e-ISSN:2149-6838

Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi

International Journal *of Economics and Innovation*

e-ISSN: 2149-6838

Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi

International Journal of Economics and Innovation

Yıl / Year: 2026 **Cilt / Vol: 12** **Sayı / No: 1**

e-ISSN: 2149-6838

Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi

International Journal of Economics and Innovation

Baş Editör / Editor-in-Chief

Seyfettin ARTAN (Karadeniz Technical University, Trabzon, Türkiye)

Editörler / Editors

Ali ACARAVCI (Hatay Mustafa Kemal University, Hatay, Türkiye)

İlhan ÖZTÜRK (University of Sharjah, United Arab Emirates)

Editör Yardımcısı / Editorial Assistant

Selim Koray DEMİREL(Karadeniz Technical University, Trabzon, Türkiye)

İletişim / Contact

Prof. Dr. Seyfettin Artan
Karadeniz Teknik Üniversitesi, İİBF İktisat Bölümü 61080 Trabzon
Tel / Phone: +904623773466; Faks / Fax: +904623257281
e-mail: ekonomiveyenilikdergisi@gmail.com
Url: https://dergipark.org.tr/en/pub/ueyd

e-ISSN: 2149-6838

Alan Editörleri / Associate Editors

Elşen BAĞIRZADE (Azerbaijan State University of Economics, Bakü, Azerbaycan)
Levent Yahya ESER (Karadeniz Technical University, Trabzon, Türkiye)
Natela TSİKLASHVİLİ (Şota Rustaveli State University, Batumi, Georgia)
Pınar HAYALOĞLU (Gümüşhane University, Gümüşhane, Türkiye)
Selçuk PERÇİN (Karadeniz Technical University, Trabzon, Türkiye)
Seymur AĞAZADE (Alanya Alaaddin Kykubat University, Antalya, Türkiye)
Vahit GÜNTAY (Karadeniz Technical University, Trabzon, Türkiye)

Dil Editörü / Language Editor

Cem KÜÇÜKALİ

Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi yılda iki kez yayınlanan hakemli bir dergidir. Dergide yer alan yazıların sorumluluğu yazar/yazarlarına aittir.

e-ISSN: 2149-6838

Yayın Kurulu / Editorial Board (1)

Ali ACARAVCI (Hatay Mustafa Kemal University, Hatay, Türkiye)
Ayça EMİNOĞLU (Karadeniz Technical University, Trabzon, Türkiye)
Aykut EKİNCİ (Alanya University, Antalya, Türkiye)
Aziza SYZDYKOVA (Ahmet Yassawi University, Kazakhstan)
Cemalettin KALAYCI (Karadeniz Technical University, Trabzon, Türkiye)
Elşen BAĞIRZADE (Azerbaijan State University of Economics, Bakü, Azerbaycan)
Faik BILGILI (Erciyes University, Kayseri, Türkiye)
Fikret ÇANKAYA (Karadeniz Technical University, Trabzon, Türkiye)
Hasan Murat ERTUĞRUL (Anadolu University, Eskişehir, Türkiye)
İlhan ÖZTÜRK (University of Sharjah, United Arab Emirates)
İsmail TUNCER (Mersin University, Mersin, Türkiye)
Kader TAN ŞAHİN (Karadeniz Technical University, Trabzon, Türkiye)
Kerem KARABULUT (Atatürk University, Erzurum, Türkiye)
Mehmet Akif DESTEK (Gaziantep University, Gaziantep, Türkiye)
Mehmet TUNÇER (Karadeniz Technical University, Trabzon, Türkiye)
Metin BERBER (Karadeniz Technical University, Trabzon, Türkiye)
Muhammad USMAN (University of Sharjah, United Arab Emirates)
Mustafa ÖZÇAĞ (Aydın Adnan Menderes University, Aydın, Türkiye)
Müslüme NARİN (Ankara Hacı Bayram Veli University, Ankara, Türkiye)

Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi yılda iki kez yayınlanan hakemli bir dergidir. Dergide yer alan yazıların sorumluluğu yazar/yazarlarına aittir.

e-ISSN: 2149-6838

Yayın Kurulu / Editorial Board (2)

Nuran Öztürk OFLUOĞLU (Trabzon University, Trabzon, Türkiye)
Pınar HAYALOĞLU (Gümüşhane University, Gümüşhane, Türkiye)
Selçuk PERÇİN (Karadeniz Technical University, Trabzon, Türkiye)
Selim Koray DEMİREL (Karadeniz Technical University, Trabzon, Türkiye)
Serkan KÜNÜ (Iğdır University, Iğdır, Türkiye)
Servet CEYLAN (Giresun University, Giresun, Türkiye)
Seyfettin ARTAN (Karadeniz Technical University, Trabzon, Türkiye)
Seymur AĞAZADE (Alanya Alaaddin Kykubat University, Antalya, Türkiye)
Songül KAKİLLİ ACARAVCI (Hatay Mustafa Kemal University, Hatay, Türkiye)
Tezcan ABASIZ (Zonguldak Bülent Ecevit University, Zonguldak, Türkiye)
Usama AL-MULALI (Sohar University, Oman)
Yakup Koray DUMAN (Akdeniz University, Antalya, Türkiye)

Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi yılda iki kez yayınlanan hakemli bir dergidir. Dergide yer alan yazıların sorumluluğu yazar/yazarlarına aittir.

e-ISSN: 2149-6838

Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi

International Journal of Economics and Innovation

İçindekiler / Contents

Araştırma Makaleleri / Research Articles

Çalışanlara Dönük Psikolojik Güçlendirmenin Çalışanların Girişimciliğine Etkisi: Yazılım Sektöründe Çalışanlar Üzerine Bir Araştırma / The Effect of Psychological Empowerment on Employee Entrepreneurship: A Study on Employees in the Software Industry …….……1-15

Mehmet Cıranoğlu

Türk Dünyasında Siber Güvenlik Alanında Yapılan Çalışmaların Analizi / Analysis of Studies Conducted in the Field of Cyber Security in the Turkic World ……..…..……..….17-32

Fatih Çağatay Baz, Elnur Paşa

Aktif İşgücü Politikaları İşsizlikle Mücadelede Ne Kadar Etkili? Türkiye İçin Nicel Bir Etki Analizi / How Effective Are Active Labor Market Policies in Combating Unemployment? A Quantitative Analysis of Effectiveness for Türkiye ……...……..….33-53

Hakan Saraç, Ebuzer Arslan

The Academic Discourse on Deunionization: A Bibliometric Review of Research Trends and Patterns / Sendikasizlaşma Üzerine Akademik Tartişmalar: Araştirma Eğilimlerinin ve Örüntülerinin Bibliyometrik İncelemesi ……...…....……..….55-78

Ertuğrul Karoğlu

e-ISSN: 2149-6838

Stratejik Çeviklik ve İnovasyon Etkileşimi: Literatürdeki Eğilimler ve Bibliyometrik Bulgular / The Interaction between Strategic Agility and Innovation: Literature Trends and Bibliometric Insights ……..……..……...……..….79-97

Ümit Kacır

Amerika Birleşik Devletleri'nde Showrooming'in Alışveriş Merkezleri Üzerindeki Etkileri: Sistematik Bir İnceleme / The Effects of Showrooming on Shopping Malls in the United States: A Systematic Review ……..……..……..….99-121

Mustafa Asım Şimşek

OECD Ülkelerinin Küresel Sağlık Güvenliği Endeksine Dayalı Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi ve Kümeleme Analizine Göre Sınıflamaları / Classifications of OECD Countries Based on the Global Health Security Index According to Multidimensional Scaling Analysis and Cluster Analysis ……...123-148

Aylin Alkaya

Avusturya Genel Seçimleri 2024: Rasyonel Seçmen Modeli ve Downs'un Analizi / Austrian General Elections 2024: The Rational Voter Model and Downs' Analysis …….…….149-168

Mehmet Soytürk

GSYH, Emek, Sermaye ve Toplam Enerji Tüketimi Arasındaki İlişki: Avrupa Birliği Örneği / The Relationship between GDP, Labor, Capital, and Total Energy Consumption: The Case of European Union …….……...……...…...……..….169-186

Younes Gholizadeh, Müslüme Narin

BRICS Ülkelerinde Enflasyon Yakınsaması ve Ortak Para Olasılığı: Ampirik Bir Yaklaşım / Inflation Convergence and the Prospect of a Common Currency in BRICS Countries: An Empirical Approach …….……...…….……...……..….187-206

Ayşe Hafsa Kara, İbrahim Al

e-ISSN: 2149-6838

Finansal, Davranışsal ve Politik Risklerin BIST100'e Etkileri: Koşullu Frekans Alanı Nedensellik Yaklaşımı / Effects of Financial, Behavioral, and Political Risks on BIST 100: A Conditional Frequency Domain Causality Approach ….……...……...….207-228

Aslı Güler

Pozitif Reel Döviz Kuru Şokunun Türkiye'deki Enflasyon Beklentilerine Geçişkenliği / The Pass-Through of a Positive Real Exchange Rate Shock on Inflation Expectations in Türkiye .229-256

Oğuz Tümtürk

The Impact of Informal Employment on Macro Variables in Türkiye: An Empirical Analysis / Türkiye'de Kayıt Dışı İstihdamın Makro Değişkenler Üzerindeki Etkisinin Ampirik Analizi .257-271

Ceren Pehlivan

Siyasal İstikrarsızlığın Türkiye Ekonomisi Üzerindeki Etkisi: 1991-2001 / The Impact of Political Instability on the Turkish Economy: 1991-2001 …….……...……...….273-292

Bülent Bal, Kadir Sancak

Tarımsal İhracatta Makroekonomik Dinamikler: Panel Veri Analiziyle Ampirik Bir Yaklaşım / Macroeconomic Dynamics in Agricultural Exports: An Empirical Approach Using Panel Data Analysis ……..…….……..……...….293-310

Taner Taş, Kubilay Çağrı Yılmaz

LOPCOW ve CoCoSo Yöntemleri ile Türkiye'deki Katılım Sigorta Şirketlerinin 2017-2024 Yılı Finansal Performanslarının Değerlendirilmesi / Evaluation of the Financial Performance of Participation Insurance Companies in Türkiye for the Period 2017-2024 Using LOPCOW and CoCoSo Methods ……..……..……...…..…..….311-331

Selahattin Bektaş, Sinan Çimen, Said Sami Sönmez

e-ISSN: 2149-6838

Türkiye'de Aile Yapısının Dönüşümü ve Bölgesel Gelişmişlik: Hanehalkı Büyüklüğü ve Elektrik Tüketimi Üzerine İBBS-3 Düzeyinde Bir Analiz / Transformation of Family Structure and Regional Development in Türkiye: A NUTS-3 Level Analysis on Household Size and Electricity Consumption ……..…….……..…….333-352

Hakan Yıldız

Eğitim Harcamalarının Etkinliği ve PISA Performansı: OECD Ülkeleri ve Türkiye Üzerine Bir Analiz / Efficiency of Education Expenditures and PISA Performance: An Analysis of OECD Countries with a Focus on Türkiye ……..……..…….353-374

Ayşe Atılgan Yaşa, Gonca Yüzbaşı

Internet Addiction as a Digital Behavior: A Bibliometric Analysis / Dijital Bir Davranış Olarak İnternet Bağımlılığı: Bibliyometrik Analiz ……..…….....……..….375-393

Polathan Küsbeci

İklim Kaynaklı Göçlerde Sosyal Koruma ve Kayıp-Zarar Fonunun İşlevi / Social Protection and the Function of the Loss-Damage Fund in Climate-induced Migration ……395-420

Hikmet Gülçin Beken

Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi, 12(1) 2026, 1-15
International Journal of Economics and Innovation, 12(1) 2026, 1-15
https://doi.org/10.20979/ueyd.1756113

Çalışanlara Dönük Psikolojik Güçlendirmenin Çalışanların Girişimciliğine Etkisi: Yazılım Sektöründe Çalışanlar Üzerine Bir Araştırma

Araştırma Makalesi /Research Article

Mehmet CIRANOĞLU[1]

ÖZ: *Bu çalışma, psikolojik güçlendirme algısının çalışan girişimciliği üzerindeki etkisini yazılım sektörü bağlamında incelemiştir. Araştırma, Bursa ilinde faaliyet gösteren yazılım firmalarında çalışan 423 bireyden elde edilen verilerle yürütülmüştür. Verilerin analizinde yapısal eşitlik modellemesi (SEM) kullanılmıştır. Analiz sonucunda psikolojik güçlendirme ile çalışan girişimciliği arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Modeldeki z-değeri 3,950 ile kabul edilen eşik değer olan 2,58'in üzerinde çıkmış ve psikolojik güçlendirmenin çalışan girişimciliği üzerindeki etkisinin 0.51 oranında olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen bulgular, psikolojik olarak güçlendirilmiş bireylerin örgüt içinde daha fazla girişimcilik davranışı sergilediğini ortaya koymaktadır.*

Anahtar Kelimeler: *Psikolojik güçlendirme, Çalışan girişimciliği, Yazılım sektörü, Yapısal eşitlik modeli, Örgütsel davranış*

The Effect of Psychological Empowerment on Employee Entrepreneurship: A Study on Employees in the Software Industry

ABSTRACT: *This study examined the effect of psychological empowerment perception on employee entrepreneurship within the context of the software industry. The research was conducted with data obtained from 423 employees working in software firms operating in Bursa. Structural equation modeling (SEM) was employed for data analysis. The results revealed a statistically significant and positive relationship between psychological empowerment and employee entrepreneurship. The z-value in the model was 3.950, exceeding the accepted threshold value of 2.58, and the effect of psychological empowerment on employee entrepreneurship was determined to be 0.51. These findings indicate that psychologically empowered individuals exhibit greater entrepreneurial behavior within organizations.*

Keywords: *Psychological empowerment, Employee entrepreneurship, Software sector, Structural equation modeling, Organizational behavior*

[1] Doç. Dr., Bursa Uludağ Üniversitesi, İnegöl İşletme Fakültesi, İşletme Bölümü, ciranoglu@uludag.edu.tr, https://orcid.org/0000-0002-7798-7099

Geliş Tarihi / Received: 01/08/2025

Kabul Tarihi / Accepted: 01/10/2025

1. Giriş

Örgüt içi girişimcilik, yani çalışan girişimciliği, çalışanların mevcut iş tanımlarını aşarak örgüte değer katacak yeni fikirler geliştirmeleri, süreçleri iyileştirmeleri ve stratejik yeniliklere öncülük etmeleri bakımından kritik bir rol üstlenmektedir. Çalışanların girişimci davranışlar sergilemesi, yalnızca örgütsel rekabet avantajı sağlamakla kalmamakta; aynı zamanda bireysel tatmin, öğrenme ve mesleki gelişim açısından da önemli çıktılar doğurmaktadır.

Çalışanların örgüt içinde girişimci davranışlar sergileyebilmeleri, büyük ölçüde onların içsel psikolojik kaynaklarına bağlıdır. Bu kaynakların en önemlilerinden biri ise psikolojik güçlendirmedir (Spreitzer, 1995: 68). Psikolojik güçlendirme, bireyin yaptığı işi anlamlı bulması, yeterli hissetmesi, karar alma süreçlerine katılabilmesi ve örgüt üzerinde etkili olduğunu düşünmesiyle şekillenen çok boyutlu bir algıdır. Literatürde psikolojik güçlendirmenin, bireylerde içsel motivasyonu artırdığı ve bu durumun, çalışanların proaktif davranma, risk alma ve yenilik üretme gibi girişimci eğilimlerini güçlendirdiği vurgulanmaktadır (Zhang ve Bartol, 2010: 108). Bu çerçevede, psikolojik olarak güçlenmiş bireylerin, örgüt içinde statükoyu sorgulayan, sorunlara yaratıcı çözümler üreten ve değişim süreçlerine aktif katkı sağlayan bireyler haline geldiği ifade edilmektedir.

