct investment (inflows). Foreign direct investment can provide significant advantages for a country seeking to increase capital accumulation, market access, international competitiveness, economies of scale, economic growth, technology transfer, and employment. For example, foreign direct investment inflows to Turkey have reached a total of USD 176 billion between 2001 and 2023 (UNCTAD, 2024). However, foreign direct investment can also bring with it significant disadvantages. These include increasing CO<sub>2</sub> emissions, environmental degradation and health issues due to growing business activities (Essandoh *et al.*, 2020). Despite the positive contribution of foreign direct investment to economic growth and development, there has been a substantial debate among national and international circles regarding the potential negative impacts of foreign direct investment on environmental quality.

Furthermore, Turkey's gross domestic product (GDP) has increased from around USD 150 billion in 1990 to around USD 795 billion in 2023 (World Bank, 2024). Turkey's transition to a free market economy in the 1990s has also been accompanied by a notable increase in consumption and investment credit provided by the financial sector during this period. It is well established in the literature that financial development is a key factor in achieving this high GDP growth (Saadaoui *et al.*, 2024). However, the financial development associated with high growth is accompanied by a number of negative effects, including an increase in carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) emissions. Therefore, assessing the impact of financial development on carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) emissions in Turkey can help develop structural strategies to reduce CO<sub>2</sub> emissions and protect the environment, in line with the country's sustainable development goals.

Geopolitically, Turkey sits at the crossroads of Arab, Caucasian and Western cultures, acting as a bridge between Europe and Asia. From a geopolitical perspective, Turkey is a strategic region for a number of reasons. First, Turkey is close to the world's major energy sources and lies on a vital energy and supply chains corridor with land, sea and air links. Second, Turkey's energy consumption is higher than that of the emerging countries in the region. Third, it is on trade routes and has the ports needed for the logistics of raw materials such as oil and natural gas. Fourth, Turkey's strategic location means that it borders with the nations that have been engaged in protracted conflict for years, which has had a negative impact on the country's social, economic and environmental conditions. The selected time period selected for the analysis covers important GPR events in Turkey such as the coup d'état (1984), Iraq war (2003-2011), Syrian war (after 2013), the Gezi Park protests (2013), coup attempt (2016) and so on. According to some statistics, Turkey is the fifteenth largest emitter in the world with approximately 400 million tonnes of CO<sub>2</sub> emissions in 2023 (approximately 1.2% of the world's total CO<sub>2</sub> emissions) (Byrne *et al.*, 2023; IEA, 2024). In order to achieve a sustainable environment and protect human health, and as a member of the G-20, Turkey has set a net zero emissions target by 2053; therefore, Turkey needs to reduce these polluting emissions. Determining how these factors affect the environment in Turkey is crucial in this regard.



Aydın, Ş., Öztutuş, F. & Polat, İ. H. (2024). The Impact of Financial Development, Foreign Direct Investment and Geopolitical Risk on CO<sub>2</sub> Emissions: Evidence from Turkey. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1617-1640. Doi: 10.25295/fsecon.1513450

In light of the aforementioned justifications, the primary objective of this research is to examine the effect of foreign direct investment, geopolitical risk and financial development on CO<sub>2</sub> levels for the Turkish economy from 1985 to 2021. In order to accomplish this, the study utilizes the residual augmented least square-Fourier augmented unit root test (RALS-FADF), fractional Fourier ADL cointegration test (FFADL), and fully modified ordinary least squares (FMOLS). The study makes a significant contribution to the existing literature in several ways. It is the first paper to examine the impact of geopolitical risk (GPR), foreign direct investment inflows (FDI) and financial development (FIN) on Turkey's CO<sub>2</sub> emissions using an advanced econometric analysis method to reveal the nexus among between the variables.

The remainder of the study is as follows: a literature review on the relationship between FDI, FIN, GPR and CO<sub>2</sub> emissions is presented in the next section. The data set, variables, econometric model and methodology used in the study are presented in the following section. The empirical results are then presented. Finally, the paper concludes with recommendations for possible future policy implications.

## 2. Literature Review

Balıbey (2015) examines the relationship between CO<sub>2</sub>, GDP and FDI for Turkey from 1974 to 2011 using Johansen cointegration and Granger causality methods. It is found that both FDI and GDP contribute significantly to CO<sub>2</sub> emissions. It is also shown that the relationship between FDI and CO<sub>2</sub> is bidirectional, while the relationship between GDP and CO<sub>2</sub> is unidirectional. Environmental pollution is significantly influenced by GDP in particular. The findings also support the validity of the Environmental Kuznets Curve (EKC) hypothesis in Turkey.

Şeker *et al.* (2015) utilizes the ARDL and Hatemi-J methods to analyse the effect of GDP, FDI and energy consumption on CO<sub>2</sub> in Turkey from 1974 to 2015. The results indicate that although FDI has a small but positive effect on CO<sub>2</sub>, GDP and energy consumption have a significant and positive effect on CO<sub>2</sub>. Additionally, the causality analysis results reveal a unidirectional causal relationship between FDI, energy consumption, GDP, and CO<sub>2</sub>. The paper concludes that the EKC hypothesis is valid within the context of Turkey.

Abbasi & Riaz (2016) employs the Granger causality and ARDL tests to investigate the relationship between GDP, financial development and CO<sub>2</sub> for Pakistan from 1970 to 2011. The findings indicate that only GDP has a negative association with CO<sub>2</sub>, while financial development and GDP exhibit a long-run positive cointegration relationship with CO<sub>2</sub>. The results of the Granger causality test indicates that the relationship between financial development and CO<sub>2</sub> was exclusively unidirectional.

Koçak & Şarkgüneşi (2017) explores the relation between international trade, foreign direct investment and CO<sub>2</sub> emissions for 9 Black Sea and Balkan countries in total. The authors use panel data from 1990 to 2012 and utilise Pedroni's (1999, 2000, 2001, 2004) panel cointegration methods, along with Dumitrescu & Hurlin's (2012) techniques for heterogeneous panel causality estimation. The research's findings indicate that there is a



Aydın, Ş., Öztutuş, F. & Polat, İ. H. (2024). The Impact of Financial Development, Foreign Direct Investment and Geopolitical Risk on CO<sub>2</sub> Emissions: Evidence from Turkey. *Fiscaoconomia*, 8(3), 1617-1640. Doi: 10.25295/fsecon.1513450

---

sustainable link between the use of renewable energy and economic growth over the long term, which is evidenced by the positive contribution of renewable energy consumption to economic growth. The heterogeneous panel causality analysis further provides support for the growth hypothesis in Bulgaria, Greece, North Macedonia, Russia, and Ukraine; confirms the feedback hypothesis in Albania, Georgia, and Romania; and shows the neutrality hypothesis in Turkey.

Essandoh *et al.* (2020) investigated the relationship between trade openness, GDP, renewable energy consumption, non-renewable energy consumption, foreign direct investment (FDI), and CO<sub>2</sub> for 52 developed and developing country groups, using PMG-ARDL and the panel Granger causality model over the period 1991 and 2014. The results showed that, in developed countries, there is a long-term adverse relationship between CO<sub>2</sub> emissions and international trade. Conversely, FDI and CO<sub>2</sub> were found to have a positive long-term relationship in emerging nations. A unidirectional causality relationship was discovered between GDP and CO<sub>2</sub>, non-renewable energy consumption and CO<sub>2</sub>, GDP and non-renewable energy consumption, trade openness and non-renewable energy consumption, FDI and non-renewable energy consumption, and renewable energy consumption and GDP, as well as FDI and GDP, for the causality results. Conversely, a bidirectional relationship was shown between trade openness and FDI, renewable energy resources, non-renewable energy consumption, and CO<sub>2</sub> renewable energy consumption. The study's three key variables were FDI, trade openness, and CO<sub>2</sub>, although no causal relationship was discovered between them.

Koçak and Şarkgüneşi (2017) explored how foreign direct investment (FDI) influences carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) emissions in Turkey, focusing on data spanning from 1974 to 2013. They used the Environmental Kuznets Curve (EKC) model as a framework and employed several advanced statistical methods, including the Maki structural break cointegration test, Dynamic Ordinary Least Squares (DOLS), and the Hacker and Hatemi-J's bootstrap causality test, to analyse the data. Their research uncovered a significant long-term relationship between CO<sub>2</sub> emissions, economic growth, energy consumption, and FDI. Interestingly, their results supported the Pollution Haven Hypothesis (PHH) for Turkey, suggesting that FDI contributes to increased CO<sub>2</sub> emissions. Additionally, they found a reciprocal relationship: not only does FDI drive up emissions, but higher emissions levels also seem to attract more FDI to the country.

Alsagr & Hemmen (2021) study how financial development (FD) and geopolitical risk (GPR) affect renewable energy consumption (REC) in 19 emerging markets from 1996 to 2015. The authors use four measures of financial development (bank lending, loan-to-deposit ratio, bank credit to the private sector and stock market turnover ratio) and the GPR index developed by Caldara & Iacoviello (2018) as the main predictor variables. The research also takes into account foreign direct investment, consumer price index and GDP per capita. The analysis is performed using a two-stage GMM model. The results indicate that FD has a significant positive effect on REC, and this effect is more pronounced in the long run. Contrary to the expected negative effect, GPR has a significant positive impact on REC, which is attributed to the need for energy security and the substitution effect between renewable and non-renewable energy sources.





Aydın, Ş., Öztutuş, F. & Polat, İ. H. (2024). The Impact of Financial Development, Foreign Direct Investment and Geopolitical Risk on CO<sub>2</sub> Emissions: Evidence from Turkey. *Fiscaoconomia*, 8(3), 1617-1640. Doi: 10.25295/fsecon.1513450

Anser *et al.* (2021) investigate how geopolitical risk (GPR) affects CO<sub>2</sub> emissions in the BRICS countries (Brazil, Russia, India, China and South Africa) using the AMG estimator and Westerlund's (2007) cointegration technique to analyse the long-term influence of GPR on CO<sub>2</sub> emissions. The data used spans the period from 1985 to 2015. The empirical findings present that the relationship between GPR and CO<sub>2</sub> emissions is positive and statistically significant, with a 1% increase in GPR leading to a 0.13% increase in CO<sub>2</sub> emissions in the BRICS countries. The non-renewable energy consumption (ENE) variable has a positive correlation with CO<sub>2</sub> emissions, indicating that a 1% increase in non-renewable energy consumption leads to a 0.21% increase in CO<sub>2</sub> emissions. The coefficient on the REN variable is negative and statistically significant, meaning that a 1% rise in renewable energy consumption reduces CO<sub>2</sub> emissions by 0.09%. The POP (population) and GDP (GDP per capita) variables are positively associated with CO<sub>2</sub> emissions, indicating that population growth and economic development contribute to higher emission levels.

In his study, Bildirici (2021) explores the relationship between terrorism, CO<sub>2</sub>, foreign direct investment, energy consumption, and GDP for China, Israel, India, and Turkey for the period 1975-2017 using Pedroni, Kao, & Westerlund cointegration and Panel causality analysis, and Dumitrescu & Hurlin causality analysis. According to the results, a unidirectional causality relationship is found between GDP and CO<sub>2</sub>, GDP and foreign direct investment, and energy consumption and CO<sub>2</sub> in these countries. It was also found that terrorism is the causality between CO<sub>2</sub> and energy consumption. In other words, it is emphasized that the more terrorism incidents occur, the more social, economic, environmental, and political events will increase in these countries.

Cengiz & Manga (2022) examine how geopolitical risk and climate change relate by analyzing annual panel data from 1990 to 2015 in 12 Latin American and Asian nations. The paper uses the Augmented Mean Group (AMG) method, a second-generation estimator, to examine the long-run relationship between geopolitical risk and per capita CO<sub>2</sub> emissions. The study focuses on CO<sub>2</sub> emissions per capita as the dependent variable, with the Geopolitical Risk Index (GPR), GDP per capita, total population (POP), fossil energy use (FUSE) and renewable energy use (REN) as independent variables. The results from AMG analysis shows that a 1% increase in geopolitical risk leads to a 0.001% increase in per capita CO<sub>2</sub> emissions. It also found that as the economy grows and more fossil fuels are used, per capita CO<sub>2</sub> emissions increase, while an increase in the use of renewable energy leads to a reduction in per capita CO<sub>2</sub> emissions.

Habiba & Xinbang (2022) examines the effect of financial development, GDP, non-renewable energy sources, renewable energy sources, trade openness, and urbanization on CO<sub>2</sub> for 22 developed and 24 developing countries from 2000 to 2018 using the GMM technique. According to the analysis results, financial development reduces CO<sub>2</sub> emissions in developed countries. On the other hand, it was found that financial development increases CO<sub>2</sub> in developing countries. In addition, consumption of renewable energy sources was found to reduce CO<sub>2</sub> in both country groups. GDP, trade openness, and non-renewable energy sources are significant contributors to environmental pollution.



Aydın, Ş., Öztutuş, F. & Polat, İ. H. (2024). The Impact of Financial Development, Foreign Direct Investment and Geopolitical Risk on CO<sub>2</sub> Emissions: Evidence from Turkey. *Fiscaoconomia*, 8(3), 1617-1640. Doi: 10.25295/fsecon.1513450

---

In their study, Ma *et al.* (2022) examined how GPR, energy usage, FDI and GDP affected CO<sub>2</sub> levels in both developed and developing countries between 1990 and 2020. They used the PMG-ARDL model to test the co-integration and calculate the short- and long-term correlations between these factors. The variables consist of carbon dioxide emissions, gross domestic product (GDP) per capita, foreign direct investment (FDI), energy consumption and political risk. Based on the results of the analysis, the environmental Kuznets curve hypothesis does not hold for these countries. The GPR is found to significantly increase CO<sub>2</sub> emissions, while energy consumption and financial development increases CO<sub>2</sub> emissions in all countries.

Wang *et al.* (2022) uses the monthly data from 2000-2020 to estimate the nexus between China's geopolitical risk (GPR) and carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) emissions. It applies the Augmented Dickey-Fuller (ADF), Phillips-Perron (PP), and Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS) unit root tests to test the stationarity of the variables. The Granger causality test is used to investigate the causal relationship between GPR and CO<sub>2</sub>. The results show that there is a reciprocal relationship between GPR and CO<sub>2</sub> emissions in China. The results further demonstrate that GPR affects both energy consumption and military operations, resulting in a multi-faceted impact on CO<sub>2</sub> emissions. In this regard, they found that the impact of GPR on CO<sub>2</sub> is both positive and negative depending on the dominance of these different mechanisms. The authors concluded that GPR affects CO<sub>2</sub> emissions in 3 ways: consumption, investment, and mitigation effects.

Saadaoui *et al.* (2024) studies the impact of financial development, geopolitical risk, hydroelectricity generation income, and foreign direct investment on carbon emissions in Turkey between 1985 and 2021. They employ the Autoregressive Distributed Lag (ARDL) model to analyse the time series data for carbon emissions, hydroelectric power generation, geopolitical risk, GDP per capita, financial development, and foreign direct investment. It has been demonstrated that the generation of hydropower has a long-term effect on reducing carbon emissions, with this effect being more significant than the short-term impact. In addition, geopolitical risk and financial development have been found to have a negative influence on carbon emissions in the long run, while income and foreign direct investment have a positive impact. The spectral causality analysis revealed bidirectional causality between hydroelectricity and carbon emissions at high frequencies, with unidirectional causality from hydroelectricity to carbon emissions at medium to low frequencies. Furthermore, the analysis demonstrated that financial development causes carbon emissions at high frequencies, whereas carbon emissions cause foreign direct investment at medium to low frequencies.

Ali *et al.* (2023) focuses on researching the influence of energy resources (renewable energy consumption (RENE), non-renewable energy consumption (NREC), and financial development (FND)) on environmental sustainability in the Emerging-7 economies (Brazil, China, India, Indonesia, Mexico, Russia, and Turkey) from 2000 to 2020. The paper employs a range of statistical tests to assess robustness, including the normality test, slope heterogeneity test, cross-section dependency test, the panel unit root test, cointegration test, the long-run estimation regression, and the panel quantile regression and cross-correlation estimation method for mean groups, respectively. Increased RENE resources positively impact environmental sustainability, while NREC resources and FND adversely affect CO<sub>2</sub> emissions



Aydın, Ş., Öztutuş, F. & Polat, İ. H. (2024). The Impact of Financial Development, Foreign Direct Investment and Geopolitical Risk on CO<sub>2</sub> Emissions: Evidence from Turkey. *Fiscaoconomia*, 8(3), 1617-1640. Doi: 10.25295/fsecon.1513450

---

in the E-7 economies. It is reported that the long-run analysis reveals that a 1% increase in RENE, NREC, and FND leads to a 0.51%, 0.48%, and 0.58% change in CO<sub>2</sub> emissions, respectively. The FND has a positive and significant impact on CO<sub>2</sub> emissions, suggesting that increased financial development may lead to higher environmental degradation in the Emerging-7 economies.

Lorente *et al.* (2023) focuses on the relationship between financial development, foreign direct investment, corruption, strict environmental regulations, trade openness, renewable energy sources and the ecological footprint by analysing time series data from 1994 to 2018 by Fisher causality analysis for Asia-Pacific Economic Cooperation (APEC) countries. The findings show a curvilinear relationship between FDI and ecological footprint. CO<sub>2</sub> emissions are reduced by following strict environmental regulations, increasing the use of renewable energy, fighting corruption and promoting financial growth. Conversely, an increase in FDI and trade openness increases the carbon footprint. This relationship confirms the hypothesis of pollution havens within these countries. Based on the causality analysis, there is a mutual causality between ecological footprint and financial development, as well as strong environmental policies, anti-corruption measures, renewable energy consumption, FDI and trade openness.

In their study, Uddin *et al.* (2023) investigate the influence of geopolitical risk, governance, technological innovations, energy use, and foreign direct investment on CO<sub>2</sub> emissions in the BRICS (Brazil, Russia, India, China, and South Africa) region from 1990 to 2018. The data set encompasses a diverse array of variables, including carbon emissions, the geopolitical risk index, corruption, political stability and the absence of violence/terrorism, government effectiveness, regulatory quality, the rule of law, energy consumption, foreign direct investment, and innovations for the BRICS countries. In order to address the issue of cross-sectional dependence, the CS-ARDL (cross-sectionally auto-regressive distributed lag) approach is employed. Furthermore, the FMOLS (fully modified ordinary least squares) and DOLS (dynamic ordinary least squares) methods are employed to provide long-run estimates. The results indicate an inverse relationship between CO<sub>2</sub> emissions and several factors, including government effectiveness, regulatory quality, the rule of law, levels of foreign direct investment (FDI), and innovation. In contrast, a direct correlation is identified between CO<sub>2</sub> emissions and geopolitical risk, corruption, and energy consumption.

Zhao *et al.* (2023) examined the effect of GPR, GDP, CO<sub>2</sub>, natural gas, and globalization on renewable energy consumption for 20 OECD countries from 1970-2019 using the GMM method. The findings suggest that GPR has a negative impact on renewable energy consumption in these countries. In other words, GPR is found to pose a potential threat to climate change by negatively impacting the consumption of renewable energy resources. According to their findings, a 1% increase in GDP increases renewable energy demand by 0.09%. Finally, a 1% increase in CO<sub>2</sub> decreases renewable energy consumption by 0.35%.