Özellikle yazılım sektörü gibi yüksek bilgi yoğunluklu ve değişim odaklı sektörlerde, bireylerin girişimcilik eğilimleri, örgütsel başarı için vazgeçilmez unsurlar arasında yer almaktadır. Bu sektörde çalışan bireylerin teknik uzmanlıklarının yanı sıra, yenilikçilik, inisiyatif alma ve değer yaratma becerileriyle donanmış olmaları beklenmektedir. Ancak bu yetkinliklerin yalnızca teknik becerilerle değil, aynı zamanda bireylerin psikolojik güçlendirme algılarıyla da desteklenmesi gerekmektedir. Dolayısıyla psikolojik güçlendirmenin çalışan girişimciliği üzerindeki etkisini anlamak, hem kuramsal hem de uygulamalı bağlamda önemli bir araştırma konusu olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, yazılım sektöründe çalışan bireylerin psikolojik güçlendirme algılarının, çalışan girişimcilik düzeyleri üzerindeki etkisini ortaya koymaktır. Çalışmada, psikolojik güçlendirme Spreitzer (1995) tarafından geliştirilen dört boyutlu modelle; çalışan girişimciliği ise Gawke vd. (2019) tarafından geliştirilen ölçek ile ele alınmakta ve bu iki değişken arasındaki yapısal ilişki ampirik olarak test edilmektedir. Bu doğrultuda, çalışma hem psikolojik güçlendirme literatürüne hem de çalışan girişimciliği bağlamında sektör temelli yaklaşımlara katkı sunmayı hedeflemektedir. Bu iki kavram arasındaki ilişkiyi doğrudan inceleyen çalışmalar halen sınırlı sayıdadır. Özellikle sektör bazlı analizlerde, yüksek değişim hızı ve rekabetin belirleyici olduğu sektörlerde çalışan bireylerin girişimcilik davranışları ile psikolojik güçlendirme algıları arasındaki etkileşim, yeterince detaylandırılmamıştır.

2. Teorik Arka Plan

Bu başlık altında psikolojik güçlendirme ve çalışan girişimciliği kavramları ele alınmıştır. Söz konusu kavramların ortaya çıkış süreçleri, tanımları ve birbirileriyle olan ilişkileri literatür taramasıyla ortaya konmuştur.

2.1. Psikolojik Güçlendirme Kavramı

Psikolojik güçlendirme, bireylerin iş ortamında görevlerini yerine getirirken kendilerini yetkin, anlamlı, özerk ve etkili hissetmeleriyle şekillenen bir içsel motivasyon durumudur. Bu kavram ilk kez Conger ve Kanungo (1988) tarafından örgütsel davranış literatürüne "çalışanlara öznel güç kazandırma süreci" olarak kazandırılmıştır. Bu yaklaşıma göre psikolojik güçlendirme, yalnızca dışsal yetki devrini değil, bireylerin içsel kontrol algılarını ve kendine duydukları güveni artırmayı da kapsar. Güçlendirme, bu bağlamda, bireylerin kendi görevlerine anlam yükledikleri, o görevleri başarıyla yerine getirebileceklerine inandıkları ve sonuçlar üzerinde etkili olabildikleri bir psikolojik durumu temsil eder.

Thomas ve Velthouse (1990: 669) bu kavramı daha da geliştirerek psikolojik güçlendirmeyi bilişsel bir süreç olarak tanımlamış ve bu sürecin dört temel değerlendirmeye dayandığını belirtmişlerdir: Bireyin yaptığı işin anlamlılığı, görevini yapmadaki yeterliliği, karar alma sürecindeki özerkliği ve sonuçlar üzerindeki etkisi. Bu çerçevede Spreitzer (1995) psikolojik güçlendirme kavramını ölçülebilir hale getirerek örgütsel davranış araştırmalarında yaygın kullanılan bir ölçek geliştirmiştir. Spreitzer'in dört boyutlu modeli, anlam, yeterlilik, özerklik ve etki olmak üzere bireylerin öznel değerlendirmelerine dayalı bir güçlenme algısı sunmaktadır. Anlam boyutu, bireyin yaptığı işin kişisel değerleriyle örtüşmesini; yeterlilik boyutu, bireyin işinde başarılı olabileceğine dair öz yeterlilik algısını; özerklik boyutu, kişinin kendi kararlarını alma ve eylemlerini yönlendirme özgürlüğünü; etki boyutu ise çalışanın örgüt üzerinde fark yaratabileceğine olan inancını ifade eder.

Psikolojik güçlendirme, bu dört boyutun bir araya gelmesiyle çalışanların işlerine olan bağlılıklarını, içsel motivasyonlarını ve katılımlarını artıran bütüncül bir yapı ortaya koyar. Bu nedenle psikolojik güçlendirme, bireylerin örgüt içindeki rollerini sadece iş tanımlarıyla değil, algıladıkları psikolojik değerle tanımlayan çağdaş bir yaklaşımdır. Aynı zamanda bu kavram, liderlik tarzlarından örgüt kültürüne, iş tasarımından motivasyon teorilerine kadar pek çok örgütsel yapı ve süreçle ilişkilidir. Literatürde, psikolojik güçlendirmenin yüksek olduğu ortamlarda çalışanların daha yaratıcı, üretken, girişimci ve bağlı olduğu sıklıkla vurgulanmaktadır (Spreitzer, 1995; Seibert vd., 2004; Zhang ve Bartol, 2010).

2.2. Çalışan Girişimciliği

Çalışan girişimciliği kavramı, özellikle Pinchot (1985) tarafından ortaya konan iç girişimcilik (intrapreneurship) yaklaşımıyla temellendirilmiştir. Pinchot, çalışanların kendi örgütleri içinde yeni ürün, hizmet ya da süreç geliştirmeye

yönelik yenilikçi ve girişimci davranışlar sergileyebileceğini belirtmiş ve bu tür davranışların örgütlerin dinamik kapasitesini artırabileceğini vurgulamıştır.

Daha sonraki çalışmalarda, özellikle Antoncic ve Hisrich (2001: 499), çalışan girişimciliğini örgüt içinde bireylerin ya da ekiplerin proaktif, yenilikçi ve risk alıcı davranışları olarak tanımlamışlardır. Kuratko vd. (2005: 705) ise çalışan girişimciliğini örgütsel düzeyde sistematik bir çaba olarak ele alarak, bu davranışların örgütün stratejik hedefleriyle ne ölçüde uyumlu olduğunu incelemişlerdir. Kuratko ve arkadaşlarına göre, çalışan girişimciliği bireysel inisiyatifin yanı sıra örgütsel kültür, liderlik anlayışı ve ödüllendirme sistemleriyle de yakından ilişkilidir.

Bu çalışmada kullanılan Gawke vd. (2019) tarafından geliştirilen Çalışan Girişimcilik Modeli, bireylerin örgüt içerisindeki girişimci davranışlarını ortaya koymayı amaçlayan özgün ve güncel bir modeldir. Model kapsamında, çalışanların ne ölçüde proaktif oldukları, görev tanımları dışına çıkma eğilimleri, yenilik yapma kapasitesi, risk alma istekliliği ve örgütsel değişimi yönlendirme gibi 'stratejik yenileme' ve 'girişim' potansiyelleri değerlendirilmektedir. Gawke vd., çalışan girişimciliğini yalnızca bireysel bir tutum olarak değil, aynı zamanda örgütsel süreçlere katkı sağlayan stratejik bir davranış biçimi olarak ele almaktadır.

Günümüzde hızlı teknolojik değişimler, rekabet baskısı ve dijitalleşme gibi faktörler, çalışan girişimciliğini sadece bir tercih değil, aynı zamanda bir gereklilik haline getirmiştir. Özellikle bilgi yoğun sektörlerde, örneğin yazılım endüstrisinde, çalışanların girişimci davranışları örgütsel başarı için kritik hale gelmektedir. Bu davranışların ortaya çıkmasında örgütsel iklim, liderlik tarzı, bireysel psikolojik kaynaklar (örneğin psikolojik güçlendirme) ve iş-kişilik uyumu gibi unsurlar etkili rol oynamaktadır (Kuratko vd.; 2005: 705). Bu nedenle çalışan girişimciliği, hem bireysel hem de örgütsel düzeyde bütüncül olarak ele alınması gereken stratejik bir kavramdır.

2.3. Psikolojik Güçlendirme ile Çalışan Girişimciliği Arasındaki İlişki

Literatürde ortaya konan bilgiler; psikolojik güçlendirmenin bireylerde içsel motivasyonu artırdığını, onların risk alma, inisiyatif kullanma ve yenilik üretme gibi girişimcilik eğilimlerini tetiklediğini (Spreitzer, 1995; Thomas ve Velthouse, 1990) göstermektedir. Zhang ve Bartol (2010) tarafından yürütülen çalışmada, psikolojik güçlendirmenin çalışanların yaratıcı süreçlere katılımını ve yaratıcı performanslarını artırdığı ortaya konmuştur. Bu araştırma, güçlendirilmiş bireylerin yalnızca görevlerini yerine getirmekle kalmayıp aynı zamanda yeni fikirler üretmeye ve bu fikirleri hayata geçirmeye daha yatkın olduklarını göstermiştir. Seibert vd. (2004) ise, psikolojik güçlendirmenin bireysel performans, iş doyumu ve örgütsel bağlılıkla birlikte, proaktif davranışların da güçlü bir yordayıcısı olduğunu vurgulamıştır. Bu bulgu, girişimcilik davranışlarının temel yapı taşlarından biri olan proaktifliğin, güçlendirilmiş çalışanlar arasında daha yaygın biçimde ortaya çıktığını göstermektedir.

Psikolojik güçlendirme ile çalışan girişimciliği arasındaki ilişkiyi doğrudan inceleyen çalışmalardan biri de Liu vd. (2019) tarafından yürütülmüş olup, meta-analitik düzeyde yapılan bu çalışma psikolojik güçlendirmenin bireysel düzeyde yenilikçi davranışları, yaratıcı performansı ve örgütsel vatandaşlık davranışını anlamlı düzeyde artırdığını ortaya koymuştur. Çalışmada ayrıca psikolojik güçlendirmenin, çalışanların örgüt içi girişimcilik eğilimlerini pozitif yönde etkileyen içsel bir kaynak olduğu ifade edilmiştir. Aynı şekilde Newman vd. (2017) psikolojik güçlendirmenin çalışanların gönüllü olarak iş tanımlarının ötesine geçmelerini teşvik ettiğini ve bu durumun örgütsel inovasyonu desteklediğini belirtmektedir.

Çalışan girişimciliği ile ilişkili olan diğer kavramlar arasında proaktif davranış, inovatiflik, görev dışı performans, örgütsel değişime açıklık ve öğrenen örgüt yapısı gibi değişkenler yer almaktadır. Literatürde, psikolojik güçlendirmenin bu kavramlarla da doğrudan ilişkili olduğu gösterilmiştir. Örneğin, Kim ve Shin (2015) kolektif yeterlilik algısının ve güçlendirilmiş liderliğin, ekip düzeyinde yaratıcılığı artırdığını; Martin vd. (2013) ise güçlendirici liderliğin, çalışanların karar alma ve yenilik üretme süreçlerine daha aktif katılımını sağladığını vurgulamışlardır.

Bireysel düzeyde, psikolojik güçlendirme ile girişimcilik arasındaki ilişkide içsel motivasyonun da kritik bir rol oynadığı görülmektedir. Bu bağlamda Deci ve Ryan'ın (1985) öz belirleme kuramı, bireylerin yeterlilik, özerklik ve ait olma gibi temel psikolojik ihtiyaçlarının karşılanmasının, içsel motivasyonu artırarak girişimci davranışları desteklediğini savunur. Ryan ve Deci (2000: 68) bireylerin kendi iradeleriyle hareket ettikleri, işlerini anlamlı buldukları ve çevreleri üzerinde etkili olduklarına inandıkları ortamlarda daha yenilikçi ve yaratıcı olduklarını belirtmişlerdir. Bu çerçevede psikolojik güçlendirme, bu temel psikolojik ihtiyaçları karşılayarak bireyleri daha girişimci kılan bir yapı sunar.

Sonuç olarak, psikolojik güçlendirme bireylerin girişimcilik potansiyellerini ortaya çıkaran, içsel olarak harekete geçmelerini sağlayan ve yenilikçi katkılarını destekleyen çok boyutlu bir süreçtir. Yazılım sektörü gibi hızlı değişim, yüksek uzmanlık ve sürekli yenilik gerektiren iş kollarında, çalışanların girişimcilik kapasitelerinin ortaya çıkması büyük ölçüde psikolojik olarak ne derece güçlendirilmiş olduklarına bağlıdır. Bu nedenle, bu çalışmada ele alınan psikolojik güçlendirme ile çalışan girişimciliği arasındaki ilişki yalnızca bireysel düzeyde değil, aynı zamanda örgütsel rekabet gücü açısından da stratejik öneme sahiptir.

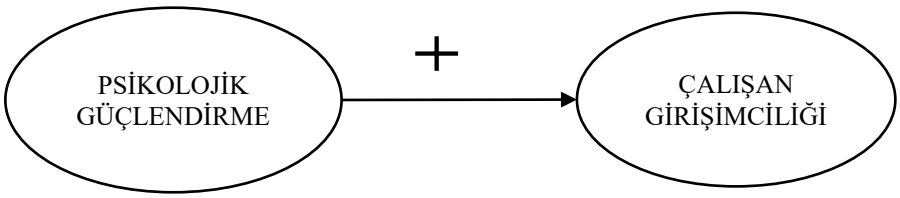
Literatürde, özellikle yazılım ve bilişim sektöründeki bilgi çalışanlarının iş ortamlarını nasıl algıladıkları, hangi koşullarda daha yaratıcı ve yenilikçi davrandıkları ve bu davranışları tetikleyen içsel psikolojik süreçlerin neler olduğu konusunda daha fazla ampirik bulguya ihtiyaç duyulmaktadır. Bu bağlamda, psikolojik güçlendirmenin yazılım sektöründe çalışan bireylerin girişimcilik eğilimleri üzerindeki etkisini inceleyen bu çalışma, hem teorik literatüre hem de uygulama alanına anlamlı katkılar sunmayı hedeflemektedir. Aynı zamanda, insan kaynakları yöneticileri ve üst düzey karar vericiler için çalışanların potansiyelini

açığa çıkaracak yeni stratejik yaklaşımların geliştirilmesine de zemin hazırlayacaktır.

Literatürden elde edilen bu bilgiler doğrultusunda çalışmamızın hipotezi Şekil.1'deki gibi oluşturulmuştur:

- ***H1:*** Yazılım sektöründe çalışanların algıladıkları ***'psikolojik güçlendirme'*** ile ***'çalışan girişimcilikleri'*** arasında pozitif bir ilişki vardır.