Chen *et al.* (2024) investigated the effect of GPR, GDP, globalization, and labour capital on CO<sub>2</sub> for 38 developed and developing countries from 1990-2019 using the panel cointegration test and panel causality methods developed by Kao & Pedroni (1999). According to the results, a long-run cointegration relationship was found between all variables. In addition, GPR, labour



Aydın, Ş., Öztutuş, F. & Polat, İ. H. (2024). The Impact of Financial Development, Foreign Direct Investment and Geopolitical Risk on CO<sub>2</sub> Emissions: Evidence from Turkey. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1617-1640. Doi: 10.25295/fsecon.1513450

capital, and GDP increase CO<sub>2</sub> emissions, whereas globalization has a negative effect on CO<sub>2</sub> emissions. According to the causality results, no causality relationship was found between GPR and CO<sub>2</sub>.

As seen in the literature review, the effect of FIN, FDI and GPR on CO<sub>2</sub> emissions is significant. Therefore, we believe that an analysis of the relationship between these variables at the country level will be a valuable contribution to the existing literature.

### 3. Data and Research Method

We have used annual data from 1985 to 2022 to estimate the nexus between the financial development index (FIN), geopolitical risk (GPR), foreign direct investment (FDI), and CO<sub>2</sub> emissions per capita (CO<sub>2</sub>PC), used as a proxy for climate change in Turkey. The selected time period also covers important socio-economic events in Turkey such as the coup d'état (1984), economic crises in 1990, 1994, 2000, 2001, 2009 and 2018-23 currency and debt crisis, Iraq war (2003-2011), Syrian war (after 2013), the Gezi Park protests (2013), coup attempt (2016) and so on. In this respect, The GPR index, developed by Caldara & Lacoviello (2022), assesses geopolitical risk factors such as terrorism, trade disputes, and political tensions, impacting global transactions and national policies, and is widely used in various studies (Anser *et al.*, 2021; Cengiz & Manga, 2022; Chen *et al.*, 2024; Ma *et al.*, 2022; Saadaoui *et al.*, 2024; Uddin *et al.*, 2023; Wang *et al.*, 2022; Zhao *et al.*, 2023). An increase in GPR correlates with an elevated risk profile in relation to geopolitical events. Conversely, a reduction in GPR is indicative of a diminished risk outlook. Moreover, we selected CO<sub>2</sub> emissions in metric tons per capita as an indicator for measuring CO<sub>2</sub> emission levels in line with the previous studies (Cengiz & Manga, 2022; Mejia, 2022; Ren *et al.*, 2014; Salahuddin *et al.*, 2018). For empirical analysis, this study applies residual augmented least square-Fourier augmented unit root test (RALS- FADF), fractional Fourier ADL cointegration test (FFADL), and fully modified ordinary least squares (FMOLS). The variables we used in our empirical analyses are presented in Table 1.

**Table 1: Variables Used in the Econometric Analysis**

Variable	Definition	Data Source
CO <sub>2</sub> PC	Carbon emissions (metric tons per capita)	The Global Carbon Budget 2023 (Friedlingstein <i>et al.</i> , 2024)
FIN	Financial development index	International Monetary Fund - IMF (2024)
FDI	Share of foreign direct investments in GDP	World Bank - WB (2024)
GPR	Geopolitical risk index	Caldara & Iacoviello (2022)

In this context, we examine the econometric model presented in Equation (1).

$$CO_2PC_t = \beta_0 + \beta_1 FIN_t + \beta_2 FDI_t + \beta_3 JPR_t + u_t \quad (1)$$

where CO<sub>2</sub>PC is CO<sub>2</sub> emissions (metric tons per capita), FDI is financial development index, FDI is foreign direct investments of %GDP, GPR is geopolitical risk index,  $u_t$  is the error term,  $\beta_0$  is

the constant term,  $\beta_1$ ,  $\beta_2$ , and  $\beta_3$  are the coefficients of the independent variables. The definition, data source, and variables used in the study are presented in Table 1.

Time series data is generally affected by structural shocks. It is therefore essential to take account of structural breaks in unit root and cointegration analyses. Moreover, the procedures of unit root tests and cointegration tests typically require residuals to be normally distributed. In order to circumvent these issues in our analysis, this study applies the residual augmented least square-Fourier augmented unit root test (RALS-FADF) developed by (Yılancı *et al.*, 2019) and the fractional Fourier ADL cointegration test (FFADL).

### 3.1. Residual Augmented Least Square-Fourier Augmented Unit Root Test (RALS-FADF):

The standard Dickey-Fuller unit root test equation can be presented as follows.

$$y_t = \alpha_t + \rho y_{t-1} + \gamma_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

where the parameter  $\alpha_t$  represents a time-varying deterministic term function. To test the null hypothesis ( $H_0$ ), which posits that the series is unit-rooted, the value of  $\rho = 1$  is analysed. However, when the precise form of the deterministic term is unknown, an inaccurately specified deterministic component can produce biased test outcomes. To address this challenge, Enders and Lee (2012) introduced the Fourier approach as a robust method for handling unknown deterministic term functions.

$$\alpha_{(t)} = \alpha_t + \sum_{k=1}^n \alpha_k \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \sum_{k=1}^n \beta_k \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right); \quad n \leq \frac{T}{2} \quad (2)$$

where  $n$  stands for the estimated number of frequencies, while  $k$  specifies the number of frequencies, and  $T$  indicates the total observations. If the coefficients of trigonometric terms in Equation 2 are not statistically significant, a linear process will occur and the Dickey-Fuller unit root test should be used.

By replacing the Equation 1 into the Model 1, the FADF unit root test equation is obtained:

$$\Delta y_t = \rho y_{t-1} + c_1 + c_2 t + c_3 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + c_4 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right); \quad n \leq \frac{T}{2} \quad 3$$

The critical values for the unit root are not contingent on the coefficients of the Fourier terms or other deterministic terms. Similar to other related tests, the critical values depend exclusively on the frequency parameter ( $k$ ) and the sample size ( $T$ ). In this respect, Enders and Lee (2012) introduced a two-step procedure for estimating the extended Dickey-Fuller (DF) regression model incorporating Fourier functions. In the first step, all models corresponding to  $k$  values ranging from 1 to 5 are estimated, and the optimal model is identified based on the criterion of the smallest residual sum of squares. Subsequently, the FADF test statistics are calculated using the selected model. The unit root hypothesis is then evaluated by comparing the calculated statistics with the corresponding critical values (Yılancı *et al.*, 2019).

Certain financial variables have skewed distributions, which are generally the result of asymmetrical relationships in the data. Furthermore, some economic time series variables exhibit a combination of distributions, which are typically modelled using regime transition frameworks. In the case that certain nonlinear patterns are identified, relevant nonlinear tests can be performed on the data. However, the RALS technique, developed by Im *et al.* (2014), has the distinct advantage of not requiring prior knowledge of the functional form. Yılcı *et al.* (2019) later proposes a linear strategy that uses ordinary least-squares (OLS) estimation to take advantage of the higher moments of regression residuals, which often depart from normality. This approach eliminates the requirement for nonlinear estimation.

The RALS estimator is obtained as follows;

$$\hat{w}_t = [\hat{e}_t^2 - m_2, \hat{e}_t^3 - m_3 - 3m_2\hat{e}_t], \quad t = 1, 2, 3, \dots, T \quad (5)$$

where  $m_2$  is the mean of the squared residuals and  $m_3$  is the mean of the cubed residuals. Yılcı *et al.* (2019) argues that adding these two new series to the main model reflects the non-normal errors.

Yılcı *et al.* (2019) further extends the FADF test equation to include the RALS estimator;

$$\Delta y_t = \rho y_{t-1} + c_1 + c_2 t + c_3 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + c_4 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + c_5 \hat{w}_t + v_t; \quad n \leq \frac{T}{2} \quad (6)$$

The RALS-FADF test statistic ( $\tau_{RFADF}$ ) is obtained by estimating the model obtained as the appropriate model in the second stage by OLS and testing the null hypothesis  $\rho = 0$ .

Under the null hypothesis ( $\tau_{RFADF}$ ) is the asymptotic distribution of the test statistic is as follows;

$$\tau_{RFADF} \rightarrow \rho \cdot \tau_{FADF} + \sqrt{1 - \rho^2} \cdot Z$$

*Theorem:*

The limit distribution of the t statistic of the FADF test is denoted by  $\tau_{RFADF}$ , while  $\rho$  is the long-term correlation between the FADF and the residuals of the RALS-FADF;

$$\hat{\rho}^2 = \frac{\hat{\sigma}_{eu}}{\sigma_e^2 \sigma_u^2}$$

$\rho^2 = 1$  is valid for  $FADF = RALS - FADF$ . In this case, the critical values of FADF are used instead of the critical values of RALS-FADF.

Subsequently, the RALS-FADF unit root test is regarded as a prominent second-generation test that can address non-normally distributed residuals and permit the incorporation of structural changes into the empirical model. In the RALS-FADF unit root test, the null hypothesis ( $H_0$ ) postulates that the series exhibit a unit root, whereas the alternative hypothesis ( $H_1$ ) suggests the presence of stationarity.

### 3.2. Fractional Fourier ADL Cointegration Test:

#### 3.2.1. Fourier ADL Cointegration Test

The Fourier ADL cointegration test is used to determine the long-term relations between variables. Nevertheless, structural changes are not included in typical cointegration tests (Engle & Granger, 1991; Johansen, 1992). Ignoring structural changes in a model can lead to misspecification and even misleading estimations, as for unit root testing (Nazlıoğlu *et al.*, 2016).

The structural shift in macroeconomic variables occurs gradually, as shown by Enders & Lee (2012). Because of this, the novel Fourier ADL cointegration test is employed in this paper under nonlinear breaks identified by the Fourier functions developed by Banerjee *et al.* (2017). In a single-equation ADL model, the Fourier ADL cointegration test looks for unknown multiple breaks in the time series using full information Maximum Likelihood (ML) estimate. As a result, it helps to find structural breaks in the series. Experiments with simulations demonstrate its good size and great power. Considering Enders & Lee (2012), deterministic terms using Fourier's approach are defined as follows:

$$d(t) = \gamma_0 + \sum_{k=1}^q \gamma_{1k} \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \sum_{k=1}^q \gamma_{2,k} \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right); \quad q \leq \frac{T}{2} \quad (7)$$

where  $\gamma_0$  refers to deterministic terms such as constant and trend;  $k$  refers to the number of frequencies; and  $T$  refers to the number of observations. The ADL equation proposed by Banerjee *et al.* (2017) can be re-estimated by adding Fourier terms as follows:

$$\Delta y_t = d(t) + \delta_1 y_{1,t-1} + \gamma' x_{1,t-1} + \varphi' \Delta x_t + \varepsilon_t$$

$\delta$ ,  $\gamma$ ,  $\varphi$  are  $n \times 1$  sized parameters while  $y$ ,  $x$  and  $\Delta x$  are explanatory variables. While the null hypothesis of the test suggests that the cointegration relationship does not exist, the alternative hypothesis considers the existence of a long-run relationship.

#### 3.2.2. Fractional Fourier ADL Cointegration test

This test is first developed by Banerjee, Arčabić & Lee (2017) and later improved by İlkey, Yılcı, Ulucak & Jones (2021) who has enabled to add fractional number ( $k$ ) in Fourier ADL cointegration model to calculate trigonometric terms. The fractional frequency number offers much information on the persistence of structural changes. In standard Fourier-based cointegration tests, the frequency number  $k$  is assigned an integer value ranging from 1 to 5. İlkey *et al.* (2021) used the Fractional Fourier ADL cointegration test with the permanent breaks presented by Christopoulos & Leon-Ledesma (2010) to show that these findings reflect a temporary structural change. However, in this approach, the frequency number can have fractional values ranging from 0.1 to 5, allowing for a more thorough investigation of structural alterations that includes both transitory and permanent shifts. The null hypothesis is equivalent to the Fourier ADL cointegration test. The test statistic for the test is computed as follows:



Aydın, Ş., Öztutuş, F. & Polat, İ. H. (2024). The Impact of Financial Development, Foreign Direct Investment and Geopolitical Risk on CO2 Emissions: Evidence from Turkey. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1617-1640. Doi: 10.25295/fsecon.1513450

$$t_{ADL} = \frac{\hat{\delta}_1}{se(\hat{\delta}_1)}$$

The main benefit of this test compared to traditional cointegration tests is its ability to detect both gradual and sudden breaks without requiring the predetermined establishment of the form, location, or quantity of these breaks. The critical values required for the Fourier ADL cointegration test were obtained by 100,000 Monte Carlo (MC) simulations, using fractional frequencies.

In this approach, while the null hypothesis ( $H_0$ ) of the test suggests that the series are cointegrated, the alternative hypothesis ( $H_1$ ) considers the existence of no-cointegration.

### 3.2.3. Fully Modified Ordinary Least Squares (FMOLS) estimator

The Fully Modified Least Squares (FMOLS) estimator was developed by Phillips & Hansen (1990) to perform optimal cointegrating regression estimation. This procedure produces asymptotically median unbiased estimators, thus allowing optimal long-run cointegrating regression estimation. The FMOLS estimator requires that all variables be integrated to order one (I(1)). According to Phillips (1995), the FMOLS corrects for serial correlation and long-run endogeneity using semi-parametric corrections. This approach also uses kernel estimators to eliminate the effect of deviation in long-term relationship equations (Phillips & Hansen, 1990).

## 4. Empirical Results

The analysis has been conducted with the aim of examining the effect of geopolitical risk, foreign direct investments and financial development on CO<sub>2</sub> emissions for Turkey using advanced econometric analysis. It is crucial to test the degree of integration of variables in order to select the most appropriate method and to prevent erroneous results. Therefore, we have identified the optimal integration order using the RALS-FADF unit root test, which outperforms the first-generation unit root tests. The RALS-FADF unit root test has the null-hypothesis ( $H_0$ ) stating that the series are unit-rooted. We report the findings from the RALS-FADF unit root test in Table 2.

**Table 2: RALS-FADF Unit Root Test Results**

Variables	Constant Model (Level)					
	k	Optimal lags	RALS-FADL	FADL	$\rho^2$	MinSSR
CO <sub>2</sub> PC	1	9	-3.13	-3.40	0.95	1.07
FIN	1	8	-3.30	-4.02	0.97	0.02
FDI	1	1	-3.83	-4.05	0.88	9.24
GPR	1	4	-4.50	-4.20	0.85	0.32
Variables	Constant Model (1st Difference)					
$\Delta$ CO <sub>2</sub> PC	4	2	-5.58*	-5.38	0.92	1.04





Aydın, Ş., Öztutuş, F. & Polat, İ. H. (2024). The Impact of Financial Development, Foreign Direct Investment and Geopolitical Risk on CO2 Emissions: Evidence from Turkey. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1617-1640. Doi: 10.25295/fsecon.1513450

$\Delta$ FIN	5	1	-5.34*	-5.40	0.89	0.02
$\Delta$ FDI	5	0	-7.52*	-5.85	0.83	11.25
$\Delta$ GPR	3	2	-5.42*	-5.63	0.94	0.41

**Note:** \*, \*\*, \*\*\* indicate that the null hypothesis (unit root) is rejected at 1%, 5%, and 10% significance levels, respectively. The critical values for the Fourier RALS-ADF Unit Root Test for the constant model can be found in the paper by Yılancı, Aydın & Aydın (2019).

Table 2 shows that all of the variables are stationary in first difference. Thus, we propose that all variables be integrated at order one, I(1), allowing us to use the fractional Fourier ADL cointegration technique.

The third phase of the analysis is the identification of cointegrating relationships between selected variables. This study adopts the fractional Fourier ADL cointegration test, which permits the utilisation of fractional k-numbers, to ascertain the long-run relationship between variables. The outcomes of this test are presented in Table 3.

**Table 3: Fractional Fourier ADL Cointegration Test Results (Model with Constant)**

Test	Dependent Variable	Independent Variables	k	Min AIC	Fractional Fourier ADL Cointeg-Stats
Fourier ADL Cointegration	CO <sub>2</sub> PC	FIN, FDI, GPR	1	-1.18	-6.97*
Fractional Fourier ADL Cointegration	CO <sub>2</sub> PC	FIN, FDI, GPR	1.1	-1.19	-7.02*
Optimal Lags					
	CO <sub>2</sub> PC	FIN	FDI	GPR	
	1	4	4	1	

**Note:** \*, \*\*, \*\*\* indicate that the null hypothesis (unit root) is rejected at 1%, 5%, and 10% significance levels, respectively. The test statistics for Fourier ADL cointegration and Fractional Fourier ADL cointegration tests are compared with Critical Values tabulated in Banerjee *et al.* (2017) and İlkay *et al.* (2021), respectively.

The empirical outcomes tabulated in Table 3 reveal that the estimated coefficients are statistically significant. This evidence allows us to conclude that there exists co-integration among the selected variables, as we can reject the null hypothesis (H<sub>0</sub>). In other words, the series move together in the long run, and a long-run analysis with the series in levels will not include spurious regression.

Subsequently, the FMOLS estimator extended with Fourier trigonometric terms was employed to retrieve the short-run (SR) and long-run (LR) estimates, following the confirmation of a cointegration relationship. This method permits the incorporation of structural changes into the empirical model. The results of the FMOLS analysis are presented in Table 4.

**Table 4. Long-run Coefficients**

Dependent Variable: CO <sub>2</sub> PC				
Method	Independent Variables	Coefficients	Test Statistics(t)	Prob.
FMOLS	C	0.85*	5.00	0.000
	FDI	0.11***	1.89	0.066
	FIN	7.20*	14.37	0.000
	GPR	0.78**	2.35	0.025
	SIN	0.14***	1.86	0.070
	COS	0.16*	2.92	0.006

**Note:** \*, \*\*, \*\*\* indicate that the variables are statistically significant at 1%, 5%, and 10% significance levels, respectively.

The empirical outcomes tabulated in Table 4 indicate that the estimated long-run coefficients of the variables are statistically significant ( $p < 0.10$ ). The findings reveal that the foreign direct investment is positively related to the CO<sub>2</sub> emissions, which demonstrates that an increase in the foreign direct investment leads to environmental degradation. In other words, a rise in the foreign direct investment by 1% causes a surge in environmental pollution by 0.11% in the long run. This outcome is consistent with previous studies (Balibey, 2015; Balsalobre-Lorente *et al.*, 2023; Bildirici, 2021; Şeker *et al.*, 2015) and suggests that the foreign direct investment to Turkey may have contributed to the transfer of polluting technologies and the exploitation of natural resources, which in turn has increased the demand for energy and the CO<sub>2</sub> emissions.

With regard to the potential environmental effect of the financial development, the results appear to indicate a statistically significant and positive relationship with environmental degradation in Turkey. A 1% increase in the financial development is associated with a notable of 7.2% rise in the level of the CO<sub>2</sub> emissions in Turkey over time. It seems that the financial development may not be an effective mitigation measure in reducing the level of the environmental degradation in Turkey. This could be due to the fact that financial development has led to increased economic activity, which in turn has caused higher CO<sub>2</sub> emissions. This finding is consistent with the empirical results in the previous studies (Ahmad *et al.*, 2018; Amri, 2018; Anwar *et al.*, 2022; Atsu *et al.*, 2021; Boutabba, 2014; Farhani & Ozturk, 2015; Gill *et al.*, 2019; Lu, 2018; Mahalik & Mallick, 2014; Park *et al.*, 2018; Shahbaz *et al.*, 2016; Xu *et al.*, 2018; Zhang, 2011).

Finally, the geopolitical risk has a significant impact on the growth of the CO<sub>2</sub> emissions, with a 1% increase in the geopolitical risk leading to a 0.78% increase in environmental degradation over the analysis period. This highlights the potential for political instability to exacerbate environmental problems, particularly in conflict-prone regions where military activities can disrupt energy markets and increase reliance on fossil fuels. These results are in line with the findings of the recent studies by Anser *et al.* (2021), Cengiz & Manga (2022), Ma *et al.* (2022), and Wang *et al.* (2022), Uddin *et al.* (2023), Zhao *et al.* (2023), Saadaoui *et al.* (2024), and Chen *et al.* (2024).