Şekil 1: Psikolojik Güçlendirme İle Çalışan Girişimciliği Arasında Öngörülen İlişki



3. Araştırmanın Yöntemi

Araştırma kapsamında Bursa ilinde yazılım sektöründe çalışan bağımsız katılımcılar hedeflenerek, kartopu örneklem yöntemiyle online anket uygulanmıştır. Anket linki büyük bir sanayi kuruluşunda çalışan bir bilgi işlem müdürüne, ERP çözüm ortaklığı yapan iki farklı danışmanlık şirketinin birer yöneticisine ve yine e-ticaret alanında faaliyet gösteren bir şirketin arka plan yazılımcısına yazışma uygulaması aracılığıyla ulaştırılmıştır. Daha sonra üç ay kadar süren bir zaman diliminde belirli aralıklarla hatırlatma ve takip yapılarak, kendilerinden, Bursa'da sektörde mümkün olduğu kadar çalışana anketi ulaştırmaları istenmiştir. Üç ayın sonunda toplam 507 katılımcıdan veri toplanmış; analiz öncesi ve analiz sırasında çeşitli ayıklamalar yapılarak 423 katılımcıdan elde edilen yanıtlar değerlendirmeye alınmıştır. TÜİK'in "Girişimlerde Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması, 2024" verilerine göre, Türkiye genelinde faaliyet gösteren, en az 10 çalışanlı işletmelerin %13,4'ünün ana işi bilişim teknolojileri olup yazılım uygulamaları geliştirme üzerine odaklanmaktadır. Türkiye Bilişim Derneği'nin 2022 raporu ise sektörde yaklaşık 185.000 kişinin istihdam edildiğini, bu çalışanların %55'inin üniversite mezunu olduğunu belirtmiştir. Öte yandan, bu veriler yalnızca belirli büyüklükteki işletmeleri kapsamakta ve mikro, küçük ya da resmi kayıtlarda yer almayan yazılımcıları dışlamakta; bu nedenle gerçek evren büyüklüğüne dair belirsizlikler barındırmaktadır. Bu sebeple evren büyüklüğü tam olarak bilinmemektedir.

Saruhan ve Özdemirci (2013: 181), istatistiksel analizlere dayalı olarak farklı senaryolar için geliştirdikleri "genelleme için gerekli örneklem sayısı" tablosunda, evrenin birey sayısının bilinmediği ve orta düzeyde homojenliğe sahip olduğu varsayımı altında, %95 güven düzeyine göre minimum 288 katılımcı gerektiğini

ifade etmişlerdir. Bu çalışmada ulaşılan örneklem büyüklüğü önerilen alt sınırın üzerindedir.

Tablo 1: Demografik Faktörlerin Frekans Dağılımları

Cinsiyet	**N**	**%**	**Yaş**	**N**	**%**
Kadın	206	48,7	18-29	66	15,6
Erkek	217	51,3	30-39	291	68,8
			≥ 40	66	15,6
Kıdem	**N**	**%**	**Eğitim**	**N**	**%**
≤ 5	62	14,7	İlk ve Ortaöğretim	33	7,8
6-10	144	34,0	Önlisans	98	23,2
11-15	159	37,6	Lisans	182	43,0
> 15	58	13,7	Lisansüstü	110	26,0
Toplam:	***423***	***100***	***Toplam:***	***423***	***100***

Katılımcıların demografik bilgileri Tablo 1'de sunulmuştur. Tablo 1'e göre örneklemin, kıdem ve yaş aralığı olarak tecrübeli olan yazılımcılardan oluştuğu söylenebilir. Eğitim durumu dikkate alındığında ise ölçek sorularını anlama ve yanıtlama konusunda yetkin kişilerden oluştuğu değerlendirilebilir. Cinsiyet olarak da homojen bir dağılımın yakalanmış olması araştırma adına olumlu bir durum olarak dikkate alınabilir. Araştırmada psikolojik güçlendirme düzeyini ölçmek amacıyla Spreitzer (1995) tarafından geliştirilen Psikolojik Güçlendirme Ölçeği kullanılmıştır. Bu ölçek, Thomas ve Velthouse'un (1990: 669) güçlendirme yapısının dört temel boyutu olan anlam, yeterlilik, özerklik ve etki boyutları temel alınarak oluşturulmuştur. Toplam 12 maddeden oluşan ölçekte; anlam boyutunu 1, 2 ve 3. maddeler, yeterlilik boyutunu 4, 5 ve 6. maddeler, özerklik boyutunu 7, 8 ve 9. maddeler, etki boyutunu ise 10, 11 ve 12. maddeler ölçmektedir. Ölçek, Üner ve Turan (2010) tarafından Türkçeye uyarlanmış ve ülkemizde çeşitli araştırmalarda kullanılmıştır.

Tablo 2: Tanımlayıcı İstatistikler ve Dağılıma İlişkin Veriler

Ölçekler	**x̄**	**SD**	**Skewness***	**Kurtosis***
Psikolojik Güçlendirme	3,83	0,027	-0,274	0,254
Çalışan Girişimciliği	3,79	0,028	-0,306	0,320

* $-2 \leq x \leq 2$ (George ve Mallery, 2010)

Çalışan girişimcilik düzeyini belirlemek amacıyla Gawke vd. (2019) tarafından geliştirilen Çalışan Girişimcilik Ölçeği kullanılmıştır. Toplam 15 maddeden oluşan ölçek, stratejik yenileme ve girişim olmak üzere iki alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğin ilk sekiz maddesi stratejik yenileme boyutunu, 9 ile 15. maddeler arası ise girişim boyutunu ölçmektedir. Ölçek Türkçeye Nurdağ (2023) tarafından uyarlanmıştır.

Veriler SPSS ve AMOS paket programları kullanılarak analiz edilmiştir. İlk olarak geçerlilik analizi kapsamında verilerin dağılımına bakılmıştır (Tablo 2).

Tablo 2'ye göre verilerin normal dağılım gösterdiği ortaya konmaktadır. Geçerlilik analizine yönelik olarak doğrulayıcı faktör analizi (DFA) uygulanmış, güvenilirlik ise Cronbach Alfa katsayısı yardımıyla değerlendirilmiştir. DFA kapsamında ilk olarak modelin uyum iyiliği indeksleri incelenmiş; ardından, faktör yükü olarak ifade edilen örnekleme yeterliliği katsayılarının 0,50'nin üzerinde olup olmadığı gözlemlenmiştir. Ayrıca, yakınsak ve ıraksak geçerlilik için AVE ve CR değerleri dikkate alınmıştır. Güvenilirlik boyutunda, her bir ölçek ve alt boyut için Cronbach Alfa değerlerinin 0,70'in üstünde olup olmadığı değerlendirme kriteri olarak benimsenmiştir (Büyüköztürk, 2003: 23).

Araştırmanın son aşamasında ise hipotez testi, elde edilen tahmin değerleri ve modelin genel uyumu, Şimşek'in (2007: 13) belirttiği uyum iyiliği ölçütleri doğrultusunda analiz edilmiştir. Bu süreç, araştırmacıların yapısal modele dair kabul ya da reddetme kararını verdikleri kritik aşamayı oluşturmaktadır.

4. Araştırmanın Bulguları

Yapısal eşitlik modeli oluşturulurken öncelikle ölçme modelinin geçerliliği değerlendirilmektedir. Bu aşama, elde edilen verilerin kuramsal modelle ne ölçüde uyum sağladığını ortaya koymayı amaçlamaktadır (Çokluk Bökeoğlu vd., 2016: 266). Modelin uyum düzeyini belirlemek adına yapılan doğrulayıcı faktör analizinde (DFA), uyum indeksleri incelenmiştir. Bu çalışmada, yapısal eşitlik modellerinde yaygın olarak kullanılan CMIN/DF (Ki-Kare/Serbestlik Derecesi), NFI (Normlaştırılmış Uyum İndeksi), CFI (Karşılaştırmalı Uyum İndeksi), RMSEA (Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü) ve GFI (İyilik Uyum İndeksi) gibi ölçütler değerlendirilmiştir (Saruhan ve Özdemirci, 2013: 263).

Modelin geliştirilmesi sürecinde, düzeltme indislerine (Modification Indices) göre dört ayrı hata terimi arasında kovaryans tanımlanmıştır. Aish ve Jöreskog'a (1990) göre kovaryanslar, yüksek ilişkili iki değişken arasındaki çift yönlü bağları gösterir. Bu müdahaleler modelin daha yüksek uyum düzeyine ulaşmasını sağlamıştır (Jöreskog ve Sörbom, 1993). Son analiz sonrası elde edilen sonuçlar, Tablo 3'te gösterildiği üzere kabul edilebilir düzeyde bulunmuştur.

Tablo 3: Yapısal Eşitlik Modeli Uyum İndeksleri

	SRMR	CMIN/DF	NFI	CFI	GFI	RMSEA
Referans Değerler	≤ 0,08	≤ 5	≥ 0,90	≥ 0,90	≥ 0,90	≤ 0,08
Düzeltme Öncesi	0,053	4,85	0,91	0,89	0,85	0,081
Düzeltme Sonrası	0,050	2,64	0,93	0,95	0,92	0,063

Tablo 3'te yer alan bulgulara göre ölçek maddelerinin ilgili boyutlara kabul edilebilir bir uyum göstererek yüklendiği şeklinde yorumlanabilir.

Doğrulayıcı faktör analizinde sadece modelin uyum iyiliği değerleri değil, aynı zamanda yapısal geçerliliğin de sağlanması gerekir. Yapı geçerliliği (construct validity), ölçekte yer alan ifadelerin hangi kavramsal özellikleri temsil ettiğini belirlemeye yönelik bir analizdir (Saruhan ve Özdemirci, 2013: 177). Bu geçerliliğin değerlendirilmesinde ilk adım, standartlaştırılmış regresyon ağırlıkları olan faktör yüklerinin incelenmesidir. Her bir maddenin ait olduğu faktörle ne kadar örtüştüğünü gösteren bu yüklerin 0.50'nin üzerinde olması beklenmektedir. Bu çalışmada kullanılan ifadelerin faktör yükleri 0.658 ile 0.912 arasında değişmiş ve ilgili faktörlerle güçlü bir uyum sergilemiştir (Kline, 2015: 298).

Yapı geçerliliği, ölçme aracının kuramsal düzeyde ölçmeyi hedeflediği kavramı ne ölçüde temsil ettiğini belirlemeye yönelik bir süreçtir. Bu doğrultuda yakınsak ve ıraksak geçerlilik, bu değerlendirmenin temel yapı taşlarını oluşturur (Hair vd., 2010: 123; Kline, 2015: 284). Yakınsak geçerlilik, aynı yapıya ait göstergeler arasında yüksek korelasyon olup olmadığını incelerken; ıraksak geçerlilik, farklı yapıları temsil eden değişkenlerin ölçümlerinin birbirinden ayrışıp ayrışmadığını belirler (Fornell ve Larcker, 1981). Çok boyutlu ölçeklerde, her alt boyutun farklı bir yapıyı yansıttığı varsayıldığından, bu iki geçerlilik türünün birlikte değerlendirilmesi önemlidir.

Yakınsak geçerlilik genellikle AVE (Average Variance Extracted) değeri ile ölçülür ve bu değerin 0.50'yi aşması beklenir (Hair vd., 2010). Bunun yanı sıra yapısal güvenilirlik göstergesi olan CR (Construct Reliability) değerinin 0.70'in üzerinde olması, iç tutarlılığın kabul edilebilir düzeyde olduğunu gösterir (Raykov, 1997).

Iraksak geçerlilik ise genellikle Fornell-Larcker kriteri, HTMT oranı ya da faktörler arası korelasyon katsayılarının 0.85'in altında olmasıyla test edilir (Fornell ve Larcker, 1981; Henseler vd., 2015). Ancak tek boyutlu ölçeklerde yalnızca bir yapının ölçülmesi hedeflendiğinden, bu tür ölçeklerde ıraksak geçerlilik analizine ihtiyaç duyulmaz. Buna karşın yakınsak geçerlilik, tek boyutlu yapılar için de önem arz etmekte ve AVE ile CR gibi göstergelerle değerlendirilmesi önerilmektedir (Hair vd., 2010; Kline, 2015).

Tablo 4: AVE, CR ve $\sqrt[2]{AVE}$ Değerleri

Ölçek/Boyut	AVE	CR	$\sqrt[2]{AVE}$
Psikolojik Güçlendirme			
ANL	0.510	0.717	0.714
YTRL	0.562	0.713	0.749
ÖZRK	0.523	0.860	0.723
ETK	0.527	0.791	0.726
Çalışan Girişimciliği			
SY	0.571	0.911	0.756
G	0.593	0.868	0.770

Ölçekte bulunan tüm boyutlar için AVE değerlerinin 0,50 ve CR katsayılarının ise 0,70'in üzerinde olduğu görülmektedir (Tablo 4). Yakınsak geçerliliğin bir diğer kanıtı olarak görülen CR katsayılarının AVE değerlerinden büyük olması (Byrne, 2013: 357) şartı da sağlanmış olduğundan, Tablo 4'te verilen sonuçlara göre ölçeklerin yapısında yakınsak geçerliliğin olduğu söylenebilir.

Iraksak geçerliliğin sağlanması için iki farklı yaklaşım uygulanmaktadır. Bunlardan ilki faktörler arasındaki korelasyon değerlerine bakılmasıdır. Faktörler arası korelasyon değerlerinin 0.85'ten küçük olması ıraksak geçerliliğin bir göstergesi olarak değerlendirilmektedir (Kline, 2015; Chou vd., 2002). İkinci yaklaşım ise bir faktörün AVE değerinin karekökünün (√AVE) , yine aynı faktörün diğer faktörlerle olan korelasyon değerlerinden büyük çıkmasıdır (Fornell ve Larcker, 1981).

Tablo 5: Korelasyon Katsayıları* ve $\sqrt[2]{AVE}$ Değerleri**

Psikolojik güçlendirme ölçeği	1	2	3	4
(1) ANL	**,714**			
(2) YTRL	,265	**,749**		
(3) OZRK	,538	,205	**,723**	
(4) ETK	,275	,225	,445	**,726**
Çalışan girişimciliği ölçeği	1			2
(1) SY	**,756**			
(2) G	,689			**,770**

* < 0,85; ** Köşegen üzerindeki kalın değerlerdir ve korelasyon katsayılarından büyük olması beklenir.

Tablo 5'e göre söz konusu her iki şart da sağlanmıştır. Yani çalışmada kullanılan ölçeklere ait faktörler arasında ıraksak geçerlilik bulunmaktadır.

Ölçek ile evren arasındaki uyumun test edilmesinde ise iç tutarlılığı ölçmeye yönelik bir istatistik olan Cronbach Alfa katsayısının hesaplanmasıdır (Saruhan ve Özdemirci, 2013: 178). Bu çalışma kapsamında kullanılan tüm ölçeklerin Cronbach Alfa değerleri aşağıda sunulmaktadır:

Tablo 6: Güvenilirlik Katsayıları

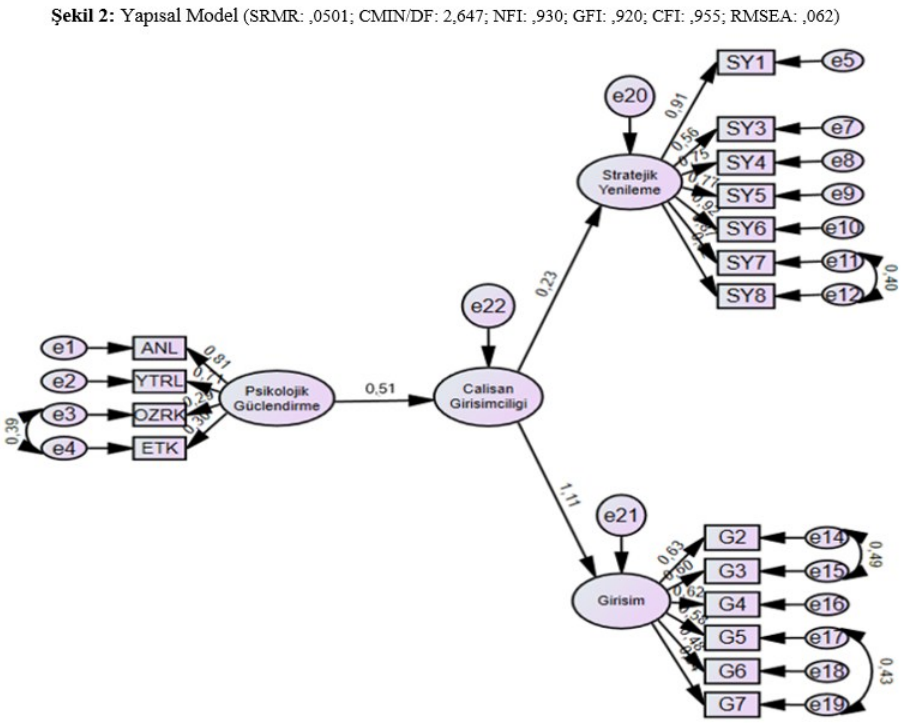
Ölçek	Faktör/İfade sayısı	Cronbach's Alpha değeri
Psikolojik Güçlendirme	4 faktör	0,790
Çalışan Girişimciliği	2 faktör	0,864

Tablo 6'da görüldüğü üzere her bir ölçek için ortaya çıkan güvenilirlik katsayıları kabul edilebilir değer olan 0,7'den büyüktür. Bu değerlerle birlikte çıkartılması halinde Alfa değerini önemli oranda arttıracak bir ifade bulunmamasından dolayı ölçme modeli olduğu gibi kullanılmıştır.

Bu çalışmada şimdiye kadar gerçekleştirilen analiz ve testlerin ardından, ikinci aşamada hipotezin doğruluğunu değerlendirmek üzere yapısal model analizine

geçilecektir. Bu sürecin yürütülmesinde, gizil değişkenler arasındaki ilişkiler eşzamanlı olarak ele alınmakta ve eşitlik sistemleri aracılığıyla yapısal model sınanmaktadır. Elde edilen tahmin değerleri ise modelin geçerliliğini ortaya koyacak şekilde yorumlanmaktadır (Çokluk Bökeoğlu vd., 2016: 261).

Şekil 2: Yapısal Model



Şekil 2'de gösterilen modele göre, hipotezin sınanmasına yönelik olarak AMOS programı ile elde edilen p (anlamlılık düzeyi) ve t (kritik oran) değerleri analiz edilmiştir. Bu oranın mutlak değeri 1,96'yı aştığında 0,05 düzeyinde; 2,58'i aştığında ise 0,01 düzeyinde istatistiksel anlamlılık sağlanmış olur (Byrne, 2013: 351-352; Kline, 2015: 320). Dolayısıyla, p değeri 0,05'in altında, t değeri 1,96'nın üzerinde ve ilişki yönü beklentiyle uyumlu (pozitif ya da negatif) olduğunda hipotezin desteklendiği kabul edilmektedir.

Tablo 7: Psikolojik Güçlendirme ile Çalışanların Girişimcilikleri Arasındaki Yapısal İlişkiye Ait Değerler

Yapısal İlişkiler	Beta Katsayısı	Beklenen İlişki Yönü	Kritik Oran (t Değerleri)	P değeri	Sonuç
Psikolojik güçlendirme → Çalışan girişimciliği	0,51	(+)	3,950	***	Desteklendi
***≤0,01					

Tablo 7'de; bu ilişkiye ait z-değerinin, 0,01 anlamlılık düzeyinde 'kabul edilir' olarak görülen 2,58 mutlak değerinin çok üstünde ve 3,950 olduğu görülmektedir.

Beta katsayısı ile temsil edilen yordama değerinin/oranının ise 0,51 olduğu ve ayrıca ilişkinin, yönü itibariyle, öngörülen şekilde pozitif yönlü (+) olduğu tespit edilmiştir. Buna göre modelimizde ortaya koyduğumuz hipotezin desteklendiği görülmüştür.

5. Sonuç ve Tartışmalar

Bu çalışma, psikolojik güçlendirmenin çalışan girişimciliği üzerindeki etkisini yazılım sektörü bağlamında incelemeyi amaçlamıştır. Araştırma, Bursa ilinde faaliyet gösteren yazılım firmalarında çalışan 423 katılımcıdan elde edilen verilerle yürütülmüştür. Psikolojik güçlendirme, Spreitzer (1995) tarafından geliştirilen dört boyutlu yapı (anlam, yeterlilik, özerklik, etki) ile ölçülmüş; çalışan girişimciliği ise Gawke vd.nın geliştirdiği (2019) ölçek ile değerlendirilmiştir.

Analizlerden elde edilen sonuç, psikolojik olarak güçlendirilmiş bireylerin iş ortamında daha fazla inisiyatif aldığını, yenilikçi davrandığını ve risk almaya daha yatkın olduğunu ortaya koymaktadır. Thomas ve Velthouse (1990: 668)'a göre psikolojik güçlendirme, bireyin görevine ilişkin algılanan kontrol ve anlam seviyesini artırır. Benzer biçimde, Conger ve Kanungo (1988: 472) güçlendirme kavramını, bireylerin öz-yeterlilik algısının artması olarak tanımlamıştır ki bu da girişimcilik eğilimlerini destekler. Çalışmamızdaki bulgular, bu kuramsal çerçeve ile tutarlıdır.

Antoncic ve Hisrich (2003: 7), girişimcilik davranışlarının yalnızca dışsal değil aynı zamanda içsel ve psikolojik kaynaklara dayandığını vurgulamaktadır. Ayrıca Zhang ve Bartol (2010: 108) da psikolojik güçlendirmenin, içsel motivasyon ve yaratıcı süreç katılımı yoluyla çalışanların yenilikçi davranışlarını artırdığını belirtmektedir. Benzer şekilde Seibert vd. (2004), psikolojik güçlendirme algısının hem performansı hem de girişimci davranışları olumlu etkilediğini ileri sürmektedir.

Çalışanların bilgiye dayalı üretim süreçlerinde aktif katılımı, örgütsel girişimcilik kapasitesini doğrudan etkilemektedir (Liu vd., 2019: 3). Bu nedenle psikolojik güçlendirme stratejileri, sadece bireysel memnuniyet ya da performans için değil, aynı zamanda inovasyon ve kurumsal yenilikçilik açısından da kritik öneme sahiptir (Kuratko vd., 2005). Örneğin Kim ve Shin (2015), kolektif etkinin ve psikolojik güçlendirmenin yaratıcı iklim üzerindeki etkisini göstererek örgütlerin rekabet gücünü artırdığını savunmuştur.

Sonuç olarak bu araştırma, psikolojik güçlendirmenin yalnızca bireysel düzeyde bir algıdan ibaret olmadığını; aynı zamanda örgütsel girişimcilik kapasitesini artıran stratejik bir unsur olduğunu ortaya koymaktadır. Yazılım gibi yenilik odaklı sektörlerde çalışanların güçlendirilmesi, kurumsal başarı ve sürdürülebilir rekabet avantajı açısından kritik bir kaldıraç işlevi görmektedir.

Bu bağlamda, çalışmamız yazılım sektörüne özgü örneklem üzerinden elde edilen bulgularla, psikolojik güçlendirme stratejilerinin çalışan girişimciliği üzerindeki belirleyici etkisini doğrulamaktadır. Ancak araştırmanın sadece bir bölgedeki

(Bursa) yazılım firmalarıyla sınırlı olması, bulguların genellenebilirliğini kısıtlamaktadır. Ayrıca sadece doğrudan ilişki ele alınmış; aracı ya da düzenleyici değişkenler modele dâhil edilmemiştir. Newman vd. (2017) ve Nurdağ (2023) gibi çalışmalarda görüldüğü üzere, psikolojik sermaye, liderlik tarzı veya örgütsel iklim gibi faktörler bu ilişkiye önemli katkılar sağlayabilmektedir.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanları

1. Yazar Katkı Beyanı

Bu çalışmada yer alan yazar araştırmanın tasarımı, veri toplama, analiz ve yorumlama süreçleri ile makalenin yazımına anlamlı, doğrudan ve özgün katkılarda bulunmuştur. Yazar katkıları şu şekildedir: M.C.: araştırma tasarımı, metodolojinin geliştirilmesi, veri düzenleme ve analiz, makalenin yazımı, gözden geçirilmesi ve düzenlenmesi. Yazar makalenin nihai versiyonunu okuyarak onaylamış ve çalışmanın içeriğine ilişkin sorumluluğu kabul etmiştir.

2. Çıkar Çatışması Beyanı

Yazar, bu çalışmanın hazırlanması, yürütülmesi, veri analizi, sonuçların yorumlanması veya yayımlanması süreçlerinde çıkar çatışmasına yol açabilecek herhangi bir finansal, akademik veya kişisel ilişki ya da çıkar bulunmadığını beyan etmektedir.

3. Etik Beyanı

Bu çalışma, COPE (Committee on Publication Ethics) tarafından belirlenen araştırma ve yayın etiği ilkelerine uygun şekilde yürütülmüştür. Çalışma, insan katılımcılar veya anket/veri toplama süreçlerini içermektedir; bu nedenle etik kurul onayı alınmıştır. Araştırma, Bursa Uludağ Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma ve Yayın Etik Kurulu tarafından 25.10.2024 tarihinde alınan 2024-10 sayılı karar kapsamında yürütülmüştür. Tüm katılımcılardan bilgilendirilmiş onam alınmış, kişisel verilerin gizliliği ve gönüllü katılım esasları titizlikle korunmuştur. Araştırmada kullanılan veri ve materyaller, talep doğrultusunda yazarlardan temin edilebilir.

Kaynakça

Aish, A.-M., ve Jöreskog, K. G. (1990). A panel model for political efficacy and responsiveness: An application of LISREL 7 with weighted least squares. *Quality ve Quantity, 24*(4), 405-426.

Antoncic, B., ve Hisrich, R. D. (2001). Intrapreneurship: Construct refinement and cross-cultural validation. *Journal of Business Venturing, 16*(5), 495-527.

Antoncic, B., ve Hisrich, R. D. (2003). Clarifying the intrapreneurship concept. *Journal of Small Business and Enterprise Development, 10*(1), 7-24.

Büyüköztürk, Ş. (2003). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Pegem Yayıncılık.

Byrne, B. M. (2013). *Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming* (2nd ed.). Routledge.

Chou, S.-C., Boldy, D. P., ve Lee, Y.-H. (2002). Measuring job satisfaction in residential aged care. *International Journal for Quality in Health Care, 14*(1), 49-54.

Conger, J. A., ve Kanungo, R. N. (1988). The empowerment process: Integrating theory and practice. *Academy of Management Review, 13*(3), 471-482.

Çokluk Bökeoğlu, Ö., Şekercioğlu, G., ve Büyüköztürk, Ş. (2016). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları* (4. bs.). Pegem Akademi Yayıncılık.

Deci, E. L., ve Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Springer.

Fornell, C., ve Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research, 18*(1), 39-50.

Gawke, J. C., Gorgievski, M. J., ve Bakker, A. B. (2019). Measuring intrapreneurship at the individual level: Development and validation of the Employee Intrapreneurship Scale (EIS), *European Management Journal*, 37(6), 806-817.

George, D., ve Mallery, P. (2010). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference* (10th ed.). Pearson.

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., ve Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis* (7th ed.). Prentice Hall.

Jöreskog, K. G., ve Sörbom, D. (1993). *LISREL 8: Structural equation modeling with the SIMPLIS command language*. Scientific Software International.

Kim, M. ve Shin, Y. (2015). Collective efficacy as a mediator between cooperative group norms and group positive affect and team creativity. *Asia Pacific Journal of Management*, 32(3), 693-716.

Kline, R. B. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling* (4th ed.). Guilford Publications.

Kuratko, D. F., Ireland, R. D., Covin, J. G., ve Hornsby, J. S. (2005). A model of middle-level managers' entrepreneurial behavior. *Entrepreneurship Theory and Practice, 29*(6), 699-716.

Liu, Y., Wang, W., ve Chen, D. (2019). Linking ambidextrous organizational culture to innovative behavior: A moderated mediation model of psychological empowerment and transformational leadership. *Frontiers in Psychology, 10* (2192).

Martin, S. R., Liao, H., ve Campbell, E. M. (2013). Directive versus empowering leadership: A field experiment comparing impacts on task proficiency and proactivity. *Academy of Management Journal, 56*(5), 1372-1395.

Newman, A., Schwarz, G., Cooper, B., ve Sendjaya, S. (2017). How servant leadership influences organizational citizenship behavior: The roles of LMX, empowerment, and proactive personality. *Journal of Business Ethics, 145*(1), 49-62.

Nurdağ, V. K. (2023). *Çevik liderlik ve çalışan girişimciliği arasındaki ilişkide psikolojik sermayenin aracı rolü: Türkiye'de ampirik bir çalışma* [Doktora tezi, Yeditepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı].

Pinchot, G. (1985). *Intrapreneuring: Why you don't have to leave the corporation to become an entrepreneur*. Harper and Row.

Raykov, T. (1997). Estimation of composite reliability for congeneric measures. *Applied Psychological Measurement, 21*(2), 173-184.

Ryan, R. M., ve Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist, 55*(1), 68-78.

Saruhan, Şadi C.; Özdemirci, Ata (2013), Bilim, Felsefe ve Metodoloji (3. bs.), İstanbul: Beta Basım Yayım.

Seibert, S. E., Silver, S. R., ve Randolph, W. A. (2004). Taking empowerment to the next level: A multiple-level model of empowerment, performance, and satisfaction. *Academy of Management Journal, 47*(3), 332-349.

Spreitzer, G. M. (1995). Psychological empowerment in the workplace: Dimensions, measurement, and validation. *Academy of Management Journal, 38*(5), 1442-1465.

Thomas, K. W., ve Velthouse, B. A. (1990). Cognitive elements of empowerment: An "interpretive" model of intrinsic task motivation. *Academy of Management Review, 15*(4), 666-681.

Türkiye Bilişim Derneği. (2022). Kamu-BİB'22 ve BİMY'28 kurultay raporu. https://www.tbd.org.tr/pdf/kgr-22.pdf

Türkiye İstatistik Kurumu. (2024). Girişimlerde bilişim teknolojileri kullanım araştırması, 2024 (Yayın No: 53446). https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Girisimlerde-Bilisim-Teknolojileri-Kullanim-Arastirmasi-2024-53446

Türkiye İstatistik Kurumu. (2024). *İşgücü istatistikleri, yıllık*. https://data.tuik.gov.tr

Üner, S., ve Turan, S. (2010). The construct validity and reliability of the Turkish version of Spreitzer's psychological empowerment scale. *BMC Public Health, 10*, 117-125.

Zhang, X., ve Bartol, K. M. (2010). Linking empowering leadership and employee creativity: The influence of psychological empowerment, intrinsic motivation, and creative process engagement. *Academy of Management Journal, 53*(1), 107-128.

Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi, 12(1) 2026, 17-32

International Journal of Economics and Innovation, 12(1) 2026, 17-32

https://doi.org/10.20979/ueyd.1756755

Türk Dünyasında Siber Güvenlik Alanında Yapılan Çalışmaların Analizi

Araştırma Makalesi /Research Article

Fatih Çağatay BAZ[1]
Elnur PAŞA[2]

ÖZ: *Teknolojide yaşanan gelişmeler, özellikle internet tabanlı teknolojiler ile siber güvenlik kavramının önemini ortaya koymaktadır. Bu çalışma ile siber güvenlik alanında Türk dünyasında gerçekleştirilen araştırmaların eğilimlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışma kapsamında 2008 ile 2025 (19.03.2025'e kadar) tarih aralığında yayınlanan Türk dünyası kapsamında siber güvenlik konulu çalışmaların bibliyometrik analizi Web of Science (WOS) veri tabanı ve R veri analiz programı üzerinde hazırlanarak, Biblioshiny Biblimetrix paket yazılımı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda Türk dünyası ülkeleri Türkiye, Azerbaycan, Kazakistan, Kırgızistan ve Özbekistan ile ilgili 805 çalışmaya ulaşılarak bibliyometrik analizi yapılmıştır. Araştırmada yayın, yıllar, yazarlar, ülkeler ve araştırma alanları gibi farklı parametreler kullanılarak analiz çalışması gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bulgular ile yıllara göre atıf sayıları, kelime bulutu, tematik harita, anahtar kelime trendleri, ülke, anahtar kelime ve başlıklara ait üç alan grafiği, ülkelere ait yoğunluk haritalarına yer verilerek siber güvenlik üzerine çeşitli sonuçlar ortaya konulmuştur. Yapılan analiz ile mevcut çalışmalarda siber güvenlik konusuna ilişkin araştırmaların kapsamlı bir değerlendirmesi sunulmuş ve gelecekte yapılması planlanan araştırmalara yol göstermesi amaçlanmıştır.*

Anahtar Kelimeler: *Bibliyometrik analiz, Siber güvenlik, Türk dünyası*

Analysis of Studies Conducted in the Field of Cyber Security in the Turkic World

ABSTRACT: *The developments in technology, especially with internet-based technologies, reveal the importance of the concept of cyber security. This study aims to determine the trends in research conducted in the Turkish world in the field of cyber security. Within the scope of the study, bibliometric analysis of studies on cyber security within the Turkish world published between 2008 and 2025 (until 19.03.2025) was prepared on the Web of Science (WOS) database and R data analysis program and was carried out using the Biblioshiny Biblimetrix package software. In this context, 805 studies related to the Turkish world countries of Türkiye, Azerbaijan, Kazakhstan, Kyrgyzstan and Uzbekistan were reached and their bibliometric analysis was performed. The analysis study was carried out using different parameters such as publication, years, authors, countries and research areas. With the findings obtained, various results on cyber security were presented by including the number of citations by year, word cloud, thematic map, keyword trends, three area graphs for countries, keywords and titles, and density maps for countries. The analysis provided a comprehensive evaluation of existing studies on cyber security and aimed to guide future research.*

Keywords: *Bibliometric analysis, Cyber security, Turkish world*

[1]Doç. Dr. Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, fatihcagataybaz@osmaniye.edu.tr; https://orcid.org/00000-0002-6398-9851

[2]Dr. Öğr. Üyesi, Milli Savunma Üniversitesi, Kara Harp Okulu, elnurpasa@yahoo.com; https://orcid.org/00000-0001-6723-7617

Geliş Tarihi / Received: 02/08/2025

Kabul Tarihi / Accepted: 24/11/2025

1.Giriş

Teknolojide yaşanan gelişmeler ile siber güvenliğin önemi artmaktadır. Bu anlamda ülkeler gerekli önlemleri almak, ulusal ve uluslararası siber saldırılarla mücadele etmek zorundadır. Siber saldırılar, hedef alınan ülkenin sivil ve askeri yapısına zarar verebilmektedir.

Siber saldırılar, yanlış bilgi yaymak, taktiksel hizmetleri sekteye uğratmak, hassas bilgilere erişmek, casusluk yapmak, veri hırsızlığı yapmak ve maddi kayıplara yol açmak için kullanılmaktadır. Siber eylemleri önlemek ve gereken tedbirleri almak adına kapsamlı araştırmalar yapılmalı, etkili bir teknik altyapı oluşturulmalıdır (Uma ve Padmavathi, 2013). Özellikle internet kullanımının hızla yaygınlaşması siber güvenlik konusunda alınması gereken tedbirleri bireysel, kurumsal hatta devletler nezdinde zorunlu kılmaktadır.

Siber güvenlik alanında, jeopolitik olaylar ve siber saldırılar konusunda bir korelasyon olduğu ifade edilebilir. Türkiye'nin ve Türk Devletlerinin jeopolitik hadiselerinin yaşandığı dönemlerde siber hareketliliklerin o ülkeler aleyhine arttığı gözlenmektedir (Çalıkoğlu, 2024). Siber güvenliğin uluslararası alanda, politikada etki aracına dönüştüğü de yapılan çalışmalarda görülmektedir (Karataş, 2020; Gündoğdu, 2023). Siber tehditlerin artan çeşitliliği, ülkeler için siber güvenliğe olan ihtiyacı göstermektedir (Güntay, 2018; Çifci, 2024). Siber saldırıların etkisini kaybetmeden artmaya devam edeceği, farklı ülkelerde meydana geleceği ve olumsuz sonuçlar doğuracağı yüksek ihtimal dâhilindedir (Arslan, 2021). Günümüzde kullanılan elektronik cihazların kendi aralarında haberleşmeleri nesnelerin interneti (IoT), kablosuz ağlar, endüstri 4.0 gibi yazılım ve elektronik alanlardaki gelişmeler ile siber güvenlik konusunda güvenlik açıkları tespit edilerek önlemler alınması gerekmektedir (Acarer, 2020). Bu anlamda başta kritik altyapıya sahip kurum ve kuruluşların siber güvenliklerinin sağlanması devletlerin en önemli önceliklerinden birisi durumuna gelmiştir (Darıcılı, 2019). Türkiye siber güvenlik konusunda önemli aşamalar kaydetmiştir. Siber suçlarla ilgili kanunlar 1991 yılından itibaren yürürlüğe girmiştir (Deniş ve Demircioğlu, 2023). Türkiye'de siber güvenliği sağlamada; Bilgisayar Olaylarına Müdahale Ekibi (TR-BOME), TÜBİTAK Bilişim ve Bilgi Güvenliği İleri Teknolojiler Araştırma Merkezi (BİLGEM) bünyesinde kurularak faaliyete geçirilen bir kurumdur (Hekim ve Başıbüyük, 2013). Aksi taktirde ülkelerin savunma sistemleri de olmak üzere ekonomik, askeri ve politik sorunlar oluşacaktır.

Siber savaş tehditlerinin artması ile devletler siber saldırılar karşısında yapmaları gerekenleri araştırmakta ve yeteneklerini geliştirmektedir (Yanarışık, 2020). Tüm dünyada olduğu gibi Türk dünyasında siber güvenlik konusu önem arz etmektedir. Gürdal-Limon (2023), devletlerin kendi başlarına sorunlarla başa çıkmada, self-help olarak adlandırılmaktadır, ulusal güvenliklerinin bir parçası olan siber güvenlik konusunda tedbirler alınması gerektiğini belirtmektedir. Bunu gerçekleştirmede askeri birimler başta olmak üzere Savaş Yönetim Sistemlerine (SYS) ihtiyaç duymaktalardır. Türk dünyası devletleri siber savaş ortamında saldırı

kaynağı, saldırı türü ve saldırı yeri gibi verilere ulaşım sağlamak zorundadır. Siber saldırılar üzerinden gerçekleştirilen terörizm faaliyetleri sebebiyle, devletlerin siber konular üzerine ortak anlaşmalar imzalamaları kaçınılmaz olmuştur (Güneş, 2019). Bu anlamda Türkiye ve Azerbaycan arasında imzalanan Şuşa Beyannamesi ile siber güvenlik ve medya alanında da iş birliği yapılması kararlaştırılmıştır (Özdemir ve Kantar, 2023).

Teknolojik gelişmelerin yol açtığı dönüşüm sayesinde küresel anlamda askerî savaşlar siber savaşlara evrilmiştir. Bundan kaynaklı savunma harcamaları da yeni harcama kalemleri ortaya çıkarmıştır (Efe ve Afşar, 2023). Son yıllarda Türkiye'nin yakın çevresinde bulunan ülkelerden Estonya, Ukrayna, İran'a da ülkelerarası siber saldırılar yapılmış ve bu ülkelerdeki farklı sistemlere ve ekonomilerine ciddi zararlar verilmiştir (Acarer, 2020). Yapılan siber saldırılar bilişim altyapılarını bozmakta, kesintiye uğratmakta veya aksamalara sebep olmaktadır (Dilek ve ark., 2023). Özellikle enerji sektöründe yer alan aktör ülkeler açısından, siber savaş ve siber terör kritik düzeyde tehdit unsuru oluşturmaktadır (Aydın ve ark., 2021). Siber savaş, bilgi savaşı kavramı içerisinde yer almakta ve ülkelerin siber ortamda gerçekleştirdikleri mücadeleyi ifade etmektedir (Yayla, 2013). Siber terör ise, siyasi veya sosyal alanlara baskı kurmak veya zarar vermek amacıyla, ilgililerin bilgisayarlarına, ağ sistemlerine istemli olarak yapılan geniş kapsamlı eylemlerdir (Yılmaz, 2020). Hatta yeni bir kavram olarak yer edinen karma savaş; konvansiyonel tehdit ve şantajın yanı sıra siber saldırının da yer aldığı bir tehdit olarak belirtilen bir savaş türüdür (Erol ve Oğuz, 2018). Türkiye'nin ve Türk Dünyası ülkelerinin bölgesel siber savunmada, milli yazılım ve donanım geliştirmelerinde birlikte hareket etmeleri gerekmektedir. Bu sayede stratejik olarak siber tehditlerin azaltılması ve dayanıklılığın sağlanmasında kolektif çalışmalar etkili olacaktır (Özdemir, 2025).

Siber güvenlik konusu farklı disiplinleri, sektörleri, aktörleri ve bileşenleri bulundurmakta, tüm bu değişkenleri bir araya getirecek bir yönetişim modeli başarılı olabilecektir. Resmi-gayri resmi, devlet-özel ayrımı olmaksızın ekonomik, sosyal, siyasal, teknik, kültürel ve hukuksal boyutları bulunan siber güvenlik sorunu yine bütün bu bileşenlerle beraber ele alındığında çözülecektir (Kutlu ve ark., 2019). Bu gerekçelerden ötürü siber güvenlik alanında Türkiye ve Türk Devletlerinin birlikte hareket etmesi zorunludur.

2. Literatür Taraması

Literatür incelendiğinde siber güvenlik konusunda birçok çalışmanın bulunduğu görülmektedir. Güntay (2018), çalışmasında siber güvenliğin uluslararası politika alanında nasıl etki aracına dönüştüğünü ve uluslararası aktörleri ortaya koymaktadır. Çalışmada siber saldırılar, siber istihbarat uluslararası politikalar çerçevesinde ele alınmıştır. Ayrıca çalışmada aktörler ile ilgili değerlendirmelerin yanı sıra teorik ve pratik ögeler de analiz edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre siber güvenlik alanında farklı türden teorik yaklaşımların uluslararası ilişkiler boyutunda tutarsızlaşmaya başladığı, siber güvenlik saldırılarının ve savunma

yöntemlerinin eksiksiz ve net şekilde ortaya konulamayışından kaynaklandığı belirtilmiştir.

Acarer (2020) ülke güvenliğinde alınabilecek makro siber güvenlik önlemleri konusunda çalışma yapmıştır. Bu çalışmada siber güvenlik konusunda Türkiye'de politika ve stratejilerin yeniden gözden geçirilmesi gerektiğini ortaya koymuştur. Bu konuda alınabilecek önlemlerin acilen ortaya konulmasının ve uluslararası hukuki bir çerçeveye alınmasının zorunluluk oluşturduğunu ifade etmektedir. Ayrıca çalışmada siber güvenlik alanında çözüm önerileri ve uygulama örnekleri de ortaya konulmuştur.

Aydın ve diğerleri (2021) tarafından betimleme yöntemiyle yapılan araştırmada enerji sistemlerinde siber güvenlik kavramlarının genel çerçevesini çizme amaçlanmıştır. Bu anlamda enerji alanında yaşanan siber saldırılar araştırılmış, SCADA ile yönetilen, özellikle enerji sistemleri altyapılarında mevcut farkındalığın sağlanmasına yönelik öneriler sunulmuştur. Araştırma sonuçlarına göre siber güvenlik konusunda enerji sistemleri alanının hayati öneme sahip olduğu ifade edilmektedir. Ayrıca Türkiye'de yerli şirketler tarafından tasarlanan ve test edilen milli siber güvenlik sistemleri ve ürünlerinin enerji sektöründe kullanılması konusunda ayrıca vurgu yapılmıştır.

Çakır ve Taşer (2023) çalışmalarında Türkiye'de yapılan siber güvenlik alanındaki faaliyetlerin ve eğitim çalışmalarının değerlendirmesini gerçekleştirmişlerdir. Çalışmada siber güvenlik alanında Türkiye'de son yirmi yılda yapılan çalışmalara ait strateji ve politikalar incelenerek olumlu ve olumsuz yönler ortaya konulmaya çalışılmıştır. Araştırma bulgularına göre siber güvenlik alanında bilişim suçlarına ilişkin mevzuat henüz incelenmemiştir. 2000'li yıllarda daha yetersiz olan siber güvenlik önlemlerine rağmen, 2012 itibariyle ciddi önlemler alınmaya başlanmıştır. Araştırma sonuçlarında akademik çalışmalardaki artış, yerli – milli yazılım ve donanımlardaki gelişmelerin Türkiye'nin önümüzdeki süreçte ilerlemeye kaydedeceği şeklinde belirtilmiştir.

Ulusal Siber Olaylara Müdahale Merkezi (USOM)'nin uluslararası politikada etkin bir araç olarak Türkiye'nin siber güvenlik alanındaki uygulaması ile ilgili Gündoğdu (2023) bazı sorunların ve çözüm yollarının ortaya konulması çalışmasını gerçekleştirmiştir. Çalışmada Türkiye'nin siber uzayda kamu hizmetleri açısından durumu, siber güvenlik alanında planladığı politikalar, ülke olarak strateji ve eylem planının neler olduğu ortaya konulmuştur. USOM başta olmak üzere, kurumların etki aracı olmaları da araştırma sonuçlarında ortaya konulmuştur.

Gürdal-Limon (2023) çalışmasında, siber güvenlik konusunda ulusal düzeyde güvenlik payı büyüdüğünde devletlerin kendi başlarına hareket etme eğilimlerinin arttığını vurgulamaktadır. Çalışmada siber güvenlik konusu uluslararası ilişkilerde bir güç unsuru olarak ele alınmakta, askeri teçhizatların yerli ve milli olma konusunda analiz edilmekte, yapısalcı yaklaşım ile yeniliklerin yeri belirlenmeye çalışılmaktadır. Bu anlamda Türk menşeili savunma şirketleri ile Savaş Yönetim

Sistemleri çalışmanın inceleme alanıdır. Çalışmada uluslararası düzeyde enstitü indeksleri ve siber veri indeksleri aracılığı ile siber güvenlik endişeleri de ortaya konulmuştur.