Aydın, Ş., Öztutuş, F. & Polat, İ. H. (2024). The Impact of Financial Development, Foreign Direct Investment and Geopolitical Risk on CO<sub>2</sub> Emissions: Evidence from Turkey. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1617-1640. Doi: 10.25295/fsecon.1513450

The empirical results indicate that Turkey, a developing economy, should prioritize the use of clean energy sources. The country has already established goals related to renewable energy, including the reduction of environmental harm and the shift to solar and wind power. Therefore, by pursuing these goals and allocating resources to renewable energy sources, specifically by increasing the production of solar and wind power, Turkey will be able to mitigate environmental damage and achieve its environmental and eventually economic goals.

## 5. Conclusion and Discussion

To the best of our knowledge, no previous empirical study has examined the impact of financial development, geopolitical risk, and foreign direct investment on carbon emissions (CO<sub>2</sub>) in Turkey from 1985 to 2022. The literature on this topic is very scarce. Our empirical findings, which are specific to Turkey, are critical for informing Turkey's environmental sustainability policymaking.

The findings of the FFADL test demonstrate a long-term positive correlation between the four variables under examination, namely the FDI, FIN, GPR and CO<sub>2</sub> emissions in Turkey. This implies that foreign direct investment, financial development and geopolitical risk have a statistically significant influence on environmental degradation in Turkey, which is consistent with the findings of previous studies for some countries in the literature such as Zhang (2011), Sadorsky (2011), Boutabba (2014), Farhani & Ozturk (2015), Shahbaz *et al.* (2016), Saud & Chen (2018), Salahuddin *et al.* (2018), Le & Öztürk (2020), Guru & Yadav (2019), Samour *et al.* (2019), Yang (2019), Anser *et al.* (2021), Wang *et al.* (2022), Uddin *et al.* (2023), Zhao *et al.* (2023), Saadaoui *et al.* (2024), Ali, Jianguo & Kırıkkaleli (2023), and Chen *et al.*, (2024).

A positive correlation has been observed between foreign direct investment (FDI) and carbon dioxide (CO<sub>2</sub>), indicating a need for the implementation of more sustainable economic development strategies that prioritise environmental protection, particularly in Turkey. While FDI has undoubtedly contributed to economic growth and job creation, the environmental impacts of such investments warrant attention. We suggest that policymakers should prioritise sustainable development and encourage foreign investors to adopt more environmentally conscious approaches.

The evidence from Turkey demonstrates a positive correlation between financial development and environmental deterioration. We posit that there is an urgency for the implementation of more sustainable financial policies that prioritise environmental protection. While financial development has undeniably facilitated economic expansion, it is essential to evaluate the potential environmental implications of such policies. Additionally, this paper proposes that policy-makers should prioritise the development of environmentally conscious financial policies and encourage financial institutions to adopt more environmentally-friendly practices. One possible avenue for achieving this could be to prioritize finance-based innovation policies while concomitantly attempting to mitigate the deleterious effects of polluting technologies.



Aydın, Ş., Öztutuş, F. & Polat, İ. H. (2024). The Impact of Financial Development, Foreign Direct Investment and Geopolitical Risk on CO<sub>2</sub> Emissions: Evidence from Turkey. *Fiscaoconomia*, 8(3), 1617-1640. Doi: 10.25295/fsecon.1513450

---

The positive correlation between geopolitical risk and CO<sub>2</sub> emissions in Turkey suggests the potential for more sustainable geopolitical strategies that prioritize environmental protection. While geopolitical risk is an unavoidable phenomenon, it is crucial to assess the potential environmental consequences of such risks. We opine that Turkish policymakers may wish to consider prioritising sustainable geopolitical strategies and encouraging international cooperation in order to mitigate the environmental impacts of geopolitical risk.

In conclusion, the study contributes to the body of knowledge on environmental degradation, offering valuable insights for policymakers and regulators. It is proposed that a comprehensive approach is necessary to address the adverse effects of the foreign direct investment, financial development and geopolitical risk on the CO<sub>2</sub> emissions in Turkey. We recommended that policymakers create energy policies and sustainable development strategies that are aligned with the United Nations' 2030 Sustainable Development Goals. This can be achieved by considering the potential environmental consequences of economic activities and investments, and by balancing economic growth with environmental protection.

## References

- Abbasi, F., & Riaz, K. (2016). CO<sub>2</sub> Emissions and Financial Development in an Emerging Economy: An Augmented VAR Approach. *Energy Policy*, 90, 102-114. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2015.12.017>
- Ali, K., Jianguo, D. & Kırıkkaleli, D. (2023). How Do Energy Resources and Financial Development Cause Environmental Sustainability?. *Energy Reports*, 9, 4036-4048. <https://doi.org/10.1016/j.egy.2023.03.040>
- Ahmad, M., Khan, Z., Ur Rahman, Z. & Khan, S. (2018). Does Financial Development Asymmetrically Affect CO<sub>2</sub> Emissions in China? An Application of the Nonlinear Autoregressive Distributed Lag (NARDL) Model. *Carbon Management*, 9(6), 631-644. <https://doi.org/10.1080/17583004.2018.1529998>
- Alsagr, N. & Van Hemmen, S. (2021). The Impact of Financial Development and Geopolitical Risk on Renewable Energy Consumption: Evidence from Emerging Markets. *Environmental Science and Pollution Research*, 28(20), 25906-25919. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-12447-2>
- Amri, F. (2018). Carbon Dioxide Emissions, Total Factor Productivity, ICT, Trade, Financial Development, and Energy Consumption: Testing Environmental Kuznets Curve Hypothesis for Tunisia. *Environmental Science and Pollution Research*, 25(33), 33691-33701. <https://doi.org/10.1007/s11356-018-3331-1>
- Anser, M. K., Syed, Q. R. & Apergis, N. (2021). Does Geopolitical Risk Escalate CO<sub>2</sub> Emissions? Evidence from the BRICS Countries. *Environmental Science and Pollution Research*, 28(35), 48011-48021. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-14032-z>
- 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



Aydın, Ş., Öztutuş, F. & Polat, İ. H. (2024). The Impact of Financial Development, Foreign Direct Investment and Geopolitical Risk on CO<sub>2</sub> Emissions: Evidence from Turkey. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1617-1640. Doi: 10.25295/fsecon.1513450

---

- CO<sub>2</sub> Emissions: Evidence from Selected Asian Countries. *Environment, Development and Sustainability*, 24(5), 6556-6576. <https://doi.org/10.1007/s10668-021-01716-2>
- Assi, A. F., Zhakanova Isiksal, A. & Tursoy, T. (2021). Renewable Energy Consumption, Financial Development, Environmental Pollution, and Innovations in the ASEAN+3 Group: Evidence from (P-ARDL) Model. *Renewable Energy*, 165, 689-700. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2020.11.052>
- Atsu, F., Adams, S. & Adjei, J. (2021). ICT, Energy Consumption, Financial Development, and Environmental Degradation in South Africa. *Heliyon*, 7(7), e07328. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07328>
- Balibey, M. (2015). Relationships Among CO<sub>2</sub> Emissions, Economic Growth and Foreign Direct Investment and the Environmental Kuznets Curve Hypothesis in Turkey. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 5(4), 1042-1049. <https://www.econjournals.com/index.php/ijeep/article/view/1462/906>
- Balsalobre-Lorente, D., Topaloglu, E. E., Nur, T. & Evcimen, C. (2023). Exploring the Linkage Between Financial Development and Ecological Footprint in APEC Countries: A Novel View Under Corruption Perception and Environmental Policy Stringency. *Journal of Cleaner Production*, 414, 137686. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.137686>
- Banerjee, P., Arčabić, V. & Lee, H. (2017). Fourier ADL Cointegration Test to Approximate Smooth Breaks with New Evidence from Crude Oil Market. *Economic Modelling*, 67, 114-124. Doi: 10.1016/j.econmod.2016.11.004
- Bildirici, M. E. (2021). Terrorism, Environmental Pollution, Foreign Direct Investment (FDI), Energy Consumption, and Economic Growth: Evidences from China, India, Israel, and Turkey. *Energy & Environment*, 32(1), 75-95. <https://doi.org/10.1177/0958305X20919409>
- Boutabba, M. A. (2014). The Impact of Financial Development, Income, Energy and Trade on Carbon Emissions: Evidence from the Indian Economy. *Economic Modelling*, 40, 33-41. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2014.03.005>
- Byrne, B., Baker, D.F., Basu, S., Bertolacci, M., Bowman, K.W., Carroll, D., Chatterjee, A., Chevallier, F., Ciais, P., Cressie, N., Crisp, D., Crowell, S., Deng, F., Deng, Z., Deutscher, N.M., Dubey, M.K., Feng, S., García, O.E., Griffith, D.W.T., Herkommer, B., Hu, L., Jacobson, A.R., Janardanan, R., Jeong, S., Johnson, M.S., Jones, D.B.A., Kivi, R., Liu, J., Liu, Z., Maksyutov, S., Miller, J.B., Miller, S.M., Morino, I., Notholt, J., Oda, T., O'Dell, C.W., Oh, Y.-S., Ohyama, H., Patra, P.K., Peiro, H., Petri, C., Philip, S., Pollard, D.F., Poulter, B., Remaud, M., Schuh, A., Sha, M.K., Shiomi, K., Strong, K., Sweeney, C., Té, Y., Tian, H., Velazco, V.A., Vrekoussis, M., Warneke, T., Worden, J.R., Wunch, D., Yao, Y., Yun, J., Zammit-Mangion, A. & Zeng, N. (2023). National CO<sub>2</sub> Budgets (2015-2020) Inferred from Atmospheric CO<sub>2</sub> Observations in Support of the Global Stocktake. *Earth System Science Data*, 15, 963-1004. <https://doi.org/10.5194/essd-15-963-2023>



Aydın, Ş., Öztutuş, F. & Polat, İ. H. (2024). The Impact of Financial Development, Foreign Direct Investment and Geopolitical Risk on CO2 Emissions: Evidence from Turkey. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1617-1640. Doi: 10.25295/fsecon.1513450

- 
- Caldara, D. & Iacoviello, M. (2022). Measuring Geopolitical Risk. *American Economic Review*, 112(4), 1194-1225.
- Caruso, G., Colantonio, E. & Gattone, S. A. (2020). Relationships between Renewable Energy Consumption, Social Factors, and Health: A Panel Vector Auto Regression Analysis of a Cluster of 12 EU Countries. *Sustainability*, 12(7), 2915. <https://doi.org/10.3390/su12072915>
- Cengiz, O. & Manga, M. (2022). Is There Any Relationship Between Geopolitical Risk and Climate Change?. *Ekonomski Vjesnik*, 35(1), 99-112. <https://doi.org/10.51680/ev.35.1.8>
- Chen, L., Gozgor, G., Lau, C. K. M., Mahalik, M. K., Rather, K. N. & Soliman, A. M. (2024). The Impact of Geopolitical Risk on CO2 Emissions Inequality: Evidence From 38 Developed and Developing Economies. *Journal of Environmental Management*, 349, 119345. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2023.119345>
- Coşkuner, C., Paskeh, M. K., Olasehinde-Williams, G. & Akadiri, S. S. (2020). Economic and Social Determinants of Carbon Emissions: Evidence from Organization of Petroleum Exporting Countries. *Journal of Public Affairs*, 20(3), e2092. <https://doi.org/10.1002/pa.2092>
- Ding, Y., Yang, Q. & Cao, L. (2021). Examining The Impacts of Economic, Social, and Environmental Factors on the Relationship Between Urbanization and CO2 Emissions. *Energies*, 14(21), 7430. <https://doi.org/10.3390/en14217430>
- Essandoh, O. K., Islam, M. & Kakinaka, M. (2020). Linking International Trade and Foreign Direct Investment to CO2 Emissions: Any Differences Between Developed and Developing Countries?. *Science of The Total Environment*, 712, 136437. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.136437>
- Farhani, S. & Ozturk, I. (2015). Causal Relationship Between CO2 Emissions, Real GDP, Energy Consumption, Financial Development, Trade Openness, and Urbanization in Tunisia. *Environmental Science and Pollution Research*, 22(20), 15663-15676. <https://doi.org/10.1007/s11356-015-4767-1>
- Friedlingstein, P., O'Sullivan, M., Jones, M. W., Andrew, R. M., Bakker, D. C. E., Hauck, J., Landschützer, P., Le Quéré, C., Lujikx, I. T., Peters, G. P., Peters, W., Pongratz, J., Schwingshackl, C., Sitch, S., Canadell, J. G., Ciais, P., Jackson, R. B., Alin, S. R., Anthoni, P., Barbero, L., Bates, N. R., Becker, M., Bellouin, N., Decharme, B., Bopp, L., Brasika, I. B. M., Cadule, P., Chamberlain, M. A., Chandra, N., Chau, T.-T.-T., Chevallier, F., Chini, L. P., Cronin, M., Dou, X., Enyo, K., Evans, W., Falk, S., Feely, R. A., Feng, L., Ford, D. J., Gasser, T., Ghattas, J., Gkritzalis, T., Grassi, G., Gregor, L., Gruber, N., Gürses, Ö., Harris, I., Hefner, M., Heinke, J., Houghton, R. A., Hurtt, G. C., Iida, Y., Ilyina, T., Jacobson, A. R., Jain, A., Jarníková, T., Jersild, A., Jiang, F., Jin, Z., Joos, F., Kato, E., Keeling, R. F., Kennedy, D., Klein Goldewijk, K., Knauer, J., Korsbakken, J. I., Körtzinger, A., Lan, X., Lefèvre, N., Li, H., Liu, J., Liu, Z., Ma, L., Marland, G., Mayot, N., McGuire, P. C., McKinley, G. A., Meyer, G., Morgan, E. J., Munro, D. R., Nakaoka, S.-I., Niwa, Y., O'Brien,



Aydın, Ş., Öztutuş, F. & Polat, İ. H. (2024). The Impact of Financial Development, Foreign Direct Investment and Geopolitical Risk on CO2 Emissions: Evidence from Turkey. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1617-1640. Doi: 10.25295/fsecon.1513450

---

- K. M., Olsen, A., Omar, A. M., Ono, T., Paulsen, M., Pierrot, D., Pocock, K., Poulter, B., Powis, C. M., Rehder, G., Resplandy, L., Robertson, E., Rödenbeck, C., Rosan, T. M., Schwinger, J., Séférian, R., Smallman, T. L., Smith, S. M., Sospedra-Alfonso, R., Sun, Q., Sutton, A. J., Sweeney, C., Takao, S., Tans, P. P., Tian, H., Tilbrook, B., Tsujino, H., Tubiello, F., Van Der Werf, G. R., Van Ooijen, E., Wanninkhof, R., Watanabe, M., Wimart-Rousseau, C., Yang, D., Yang, X., Yuan, W., Yue, X., Zaehle, S., Zeng, J. & Zheng, B. (2023). Global Carbon Budget 2023. *Earth Syst. Sci. Data* 15, 5301-5369. <https://doi.org/10.5194/essd-15-5301-2023>
- Gill, A. R., Hassan, S. & Haseeb, M. (2019). Moderating Role of Financial Development in Environmental Kuznets: A Case Study of Malaysia. *Environmental Science and Pollution Research*, 26(33), 34468-34478. <https://doi.org/10.1007/s11356-019-06565-1>
- Guru, B. K. & Yadav, I. S. (2019). Financial Development and Economic Growth: Panel Evidence from BRICS. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 24(47), 113-126. <https://doi.org/10.1108/JEFAS-12-2017-0125>
- Habiba, U. & Xinbang, C. (2022). The Impact of Financial Development on CO2 Emissions: New Evidence from Developed and Emerging Countries. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(21), 31453-31466. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-18533-3>
- Hao, Y. & Liu, Y.-M. (2015). Has the Development of FDI and Foreign Trade Contributed to China's CO2 Emissions? An Empirical Study with Provincial Panel Data. *Natural Hazards*, 76(2), 1079-1091. <https://doi.org/10.1007/s11069-014-1534-4>
- İmamoğlu, İ. K. (2023). Sürdürülebilir Ekonomik Büyüme, Jeopolitik Risk ve Çevre Performansı: ABD Ekonomisinden Kanıtlar. *Asya Studies*, 7(25), 245-258. <https://doi.org/10.31455/asya.1336189>
- IEA (International Energy Agency). (2024). Türkiye-Countries & Regions. *IEA*. <https://www.iea.org/countries/turkiye>. [Accessed: 17/03/2024].
- Khan, M. A., Khan, M. Z., Zaman, K. & Arif, M. (2014). Global Estimates of Energy-Growth Nexus: Application of Seemingly Unrelated Regressions. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 29, 63-71. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2013.08.088>
- Koçak, E. & Şarkgüneşi, A. (2017). The Renewable Energy and Economic Growth Nexus in Black Sea and Balkan Countries. *Energy Policy*, 100, 51-57. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2016.10.007>
- Koçak, E. & Şarkgüneşi, A. (2018). The Impact of Foreign Direct Investment on CO2 Emissions in Turkey: New Evidence from Cointegration and Bootstrap Causality Analysis. *Environmental Science and Pollution Research*, 25(1), 790-804. <https://doi.org/10.1007/s11356-017-0468-2>
- Li, R., Wang, Q., Liu, Y. & Jiang, R. (2021). Per-Capita Carbon Emissions in 147 Countries: The Effect of Economic, Energy, Social, and Trade Structural Changes. *Sustainable*



Aydın, Ş., Öztutuş, F. & Polat, İ. H. (2024). The Impact of Financial Development, Foreign Direct Investment and Geopolitical Risk on CO2 Emissions: Evidence from Turkey. *Fiscaoconomia*, 8(3), 1617-1640. Doi: 10.25295/fsecon.1513450

- 
- Production and Consumption*, 27, 1149-1164.  
<https://doi.org/10.1016/j.spc.2021.02.031>
- Lu, W. C. (2018). The Impacts of Information and Communication Technology, Energy Consumption, Financial Development, and Economic Growth on Carbon Dioxide Emissions in 12 Asian Countries. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, 23(8), 1351-1365. <https://doi.org/10.1007/s11027-018-9787-y>
- Lv, Z. & Li, S. (2021). How Financial Development Affects CO2 Emissions: A Spatial Econometric Analysis. *Journal of Environmental Management*, 277, 111397. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.111397>
- Ma, W., Nasriddinov, F., Haseeb, M., Ray, S., Kamal, M., Khalid, N. & Ur Rehman, M. (2022). Revisiting the Impact of Energy Consumption, Foreign Direct Investment, and Geopolitical Risk on CO2 Emissions: Comparing Developed and Developing Countries. *Frontiers in Environmental Science*, 10, 985384. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2022.985384>
- Mahalik, M. K. & Mallick, H. (2014). Energy Consumption, Economic Growth and Financial Development: Exploring the Empirical Linkages for India. *The Journal of Developing Areas*, 48(4), 139-159. <https://doi.org/10.1353/jda.2014.0063>
- Mejia, S. A. (2022). Foreign Direct Investment and the Environment: A Cross-National Analysis of Carbon Dioxide Emissions Per Capita, 1980-2018. *Sociological Forum*, 37(4), 1108-1130. <https://doi.org/10.1111/socf.12859>
- Nazlıoğlu, S., Gormus, N. A. & Soytas, U. (2016). Oil Prices and Real Estate Investment Trusts (Reits): Gradual-Shift Causality and Volatility Transmission Analysis. *Energy Economics*, 60, 168-175. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2016.09.009>
- Omri, A., Daly, S., Rault, C. & Chaibi, A. (2015). Financial Development, Environmental Quality, Trade and Economic Growth: What Causes What in MENA Countries. *Energy Economics*, 48, 242-252. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2015.01.008>
- Park, Y., Meng, F. & Baloch, M. A. (2018). The Effect of ICT, Financial Development, Growth, and Trade Openness on CO2 Emissions: An Empirical Analysis. *Environmental Science and Pollution Research*, 25(30), 30708-30719. <https://doi.org/10.1007/s11356-018-3108-6>
- Ren, S., Yuan, B., Ma, X. & Chen, X. (2014). International Trade, FDI (foreign direct investment) and Embodied CO2 Emissions: A Case Study of Chinas Industrial Sectors. *China Economic Review*, 28, 123-134. <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2014.01.003>
- Saadaoui, H., Dogan, M. & Omri, E. (2024). The Impacts of Hydroelectricity Generation, Financial Development, Geopolitical Risk, Income, and Foreign Direct Investment on Carbon Emissions in Turkey. *Environmental Economics and Policy Studies*, 26(2), 239-261. <https://doi.org/10.1007/s10018-023-00384-y>