Çalıkoğlu (2024) çalışmasında kolektif siber güvenliğin önemi ve Türk Devletler Teşkilatı bünyesinde yapılması gerekenlere yer vermiştir. Siber güvenlik ve siber saldırılar, son yıllarda gerçekleşen dünya genelindeki siber saldırılar, ülkeler arası siber güvenlik yapıları hakkında çalışmada detaylı bilgiler verilmiştir. Çalışma Türk Devletleri Teşkilatı çatısı altında yer alan ülkelerin kolektif siber savunma gücü oluşturması adına önerilerde bulunmuştur.

Türkiye'nin siber güvenlik olgunluğunu NCAF çerçevesinde değerlendiren Çifci (2024), kurum kuruluşlar başta olmak üzere kapsamlı bir literatür taraması ile durumu ortaya koymuştur. Yapılan çalışmada, NCAF değerlendirmesi ile Türkiye'nin yüksek siber güvenlik seviyesinde olduğu ancak tedarik zinciri, acil durum stratejisi, eğitim-öğretim ve dijital kimlik güvenlikleri konularında iyileştirilmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Araştırma sonuçları, diğer ülkeler için siber güvenlik seviyelerini ölçmede referans niteliği taşımaktadır.

Neciyev ve Pazarbaşı (2024) çalışmalarında, siber güvenlik ve siber savaş alanında belirledikleri anahtar kelimeler ile bibliyometrik analiz yöntemi uygulamışlardır. Çalışmalarında siber güvenlik alanındaki bilimsel araştırma eğilimlerini analiz etmeyi amaçlamışlardır. Araştırma bulgularında ülkelere göre dağılımlara bakıldığında Amerika Birleşik Devletleri (ABD), Çin, Hindistan, Avustralya ve Birleşik Krallık'ın ilk sıralarda yer aldığı belirtilmiştir.

Siber güvenlik alanında incelenen araştırmalar politika ve strateji üretimi, uluslararası ilişkiler, enerji ve tedarik zinciri gibi birçok alanda çeşitlilik göstermektedir. Bu anlamda çalışmalarda bibliyometrik analiz, uygulama geliştirme yöntemlerine yer verildiği görülmektedir. Araştırmalar ulusal ve uluslararası düzeyde yapılmıştır.

Siber güvenlik, dijitalleşen dünyada ülkelerin ulusal güvenliği açısından stratejik bir alan haline gelmiştir. Türk Dünyası'ndaki ülkeler, benzer dijital tehditlerle karşı karşıya olduklarından, bu alanda yapılan akademik çalışmaların sistemli bir biçimde incelenmesi büyük önem taşımaktadır. Bibliyometrik analiz, belirli bir alandaki örüntüleri, eğilimleri ve etkileri belirlemek amacıyla bilimsel literatür üzerinde yapılan sistematik bir çalışmadır (Passas, 2024). Bibliyometrik analiz yöntemi, siber güvenlik alanındaki yayın eğilimlerini, iş birliği ağlarını ve araştırma boşluklarını ortaya koyarak mevcut durumu değerlendirme ve geleceğe yönelik stratejiler geliştirme imkânı sunmaktadır. Bu çalışma ile siber güvenlik konusunda Türk Dünyası'na yönelik yapılan bibliyometrik analiz ortak akademik ve stratejik adımların planlanmasına katkı sunması anlamında önem arz etmektedir.

3. Yöntem

Bu çalışmada bibliyometrik analiz yönteminden faydalanılmıştır. Bibliyometrik analiz yöntemi, nicel bir araştırma yöntemidir. Bibliyometrik analiz yöntemi, karmaşık bilgi ortamının kavranmasında kullanılan bir analiz tekniğidir (Neciyev ve Pazarbaşı, 2024). Bibliyometrik analiz, büyük hacimli bilimsel verileri keşfetmek ve analiz etmek için kullanılan popüler ve titiz bir yöntemdir. Belirli bir alanın evrimsel nüansların açığa çıkarılmasını sağlarken, bu alandaki yeni alanlara ışık tutar (Donthu ve ark., 2021). Bibliyometrik analiz gerçekleştirilirken; araştırma konusunun belirlenmesi, veri tabanının seçilmesi, anahtar kelimelerin belirlenmesi, verilerin toplanması, bibliyometrik analizin yapılması, görselleştirme, sonuçların yorumlanması ve raporlama adımları uygulanmaktadır (Öztürk ve Kurutkan, 2020).

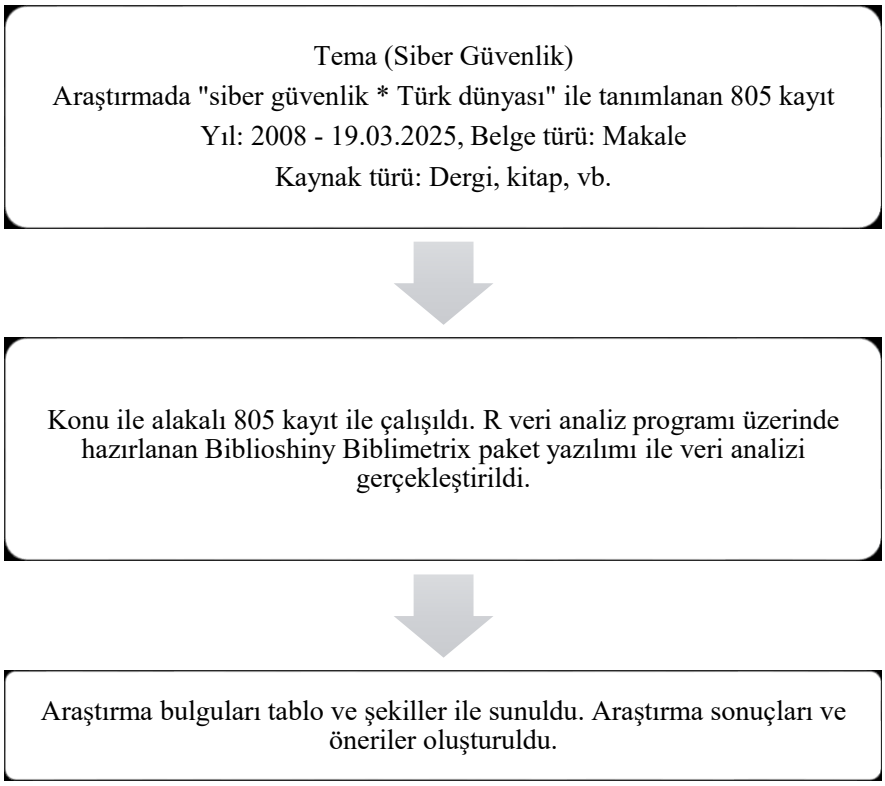
"Dilde, işte, fikirde birlik" anlayışı üzerine temellendirilen Türk Dünyası söyleminin günümüzde dijitalde birleştirilmesi gerekliği kaçınılmazdır. Türk Dünyasının birbirlerini kolaylıkla anlayabilmelerini sağlamaları bu birlik ile mümkün olacaktır (Toker, 2004). Bunu sağlamada siber güvenlik öncelikli konu başlıkları arasında yer almaktadır. Çalışmada, Türk dünyasında siber güvenlik konusunda yayınlanan makalelerin bibliyometrik özelliklerinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bu kapsamda Web of Science (WOS) veri tabanı üzerinden konu başlığı (topic) "cyber security" olarak arama yapılmıştır. Siber güvenlik (cyber security) bilgi sistemlerini, ağları, cihazları ve verileri yetkisiz erişim, hasar, saldırı veya veri sızıntısı gibi tehditlerden koruma faaliyetlerini ele alırken; siber saldırı (cyber attack) ise bilgi sistemlerine zarar vermek, veri çalmak, hizmeti kesintiye uğratmak veya kontrolü ele geçirmek amacıyla yapılan kötü niyetli dijital eylemleri ele almaktadır. Siber güvenlik (cyber security) ve siber saldırı (cyber attack) kavramları birbirini ilgilendirse de anlam ve amaç açısından tamamen farklıdır. Bu yüzden araştırmaya siber saldırı "cyber attack" kavramı dahil edilmemiştir.

Çalışma kapsamında araştırmaya konu olan makalelere ait kriterler; Türkiye, Azerbaycan, Kırgızistan, Özbekistan ve Kazakistan'da yayınlanmış, makale türünde ve Web of Science indeks filtrelemesi seçilerek belirlenmiştir. 2008-19.03.2025 tarihleri arasında analize ait veriler için arama yapılmıştır (Webofknowledge, 2025). Çalışma, yayınlanmış 805 makaleyi kapsamakta olup, bu verilere bibliyometrik analiz uygulanmıştır. Çalışmada tema için veri toplama süreci ve analiz yöntemi Şekil 1'de özetlenmiştir.

Bibliyometrik analiz ile gerçekleştirilen çalışmada öncelikle siber güvenlik konusunda incelenen 805 makalenin yıllara göre atıf sayıları ve yayınların dağılımlarına ait özellikleri incelenmiştir. Çalışmada yer alan makalelere ait anahtar kelimeler faktör analizi ile yorumlanmıştır. Ayrıca anahtar kelimelere ait trendler de yıllara göre incelenmiştir. Çalışma kapsamında yer alan makalelere ait anahtar kelimelerin ağırlıklı olarak birlikte kullanılmasına yönelik yakınlık ve uzaklıkları faktör analizi sayesinde kümelendirilerek kavramsal yapı haritası oluşturulmuştur. Siber güvenlik çalışmalarına yapılan atıflara ait dağılımlar da değerlendirilmiştir. Analiz için R veri analiz programı üzerinde hazırlanan Biblioshiny Biblimetrix

paket yazılımı kullanılmıştır. Bibliyometrix paket yazılımı açık kaynak kod ile hazırlanmış, geliştirilebilir bir yazılımdır. Ayrıca R Bibliyometrix paketi anahtar kelimelerin tematik haritasını ortaya koyabilmektedir. Bu anlamda diğer programlardan farklılıklara sahiptir. Kategorik temelde kümeleme analizi yöntemleri ile yayın alanları, yazarlar, yayın kaynakları ve ülkeler R programı ve Biblioshiny programı ile görselleştirilmiştir. Görselleştirme sonrası analiz sonuçları ortaya konulmuştur.

Şekil 1: Araştırmaya Ait Veri Toplama Süreci ve Analizi Şeması



Araştırmanın amacı kapsamında aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

- Siber güvenlik alanında Türk dünyasında yapılan çalışmaların yıllara göre atıf sayıları dağılımı nasıldır?
- Siber güvenlik alanında Türk dünyasında yapılan çalışmaların anahtar kelime dağılımları nasıldır?
- Siber güvenlik alanında Türk dünyasında yapılan çalışmaların tematik dağılımları nasıldır?
- Siber güvenlik alanında Türk dünyasında yapılan çalışmaların anahtar kelime trendleri nasıldır?
- Siber güvenlik alanında Türk dünyasında yapılan çalışmaların ülke, anahtar kelime ve başlıklara ait üç alan dağılımları nasıldır?

- Siber güvenlik alanında Türk dünyasında yapılan çalışmaların ülkelere göre yoğunluk dağılımları nasıldır?

Araştırma kapsamında öncelikle siber güvenlik konusu teorik olarak ele alınmıştır. Ardından bibliyometrik analiz yöntemi üzerinde durularak siber güvenlik alanında Türk dünyasında yapılan çalışmalar bibliyometrik analiz yöntemiyle değerlendirilmiştir.

4. Bulgular

Çalışmanın bulgular bölümünde, çalışma amacı doğrultusunda bibliyometrik analiz yöntemi ile R veri analiz programı üzerinde hazırlanan Biblioshiny Biblimetrix paket yazılımı kullanılarak Web of Science (WOS) veri tabanında indekslenen çalışmalar kullanılmıştır. Çalışmada araştırma sorularına ilgili yanıtlar aranmıştır. Bu kapsamda yapılan analiz sonucunda elde edilen bulgular değerlendirilmiş, tablo ve grafikler halinde sunulmuştur. Siber güvenlik konusunda Türk dünyasında hazırlanan bibliyometrik çalışmada Tablo 1'de ilgili 2008 – 2025 yıllarına ait toplamda 805 çalışma Web of Science (WOS) veri tabanı üzerinden elde edilmiştir.

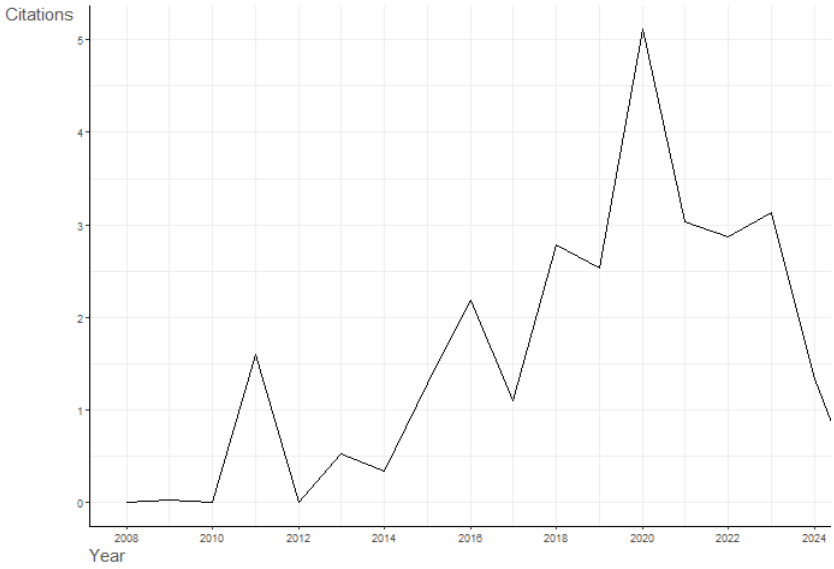
Tablo 1: Bulgulara Ait Genel Özellikler

İncelenen Dönem	2008-2025
Kaynaklar (Dergi, Kitap, vb.)	413
Makale	805
Yıllık Gelişim Oranı %	21,12
Belgelerin Ortalama Yaşı	4,24
Belge Başına Ortalama Atıf Sayısı	12,96
Referanslar	27293
Anahtar Kelimeler	591
Tek Yazarlı Yayınların Sayısı	74
Uluslararası Ortak Yazarlık %	34,79

Tablo 1'de 2008-2025 yıllarına ait toplam 805 makaleye ait bulguların genel özelliklerine yer verilmiştir. 805 adet makale 413 adet farklı kaynakta yayınlanmıştır. Yayın başına ortalama atıf sayısı 12,96 olarak tespit edilmiştir. Uluslararası düzeyde ortak yazarlık oranı % 34,79 olarak bulunmuştur. Toplamda ise 27293 adet referans tespit edilmiştir.

Araştırmanın kapsamında incelenen yıllara ait ortalama yıllık atıf sayılarının dağılımları Şekil 2'de gösterilmiştir.

Şekil 2: Yıllara Göre Atıf Sayıları



Şekil 2'de verilen yıllık atıf sayılarının en yüksek olduğu yıl 2020 yılı olmuştur. 2008-2010 yılları arası ve 2012 yılında atıf sayılarının en düşük oranda oldukları görülmektedir. 2016 yılı itibariyle siber güvenlik alanında artış yaşanması alana olan ilginin arttığı şeklinde yorumlanabilir.