Aydın, Ş., Öztutuş, F. & Polat, İ. H. (2024). The Impact of Financial Development, Foreign Direct Investment and Geopolitical Risk on CO2 Emissions: Evidence from Turkey. *Fiscoeconomia*, 8(3), 1617-1640. Doi: 10.25295/fsecon.1513450

- Sadorsky, P. (2011). Financial Development and Energy Consumption in Central and Eastern European Frontier Economies. *Energy Policy*, 39(2), 999-1006. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2010.11.034>
- Salahuddin, M., Alam, K., Ozturk, I. & Sohag, K. (2018). The Effects of Electricity Consumption, Economic Growth, Financial Development and Foreign Direct Investment on CO2 Emissions in Kuwait. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 81, 2002-2010. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2017.06.009>
- Samour, A., Zhakanova Isiksal, A. & Gonsel Resatoglu, N. (2019). Testing the Impact of Banking Sector Development on Turkey's CO2 Emissions. *Applied Ecology and Environmental Research*, 17(3). [https://doi.org/10.15666/aeer/1703\\_64976513](https://doi.org/10.15666/aeer/1703_64976513)
- Saud, S., Chen, S., Danish & Haseeb, A. (2019). Impact of Financial Development and Economic Growth on Environmental Quality: An Empirical Analysis from Belt and Road Initiative (BRI) Countries. *Environmental Science and Pollution Research*, 26(3), 2253-2269. <https://doi.org/10.1007/s11356-018-3688-1>
- Shahbaz, M., Shahzad, S. J. H., Ahmad, N. & Alam, S. (2016). Financial Development and Environmental Quality: The Way Forward. *Energy Policy*, 98, 353-364. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2016.09.002>
- Şeker, F., Ertuğrul, H. M. & Çetin, M. (2015). The Impact of Foreign Direct Investment on Environmental Quality: A Bounds Testing and Causality Analysis for Turkey. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 52, 347-356. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2015.07.118>
- Tamazian, A., Chousa, J. P. & Vadlamannati, K. C. (2009). Does Higher Economic and Financial Development Lead to Environmental Degradation: Evidence from BRIC Countries. *Energy Policy*, 37(1), 246-253. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2008.08.025>
- Uddin, I., Usman, M., Saqib, N. & Makhdom, M. S. A. (2023). The Impact of Geopolitical Risk, Governance, Technological Innovations, Energy Use, and Foreign Direct Investment on CO2 Emissions in the BRICS Region. *Environmental Science and Pollution Research*, 30(29), 73714-73729. <https://doi.org/10.1007/s11356-023-27466-4>
- UNCTAD. (2024). UNCTADstat-General Profile: Türkiye. *UNCTADstat*. <https://unctadstat.unctad.org/CountryProfile/GeneralProfile/en-GB/792/index.html>. [Accessed: 11/03/2024]
- Wang, K. H., Kan, J. M., Jiang, C.-F. & Su, C.-W. (2022). Is Geopolitical Risk Powerful Enough to Affect Carbon Dioxide Emissions? Evidence from China. *Sustainability*, 14(13), 7867. <https://doi.org/10.3390/su14137867>
- World Bank. (2024). GDP (Current US\$)-Türkiye. World Bank National Accounts Data. <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?locations=TR> [Accessed: 07/04/2024].
- World Bank. (2024). *World Bank Open Data*. <https://data.worldbank.org>. [Accessed: 07/04/2024].



Aydın, Ş., Öztutuş, F. & Polat, İ. H. (2024). The Impact of Financial Development, Foreign Direct Investment and Geopolitical Risk on CO2 Emissions: Evidence from Turkey. *Fiscaoeconomia*, 8(3), 1617-1640. Doi: 10.25295/fsecon.1513450

---

Xu, Z., Baloch, M. A., Danish, Meng, F., Zhang, J. & Mahmood, Z. (2018). Nexus between Financial Development and CO2 Emissions in Saudi Arabia: Analyzing the Role of Globalization. *Environmental Science and Pollution Research*, 25(28), 28378-28390. <https://doi.org/10.1007/s11356-018-2876-3>

Yang, F. (2019). The Impact of Financial Development on Economic Growth in Middle-Income Countries. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 59, 74-89. <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2018.11.008>

Yılancı, V., Aydın, M. & Aydın, M. (2019). *Residual Augmented Fourier ADF Unit Root Test*. MPRA Paper 96797, University Library of Munich. <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/96797/>

Zhang, Y.-J. (2011). The Impact of Financial Development on Carbon Emissions: An Empirical Analysis in China. *Energy Policy*, 39(4), 2197-2203. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2011.02.026>

Zhao, Z., Gozgor, G., Lau, M. C. K., Mahalik, M. K., Patel, G. & Khalfaoui, R. (2023). The Impact of Geopolitical Risks on Renewable Energy Demand in OECD countries. *Energy Economics*, 122, 106700. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2023.106700>

---

**Çıkar Beyanı:** Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

**Etik Beyanı:** Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Fiscaeconomia Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

**Conflict of Interest:** The authors declare that they have no competing interests.

**Ethical Approval:** The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In the case of a contrary situation, Fiscaeconomia has no responsibility, and all responsibility belongs to the study's authors.

---



## Research Article/Araştırma Makalesi

### Türk Futbol Alanında Varoluşsal Anlam Arayışı: Egemen Kurumsal Mantıklar

#### *The Search for Existential Meaning in the Turkish Football Field: Dominant Institutional Logics*

Zuhal ŞENYUVA<sup>1</sup>

#### Öz

Kitleleri etkileyebilme gücü ve onlara değer transfer edebilme olanağı nedeniyle futbol, sosyal hayatta büyük etki yaratma potansiyeline sahip bir ekinlik alanıdır. Tüm dünyada popüler bir kültür alanı haline gelen futbola sadece bir spor dalı olmaktan öte toplumsal bir anlam yüklenmektedir. Bir kurumsal alanın ortak bilişini yansıtan ve o alandaki aktörlerin değerlerini, tutumları, inanışları ve davranışlarını şekillendiren anlam çerçeveleri bir kurumsal mantığını oluşturduğundan, futbol alan yazınında öne çıkan kurumsal mantığın 'futbolun sadece futbol olmadığı, bunun çok ötesinde bir var oluş şeklini yansıttığı' görüşleriyle şekillendiği söylenebilir. Bu kurumsal mantığın Türk futbol alanında egemen olup olmadığını anlamak üzere, bu alanın temel aktörleri olan Türkiye Futbol Federasyonu (TFF) ve Kulüpler Birliği ile Süper Lig 2023-2024 sezonundaki kulüplerin sahip oldukları değerler, yorumlayıcı fenomenolojik yaklaşımla niteliksel yöntem kullanılarak analiz edilmiştir. Betimsel kodlama aşamasında Türk futbol alanında ne birbiri ile rekabet eden ne de birbirini tamamlayan üç kurumsal mantığın eş zamanlı olarak var olduğu görülmüştür. Söz konusu kategoriler, toplum için futbol, spor için futbol ve kulüp için futbol mantığı olarak adlandırılmıştır. Örüntü kodlaması aşamasında ise bu kurumsal mantıklardan özellikle kulüp için futbol mantığının kulüpler için merkezde olan mantık olduğu buna karşın, spor için futbol mantığının ise TFF ve Kulüpler Birliği için egemen mantık olduğu tespit edilmiştir.

**Jel Kodları:** M10, L20, L83

**Anahtar Kelimeler:** Kurumsal Mantık, Futbol, Kitle Psikolojisi, Örüntü Çıkarımı

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Başkent Üniversitesi, zuhala@baskent.edu.tr, 0000-0002-7987-0863



Şenyuva, Z. (2024). Türk Futbol Alanında Varoluşsal Anlam Arayışı: Egemen Kurumsal Mantıklar. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1641-1665. Doi: 10.25295/fsecon.982637

#### Abstract

Due to its power to influence the masses and its ability to transfer value to them, football is an activity area with great potential to create a significant impact on social life. Football, which has become a popular culture field worldwide, carries more than just being a sport; it is loaded with social meanings. Since the meaning frameworks that reflect the common cognition of an institutional field and shape the values, attitudes, beliefs, and behaviors of the actors in that area constitute an institutional logic, it can be said that the dominant view in football literature is shaped by the opinions that 'football is not just football but reflects a way of existence beyond that.' To understand whether this institutional logic prevails in the Turkish football field, the values of the basic actors in this area, namely the Turkish Football Federation (TFF) and the Union of Clubs, along with the clubs in the Super League during the 2023-2024 season, were analyzed using a qualitative method with an interpretative phenomenological approach. In the descriptive coding phase, it was observed that three institutional logics, which neither compete nor complement each other, exist simultaneously in the Turkish football field. These categories were named football for society, football for sports, and football for the club. In the pattern coding phase, it was found that among these institutional logics, the logic of football for the club was particularly central for the clubs, while the logic of football for sports was dominant for the TFF and the Union of Clubs.

**Jel Codes:** M10, L20, L83

**Keywords:** Institutional Logics, Football, Psychology of The Mass, Pattern Inducing

## 1. Giriş

Popüler kültür alanının büyük etki yaratma potansiyeline sahip olan ve sürekli ön planda olan etkinliklerinden biri futboldur (Gürsoy & Özdemir, 2023). Futbolun kalabalıkları etkileyebilme ve geniş kitlelere değer transfer edilmesini sağlayabilme potansiyeli vardır (Talimciler, 2008). Bu nedenle kitlesel bir güce sahip olduğu söylenebilir. Özellikle Ortadoğu ülkelerinde tribünler toplumsal, ekonomik ya da siyasi sorunlar karşısında kitlelerin seslerini duyurabilmelerine aracılık eden önemli bir kamusal alan niteliği kazanmıştır (Özçetin & Turan, 2015). Milliyetçilik gibi önemli sembolik değerler etrafında büyük kitleleri birleştirebilmek üzere tribünlerdeki kitleyi harekete geçirmenin etkilerinin birçok toplumsal olayda kendini gösterdiği örnekler mevcuttur (Şahin & Özen, 2023). Tribünde yükselen sesler ya da yapılan eylemler daha büyük kitleleri etkisi altına alabilen güçlü sembollere dönüşebilme özelliğine sahiptir (Şahin & Özen, 2023).

“Futbolun sadece futbol olmadığı, bunun çok ötesinde anlam taşıdığı” iddiaları (Arık, 2008; Kuper, 2003; Talimciler, 2008), futbol sosyal hayatla iç içe görüldüğü için bu spora yüklenen toplumsal anlama işaret etmekte ve çok yaygın biçimde günlük hayatta birçok kişi tarafından bu bilginin tekrarlanarak dile getirildiği görülebilmektedir. Kuper (2003: 34) Michel Platini’nin “bir futbol takımının bir varoluş şekli, bir kültürü temsil ettiği” sözüne atıfla futbolun tümüyle toplumsal yaşamın kendisi olmasa da onu simgeleyen önemli bir metafor olduğunu vurgulamıştır. Benzer biçimde futbolun toplumu ve sosyal hayatı yansıtan minyatür bir model olduğuna ve sembolik değerler ile kurduğu bağa işaret eden çalışmalar da mevcuttur (Talimciler, 2008). Bu yönüyle futbola yüklenen anlam bir kurumsal mantığı ifade etmektedir. Bir sosyal bağlam içindeki aktörlerin bilişi ve eylemlerini şekillendiren tarihsel olarak oluşmuş örüntülerin içinde gömülü olan varsayımlar, değerler, inanışlar, semboller ve uygulamalar seti kurumsal mantık olarak tanımlanabilir (Alford & Friedland, 1985; Thornton & Ocasio, 1999; 2008; Thornton, Ocasio & Lounsbury, 2012). Ancak kurumsal mantık sosyal olarak inşa edilen, bağlamsal doğası nedeniyle coğrafi, tarihi, kültürel ve ekonomik faktörlerden etkilenecek çeşitlenebilir (Besharov & Smith, 2014; Reay & Jones, 2016). Çoklu mantıklar olması durumunda bu mantıkların homojen mi yoksa heterojen mi olduğu, merkezi ve çevresel mantıkların ayrışıp ayrışmadığı, mantıklardan birinin baskın mantık haline mi geldiği veya örgütsel düzeyde bu mantıkların rekabet edebilirliği gibi sorunsallar çerçevesinde değerlendirmek gerekmektedir (Besharov & Smith, 2014; Schneiberg & Lounsbury, 2008).

Kurumsal mantık araştırmaları bir olgunun içinde gömülü olan gerçekliği bulmayı amaçladığından niteliksel analize daha uygun bir doğası vardır (Reay & Jones, 2016). Bu çalışmada, futbol alanı ile ilgili genel olarak paylaşılan ‘futbolu sadece futbol olarak görmeyip, onun ötesinde toplumsal bir rolü olduğu’ kurumsal mantığının Türk futbol alanının egemen mantığı olup olmadığını ve bu mantığı yansıtan kulüplerin hangileri olduğunu anlamaya yönelik niteliksel analiz yapılmıştır. Futbolun çok popüler bir spor olduğu Türkiye’de spor kulüplerinin toplumsal hayat içindeki varoluş şekli, duruşunu yansıtma niteliğine ne ölçüde sahip olduklarını anlamak üzere Türkiye Futbol Federasyonu (TFF) Trendyol Süper Lig 2023-2024 sezonunda yer alan 20 spor kulübünün web sitelerinde kulüplerinin temel değerlerini nasıl tanımladıkları, TFF’nin web sitesi ve Kulüpler Birliğinin basın açıklamaları incelenmiştir. Çalışmanın bulguları Türk futbol alanında ‘toplum için futbol’, ‘spor için futbol’ ve ‘kulüp için

futbol' olarak nitelendirilebilecek üç kurumsal mantığın eş zamanlı olarak varlık gösterdiğini ortaya çıkarmıştır. Bunlardan özellikle 'kulüp için futbol' mantığı baskın olan mantıktır.

## 2. Kuramsal Çerçeve

### 2.1. Kitlenin Ortak Zihinsel Yapısı

Le Bon'a (2009) göre bireyler çeşitli özel durumlarda bir araya gelerek topluluk oluşturduklarında kitle haline gelirler ve kitle içinde iken bireysel bilincin yerini kolektif bilinç alır. Sadece bazı özel durumlarda ortaya çıktığı için kitlenin kolektif bilinci geçicidir ama buna rağmen, ortak bir ruh ve zihniyeti içinde barındırır (Bayındır, 2022; Özmen, 2015). Zekâ, kişilik özellikleri, meslek, davranış ve tutumlar yönünden bireysel farklılıkları olsa da bireyler, bazı özel zamanlarda kitleye dönüşüp kolektif zihinle eylemde bulunabilirler. Kitleye dönüşmek için mutlaka bireylerin fiziksel olarak bir araya gelip topluluk olarak görünmesine gerek yoktur (Şahin & Özen, 2023); güçlü duygusal ya da psikolojik etkiler aracılığıyla benzer istekler, duygular ve güdülerle şekillenen ortak bir ruha sahip olmaları söz konusu olabilir (Bayındır, 2022). Fiziksel birliktelik olmasa bile ortak bilinçle hareket edebilmelerini sağlayan, kitlenin içinde egemen olan yatkinlik zeminidir (Bayındır, 2022: 115). Le Bon (2009) bir araya gelen insanlar topluluğunun ortak dil sayesinde 'bilinçsiz' eylemleri üretebildiğini vurgular. Dolayısıyla kendinden büyük bir bütün olan kitlenin parçası olarak birey, kendi bilincinin dışında bir etkiyle görünenden daha fazla anlam taşıyan davranışlar sergileyebilir (Bayındır, 2022).

Bireyler fiziksel olarak bir arada olmasalar bile kolektif bilincin kitle içinde oluşmasını ve egemen olmasını sağlayan, topluluğa özgü ortak karakteristikler vardır (Bayındır, 2022; Özmen, 2015; Şahin & Özen, 2023). Kitleyi oluşturan her birey farklı özelliklere sahip olsa da kolektif bilincin tetiklendiği özel durumların varlığında farklılıklar değil, kitlenin ruhunu yansıtan ortak özellikler ön plana çıkar. Duygu ve karakter birlikteliğinin kitleyi tek bir varlık gibi ortak zihinde buluşturduğu söylenebilir (Şahin & Özen, 2023). Bireylerin duygu, düşünce ve davranışlarının belirli bir yöne doğru bütünleşmesi 'zihnin kitle içinde tekleşmesi' (Şahin & Özen, 2023: 16) ya da 'zihin birliği/zihin teklifi' (Bayındır, 2022: 115) gibi kavramlarla ifade edilmektedir. İster bir arada ister kendi başlarına iken bir kitlenin parçası olan bireylerin belirli durumlarda kolektif bilincin tetiklenmesi ile bireysel farklılıklarını bir kenara bırakarak ortak ruhla hissetmelerini ve davranmalarını sağlayan bu zihin birliğini üreten mekanizma nedir?

Bilgiyi bireylerin zihninin yarattığı anlamlar olarak ele alan yaklaşım (Alavi & Leidner, 2001) çerçevesinde bakıldığında, bireylerin günlük yaşamda eylemde bulunabilme kapasitesinin temelinde bu bilginin yattığı (Alavi & Leidner, 2001; Nonaka, 1994) öne sürülebilir. Çünkü geçmiş deneyimlerin belirlediği sınırlar içinde şekillenen ve yeni deneyimlere yön veren, bireyin zihninin değerlendirip bütünleştirdiği bilgilerdir (Davenport & Prusak, 1997). Bireylerin içinde bulunduğu toplumdaki dilin kullanılma biçimi, bilgiyi değerlendirme sürecinde zihnin işleyişini etkiler. Dar bağlamli kültürlerde bireyler dili açık biçimde kullanıp söyleyeceklerini somut olarak amaca yönelik olacak şekilde diğer bireylere iletirken, Türkiye gibi geniş bağlamli kültürün egemen olduğu toplumlarda bireylerin söyledikleri genellikle anlatmak istediklerinin sadece bir kısmını yansıtır ve diğer bireyler bağlamın içindeki ipuçlarını ve geçmiş deneyimlerinden gelen bilgilerini de kullanarak mesajın bütününe dair çıkarımda

bulunmaktadır (Sargut, 2001: 149). İpuçlarını doğru yorumlayabilmeleri ve deneyime dayalı bilgiyle birleştirerek çıkarımı doğru yapabilmelerini sağlayan ise, klan tipi toplumsal yapılanmalardır. Klanlarda bilgi kodlanmamış olduğundan bireyler somut, deneyimlerden gelen bilgiyi iç-grup üyeleri ile efsaneler, sözel gelenekler aracılığıyla paylaşarak grubun tümüne yaygın hale getirirken dış-gruplar için kapalı olmasını sağlarlar (Boisot, 1995). Türkiye’de bilginin kodlanma düzeyi çok düşük olduğundan (Sargut, 2001: 159) bilgi toplumun tamamına yayılmak yerine, klan tipi küçük grupların üyelerinin kendi aralarındaki deneyimler aracılığıyla zaman içinde bu grubun ilişki örüntülerine gömülü hale gelmektedir. Dolayısıyla bu grupların üyeleri tarafından ipuçları üzerinden doğru anlamlandırılabilen ama dış-gruplardaki bireyler açısından ise sadece iletilen mesajlardaki açık bilgi ile sınırlı kalan bir niteliğe sahip olduğu söylenebilir.

Bir grubun içinde tarihsel olarak oluşan örüntüler setinin, o grupta baskın olan kurumsal mantığı yansıttığı söylenebilir. Çünkü kurumsal mantık doğası gereği bağlamsaldır; belirli bir zaman ve mekanla sınırlı olarak, söz konusu koşullar altında o alandaki anlamlandırmaları ifade eder (Reay & Jones, 2016). Bir örgütsel alan içinde yaratılan bu anlam çerçevesi, bireylerin düşünme ve davranış süreçlerini güdüleyen temel unsurdur (Thornton vd., 2012). Anlam yaratma dilin yapılandırılması ile ilgili olduğundan (Ergeç, Eryılmaz & Çelik, 2023), kurumsal mantıklar belirli söylemler aracılığıyla hayat bulur ve aktörlerin günlük yaşamdaki eylemlerinin içine sızar (Currie & Spyridonidis, 2016). Aile, din, piyasa, meslek, devlet vb. toplumsal düzeyde tanımlanabilecek kurumsal mantıkların oluşması mümkün olduğu gibi çeşitli topluluklar düzeyinde mikro mantıklar da şekillenebilir (Besharov & Smith, 2014).

## 2.2. Kurumsal Mantık

Alford & Friedland (1985) modern toplumlardaki kurumların içine yerleşik uygulamalar ve inanışlar setini kurumsal mantık olarak adlandırmıştır. Bu tanımdan yola çıkarak kurumsal mantık, bir kurumun ortak bir biliş üretmesi olarak yorumlanabilir. Friedland & Alford (1991) bireyler, örgütler ve toplum arasındaki etkileşimler ile bu mantığın üretildiğini ve dolayısıyla kurum/örgüt-üstü örüntüleri yansıtan bir kavram olduğunu belirtmektedir. Bireylerin, grupların ve örgütlerin eylemleri ile üretilen bir etkileşim örüntüsü hem fiziki olarak davranış pratiklerinde hem de sembolik anlamlandırma sisteminde yansıma bulur. Thornton & Ocasio (2008: 101) ise, kurumsal mantığı “sosyal olarak oluşturulmuş, zamanı ve mekânı düzenleyen, sosyal gerçekliğe anlam kazandıran, aktörlerin tekrarlayan deneyimleri ile yeniden ürettiği ve aynı zamanda uyum gösterdiği maddi uygulamalar, değerler, varsayımlar, inanışlar ve kuralların tarihsel örüntüsü” olarak, kavramın yapısal (zorlayıcı), normatif (düzenleyici) ve bilişsel (sembolik) boyutlarıyla tanımlamaktadır. Dolayısıyla kurumsal mantığın bir alan içindeki işlevsel rolü ve gücünden bahsetmek mümkündür (Lounsbury & Boxenbaum, 2013). Bir taraftan ortak anlamlandırmalar için referans çerçevesi olurken diğer taraftan aktörler için bir sosyal kimlik ve ortak dil de oluşturmaktadır (Lounsbury & Boxenbaum, 2013; Thornton & Ocasio, 1999; Thornton vd., 2012).

Le Bon (2009) bireylerin günlük hayattaki eylemlerinin birçoğunun aslında fark edilmeyen gizli nedenlerin sonucu olduğunu iddia etmiştir. Bazen bireyin bilinçli eylemi dediklerimiz bile arka planda işleyen bilişsel süreçlerin barındırdığı bu gizli, örtük bilgilere dayanabilir. Kurumsal

mantığın işlevsel rolü bu noktada devreye girmektedir. Bireylerin bilişini ve davranışlarını şekillendirme etkisi (Thornton vd., 2012) nedeniyle ortak bir noktada buluşmalarını sağlar. Otomatikmiş gibi arka planda işleyerek aktörlerin tutumu, davranışı ve düşünme biçimlerini çerçeveleyen mantıkların kendisi de bir sosyal inşa sürecinin ürünüdür (Durand & Thornton, 2018; Lounsbury & Boxenbaum, 2013; Thornton vd., 2012). Ama tarihsel süreçte bir kez oluştuktan sonra artık referans noktası olarak alınırlar ve daha çok aktör tarafından benimsedikçe alanda baskın hale gelir ve kapsamını genişletirler (Durand & Thornton, 2018). Bu nedenle belirli bir 'varsayımlar, değerler, uygulamalar, inanışlar setinin' egemen kurumsal mantık haline gelmesinin, alandaki aktörlerin uzlaşma kapasitesi ile ilgili olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır.

Futbol alanı açısından bakıldığında, taraftarlığın bireylere özdeşleşme ve duygusal bağ nedeniyle sunduğu sosyal kimliğin, bazen onların dünya görüşünü yansıtır hale bile geldiği söylenebilir (Bora, 2006; Ekmekçi & Sönmezoğlu, 2019; Yıldız, Özsoy & Kaçay, 2023). Kulüp seçmeyi ve bir takımın taraftarı olmayı "hayatı anlamlandırma çabasının bir parçası" olarak gören Bora'nın (2006) görüşleri dikkate alındığında, aslında taraftarlığın beraberinde bir kurumsal mantıkta uzlaşmayı da beraberinde getirdiği düşünülebilir. Fanatik futbol taraftarlarının genellikle takımları ile kendilerini özdeşleştirdiklerinden taraftar grupları içinde bireysel farklılıkların öneminin azaldığı ve bir homojenleşme olduğu görülmektedir (Şahin & Özen, 2023).

Kitleyi oluşturan bireyler bazen sınıf, mezhep gibi türdeş özelliklere sahip olabilir, ama bazen de rastlantısal özelliklere sahip kişiler bir araya gelebilir. Türdeş özellikleri olanlar homojen kalabalıkları yansıttığından 'bağdaşık kitleler' olarak; rastlantısal özellikleri olanlar da heterojen kalabalıklarla olduğundan 'bağdaşık olmayan kitleler' olarak sınıflandırılmaktadır (Le Bon, 2009)<sup>2</sup>. Spor kulüpleri organize biçimde bir araya gelen, anonim olmayan ve belirli amaçlara ulaşabilmek üzere planlı eylemde bulunmak için birbirleri ile temas halinde olan gruplar olduğundan homojen niteliği nispeten ağır basmakta olan bağdaşık kitle olarak görülebilecek iken; taraftar grupları rastlantısal özelliklere sahip, çoğunlukla anonim bireylerin oluşturduğu heterojen kalabalıklar olduğundan bağdaşık olmayan kitle niteliğindedir. Bağdaşık olmayan bir kitlenin ortak paydada buluşmasının yolu, aktörler ve çeşitli mikro mekanizmaların aracılığıyla söylemsel stratejilerin dili çerçevelemesi ve bir kurumsal mantık etrafında kitlenin uzlaşarak eylemde bulunabilmesinin sağlanmasıdır (Durand & Thornton, 2018; Schneiberg & Lounsbury, 2008). Dilin nasıl çerçvelendiği, ortak kimliğin nasıl tanımlandığını da belirler (Durand & Thornton, 2018). Kulüpler bağdaşık kitleler olduklarından kendi benimsedikleri değerleri, tutumları ve ortak davranma biçimlerini içeren mantık setini amaçlı, bilinçli olarak şekillendirirken bu takımın taraftarı olacak kitleye de kendilerinden beklenen normları sunmuş olurlar. Bu normları içeren kurumsal mantığı referans noktası olarak alan taraftarlar kurumsal beklentilere karşılık gelecek eylemlerde bulduklarında o mantığın yansımaları ortaya çıkmış olur.

<sup>2</sup> Le Bon'un (2009: 108-109) kitlelere dair sınıflandırması çeviride mütecanis ve gayri mütecanis olarak kullanılmıştır. Burada daha anlaşılır olması amacıyla bunlar yerine, bağdaşık/bağdaşık olmayan kavramları tercih edilmiştir.





Şenyuva, Z. (2024). Türk Futbol Alanında Varoluşsal Anlam Arayışı: Egemen Kurumsal Mantıklar. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1641-1665. Doi: 10.25295/fsecon.982637

Türk futbol alanı tarihsel süreçte finansal ve hukuki sistemin sunduğu altyapı ile tüm spor kulüplerinin, futbol federasyonunun ve yakın zamanlarda oluşan kulüpler birliğinin eylemleri ile şekillenen bir kurumsal alandır. Toplumsal düzeyde bir kurumsal mantığın bu alana egemen olması ve bu mantığın yansımalarının da kulüplerin örgüt düzeyindeki mantıklarında kendini göstermesi beklenmektedir. Kurumsal mantığı alan düzeyinde çalışmak yaygın olsa da bu mantığın örgütlerdeki tezahür etme biçimlerini anlamamanın da kritik öneme sahip olduğuna işaret eden Besharov & Smith'in (2014) görüşleri paralelinde bu çalışmada bir taraftan Türk futbolunun egemen aktörleri olan TFF ve Kulüpler Birliğinin hangi kurumsal mantığın taşıyıcısı olduklarını anlamaya odaklanırken diğer taraftan bu mantığın spor kulüplerine nasıl yansıdığını keşfetmek amaçlanmaktadır.

### 3. Yöntem

Türk futbolunda kurumsal mantığın nasıl anlamlandırıldığını belirleyebilmek amacıyla yapılan bu çalışmada sosyal inşacı, anlama dayalı epistemoloji benimsenmiştir. Bu nedenle niteliksel yöntemle analiz yapılmaktadır. Kurumsal mantık bağlamının içindeki sembollerle tezahür eden, dil ve uygulamalar aracılığıyla açığa çıkan bir doğaya sahiptir (Reay & Jones, 2016). Buna uygun olarak operasyonelleştirme ve niceliksel ölçme yerine, olgunun içine yerleşik gerçekliği keşfetmeye yönelik bir kavrayış sağlamayı mümkün kılan niteliksel yaklaşımın tercih edilmesi önerilmektedir (Reay & Jones, 2016). Bir alanda egemen olan kurumsal mantığı içeriden bakışla anlamaya en elverişli araştırma deseni yorumlayıcı fenomenolojik yaklaşımda mevcuttur. Bu yaklaşım, katılımcıların belirli deneyimleri ya da olguları nasıl anlamlandırdıklarını kavramaya yöneliktir (İlerisoy, 2023). Dolayısıyla benzerlikler ve farklılıklara odaklanarak kategoriler tanımlamayı hedefler. Bir olgunun söz konusu kişisel deneyimler içinde kazandığı anlamı görebilmeyi sağlayan bu yaklaşım (Creswell, 1998), her bir katılımcının kendi hikayesine ve deneyimi kendi sözleri ile nasıl ifade ettiğine odaklanıp bunları veri olarak incelemeye dayanır (İlerisoy, 2023). Nitel veri analizinde en yaygın kullanılan stratejilerden biri, bu inceleme sürecinde kodlama yaparak tanımlayıcı kategoriler oluşturmaktır (Maxwell, 2005). Buradaki kodlama nicel yaklaşımdan farklı olarak verideki kırılma noktalarını tespit ederek temalar inşa etmeye yöneliktir. Bazı kodlama süreçleri soyut, teorik kategoriler oluşturarak veriyi bu kategorilere göre düzenlemeye dayanabilse de (Maxwell, 2005) bu çalışmada araştırılan konunun doğasına daha uygun olduğu düşünülen bağlamın içindeki bilgiyi anlamaya ve o verilerin işaret ettiği kategorileri tanımlaya yönelik emik kodlama yapılmıştır.

Kodlama araştırmaya yön veren, somut veri setinin niteliklerinin öznel değerlendirilmesi sürecinde araştırmacının oluşturduğu etiketler üzerinden kategori yaratma işlemidir (Baltacı, 2017). Bir kurumsal mantığın oluşumu da aktörlerin zihninde kategoriler içinde anlam yaratma sürecine dayandığından (Durand & Thornton, 2018) aslında kitlenin yüklediği anlamları keşfederek bir kategorileştirme yapılır. Analiz sırasında yapılan ilk kodlama veri setindeki bilgileri, ortak bir dizgede buluşmalarına bağlı olarak kategorilere ayırmaya yarayan betimsel kodlamadır. Veri seti içindeki dokümanlar çok miktarda ve ilgisiz metinleri de içeren karışık nitelikte olduğundan verinin saflaştırılması ve düzenlenmesi gerekir. Betimsel kodlama sayesinde somut olan verilerden soyut kavramsal tanımlamalara ulaşılır. Örüntü tetikleme



Şenyuva, Z. (2024). Türk Futbol Alanında Varoluşsal Anlam Arayışı: Egemen Kurumsal Mantıklar. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1641-1665. Doi: 10.25295/fsecon.982637

(pattern inducing) olarak adlandırılan bu tarz kodlamada verinin içinde beliren ve anlamlı gruplar oluşturan bilgileri bir araya getirerek kategori tanımlanır (Myers, 2013; Reay & Jones, 2016). İçeriden bakışla yorumlama ve anlamaya odaklanılan bir aşamadır. İkinci aşamada yapılan ise bu betimsel kodlara dayanarak içeriğin analizinden yapılan çıkarımlarla alandaki örüntüleri keşfetmeyi sağlayan çıkarım ya da diğer adıyla örüntü kodlamasıdır (Miles & Huberman, 1994; Reay & Jones, 2016). Örüntü çıkarımında tekrarlayan örnekler tespit edilmeye çalışılır. Bir taraftan kelime/kelime öbekleri sıklığı sayılırken diğer taraftan hangi kelimeler arasında ilişki kurulduğu, hangilerinin bir arada kullanıldığı veya belirli bir örnek durumla kullanımının eşleşip eşleşmediği gibi unsurlar değerlendirilir (Reay & Jones, 2016).

#### 4. Analiz

Türk futbol alanının şekillenmesi açısından başat aktörler olan TFF ve Kulüpler Birliğinin kamuya verdikleri mesajlarda hangi değerleri ön plana çıkardıkları ve dolayısıyla hangi kurumsal mantığı benimsediklerini tespit etmek üzere TFF'nin internet sitesinde yer alan misyon, vizyon, tarihçe başlıkları ve 2023-2024 sezonunda paylaşılan duyurular kısmında yer alan bilgiler ile Kulüpler Birliğinin resmi internet sitesi bulunmaması nedeniyle yine aynı sezon içinde yaptıkları basın açıklamaları veri setine dahil edilmiştir. Trendyol Süper Lig 2023-2024 sezonunda yer alan 20 spor kulübünün internet sitelerinde paylaştıkları tüzükleri ile başkanların mesajı, tarihçe, değerler, hakkımızda, kurumsal kimlik, amaç ve politikamız başlıklarında yer alan bilgiler de kulüplerin benimsediği kurumsal mantığı anlayabilmek üzere veri setinin kapsamına girmiştir.

##### 4.1. Birinci Aşama: Betimsel Kodlama

Bu aşamada öncelikle veriyi saflaştırmak ve düzenlemek amacıyla, incelenen internet sitelerinde ilgisiz olan bilgileri ayırıştırıp ilgili olanları analiz dokümanları olarak bir araya getirme işlemi yapılmıştır. Kurumsal mantık kavramı değerler, varsayımlar, inanışlar ve kurallar seti ile ilgili olduğundan kulübün yöneticileri, üyeleri, taraftarları ve oyuncularının nasıl davranması/düşünmesi gerektiği hakkındaki beklentileri yansıtan ve dolayısıyla onların bilışı ve eylemleri üzerinde sembolik bir şekillendirme etkisi olması beklenen temel değerlerin yer aldığı metin parçaları ilgili kısımlar kapsamında düzenlenerek analize dahil edilmiştir. İncelenen internet sitelerinde kulüplerin antrenman bilgileri, transfer bilgileri, haberler gibi diğer kısımlar değerler hakkında yeterince bilgi yansıtmadığından ilgisiz kısımlar olarak kapsam dışı bırakılmıştır.

Analiz dokümanı haline getirilen metin parçaları incelendiğinde kulübün varlık nedenini nasıl ifade ettiği, kendini ya da bu takımın destekçisi olmayı nasıl tanımladığı, neleri önemsendiği, kendi üyeleri, taraftarları ve oyuncularından neler beklediği soruları çerçevesinde aşağıdaki değerlerin ön plana çıktığı tespit edilmiştir:

Centilmenlik, Temizlik, Asalet, İnsani erdem, Toplumsal duyarlılık, Dürüstlük, Adalet, Demokrasi, Ahlaki değerler, Hoşgörü, Saygı, Eşitlik (Eşitlikçi olma), Haksızlıkla mücadele, Ayrımcılığa karşı olma, Ahde vefa, Adil oyun, Rakiplere saygı, Hak edenin kazanması, Genç sporcular yetiştirme isteği, Sporum gelişmesine katkı sağlamak, Amatör kulüplere destek,



Şenyuva, Z. (2024). Türk Futbol Alanında Varoluşsal Anlam Arayışı: Egemen Kurumsal Mantıklar. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1641-1665. Doi: 10.25295/fsecon.982637

Sporla ilgili eğitimler vermek, Spor tesisleri kurmak, Ekip ruhu, Semt/şehir/bölge kültürü, Açık yüreklilik, cesaret, Bir şehrin, bölgenin veya sosyal grubun temsilcisi olma rolü, Kulübün saygınlığı, Formanın renklerine layık olma, Kulübe sevgi, Sadakat, Takımdaşlık (aynı takımın taraftarları arasında sevgi, bağlılık...), Kulüp için fedakârlık, Kulübe destek olma, 'diğerleri' tarafından kiskanılmak, Kulübün gücü, kudreti, Kulüp itibarı.

Betimsel kodlama sürecinin en önemli işlevi somut verileri soyut kavramlara dönüştürmektir. Kavramsallaştırma için bu değerlerin bir araya geldiği ortak dizgelerin keşfedilmesi ve buna dayanarak kategorileştirme işleminin yapılması gereklidir. Futbola yüklenen anlam açısından yukarıdaki değerlerde ortak noktalar ve bunlar arasında kırılmalar dikkate alındığında üç kategorinin oluştuğu görülmüş ve bu kategoriler yerleşik oldukları söylem çerçevesinde 'toplum için futbol', 'spor için futbol' ve 'kulüp için futbol' kurumsal mantıkları olarak adlandırılmıştır.

-Toplum için Futbol: Kulüplerin varlık nedenlerini ve amaçlarını, sadece futbol ve hatta spor için yapmak istedikleri ve önem verdikleri unsurlar üzerinden ifade etmekle sınırlamayıp bunun çok ötesinde toplumla, insanlıkla, ahlakla ilişkilendirdikleri değerlerini dile getirmeleri durumunda bu veriler benzer özellikler gösteren bir örüntü olmuştur. Bu örüntü içinde topluma karşı hissettikleri sorumluluk duygusunun, insanların iyiliği için eylemde bulunmayı önemsemenin ön plana çıktığı temel değerler yer almaktadır. Futbolun kulüplere sunduğu kitlesel gücün farkına varıp bunu toplum lehine kullanmaya yönelik bir isteği yansıttığı düşünülen bu beyanlar yazında futbola yüklenmiş olduğu görülen 'futbol sadece futbol değildir, onun ötesinde toplumsal bir varoluşu yansıtır' görüşleri ile paraleldir. Dolayısıyla bu ortak dizgenin aslında futbolla ilgili alanda yerleşik olduğu kabul edilen, yani ideal tipi yansıtan örüntü ile eşleşen örüntü olduğu söylenebilir.