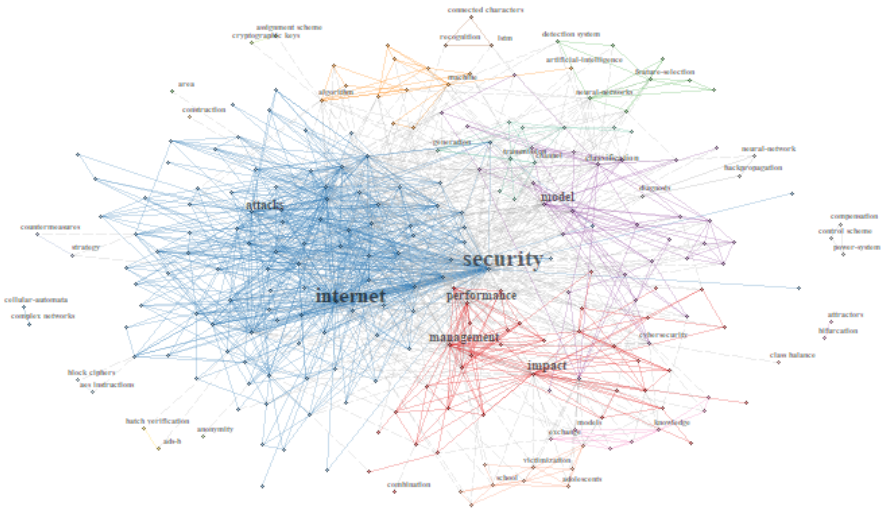
Çalışma kapsamında anahtar kelimeler (keywords plus), makalelerin içeriğinde yer alan sözcük ve sözcük gruplarından toplanan bilgileri içermektedir. Siber güvenlik kapsamında incelenen makalelere ait anahtar kelimeler Şekil 3'te verilmiştir.

Şekil 3: Kelime Bulutu

Şekil 3'te siber güvenlik alanında incelenen 805 makalenin anahtar kelimeleri (keywords plus) kelime bulutunda verilmiştir. Şekil 2'ye göre internet, security (güvenlik) en sık kullanılan kelimeler iken, sistem (system), çerçeve saldırıları (framework attacks), zorluklar (challenges), saldırı tespiti (intrusion detection) ve ağlar (networks) kelimelerinin yüksek sıklıkta kullanıldığı gözlenmektedir.

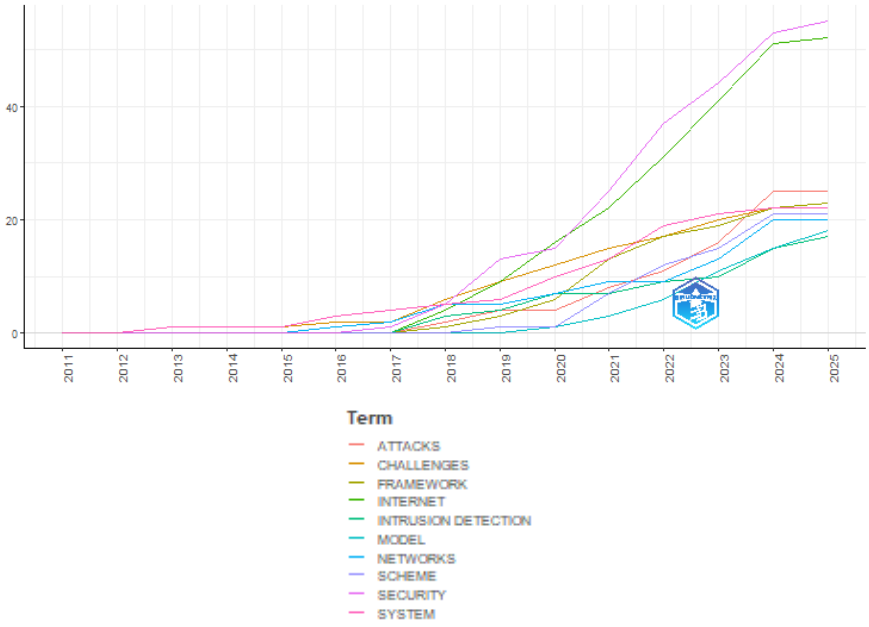
Çalışmada yer alan kavramların anahtar kelime birliktelikleri Şekil 4'te tematik haritada verilmiştir.

Şekil 4: Tematik Harita



Şekil 4' te verilen tematik haritaya göre internet, güvenlik (security), saldırılar (attacks), performans (performance) ve yönetim (management) kelimelerinin birlikte çalışıldığı görülmektedir. Çalışmada kullanılan anahtar kelimelerin yıllara göre kullanım sıklıkları incelenmiştir. Yıllara göre kullanım sıklıkları Şekil 5'te verilmiştir.

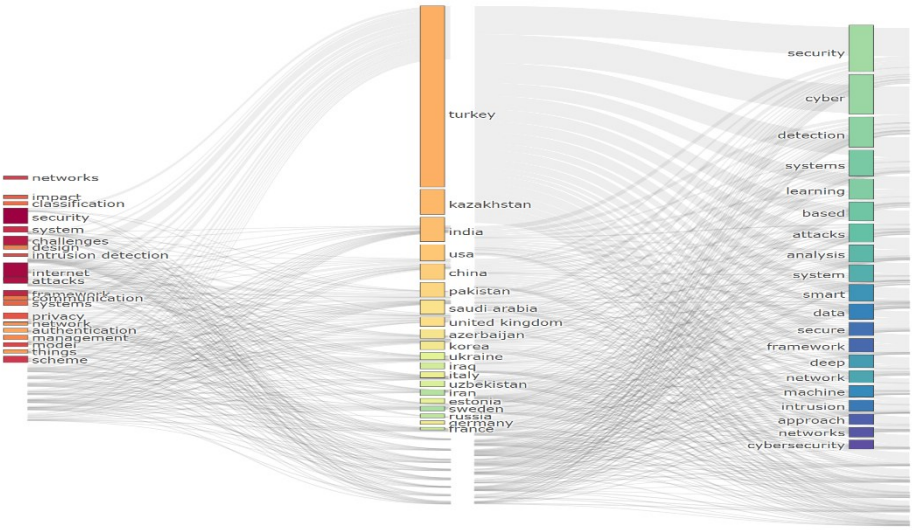
Şekil 5: Anahtar Kelime Trendleri



Şekil 5'te kullanılan anahtar kelimelerin yıllar itibariyle kullanım sıklığı incelenmiş olup, güvenlik (security) kelimesi 2020 yılı itibariyle daha sık kullanılmaya başlanmıştır. 2023 yılından günümüze kadar ise oldukça popüler hale gelmiştir.

İnternet ve saldırı (attack) kelimeleri ise son yıllarda alanda fazla kullanılan kelimeler arasındadır. Ülke, anahtar kelime ve başlıklara ait üç alan ile ilgili verilerin dağılımı Şekil 6'da verilmiştir.

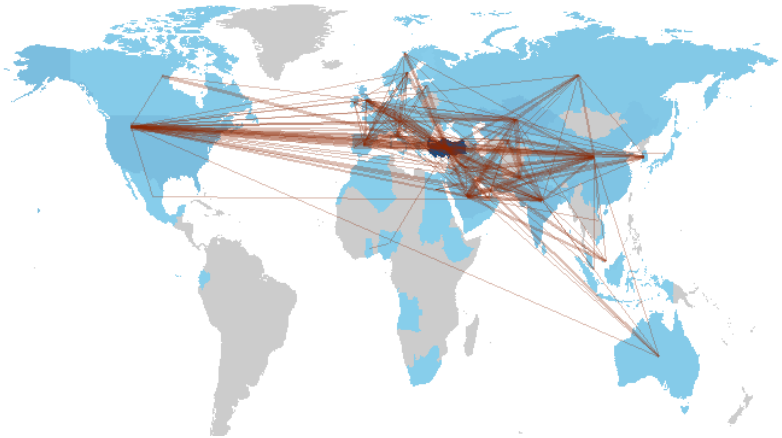
Şekil 6: Ülke, Anahtar Kelime ve Başlıklara Ait Üç Alan Grafiği



Şekil 6'da siber güvenlik alanında yapılan çalışmalarda en fazla Türkiye'de güvenlik (security), siber (cyber) başlıklarında ve ağ bağlantıları (networks), etki (impact) ve sınıflandırma (classification) anahtar kelimelerinde çalışmaların gerçekleştirildiği görülmektedir. Kazakistan, Azerbaycan ve Özbekistan Türkiye'yi takip eden diğer Türk dünyası ülkeleri olmuştur. Bu başlıkta Kırgızistan ise diğer ülkelere göre alt sıralarda yer almıştır.

Siber güvenlik alanında Türk dünyasında yapılan çalışmaların ülkelere ait yoğunlukları Şekil 7'de verilmiştir.

Şekil 7: Ülkelere Ait Yoğunluk Haritaları



Siber güvenlik alanında Türk dünyasında yapılan çalışmaların ülkelere ait yoğunluk haritaları Şekil 7'de gösterilmiştir. Alan ile ilgili en fazla çalışma yapılan ülke Türkiye'dir. Azerbaycan, Kazakistan, Özbekistan, Kırgızistan alana diğer katkı yapan ülkelerdir.

5. Sonuç

Yeni teknolojiler sağladıkları birçok avantajın yanı sıra beraberinde birtakım tehlikeleri de getirmektedir. Siber saldırılar, casusluk ve diğer zararlı yazılımlar ile kişisel güvenliğin yanı sıra ulusal hatta uluslararası sorunlara sebep olunmaktadır. Bu hususta devletlerin kendi sorunlarını çözmeleri ve diğer devletler ile iş birliği içerisinde bulunmaları gerekir. Türk dünyası, başta Türkiye olmak üzere bu çalışmalarını sürdürmekte, bu anlamda pek çok akademik çalışma gerçekleşmektedir.

Siber güvenlik alanında son yıllarda yapılan birçok çalışma uluslararası politikada siber güvenliğin etkin bir araca dönüştüğünü ortaya koymuştur (Bıçakcı, 2014; Güntay, 2018; Güneş, 2019; Çalıkoğlu, 2024; Çifci, 2024). Siber saldırılar, uluslararası düzeyde sivil ve askeri yapılara zarar verebilecek niteliktedir. Siber eylemleri önlemek ve gereken tedbirleri almak adına araştırmacılar tarafından kapsamlı çalışmaların yapılması ve etkili teknik altyapıların oluşturulması zorunluk haline gelmiştir. Türkiye'de Ulusal Siber Olaylara Müdahale Merkezi (USOM) gibi kurumların Türk Dünyası ile etkileşimli şekilde hizmet vermesi siber saldırıları önlemede etkili olacaktır. Türk devletleri nezdinde siber güvenlik alanında düzenleyiciler, kamu ve özel sektör faaliyetleri, devletler arasındaki iş birliğinin artırılması, bilgi işlem teknolojileri alanındaki ortak politikaların geliştirilmesi ile geliştirilmelidir.

Bu çalışma ile siber güvenlik alanında Türk dünyasında yapılan araştırmalar hakkında bilgi sahibi olunması ve ilgili araştırmaların şu ana kadar gelişim seyrinin ortaya konulması amaçlanmıştır. Çalışmanın amacı doğrultusunda bibliyometrik analiz yöntemi ile Web of Science (WoS) veri tabanı temel alınarak ilgili alanda yapılan çalışmalar incelenmiştir. Çalışma kapsamında siber güvenlik ve Türk dünyası konusu teorik olarak ele alınmış, bibliyometrik analiz yönteminden bahsedilmiş, son olarak siber güvenlik alanında Türk dünyasında yapılmış olan çalışmalar bibliyometrik analiz yöntemi ile değerlendirilerek sunulmuştur.

Araştırmada 805 adet kaynak 2008-2025 yılları arasını kapsayacak şekilde bibliyometrik analiz kapsamına alınmıştır. Bu sayede Web of Science (WOS) veri tabanında elde edilen veriler araştırmaların yayın yıllar, yazarlar, ülkeler ve araştırma alanları gibi farklı parametreler kullanılarak analiz çalışması gerçekleştirilmiştir. 2008 yılı itibariyle Türk dünyasında siber güvenlik konulu çalışmalar alanyazında yer almaya başlamıştır. Çalışmaların bu yıllarda başlaması sebebiyle atıf sayılarının da bu yıllarda düşük olması kaçınılmazdır. Son yıllarda teknolojinin her alanda yaygın kullanımı siber güvenlik tehditlerini arttırmakta, Türk dünyası ülkeleri bu alanda araştırmalarını ve atıf sayılarını arttırmaktadır.

Önümüzdeki süreçte de bu sayılarda hızlı artış yaşanacağı öngörülebilir. Ayrıca çalışmada internet, güvenlik, ağ bağlantıları, siber güvenlik kavramları üzerine Türk dünyasında çalışıldığı kelime bulutu, anahtar kelime trendleri ve tematik harita ile gösterilmiştir. Alanyazında bu sonuçları doğrulayıcı çalışmalar ortaya konulmuştur (Önaçan ve Atan, 2016; Aslay, 2017; Acar ve Ulutaş, 2021; Kiraz, 2021).

Türk dünyasında siber güvenlik alanında yapılan çalışmalarda en fazla çalışmanın Türkiye'de gerçekleştirildiği görülmektedir. Kazakistan, Azerbaycan ve Özbekistan Türkiye'yi takip eden diğer Türk dünyası ülkeleri olmuştur. Kırgızistan ise Türk devletleri arasında siber güvenlik konulu çalışmalarda alt sıralarda yer almıştır. Türkiye'nin teknoloji altyapısını her geçen gün ilerlettiği, siber güvenlik konusunda yaptığı çalışmalarla öne çıktığı araştırma sonuçlarında görülmektedir.

Araştırmaya ait birtakım sınırlılıklar mevcuttur. Bu çalışmada elde edilen 805 adet makaleye 19.03.2025 tarihinde ulaşılmıştır. Bu tarihten itibaren veritabanına eklenen yeni makalelere ait yayınların dağılımları, atıf sayıları, yazar ve ülkelere ait bilgiler, anahtar kelimeler ve diğer başlıklara ait değişkenler farklılık gösterebilecektir. Dolayısıyla araştırmacılar tarafından yeni yapılacak çalışmalarda farklı bulguların elde edilmesi mümkündür. Yapılacak yeni çalışmalarda ülke bazlı derinlemesine analizler yapılması önerilebilir. Bu sayede ulusal düzeyde siber güvenlik politikaları ve standartları üzerine çalışmalara katkı sağlanabilecektir. Yine dijital egemenlik ve yerli teknolojiler konu başlıkları ile siber güvenlik alanında iş birliği ve proje geliştirmeye katkı sunacak çalışmalar önerilebilir. Yeni araştırmalara mevcut hukuki altyapıların karşılaştırılması ve uyumlulaştırılması odaklı çalışmaların hem akademik hem de pratik açısından katkı sağlayabileceği ifade edilebilir.

Bu çalışmada seçilen makaleler siber güvenlik alanında Türk dünyasında İngilizce dilinde, makale türünde ve Web of Science (WOS) veri tabanında filtreleme işlemleri ile analiz edilmiştir. Yapılacak yeni çalışmalarda farklı yayın türünde, farklı dillerde ve farklı indekslerde daha kapsamlı şekilde çalışmalar hazırlamaları önerilebilir.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanları

1. Yazar Katkı Beyanı

Bu çalışmada yer alan tüm yazarlar araştırmanın tasarımı, veri toplama, analiz ve yorumlama süreçleri ile makalenin yazımına anlamlı, doğrudan ve özgün katkılarda bulunmuştur. Yazar katkıları şu şekildedir: F.Ç.B: araştırma tasarımı, metodolojinin geliştirilmesi, veri düzenleme ve analiz, makalenin yazımı, gözden geçirilmesi ve düzenlenmesi, danışmanlık. E.P: araştırma tasarımı, metodolojinin geliştirilmesi, veri düzenleme ve analiz, makalenin yazımı, gözden geçirilmesi ve düzenlenmesi. Tüm yazarlar makalenin nihai versiyonunu okuyarak onaylamış ve çalışmanın içeriğine ilişkin ortak sorumluluğu kabul etmiştir.