-Spor için Futbol: Genel anlamda bir spor olarak futbolun gelişimini önemsemeleri ve sporcu yetiştirmeye, adil rekabet eden bir takım oluşturmaya, eğitimler düzenlemeye veya bu sporun doğasına yönelik çabaları dile getirdiklerinde burada oluşan örüntünün, futbol oyununun kendisinin kulüplerin varlık nedenini oluşturan bir niteliği yansıttığı düşünülmektedir. Bu tür kurumsal mantık, doğrudan toplumsal bir rol üstlenmeksizin, özellikle futbol olmak üzere, genel anlamda ülkede sporu geliştirme, gençlere yayma, spor için geleceğe yatırım yapma niyetleriyle kulüplerin hem kendileri hem de diğer tüm rakip kulüpler için futbolu ve futbola yönelik algıyı iyileştirmek üzere var olmaları anlamına gelmektedir. Ligde yer alan kulüplerin bazıları sadece futbol kulübü olduklarından diğer spor branşlarında faaliyetleri bulunmamaktadır. Bu nedenle spor için futbol olarak tanımlanmasına rağmen çoğunlukla futbol odaklı amaçlar göze çarpmaktadır. Diğer branşlar tüm kulüplerde olmadığı ve sosyal hayatta popülerlikleri nispeten daha az olduğundan futbolu, sporu geliştirmenin bir aracı olarak gördükleri söylenebilir.

-Kulüp için Futbol: Her kulübün hem kendi üyeleri ve taraftarları arasında ortak bir sosyal kimlik oluşturabilmek hem de iç-grup bağlılığını güçlendirebilmek için kendilerini yücelten ve bu kimliğe sahip her bireyden beklenen davranış ve duyguları yansıtan değerlerini ifade ettiği görülmüştür. Dolayısıyla bu tür bir kurumsal mantığın varlığını

her kulübe ait dokümanlarda görmek mümkündür. Ancak ayırt edici olan, kulüplerin kendini yüceltirken bir taraftan da dış-grup olarak rakiplerini ötekileştirerek mi yoksa sadece kendi üstün yönlerini vurgulayarak mı bu yüceltmeyi yaptığıdır. Her iki durumda da iç-grup olan aynı kulübün üyeleri ve taraftarları arasında 'biz' duygusu pekişirken dış-grup olan rakipler 'diğerleri' olmaktadır. Ama burada söylemin 'diğerlerine' ne anlam yüklemek gerektiğini farklılaştırdığı söylenebilir. Çünkü bir kulübün kendisine duyulan sevgiyi ve bağlılığı artırmak istemesi doğal olarak iç-grup yanlılığı oluşturabilir ancak bunu sadece kendilerine odaklanıp yücelterek yapmak yerine, diğerlerini eleştirerek, yanlışlamaya çalışarak ve onlara yönelik ayrıştırıcı bir dil kullanarak yapmak arasında fark bulunmaktadır. Bu nedenle kulüp için futbol mantığı kapsamında her ikisinin de söz konusu olabileceği dikkate alınarak örüntü kodlaması aşamasında çıkarım yapılırken söylemle birlikte değerlendirilecektir.

Belirlenen üç kurumsal mantık kategorisi için metinlerden tespit edilmiş olan değerler kategorilerle eşleştirilerek sonraki aşama olan örüntü kodlamasında referans olarak kullanılmasını sağlamak üzere gruplandırma yapılmıştır. Bu kodlama sürecinde araştırmacının bilişsel hata ve yanlılıklarının bulunması olasılığına karşın, araştırmacı dışında iki farklı akademisyen daha kodlayıcı olarak yer almıştır. Değerler listesi ile üç kurumsal mantık türüne dair tanımlayıcı bilgiler verildikten sonra her bir değeri diğerleri ile ortak yönlerine ve hangi mantığı yansıtan nitelikte olduğuna göre bu mantık kategorilerine eşleştirmeleri istenmiştir. Kodlayıcılar arası güvenilirlik oranı  $\Delta = C \div (C + \partial) \times 100$  formülü ile hesaplanmaktadır. Bu formülde C benzer kodlama sayısı,  $\partial$  ise farklı kodlama sayısıdır.  $\Delta$  kodlayıcılar arasındaki uyumun oranını gösterirken, %80'in üzerinde olması durumunda yanlılık etkisinin bulunmadığını ve kodlamanın içsel tutarlılığa sahip olduğunu yansıttığı kabul edilir (Miles & Huberman, 1994). İçsel tutarlılığı göstermek üzere üç farklı kodlayıcı arasındaki uyuma bakılmış ve benzerlik oranı %94,5 olarak tespit edilmiştir. Dolayısıyla kodlayıcılar arasında bir görüş birliği olduğu ve içsel tutarlılığın sağlandığı söylenebilir. Farklı kodlanan kategoriler için kodlayıcılar arasında görüşme yapılarak ortak bir kararla kategorileştirme süreci tamamlanmıştır. Tablo 1 üç kodlayıcının uzlaşmış oldukları kurumsal mantık kategorilerinin kodlarını göstermektedir.

**Tablo 1: Türk Futbol Alanındaki Kurumsal Mantıklar ve Kapsadığı Değerler**

Toplum için Futbol	Spor için Futbol	Kulüp için Futbol
İnsani erdem		
Toplumsal duyarlılık		
Dürüstlük		
Adalet		
Demokrasi		
Ahlaki değerler		
Hoşgörü		
Saygı		
Eşitlik/ Eşitlikçi olma		
Haksızlıkla mücadele		
Ayrımcılığa karşı olma		
Ahde vefa		
Semt/şehir/bölge kültürü		
Temizlik		
Açık yüreklilik, cesaret		
Bir şehrin, bölgenin veya sosyal grubun temsilcisi olma rolü		
	Adil oyun	
	Rakilere saygı	
	Hak edenin kazanması	
	Genç sporcular yetiştirme isteği	
	Centilmenlik	
	Ekip ruhu	
	Sporun gelişmesine katkı sağlamak	
	Amatör kulüplere destek	
	Sporla ilgili eğitimler vermek	
	Spor tesisleri kurmak	
		Kulübün saygınlığı
		Formanın renklerine layık olma
		Kulübe sevgi
		Sadakat
		Takımdaşlık (aynı takımın taraftarları arasında sevgi, bağlılık...)
		Kulüp için fedakârlık
		Kulübe destek olma
		'Diğerleri' tarafından kiskanılmak
		Kulübün gücü, kudreti
		Kulüp itibarı
		Asalet



Şenyuva, Z. (2024). Türk Futbol Alanında Varoluşsal Anlam Arayışı: Egemen Kurumsal Mantıklar. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1641-1665. Doi: 10.25295/fsecon.982637

#### 4.2. İkinci Aşama: Örüntü Kodlaması ve Çıkarım

TFF 1923 yılında ilk olarak *Futbol Heyet-i Müttehidesi* adıyla; ülke futbolunu uluslararası düzeyde rekabet edecek düzeye taşıyabilmek, spor kültürünü yaygınlaştırmak ve futbol ekonomisini büyütebilmek gibi amaçlarla kurulmuştur (TFF resmi internet sitesi, <http://tff.org>). 1992 yılında yürürlüğe giren 3813 sayılı Kanun ile özerk hale gelen bu organizasyon, aynı zamanda 'Türkiye Futbol Federasyonu' adıyla ülke içinde ve dışında futbol alanında Türkiye'yi kanunen temsil etme yetkisine sahip olmuştur (bkz., Resmî Gazete, T. 17.06.1992, S. 21273). TFF'nin internet sitesinde Türk futbol tarihini anlatırken futbolun sadece bir spor dalı olmaktan öte olduğu görüşünü dile getirdiği görülse de yüklediği anlam, futbolun toplumsal işlevi ile ilgili değil de taşıdığı ekonomik değer ile ilişkilendirilmektedir. Türk futbol alanının yönetilmesinde yetkili tek bağımsız organizasyon haline gelmesi nedeniyle tarihsel süreçte kulüplerin benimseyeceği kurumsal mantığın taşıyıcısı olan aktör olarak görülebilir. Buradan yola çıkarak ikinci aşamada öncelikle TFF'nin kurumsal mantığını tespit etmek üzere organizasyonun resmi internet sitesinde tarihçe, misyon/vizyon başlıkları ve 2023-2024 sezonunda paylaşılan duyurulardan içinde değerleri yansıtan mesajlar bulunan metinler çalışmanın birinci aşamasında oluşturulan üç kurumsal mantığın kodlarına göre incelenmiştir.

Türk futbolunun yönetiminde önemli diğer aktör de Kulüpler Birliğidir. Kulüpler Birliği, 2000 yılında Türkiye Süper Lig Profesyonel Futbol Kulüpleri Vakfı adıyla kurulmuş bir organizasyondur. Süper Lig takımlarının katılımıyla oluşan bu yapı, dayanışma sağlayarak kulüplerin ortak çıkarlarını gözetmek amacıyla varlık göstermektedir (Ergeç vd., 2023). Kanunen futbol alanını yönetmekte yetkili tek organizasyon TFF olmasına rağmen, kulüplerin başkanları düzeyinde temsil edilerek oluşturulan bu birlik de yaptığı açıklamalar, görünürlüğü ve TFF kararlarına yönelik eleştirileri, talepleri ile güç mücadelesinin bir parçası haline gelmiş önemli bir aktördür (Ergeç vd., 2023). Resmi internet sitesi bulunmaması nedeniyle Kulüpler Birliğinin 2023-2024 sezonunda yaptığı basın açıklamaları veri setine dahil edilerek kurumsal mantık incelenmiştir.

Türk futbolunu yöneten bu iki organizasyonun kendilerini toplumsal açıdan nasıl konumlandıklarını ve kullandıkları söylem ile hangi kurumsal mantığın taşıyıcısı olduklarını anlamak üzere yapılan kodlama sonucunda Tablo 2'de görüldüğü gibi, her ikisinde de spor için futbol mantığının egemen olduğu belirlenmiştir. Diğer iki kurumsal mantık yok denilebilecek kadar oransal olarak zayıf çıkmıştır. Toplum için futbol mantığı ile ilgili değerler hem TFF hem de Kulüpler Birliği açısından sadece maçlardan sonra yaşanan olaylar hakkında açıklama yapıldığında dostluk mesajı verirken ortaya çıkmıştır. Söz konusu olaylar dışındaki açıklamalarda bu kurumsal mantığı yansıtan hiçbir değer ifadesine rastlanmamıştır.

**Tablo 2: Türk Futbolunda Başat Aktörlerin Taşıyıcısı Oldukları Kurumsal Mantıklar**

	Kurumsal Mantıklar		
	Toplum için Futbol	Spor için Futbol	Kulüp için Futbol
TFF	2	22	1
Kulüpler Birliği	3	14	1

Türk futbol alanındaki iki başat aktörün birbirleri ile zaman zaman çekişmeli hale geldikleri görülse de benimsedikleri mantığın aynı şekilde spor için futbol mantığı olması aslında hem varlık nedenleri ile uyumludur hem de ikisinin de kendi meşruiyetlerinin kaynağı olacağından doğal karşılanabilir. Futbol daha güçlü ve büyük bir endüstri haline geldikçe bu aktörlerin gücü de artacağından kendi toplumsal konumlarını yüksek statü ile inşa edebilmek için futbolu araç olarak kullanabilmeleri olasıdır. Ülkemizde futbol, çeşitli aktörlerin kendi etkinliklerini meşrulaştırmak üzere söylemi kullandıkları önemli bir güç alanıdır (Ekmekçi & Sönmezoğlu, 2019). Ergeç vd.nin (2023) söylem üzerinden her iki aktörün de kamuoyunu etkilemeye çalıştığı görüşüyle paralel biçimde; bu çalışmada da iki aktörün de aynı kurumsal mantığın taşıyıcısı olmaları, aslında alanı şekillendiren aktör olma mücadelesi ile ilgili olarak yorumlanabilir. Futbolu önemli bir güç ve iktidar alanı olarak gören aktörler, söylem aracılığıyla kendi toplumsal konumlarını inşa etme çabasına girebilirler (Ergaç vd., 2023). Daha güçlü olan aktör, daha fazla meşruiyete sahip olacağından alandaki diğer aktörleri kendine bağımlı hale getirerek futbol alanını kendi mantığına göre şekillendirmesi mümkün olabilecektir (Salancik & Pfeffer, 1977). Bunu mümkün kılacak olan unsur; meşruiyeti artan aktörün görüşleri, değerleri, varsayımları ve beklentilerinin alandaki diğerlerinin meşru güce uyma davranışı göstermesi ve karar verme süreçlerinde bu bilişsel seti referans noktası olarak almasıyla yerleşik hale gelmesidir (Gönenç, 2001; Levi, Sacks & Tyler, 2009).

Kulüplerin çıkarlarını gözetme amacına rağmen, kulüp için futbol mantığına dair değerleri açıklamalarında hiç yer almayan Kulüpler Birliği, sadece kulüplerin marka değerini artırmasının önemine işaret ederken kulüpler lehine bir mantığa yönelik açıklama yapmıştır. Bunun dışındaki açıklamalarında aşağıdaki örneklerde de görüldüğü üzere 'temiz futbol, adil rekabet, gurur duyulacak futbol iklimi' gibi değerlerin ön plana çıktığı görülmektedir:

“Dayanışma ve güç birliğiyle hepimizin gurur duyacağı bir futbol iklimini yaratabileceğimize inanıyoruz. Yeter ki irade olsun.” (13 Aralık 2023)

“Adaletsiz rekabet ortamına son verilmesi için kulüpler olarak gerekli çalışmalarını başlatacağımızı ve tüm inisiyatifleri alacağımızı kamuoyuna duyuruyoruz. Er ya da geç Türkiyemiz hak ettiği futbol ortamına kavuşacaktır.” (13 Aralık 2023)

Kulüpler Birliğinin yıllar içinde yaptığı açıklamalarla TFF'yi karşısına alarak güç mücadelesine girdiği ve kullandığı söylemle kendini yalnızlaştıran bir aktör olduğu yazında dile getirilmiştir (Ergaç vd., 2023). Bu araştırma kapsamında incelenen veri setindeki açıklamalarda da bu güç mücadelesinin devam ettiği aşağıdaki örnekte olduğu gibi açıkça görülmektedir:

“Bir çözüm üretilmek zorunda. Bu çözümün yeri de burası. TFF de değil, MHK de değil. Bizim emeğimiz, bizim paramız, bizim zamanımız, bizim gücümüz... Biz bu kadar şey veriyorsak TFF'nin de 'bu işi nasıl çözeriz' diye düşünmesi lazım.” (29 Mart 2024)

Burada şaşırtıcı olan, Kulüpler Birliğinin göreceli gücü elde ederek merkezdeki aktör olma çabasında kurumsal mantığın değişmemiş olmasıdır. TFF'nin taşıdığı kurumsal mantık gibi Kulüpler Birliğinin taşıdığı mantık da spor için futboldur. Yazındaki; bir kurumsal alanın baskın aktörlerine bağımlı olmak istemeyen ve kendi gücünü kazanarak uygulamalarını kendisi şekillendirmek isteyen aktörlerin çelişkili bir mantığı benimseyerek, bu çelişkileri itici güç olarak kullanacağı ve alanı buna dayanarak değiştirme eğilimine gireceği (Besharov & Smith, 2014; Schneiberg & Lounsbury, 2008) beklentisi ile uyumlu olmayan bir sonuca ulaşılmıştır. Kulüpler Birliği bir taraftan Türk futbol alanını şekillendirme rolünü kendisine biçerken diğer taraftan yasal meşruiyetine dayanarak zaten alanı şekillendirme çabasında olan TFF'nin kurumsal mantığını benimseyerek hiç çelişki yaratmamaktadır. Kurumsal mantığın onu taşıyan aktörlerin sosyal kimliğini yansıttığı (Lounsbury & Boxenbaum, 2013) görüşü çerçevesinde bakıldığında, TFF ile Kulüpler Birliğinin sosyal kimliği birbirinden ayrılmayan ve aynı değerleri taşıyan iki aktör olarak varlık gösterdikleri söylenebilir. Oysa, Kulüpler Birliği söylemlerinde yer aldığı gibi alanı şekillendirme gücüne sahip, merkezdeki aktör olma rolünü sergilemek istiyorsa Durand & Thornton'ın (2018) vurguladığı gibi, yeni bir mantık kategorisinde izleyicilerini uzlaştırma kapasitesini artırma yoluna gitmesi ve merkezdeki mantıktan farklı, onunla çelişkiler üreten bir mantığın taşıyıcısı olması beklenirdi. Bunu yapamamış olmasının nedeni, futbol alanının ülke içindeki meşruiyet kaynağının düşük olması olabilir.

Toplumun geri kalanı açısından dikkat çekecek düzeyde finansal büyüklüğe erişmiş, insan yaşamına etkileri ve medyada görünürlüğü yüksek olan sektörlerin ülke içinde diğer sektörlerle kıyasla meşruiyet ihtiyacının artacağı ileri sürülmektedir (Gardberg & Fombrun, 2006; Kang & Lee, 2017; Lyons, 2010; Rosenzweig & Singh, 1991). Bu açıdan bakıldığında, Türkiye'de futbol alanı, hem belirtilen bu özelliklere sahip olması hem de buna ilave olarak dışa bağımlı yapısı ve elde edilen başarıların da tatmin edici düzeyde olmaması gibi gerekçelerin varlığında meşruiyet ihtiyacı yüksek bir endüstri olarak değerlendirilebilir. Dolayısıyla bu örgütsel alanda kendi meşru gücünü artırmak isteyen aktörlerin öncelikle bu alanının meşruiyetini artırması gerektiğini ileri sürmek mümkündür.

Spor için futbol mantığının, futbol aracılığıyla ülkede sporun gelişmesine katkı yapılacağı ve bunun da dolaylı olarak toplumun yararına olacağı yönündeki uzlaşılan değerleri yansıtmaması futbol alanının meşruiyetini artırabileceği için bu mantığın taşıyıcısı olmak hem futbolu hem de bu sayede kendini meşrulaştırma amacına hizmet edebilir. Türk futbol alanındaki iki önemli aktörün de bu mantığı benimsemelerinin nedeni bu iki yönlü meşrulaştırma işlevi olabilir.

#### 4.2.1. Süper Lig Kulüplerinde Kurumsal Mantık

Süper Ligde yer alan kulüplerin internet sitelerinde öncelikle değerler başlığı incelenerek burada ifade edilen değerlerin diğer paylaşılan bilgiler içinde ne kadar tekrarlayarak gözlendiği, yani kulüp tarafından içselleştirilme düzeyini anlamaya odaklanılmıştır. Ancak sadece Beşiktaş Jimnastik Kulübünün değerlerini açıkça tanımladığı görülmüştür. Diğer kulüplerin internet sitelerinde değerler başlığı altında açıkça benimsenmiş değerler tanımlanmamıştır. Bu bölümlerde değerler olarak tanımlamasalar da ilgili diğer kısımlarda yer alan metinler içinde değerlerini yansıttığı belirlenen tüm bilgiler veriye dahil edilmiştir. Kulüpler arasında başlangıçta odaklanılmak istenen kıyaslamayı yapmak, bu veri seti ile mümkün

olamayacağından tüm kulüpler için internet sitelerinde paylaştıkları tüzükleri ile başkanların mesajı, tarihçe, değerler, hakkımızda, kurumsal kimlik, amaç ve politikamız başlıklarında yer alan bilgiler içinde çalışmanın ilk aşamasında oluşturulan kurumsal mantık kategorileri için kodlama yapılarak kıyaslama yoluna gidilmiştir.

Ligde bulunan 20 kulüp açısından bakıldığında Türk futbolunda üç kurumsal mantığın da eş zamanlı olarak var olduğunu söylemek mümkündür (bkz. Tablo 3). Özellikle bunlardan biri olan kulüp için futbol mantığı, diğerlerine kıyasla daha baskın olduğundan görece merkezi konumda olduğu söylenebilir. Ama yine de alana egemen olduğunu söylemeye yetecek kadar diğer mantıklardan ayrılmadığı görülmüştür. En çok benimsenen ve yansıtılan mantık, kulüp için futbol mantığı olmakla birlikte, üç kurumsal mantığın eş zamanlı olarak alanın ortak bilşini şekillendirdiğini belirtmek daha uygundur. Spor için futbol mantığı ikinci sırada yaygın olan mantık olarak görülse de toplum için futbol mantığı ile arasında oransal olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır. Kodlanan 84 değer kulüp için futbol, 63 değer spor için futbol ve 62 değer toplum için futbol kurumsal mantığını yansıtmaktadır.

**Tablo 3: Süper Lig Takımlarının Taşıdığı Kurumsal Mantıklar**

Kulüp	Kurumsal Mantıklar		
	Toplum için Futbol	Spor için Futbol	Kulüp için Futbol
Adana Demirspor	2	7	8
Alanyaspor	1	0	0
Ankaragücü	3	4	3
Antalyaspor	6	6	4
Başakşehir FK	0	4	3
Beşiktaş	20	11	9
Fatih Karagümrük	1	0	4
Fenerbahçe	6	5	15
Galatasaray	3	3	8
Gaziantep FK	2	2	1
Hatayspor	0	0	2
İstanbulspor	0	2	2
Kasımpaşa	1	3	0
Kayserispor	1	0	0
Konyaspor	1	1	2
Pendikspor	0	0	2
Rizespor	1	4	5
Samsunspor	7	10	11
Sivasspor	3	0	5
Tranzonspor	4	11	10
Toplam:	62	63	84

Kurumsal mantıkların kapsadığı değerlerin bir ortak dizge oluşturduğu için bir arada buldukları göz önüne alındığında, temsil ettikleri varlık nedenlerinin ve aralarındaki kırılma noktalarının değerlendirilmesi gereği doğmaktadır. Alanda eş zamanlı varlık gösteren üç





Şenyuva, Z. (2024). Türk Futbol Alanında Varoluşsal Anlam Arayışı: Egemen Kurumsal Mantıklar. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1641-1665. Doi: 10.25295/fsecon.982637

kurumsal mantık birbiri ile rekabet eden, çelişen mantıklar değildir. Biri takım olmanın doğası gereği iç-grup dinamiğine dayanan, ortak kimlik inşa etmeye yönelik kulüp için futbol mantığı, diğeri ülkede sporu geliştirmeyi ve bu sayede aslında toplum için de katkı üretebilmeyi dolaylı olarak mümkün kılabilen spor için futbol mantığı ve sonuncusu da bir kurumsal aktör olarak toplum ve insanlık için eylemde bulunmayı, kitleleri bu sayede etkileyerek kamusal alanda sonuçlar yaratabilmeyi amaçlayan toplum için futbol mantığıdır. Bunlardan herhangi birinin diğeri yerini alması ya da egemen olması için belirli bir aktörün çabası göze çarpmamaktadır. Alanda çoklu mantıklar olması durumunda bunların yaratacağı çelişkilerin değişimleri tetikleyeceği yönünde yazında belirtilen beklentinin (Besharov & Smith, 2014; Schneiberg & Lounsbury, 2008) aksine; burada söz konusu olan üç kurumsal mantığın, birbirini besleyen ve birbirleri ile ilintili yönleri bulunduğu için rekabet etmedikleri söylenebilir. Etkileşimli bir şekilde eş zamanlı olarak var olan mantıklardır.

10 kulüpte kulüp için futbol mantığı, 4 kulüpte spor için futbol, 3 kulüpte toplum için futbol mantığı egemen iken; 2 kulüpte hem toplum için hem spor için futbol mantığı eşit ağırlıkta ve 1 kulüpte de spor için ve kulüp için futbol mantığı eşit ağırlıkta çıkmıştır. Toplum için futbol mantığının ağırlıkta olduğu kulüplerden ikisinde değerlerini yansıtan sadece bir içerik (veri parçası) bulunduğundan sadece ona dayanarak değerlendirme yapılmıştır. Tablo 3'ün gösterdiği bulgulara göre, Beşiktaş'ın diğer kulüplerden farklılaştığı söylenebilir. Beşiktaş %32,3'lük payı ile toplum için futbol mantığı içinde oransal olarak bu değerlerin üçte birini yansıtmaktadır. Dolayısıyla toplum için futbol mantığı, alanda görüldüğü kadar yaygın bir kurumsal mantığı yansıtmamaktadır. Ayrıca, toplum için futbol mantığı kapsamında milli değerlere vurgu yapan kulüpler de olduğu gibi, daha genel bir bakış açısı ile insan olmanın doğasına ilişkin değerlere vurgu yapanlar da vardır. Bu ikisi arasında fark bulunsa da kulübü ya da bir spor alanı olarak futbolu değil, bunların yerine toplumsal konularla ilgili bir değeri yansıttığı için belirtilenlerin hepsi toplum için futbol mantığı kapsamında değerlendirilmiştir.

Dernek statüsü ile kurulmuş olan spor/futbol kulüplerinin şirketleşmelerinin de toplum için futbol mantığının benimsenmesinde etkisi olabilir. Süper Lig; Beşiktaş, Fenerbahçe, Galatasaray ve Trabzonspor olmak üzere 4'ü borsada işlem gören, halka açık şirket statüsüne dönüşmüş kulüplerden oluşmaktadır. Bu yapının beraberinde getirdiği şeffaflaşma ihtiyacı, görünür olan unsurların örgütün kimliğini sembolize etmesi ve benzeri nedenlerle, özellikle imajlarını iyileştirmek ve bu sayede uzun vadede finansal performanslarını da artırmak üzere amaçlı bir şekilde toplumda hedef aldıkları paydaşlara yönelik söylemsel stratejiler kullanılmasının sonucu olarak toplum için futbol mantığı kulüplerin değerlerine yansımış olabilir.

Dernek statüsünde iken zaten toplumsal bir fayda amacıyla kurulmuş yapılar, şirket olmanın kârla ilgili beklenti ve amaçları da yapının bir parçası haline getirmesi yüzünden meşruiyet ihtiyacı artmış olabilir. Bu durumda görünür olan unsurlarda, özellikle içinde buldukları ülke bağlamının gereksinim duyduğu, zayıf olduğu veya çözüm bulması gereken konularında rol üstlenip toplum için futbol mantığı gibi görünse de bir taraftan kulüp için futbol mantığına hizmet eden bir yaklaşım benimsemiş olabilirler. Aşağıdaki örneklerde toplum için futbol mantığı olarak kodlansalar da söylemin sadece kendileriyle ilgili paydaş gruplarını etkilemeye yönelmesi nedeniyle kulüp için futbol mantığını beslediği biçimde de yorumlanabilecek ifadeler görülebilir:

“Ancak her dönem ve koşulda bir spor kulübünden çok daha fazlasını temsil ediyordu. Kemençeden tuluma, horondan kolbastıya, hamsisi, şivesi ve hırçın doğasıyla Karadeniz’e dair pek çok folklorik ve kültürel sembolün taşıyıcısı ve ulusal düzeyde sergilendiği zemindi Trabzonspor. Bu, şüphesiz ki onu diğer kulüplerden ayıran en belirleyici özelliklerden birisiydi.” (Trabzonspor, <https://www.trabzonspor.org.tr/tr/kulup/tarihce>)

“Kentın tarihi ve talihi sayılıyor Sivasspor, sihirli değneği, umutlarının yeşerdiği yer, geleceği... Hatta o coğrafyada yaşayan insanların varoluş umudu dersek abartmış olmayız Sivasspor’u. Sivasspor’un o uzun ince yoldaki hikayesi aynı zamanda Sivas’ın bugününün de hikayesidir...” (Sivasspor, <https://www.sivasspor.org.tr/uc-yildizin-oykusu/>)

Toplum için futbol mantığı, aslında futbolun sadece bir spor dalı, bir oyun olmaktan öte anlam taşıdığı ve bu anlamın da kulüplerin sorumluluk duygusuyla sahip oldukları kitlesel gücü kendi çıkarları yerine; toplumu etkileyebilme, toplumsal hayatta paylarına düşeni yapmayı tercih etme ve insanlığın iyiliği için kullanma eğilimini yansıtmaya görüşüne dayanmaktadır. Bu mantık yazında vurgulanan, toplumun geneli tarafından kabul edildiği varsayımına dayanan ‘ideal tip’ olarak da tanımlanabilir. Eski futbolcular, futbol alanındaki yöneticiler, futbol yorumcuları, spor yazarları ve akademisyenler tarafından dile getirildikçe alanın ortak bilışı olarak algılanan bu tarz bir kurumsal mantık, Reay & Jones’un (2016) vurguladığı gibi bir ideal tip haline geldiğinden tüm kulüpler için referans noktasını da işaret etmekte, yani buradaki mantık örüntüsü ile benzeşme eğilimi yaratmakta olabilir. Toplumsal beklentilerin farkına varan kulüpler, bunları karşılamak üzere uygun davranışları üretmeyi mümkün kılacak değerleri daha fazla vurgular hale gelmiş olabilirler. Bu noktada yine tek bir kulüpte gözlemlenen farklılığı dile getirmek gereklidir. Beşiktaş’ın internet sitesinde ‘kurumsal değerleri’ başlığında (<https://bjk.com.tr/tr/cms/degerler/31/>) açıkça tanımlanmış aşağıdaki ifadeler yazından gelen ideal tip ile en çok eşleşen örüntüyü yansıtmaktadır:

“Dürüstlük ve adalet başta olmak üzere ahlaki unsurları ve insani erdemleri her şeyin üzerinde tutarız.”

“İnsanlar arasında ırk, dil, din, renk, mevki, cinsiyet ayrımı gözetmez, herkese hoşgörü ile yaklaşırız.”

“Toplumsal sorunlara duyarlıyızdır, haksızın karşısında oluruuz.”

“Alınterinin, emeğın değerini biliriz.”

Bu alıntılanan ifadeler, 1978 yılında Dünya Kupasını kazanmış olan Arjantin takımının teknik direktörü C. L. Menotti’nin “Futbol, sanatın diğer anlatım biçimleriyle, iyi bir filmle, iyi bir şarkıyla, iyi bir şiirle, iyi bir resimle aynı işleve sahiptir. Diğer bir deyişle bizi daha iyi, daha adaletli ve insancıl bir dünyaya hazırlayabilecektir.” (aktaran, Bora, 2006: 13) sözünde vurgulanan değerler gibi, bir futbol kulübünün toplum için var olma işlevini simgelemektedir. Yazındaki bu ideal tiple eşleşen mantığın baskın olarak gözlemlendiği Beşiktaş’tan diğer kulüplere doğru yayılmanın zayıf olmasının çeşitli nedenleri olabilir. Öncelikle kulübün alanı etkilemeye ve değiştirmeye yönelik çabası gereklidir. Karaca & Yazıcı’nın (2024) dört büyükler olarak bilinen futbol kulüplerinin köşe yazılarında olumlu/olumsuz kavramlarla birlikte



Şenyuva, Z. (2024). Türk Futbol Alanında Varoluşsal Anlam Arayışı: Egemen Kurumsal Mantıklar. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1641-1665. Doi: 10.25295/fsecon.982637

bahsedilmesi ve bunun kulüp imajının şekillenmesine etkisi hakkında yaptıkları araştırmada da bulgular Beşiktaş ve Trabzonspor görünür kavramlarının tamamının dost, saygı, adalet, karakter ve sevgi gibi olumlu kavramlar olduğunu göstermiştir. Buna dayanarak kulüp yöneticilerinin açıklamalarında olumlu yönlere işaret edecek değerlerini çok vurgulamamaları nedeniyle daha geniş kitlelere yayılmamış olabileceği değerlendirilmiştir. Beşiktaş'ın taşıdığı toplum için futbol mantığının yayılmamasının nedenlerin biri, burada belirtilen durum gibi kulüp yöneticilerinin değerlere dayanan kamuoyu açıklamalarında yetersiz kalmış olmaları olabilir. Ülkemizde kulüplerin itibarının çoğunlukla kazanılan şampiyonluk sayısı ve finansal performans gibi göstergelere bağlı olarak oluşması da (Yıldız vd., 2023) Beşiktaş'ın görece gücünü zayıflatmış olabilir. Bir alanın kurumsal mantığını şekillendirebilmek için görece gücün varlığı merkezde olmayı sağlayacağından önemlidir (Besharov & Smith, 2014).

Kulüplerin en çok benimsediği mantığın kulüp için futbol olduğu, Tablo 3'te gösterilmiştir. Sadece Alanyaspor, Kasımpaşa ve Kayserispor'da bu mantığı yansıtan hiçbir değer ifadesine rastlanmamıştır ancak bu kulüplerin internet sitelerinde değerleri ile bilgi paylaşımının, iki kulüpte sadece bir, diğerinde ise üç metin parçası ile sınırlı olduğu göz önüne alındığında bu veri üzerinden net değerlendirme yapmak mümkün olamamaktadır.

Ayakla vurarak oynanan top oyunlarına dünyanın çeşitli yerlerinde daha önceleri rastlanabilse de 1800'lerin ikinci yarısında İngiltere'de sistemli hale getirilen ve kuralları şekillenen futbolun bu ülkede doğduğu söylenebilir (bakınız, <https://www.footballhistory.org/>). 1904 yılında FİFA'nın (The Fédération Internationale de Football Association) kurulmasıyla bu spor dalı, uluslararası bağlamda uzlaşılan kurallarla oynanan bir etkinlik haline gelmiştir. Yazındaki ideal tip olan toplum için futbol mantığının bu köken içinde doğup dünyaya yayıldığı düşünülerek, bu araştırma kapsamında incelenen spor/futbol kulüplerinin yaşlarına göre benimsenen mantıkta bir farklılaşma olup olmadığını değerlendirmek üzere Tablo 4 düzenlenmiştir.

Belirli yıllar arasındaki boşluklar dikkate alınarak üç yaş aralığı tanımlanabilir; 34-59 yaş, 71-84 yaş ve 98-121 yaş aralıkları. Futbolun sistemli bir oyun olarak kurallarının düzenlediği ve bir form kazandığı yıllar ile aynı döneme denk gelen yaş aralığındaki kulüplerin toplum için futbol mantığını benimsemesi beklentisinin karşılanmadığı ve hatta yaş dönemlerine göre oluşan kulüp kümeleri arasında bir farklılaşmanın da tespit edilemediği söylenebilir. Dolayısıyla kulüpler oyunu biçimsel özellikleri ile ülkeye transfer ederken mantığı transfer etmemiş gibi görünmektedir. Söz konusu yaş grubunda olanlar arasında toplum için futbol mantığının baskın olduğu tek spor kulübünün Beşiktaş olduğu görülmektedir.

“Maksadımız İngilizler gibi toplu bir halde oynamak, bir renge ve bir isme malik olmak ve Türk olmayan takımları yenmek” (<https://www.galatasaray.org/s/galatasaray-nasil-kuruldu/13>) ifadesiyle kuruluşunu dile getiren Galatasaray'da bile kulüp için futbol mantığının baskın olduğu ve oyunu İngiltere'den almalarına rağmen ülke içinde daha yaygın olan mantığı benimsedikleri gözlenmiştir.

Üç büyükler olarak nitelenen kulüpler (Beşiktaş, Fenerbahçe, Galatasaray) ile Anadolu takımları arasında da farklılaşmanın varlığı değerlendirilmiştir ancak bu açıdan da söz konusu iki grup arasında kurumsal mantık yönünden bir fark olmadığını söylemek mümkündür.

**Tablo 4: Spor Kulüplerinin Yaşlarına göre Kurumsal Mantık İncelemesi**

Kulüp	Kulübün yaşı	Kurumsal Mantıklar		
		Toplum için Futbol	Spor için Futbol	Kulüp için Futbol
Adana Demirspor	84	2	7	8
Alanyaspor	76	1	0	0
Ankaragücü	114	3	4	3
Antalyaspor	58	6	6	4
Başakşehir FK	34	0	4	3
Beşiktaş	121	20	11	9
Fatih Karagümrük	98	1	0	4
Fenerbahçe	117	6	5	15
Galatasaray	119	4	2	8
Gaziantep FK	36	2	2	1
Hatayspor	57	0	0	2
İstanbulspor	98	0	2	2
Kasımpaşa	103	1	3	0
Kayserispor	58	1	0	0
Konyaspor	102	1	1	2
Pendikspor	74	0	0	2
Rizespor	71	1	4	5
Samsunspor	59	7	10	11
Sivasspor	57	3	0	5
Tranzonspor	57	3	11	10

## 5. Sonuç

Kurumsal mantık yazını, bir kurumsal alanın aktörlerin bilişini şekillendiren anlam çerçevelerinin nasıl oluştuğunu açıklamaktadır. Thornton & Ocasio'a (2008) göre kurumlar hem kısıtlayıcı bir çerçeve hem de aktörlerin eylemleri ve değişim için bir kaynak olma özelliğine sahiptir. Çünkü farklı aktörler farklılaşan kurumsal mantıklar sunabilirler. Bunlar arasındaki çelişkilerden yola çıkarak bazı dönüşümler yaşanması mümkün hale gelebileceği gibi bazı durumlarda da kurumsal alan içinde çoklu mantıklar bir arada bulunabilir (Schneiberg & Lounsbury, 2008).

Bu çalışmada, Türkiye'de futbol alanında egemen olan kurumsal mantığı anlamak ve makro bağlamda oluşan bu mantığın spor kulüplerindeki yansımalarını ortaya çıkarmak amacıyla niteliksel analiz yapılmıştır. Bulgulara göre toplum için futbol, spor için futbol ve kulüp için futbol olarak kategorileştirilen üç kurumsal mantığın var olduğunu ve bunların birbiri ile çelişki ya da rekabet içinde olmadığını, birbirleri ile yarışmadığını, sadece eşanlı olarak var olduklarını söylemek mümkündür. Birbirini tamamlama gibi bir fonksiyonları da olmayan bu üç mantığın yansıtıldığı değerlere, Süper Lig kulüplerinin çoğunda rastlanmıştır. Sadece bir mantığı benimsemiş görünen dört kulüp bulunsa da bu kulüplerdeki veri miktarı çok az olduğu için kesin çıkarım yapmak mümkün olamamaktadır. Bunun anlamı, Türkiye'de spor/futbol kulüplerinin tek bir mantığın taşıyıcısı olmak yerine her üç mantığı da yansıtan değerlere sahip oldukları ve baskın bir mantıktan bahsetmek yerine, kulüp için futbol mantığı merkezde olmak



Şenyuva, Z. (2024). Türk Futbol Alanında Varoluşsal Anlam Arayışı: Egemen Kurumsal Mantıklar. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1641-1665. Doi: 10.25295/fsecon.982637

üzere üç mantığın da eş zamanlı olarak alanın ortak bilişini oluşturduğunu belirtmek daha doğru olacaktır.

Ülkeye özgü koşullar düşünüldüğünde futbol çok sevilen ve popüler bir spor dalı olmasına rağmen, uluslararası düzeyde rekabetçi gücünün yüksek olduğu söylenemez. Yabancı oyuncu, teknik direktör ve antrenör transferlerinin sonucunda futbolun dışa bağımlı bir niteliği vardır. Hem dışa bağımlılığın getirdiği maliyetler hem de şirketleşmenin sonucu olarak kulüplerin kâr amaçlı faaliyetleri artmaktadır. Bu durum futbol alanının meşruiyet ihtiyacını artırmaktadır. Alanı meşrulaştırmanın yolu olarak futbola araçsal bir işlev yüklenmesinin etkisiyle spor için futbol mantığı yaygınlık kazanmış olabilir. Ülkenin iki önemli futbol aktörü olan TFF ve Kulüpler Birliğinin de bu mantığı benimseyerek hem kendilerini hem de alanı eş zamanlı olarak meşrulaştırmaya çalıştıkları görülmüştür. Bu çıkarımla paralel biçimde, söz konusu aktörlerin şekillendirdiği makro bağlam içindeki örgütsel aktörler olan kulüpler bu alanın beklentilerini karşıladıkça meşruiyetleri artacağından spor için futbol mantığının değerlerini daha fazla yansıtır hale gelmiş olabilirler.

Kulüpler arasında en çok kulüp için futbol mantığının görülmesinin nedeni belki de henüz bu ülkede kulüplerin kendi meşruiyetini bile kazanamamış ve onu inşa etmeye yönelik çaba sarf eden örgütler olmaları olabilir. Bu süreç tamamlanmadıkça kulübün esas değerlerini yansıtan mantığın baskın gelmesi mümkün olmayabilecektir. Kulüplerin diğer kurumsal mantık çerçeveleri kapsamında benimsediklerinin gerçekleştirilmesi için ihtiyaç duydukları güç, bu meşruiyet sayesinde gelecek olabilir. Ancak ondan sonra diğer mantıkların taşıyıcısı olup yaymaya çalışabilecekleri iddia edilebilir.

Çalışmanın sınırlılıkları açısından, tüm spor kulüplerinin internet sitelerinin aynı oranda bilgi paylaşımında bulunmaması nedeniyle her katılımcı için eşit miktarda bilgiye ulaşmanın mümkün olmadığını belirtmek gereklidir. Bu durum doküman türü veri incelemeye dayalı nitel araştırmalarda sık karşılaşılabilen bir durumdur. İncelenecek materyallerin eksik olması ya da katılımcıların eksik bilgi sunması durumunda araştırmacı, yerine başka bir veri koymaz ve elinde olan doküman üzerinden analizini tamamlar (Creswell & Creswell, 2021). Bu nedenle sadece kulüplerin internet sitelerinde içinde değerlerin yansımış olacağı tahmin edilen tüzük, tarihçe, değerler, kurumsal kimlik, hakkımızda, başkanın mesajı, amaç ve politikamız başlıkları altında ulaşılabilen bilgiler bu araştırmanın veri setindeki dokümanları oluşturmuştur. Kulüplerin sosyal medya paylaşımları, bültenleri gibi farklı dokümanlar da analize dahil edilirse veri seti genişledikçe bu çıkarımların doğruluğunu ve güvenilirliğini gösterme olasılığı da artabilir. Ayrıca ilerideki çalışmalarda süper lig dışındaki liglerde olan kulüpler de incelemeye katılırsa Türk futbol alanını daha kapsayıcı nitelikte ve genellenebilir çıkarımlar yapmak da mümkün hale gelebilir.

### Kaynakça

- Alavi, M. & Leidner, D. E. (2001). Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues. *MIS Quarterly*, 25(1), 107-136.
- Alford, R. R. & Friedland, R. (1985). *Powers of Theory: Capitalism, The State, and Democracy*. Cambridge University Press.



Şenyuva, Z. (2024). Türk Futbol Alanında Varoluşsal Anlam Arayışı: Egemen Kurumsal Mantıklar. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1641-1665. Doi: 10.25295/fsecon.982637

- Arik, M. B. (2008). Futbol ve Televizyon Bağı: Simbiyoz Beslenme. *İletişim Kuram ve Araştırma Dergisi*, 26(3), 197-222.
- Baltacı, A. (2017). Nitel Veri Analizinde Miles-Huberman Modeli. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(1), 1-14.
- Bayındır, O. (2022). Gustave Le Bon ve Kitleler Psikolojisi. *Medya ve Kültür*, 2(1), 114-118.
- Besharov, M. L. & Smith, W. K. (2014). Multiple Institutional Logics in Organizations: Explaining Their Varied Nature and Implications. *Academy of Management Review*, 39(3), 364-381.
- Boisot, M. H. (1995). *Information Space: A Framework for Learning in Organizations, Institutions and Culture*. Routledge, London.
- Bora, T. (2006). *Kârhanede Romantizm: Futbol Yazıları*. İletişim Yayınları.
- Creswell, J. W. (1998). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Traditions*. US: Sage Publications.
- Creswell, J. W. & Creswell, J. D. (2021). *Araştırma Tasarımı: Nitel, Nicel ve Karma Yöntem Yaklaşımları* (Beşinci Basımdan Çeviri, E. Karadağ (Çev.)). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Currie, G. & Spyridonidis, D. (2016). Interpretation of Multiple Institutional Logics on the Ground: Actors' Position, Their Agency and Situational Constraints in Professionalized Contexts. *Organization Studies*, 37(1), 77-97.
- Davenport, T. H. & Prusak, L. (1997). *Working Knowledge*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Durand, R. & Thornton, P. H. (2018). Categorizing Institutional Logics, Institutionalizing Categories: A Review of Two Literatures. *Academy of Management Annals*, 12(2), 631-658.
- Ekmekçi, Y. A. D. & Sönmezoğlu, U. (2019). Türkiye Süper Liginde Üç Büyük Futbol Kulübünün Başkanlarının Söylem Analizi: 2015-2016 Sezonu. *Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 62-74.
- Ergeç, N. E., Eryılmaz, F. & Çelik, L. T. (2023). Sporda Söylem: Futbolda Hegemonik Mücadelenin Post-Marksist Söylem Analizi ile İncelenmesi. *Akdeniz Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, (42), 85-106.
- Friedland, R. & Alford, R. R. (1991). Bringing Society Back in Symbols, Practices, and Institutional Contradictions. W. W. Powell & J. DiMaggio (Ed.), *The New Institutionalism in Organizational Analysis* (232-263). Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Gardberg, N. A. & Fombrun, C. J. (2006). Corporate Citizenship: Creating Intangible Assets Across Institutional Environments. *Academy of Management Review*, 31(2), 329-346.
- Gönenç, L. (2001). Meşruiyet Kavramı ve Anayasaların Meşruiyeti Problemi. *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 50(1), 131-152.



Şenyuva, Z. (2024). Türk Futbol Alanında Varoluşsal Anlam Arayışı: Egemen Kurumsal Mantıklar. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1641-1665. Doi: 10.25295/fsecon.982637

- Gürsoy, O. & Özdemir, İ. (2023). Sosyal Medyada Taraftar Grupları: Söylemler ve Temsiller. *19 Mayıs Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(4), 230-241.
- İlerisoy, M. (2023). Yorumlayıcı Fenomenolojik Analiz. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(46), 509-527.
- Kang, D. & Lee, D. H. (2017). Energy Shocks and Detecting Influential Industries. *Energy*, 125, 234-247.
- Karaca, M. F. & Yazıcı, Ö. F. (2024). Spor Köşe Yazılarında 4 Büyük Kulübün Olumlu-Olumsuz Kavramlarla Birlikte Anılma Durumları ve Kulüp İmajı. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 23(1), 391-409.
- Kuper, S. (2003). *Futbol Asla Sadece Futbol Değildir*. S. Gürtunca (Çev.). İstanbul: İthaki Yayınları.
- Le Bon, G. (2009). *Kitleler Psikolojisi*. Y. Ender (Çev.). İstanbul: Hayat Yayın Grubu.
- Levi, M., Sacks, A. & Tyler, T. (2009). Conceptualizing Legitimacy, Measuring Legitimizing Beliefs. *American Behavioral Scientist*, 53(3), 354-375.
- Lounsbury, M. & Boxenbaum, E. (2013). Institutional Logics in Action. E. Boxenbaum & M. Lounsbury (Ed.), *Institutional Logics in Action* (3-22). Emerald Group Publishing Limited.
- Lyons, C. (2010). Video Games: Evolving from a Simple Pastime to One of the Most Influential Industries in the World. *URJ-UCCS: Undergraduate Research Journal at UCCS*, 3(1), 10-17.
- Maxwell, J. A. (2005). *Qualitative Research Design: An Interactive Approach* (2nd Ed.). London: SAGE.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook*. (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Nonaka, I. (1994). A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation. *Organization Science*, 5(1), 14-37.
- Özçetin, B. & Turan, Ö. (2015). Kahire'den İstanbul'a: Futbol, Siyaset ve Toplumsal Hareketler. *Mülkiye Dergisi*, 39(2), 115-146.
- Özmen, F. A. (2015). Gustave Le Bon ve Sigmund Freud'un Işığında Kitle Psikolojisi ve Gezi Hareketi'nin Psikolojisi. *Alternatif Politika*, 7(1), 183-206.
- Reay, T. & Jones, C. (2016). Qualitatively Capturing Institutional Logics. *Strategic Organization*, 14(4), 441-454.
- Rosenzweig, P. M. & Singh, J. V. (1991). Organizational Environments and the Multinational Enterprise. *The Academy of Management Review*, 16(2), 340-361.
- Salancik, G. R. & Pfeffer, J. (1977). Who Gets Power-and How They Hold on to it: A Strategic-Contingency Model of Power. *Organizational Dynamics*, 5(3), 3-21.
- Sargut, A. S. (2001). *Kültürler Arası Farklılaşma ve Yönetmel-Örgütsel Davranış*. İmge Kitabevi, Ankara.



Şenyuva, Z. (2024). Türk Futbol Alanında Varoluşsal Anlam Arayışı: Egemen Kurumsal Mantıklar. *Fiscaoeconomia*, 8(3), 1641-1665. Doi: 10.25295/fsecon.982637

Schneiberg, M. & Lounsbury, M. (2008). Social Movements and Institutional Analysis. *The Sage Handbook of Organizational Institutionalism*, 648, 670.

Şahin, B. & Özen, Ü. (2023). Güsteva Le Bon Kitleler Psikolojisi. N. Dinçer & M. Dalkılıç (Ed.), *Spor Bilimlerinde İleri ve Çağdaş Çalışmalar 2* (15-27). İzmir: Duvar Yayınları.

Talimciler, A. (2008). Futbol Değil İş: Endüstriyel Futbol. *İletişim Kuram ve Araştırma Dergisi*, 26(2), 89-114.

Thornton, P. H. & Ocasio, W. (1999). Institutional Logics and the Historical Contingency of Power in Organizations: Executive Succession in the Higher Education Publishing Industry, 1958-1990. *American Journal of Sociology*, 105(3), 801-843.

Thornton, P. H. & Ocasio, W. (2008). Institutional Logics. *The Sage Handbook of Organizational Institutionalism*, 840, 99-128.

Thornton, P. H., Ocasio, W. & Lounsbury, M. (2012). *The Institutional Logics Perspective: A New Approach to Culture, Structure and Process*. OUP Oxford.

Yıldız, N. O., Özsoy, A. & Kaçay, Z. (2023). Seyirci Merkezli Spor Takım İtibarının İncelenmesi. *Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 6(3), 211-223.

**Etik Beyanı:** Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Fiscaeconomia Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

**Ethical Approval:** The authors declare that ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In the case of a contrary situation, Fiscaeconomia has no responsibility, and all responsibility belongs to the study's authors.





## **The Search for Existential Meaning in the Turkish Football Field: Dominant Institutional Logics**

**Zuhal Şenyuva**

### **Extended Abstract**

Football is perceived as a popular cultural domain intertwined with social life. Due to its power to influence the masses, it has been the subject of numerous studies not only in sports research but also in the field of social sciences. Some studies indicate that football serves as a miniature model, reflecting society and social life as well as establishing symbolic connections (Talimciler, 2008). Stadiums have gained significant importance as public spaces where the masses can voice their opinions on social, economic, or political issues (Özçetin & Turan, 2015). Claims such as "football is not just football but carries a social meaning beyond that" (Arık, 2008; Kuper, 2003; Talimciler, 2008) are expressed not only in literature but also in everyday life by individuals. Therefore, it can be said that the meaning attributed to football reflects an institutional logic in the football field.

Institutional logic can be defined as a set of assumptions, values, beliefs, symbols, and practices embedded within historically formed patterns that shape the cognition and actions of actors within a social context (Alford & Friedland, 1985; Thornton & Ocasio, 1999; 2008; Thornton, Ocasio & Lounsbury, 2012). While in some contexts, a single institutional logic may prevail, in others, multiple logic models may emerge, leading to diversification (Besharov & Smith, 2014; Schneiberg & Lounsbury, 2008). It is argued that the contradictions arising from this diversification can trigger a change in institutional fields (Besharov & Smith, 2014; Reay & Jones, 2016). Since each context has its own unique geographical, historical, economic, and cultural factors, the process of constructing institutional logic varies naturally. When actors within a context reach a common cognition, the resulting framework of meaning reflects the institutional logic of that context. Once established, this framework signifies the presence of a constraining framework on the thoughts and behaviors of actors within that context (Thornton & Ocasio, 2008). However, this constraining framework can also serve as a trigger for change. Those who do not want to be dependent on dominant actors can shape their actions to create their followers based on their relative power (Durand & Thornton, 2018; Schneiberg & Lounsbury, 2008). Depending on the capacity of followers to reconcile within this new logic category, a new institutional logic emerges in the field.

Viewed from the perspective of the football field, fandom provides individuals with a social identity due to identification and emotional attachment, sometimes even reflecting their worldview (Bora, 2006; Ekmekçi & Sönmezoğlu, 2019; Yıldız, Özsoy & Kaçay, 2023). Considering Bora's (2006) perspective, which views choosing a club and becoming a fan as part of the effort to give meaning to life, it can be considered that fandom also entails a consensus in an institutional logic. It is observed that individual differences diminish within fanatical football fan groups, as they often identify themselves with their teams, leading to homogenization (Şahin & Özen, 2023).

Since sports clubs are groups that come together in an organized manner, have non-anonymous interactions, and are in contact with each other to take planned action to achieve specific goals, they can be seen as predominantly cohesive masses (Le Bon, 2009). Therefore,



Şenyuva, Z. (2024). Türk Futbol Alanında Varoluşsal Anlam Arayışı: Egemen Kurumsal Mantıklar. *Fiscaeconomia*, 8(3), 1641-1665. Doi: 10.25295/fsecon.982637

---

it is expected that members of each club will have reached a consensus on a common cognition and will be carriers of an institutional logic that reflects their identity. Thus, they provide a framework for interpretation where even heterogeneous and non-cohesive masses (Le Bon, 2009) within their fan base can converge at a common point.

The Turkish football field is an institutional field shaped by the actions of all sports clubs, the football federation, and the recently formed union of clubs, with the infrastructure provided by the financial and legal system in historical processes. It is expected that an institutional logic dominant at the societal level will prevail in this field, and its reflections will also be evident in the logic of the clubs at the organizational level. Although working on the institutional logic at the field level is common, understanding how it manifests in organizations is also critically important, as suggested by Besharov & Smith (2014). Therefore, while this study focuses on understanding which institutional logic the dominant actors in Turkish football embody, namely the Turkish Football Federation and the Union of Clubs, it also aims to explore how this logic is reflected in sports clubs.

Institutional logic manifests itself through symbols within the context, revealed through language and practices (Reay & Jones, 2016). Therefore, it is more appropriate to analyze it using qualitative methods as it provides an insider perspective. The most suitable research design for this is available in interpretative phenomenology. This approach aims to understand how participants interpret specific experiences or phenomena (İlerisoy, 2023). Thus, it aims to identify categories by focusing on similarities and differences. Descriptive categories are created by coding the data for analysis (Maxwell, 2005). Since the formation of institutional logic is based on the process of creating meaning within categories in the minds of actors (Durand & Thornton, 2018), a categorization is made by exploring the meanings attributed to the masses.

Two-stage coding was conducted during the analysis. In the first stage, descriptive coding was performed to categorize the information in the dataset based on converging in a common sequence. Thus, concrete concepts were reached by triggering the patterns embedded in the data. In the second stage, pattern coding was carried out to identify recurring examples according to the categories created in the first stage.

To determine which values are highlighted in the messages conveyed to the public by the dominant actors in Turkish football, namely the Turkish Football Federation and the Union of Clubs, and therefore which institutional logic they adopt, information on the mission, vision, history, and announcements shared during the 2023-2024 season on the TFF's website, and press releases made by the Union of Clubs within the same season, were included in the dataset. The charters shared on the websites of the 20 sports clubs participating in the Trendyol Super League 2023-2024 season, along with messages from the presidents, history, values, about us, corporate identity, purpose, and policy sections, were also included in the dataset to understand the institutional logic adopted by the clubs.

Values that stand out within the framework of questions, such as how they express their reasons for existence, how they define themselves, what they care about, and what they expect from their members, fans, and players, were identified. When commonalities and fractures among these values concerning the meaning attributed to football are taken into

account, it is seen that three categories are formed, namely 'football for society,' 'football for sports,' and 'football for the club' within their established discourses. When values associated with society, humanity, and ethics are expressed, this pattern category is defined as football for society logic. The pattern formed when values related to developing sports in the country, spreading it to the youth, and investing in the future of sports come together signifies the existence of football for sports logic, as it implies existence to improve football and perceptions of football. The pattern category where they express values reflecting themselves, uplifting themselves, and the behaviors and feelings expected from every individual with this identity, aiming to create a common social identity and strengthen in-group loyalty, is named football for club logic.

It has been observed that the dominant institutional logic in the Turkish Football Federation and the Union of Clubs is football for sports. Although there is thought to be competition between these two actors, sometimes becoming contentious, it is surprising to find that they share the same logic. Despite the possibility of reshaping the football field according to an alternative institutional logic they could introduce, neither actor has taken steps in this direction. This situation may be explained by the legitimacy needs of the football field. Factors such as the financial magnitude, social impact, visibility in the media, and popularity of football increase the legitimacy needs of this field (Gardberg & Fombrun, 2006; Kang & Lee, 2017; Lyons, 2010; Rosenzweig & Singh, 1991). Therefore, legitimizing the football field is essential. The actor providing this legitimacy can position itself at the center of the field by gaining power. Thus, it can be said that both fundamental actors, the Turkish Football Federation and the Union of Clubs, strive to construct both the field and their legitimacy by adopting this logic.

At the level of Super League clubs, it has been observed that all three logics exist simultaneously. Although it is not possible to say that any one logic is the dominant logic proportionally, the logic of football for the club is a slightly more recurring category. Perhaps the reason why the logic of football for the club is the most observed among clubs is that these organizations have not yet gained legitimacy in this country and are still making efforts to construct it. Until this process is completed, it may not be possible for the logic that reflects the core values of the club to prevail. The power they need to realize what they have adopted within other institutional logic frameworks may come through this legitimacy. However, it can be argued that they may become carriers of other logics and try to disseminate them after that.

The view identified in the literature and stated as a consensus in social life, 'football is not just football, but carries a social meaning beyond that,' is similar to the logic of football for society. Therefore, it can be considered to determine the ideal type in the football field. However, it is observed that this logic is the least adopted compared to others in Turkey. There is a need for powerful actor-driven discourse strategies for its prevalence in the field. Therefore, while football knowledge, techniques, footballers, and coaches are imported from abroad, it would not be wrong to say that the logic of football for society, the ideal type, has not yet been transferred.