2. Çıkar Çatışması Beyanı

Yazar(lar), bu çalışmanın hazırlanması, yürütülmesi, veri analizi, sonuçların yorumlanması veya yayımlanması süreçlerinde çıkar çatışmasına yol açabilecek herhangi bir finansal, akademik veya kişisel ilişki ya da çıkar bulunmadığını beyan etmektedir.

3. Etik Beyanı

Bu çalışma, COPE (Committee on Publication Ethics) tarafından belirlenen araştırma ve yayın etiği ilkelerine uygun olarak yürütülmüştür. Araştırma, insan veya hayvan katılımcılar üzerinde herhangi bir deneysel uygulama içermemektedir. Bu nedenle çalışma için etik kurul onayı gerekmemektedir. Çalışmada kullanılan veriler kamuya açık kaynaklardan elde edilmiş veya ikincil veri analizi yöntemiyle değerlendirilmiştir. Araştırmada kullanılan veri ve materyaller, talep doğrultusunda yazarlardan temin edilebilir.

Kaynakça

Acar, S., ve Ulutaş, A. (2021). Türkiye'de siber güvenlik konusunda yazılan lisansüstü tezlerin içerik analizi. *Uluslararası Türk Kültür Coğrafyasında Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(1), 93-113.

Acarer, T. (2020). Ülke güvenliğimizde alınabilecek makro siber güvenlik önlemleri. *Uluslararası Bilgi Güvenliği Mühendisliği Dergisi*, 6(2), 61-71.

Arslan, M. (2021). Enerji sektöründe siber güvenlik. I. uluslararası Türk enerji birliği kongresi. Almatı, Kazakistan.

Aslay, F. (2017). Siber saldırı yöntemleri ve Türkiye'nin siber güvenlik mevcut durum analizi. *International Journal of Multidisciplinary Studies and Innovative Technologies,* 1(1), 24-28.

Aydın, H., Barışkan, M. A., ve Çetinkaya, A. (2021). Siber güvenlik kapsamında enerji sistemleri güvenliğinin değerlendirilmesi. *Güvenlik Bilimleri Dergisi,* 10(1), 151-174.

Bıçakcı, S. (2014). NATO'nun gelişen tehdit algısı: 21. yüzyılda siber güvenlik. *Uluslararası İlişkiler,* 10(40), 101-130.

Çalıkoğlu, C. (2024). Kolektif siber güvenliğin önemi ve Türk devletler teşkilatı. *Kuantum Teknolojileri ve Enformatik Araştırmaları*, 2(1), 1-13.

Çakır, H., ve Taşer, M. (2023). Türkiye'de yapılan siber güvenlik faaliyetlerinin ve eğitim çalışmalarının değerlendirilmesi. *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 11(2), 347-366.

Çifci, H. (2024). Cybersecurity maturity of Türkiye: an assessment with enisa's national capabilities assessment framework (NCAF). *Savunma Bilimleri Dergisi*, 20(2), 191-210.

Darıcılı, A. B. (2019). Türkiye'nin siber güvenlik politikalarının analizi; Türkiye'nin potansiyel siber güvenlik stratejisi. *Turkish Journal of TESAM Academy,* 6(2), 11-33.

Deniş, H. E., ve Demircioğlu, F. (2023). Türk dünyası ortak kripto para vizyonu: TDcoin. *MANAS Journal of Social Studies*, 12(2), 786-796.

Dilek, E., Talih, Ö., ve Kaya Bensghir, T. (2023). Estonya 2007 siber saldırılarının incelenmesi ve ülkelerin ulusal siber güvenlik politikalarına etkileri. *Bilgi Yönetimi Dergisi,* 6(2), 332-347.

Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., ve Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: an overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133, 285-296.

Efe, E., ve Afşar, K. E. (2023). Siber güvenlik ve askerî alanda blok zinciri teknolojisinin potansiyel etkileri: Türk silahlı kuvvetleri örneği. *International Journal of Politics and Security*, 5(2), 101-127.

Erol, M. S., ve Oğuz, Ş. (2018). Karma savaş teorisi ve Rusya-Ukrayna savaşı. *Journal of Turkish World Studies,* 18(2), 399-415.

Gündoğdu, S. (2023). Uluslararası politikada bir etki aracı olarak siber güvenlik ve Türkiye'nin siber güvenlik politikası uygulaması: ulusal siber olaylara müdahale merkezi (USOM). *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 33(3), 1325-1337.

Güneş, A. (2019). Küresel güçlerin ulusal siber güvenlik stratejileri: ABD örneği. *Cyberpolitik Journal,* 4(8), 242-258.

Güntay, V. (2018). Siber güvenliğin uluslararası politikada etki aracına dönüşmesi ve uluslararası aktörler. *Güvenlik Stratejileri*, 14(27), 79-111.

Gürdal-Limon, E. (2023). Siber güvenlik açısından savaş yönetim sistemleri ve Türkiye. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 22(4), 1466-1481.

Hekim, H., ve Başıbüyük, O. (2013). Siber suçlar ve Türkiye'nin siber güvenlik politikaları. *Uluslararası Güvenlik ve Terörizm Dergisi*, 4(2), 135-158.

Karataş, A. (2020). The comparative analysis of national cyber security policies: United States, United Kingdom and Turkey examples. *Academic Social Resources Journal*, 5(19), 737-751.

Kiraz, O. Z. (2021). Siber güvenlik bağlamında yeni tehdit algılamalarının Türkiye'nin güvenlik politikalarına etkileri. *Journal of Management Theory and Practices Research*, 2(2), 69-88.

Kutlu, Ö., Kahraman, S., ve Dinçer, S. (2019). Avrupa Birliği'ne uyum sürecinde Türkiye'nin siber güvenlik politikalarının analizi. *Assam Uluslararası Hakemli Dergi 13. Uluslararası Kamu Yönetimi Sempozyumu Bildirileri Özel Sayısı.* https://izlik.org/JA43AM56RK

Neciyev, S., ve Pazarbaşı, B. (2024). Siber güvenlik, siber savaş alanında seçili anahtar kelimeler ile ilgili araştırmaların bibliyometrik analizi. *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi,* 12(1), 57-79.

Önaçan, M. B. K., ve Atan, H. (2016). Siber güvenlikte lisansüstü eğitim: deniz harp okulu örneği. *Trakya University Journal of Engineering Sciences,* 17(1), 13-21.

Özdemir, D. M., ve Kantar, G. (2023). Şuşa beyannamesi'nin önemi ve olası etkileri. *MANAS Journal of Social Studies,* 12(2), 733-744.

Özdemir, G. (2025). Uluslararası güvenlikte siber tehditlerin yükselişi ve stratejik savunma politikaları. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 24(1), 1-20.

Öztürk, N., ve Kurutkan, M. N. (2020). Kalite yönetiminin bibliyometrik analiz yöntemi ile incelenmesi. *Journal of Innovative Healthcare Practices (JOINIHP),* 1(1), 1-13.

Passas, I. (2024). Bibliometric analysis: The main steps. *Encyclopedia,* 4(2), 1014-1025.

Toker, M. (2004). İsmail Gaspıralı ve "Dilde Birlik" fikri üzerine. *Selçuk Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Dergisi,* 16, 31-45.

Uma, M., ve Padmavathi, G. (2013). A survey on various cyber attacks and their classification. *International Journal of Network Security,* 15(5), 390-396.

Webofknowledge. (2025). Web of knowledge search. https://www.webofknowledge.com.

Yanarışık, O. (2020). İç güvenlik ve siber güvenlik. İç güvenlik yönetimi ve polislik. Polis Akademisi Yayınları.

Yayla, M. (2013). Hukuki bir terim olarak "Siber Savaş". *Türkiye Barolar Birliği Dergisi*. 104, 177-202.

Yılmaz, B. A. (2020). Siber terörizm ve değişen istihbarat anlayışı. *Anadolu Strateji Dergisi.* 1(1), 65-81.

Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi, 12(1) 2026, 33-53

International Journal of Economics and Innovation, 12(1) 2026, 33-53

https://doi.org/10.20979/ueyd.1760378

Aktif İşgücü Politikaları İşsizlikle Mücadelede Ne Kadar Etkili? Türkiye İçin Nicel Bir Etki Analizi

Araştırma Makalesi /Research Article

Hakan SARAÇ[1]
Ebuzer ARSLAN[2]

ÖZ: *Bu çalışma, Türkiye'de aktif işgücü politikalarının (AİP) işsizlik ve açık iş oranları üzerindeki etkisini ampirik olarak analiz etmeyi amaçlamaktadır. 2016-2024 dönemine ait TÜİK ve İŞKUR verileri kullanılarak, Gayri Safi Yurtiçi Hasıla'dan (GSYH) aktif işgücü politikalarına ayrılan kaynakların toplam, kadın, erkek ve genç işsizlik oranları ile açık iş oranı üzerindeki etkileri regresyon analiziyle incelenmiştir. Normallik, çoklu doğrusallık ve otokorelasyon testleriyle model geçerliliği sağlanmıştır. Bulgular, AİP harcamalarının açık iş oranını istatistiksel olarak anlamlı derecede etkilediğini, ancak genel ve demografik gruplardaki işsizlik oranları üzerinde belirgin bir etki oluşturmadığını göstermektedir. Bu sonuçlar, aktif politikaların açık pozisyonların doldurulmasında etkili olduğunu, ancak işsizliği azaltmak için demografik özelliklere uygun hedefli politikaların gerekliliğine işaret etmektedir. Literatürde Türkiye'de AİP'nin işsizlik ve açık iş oranlarına etkisini inceleyen çalışmalar sınırlıdır. Bu araştırma, özellikle aktif işgücü politikalarının etkinliğini açık iş oranları ve işsizlik verileri üzerinden değerlendirerek literatürdeki boşluğu doldurmayı amaçlamaktadır.*

Anahtar Kelimeler: *Aktif işgücü politikaları, İşsizlik, Regresyon analizi, Açık iş, Türkiye*

How Effective Are Active Labor Market Policies in Combating Unemployment? A Quantitative Analysis of Effectiveness for Türkiye

ABSTRACT: *This study aims to empirically analyze the impact of active labor market policies (ALMP) on unemployment and job vacancy rates in Turkey. Using data from the Turkish Statistical Institute (TÜİK) and the Turkish Employment Agency (İŞKUR) for the period 2016-2024, the effects of resources allocated from the Gross Domestic Product (GDP) to active labor market policies on total, female, male, and youth unemployment rates and the job vacancy rate were examined using regression analysis. Model validity was ensured using normality, multicollinearity, and autocorrelation tests. The findings show that AIP expenditures significantly affect the vacancy rate but do not have a pronounced effect on unemployment rates in general and demographic groups. These results indicate that active policies are effective in filling open positions but highlight the need for targeted policies tailored to demographic characteristics to reduce unemployment. Few studies have examined the impact of ALMPs on unemployment and open job rates in Turkey. This study aims to fill this gap in the literature by evaluating the effectiveness of active labor market policies, particularly through open job rates and unemployment data.*

Keywords: *Active labour force policies, Unemployment, Regression analysis Open work, Türkiye*

[1] Doç. Dr., Türkiye İş Kurumu, hakan.sarac@iskur.gov.tr, https://orcid.org/0000-0001-5322-513X
[2]Dr., Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, İletişim Fakültesi, ebuzerarslan@cumhuriyet.edu.tr, https://orcid.org/0000-0001-6154-6216

Geliş Tarihi / Received: 07/08/2025

Kabul Tarihi / Accepted: 13/10/2025

1.Giriş

İşsizlik, günümüzün en kritik küresel sorunlarından biri olarak, ülkelerin sosyo-ekonomik gelişimini sekteye uğratmakta ve nüfusun refah düzeyinin yükselmesini engellemektedir. Bu durum yalnızca toplumsal ilerlemeyi yavaşlatmakla kalmayıp, gelir dağılımındaki eşitsizlikleri derinleştirerek sosyal adaleti de tehdit etmektedir (Didmanidze vd., 2023). Küresel finansal krizin kalıcı etkileri, artan demografik baskılar, yüksek işsizlik oranları ve otomasyon kaynaklı işgücü piyasası dönüşümleri, istihdamı birçok ülkenin politika gündeminde en öncelikli konu haline getirmiştir (McKenzie, 2017). Bu bağlamda, aktif işgücü politikaları, işsiz bireylerin istihdam edilebilirliklerini artırmak ve işgücü piyasasına entegrasyonlarını kolaylaştırmak amacıyla giderek daha yoğun şekilde uygulanmaktadır (Crepon ve van den Berg, 2016). Politika yapıcılar, işsiz bireylerin ve dezavantajlı grupların istihdam edilebilirliğini artırmak amacıyla kamu destekli istihdam programlarını, mesleki eğitimleri ve diğer aktif işgücü politikalarını stratejik araçlar olarak benimsemektedir (Heckman vd., 1999). Bu yaklaşım özellikle Avrupa ülkelerinde somut uygulamalarla hayata geçirilmektedir. Söz konusu ülkeler, genç işsizliğiyle mücadele ve dezavantajlı gençlerin topluma entegrasyonunu sağlamak için Aktif İşgücü Politikaları'na (AİP) önemli bütçeler ayırmaktadır. Uygulamada en yaygın olarak mesleki eğitim programları, iş arama rehberliği hizmetleri, ücret sübvansiyonları ve kamu sektörü istihdam projeleri öne çıkmaktadır (Caliendo ve Schmidl, 2016).

OECD ülkelerinde 1970'lerden itibaren yükselişe geçen işsizlik oranları, hükümetleri aktif işgücü politikalarını sistematik şekilde uygulamaya yöneltmiştir. Eğitim programları, ücret sübvansiyonları, kamu istihdam projeleri ve danışmanlık hizmetleri gibi politikalar, temelde işgücü piyasasını canlandırmayı ve işsizlikle mücadeleyi hedeflemektedir (Jackman vd., 1990). Günümüzde bu politikalar, işveren ihtiyaçları ile iş arayanların nitelikleri arasında daha etkin eşleşmeler sağlamak amacıyla dönüşmüştür. Böylece hem uygun istihdam eşleşmelerinin sayısı artırılmakta, hem de işsiz bireylerin işgücü piyasasına yeniden kazandırılması mümkün hale gelmektedir (Špadina, 2020).

2024 yılı itibarıyla dünya genelinde toplam işsiz sayısı 402 milyon olarak kaydedilmiştir. Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) verilerine göre, küresel işsizlik oranı %5,0 seviyesinde sabit kalsa da, mevcut ekonomik belirsizlikler ve yavaşlayan büyüme eğilimleri, önümüzdeki dönemde bu oranın artış riski taşıdığını göstermektedir (ILO, 2024; ILO, 2025). Özellikle genç işsizliği, küresel ortalamada %12,5 ile genel işsizlik oranının yaklaşık 2,5 katı seviyesindedir (ILOSTAT, 2025). Bu durum, gençlerin işgücü piyasasına erişiminde yaşadığı zorlukları açıkça yansıtmaktadır. TÜİK verilerine göre ise, Türkiye'de 2024 yılında genel işsizlik oranı %8,7, genç işsizlik oranı ise %16,3 olarak gerçekleşmiştir. Bu durum, genç işsizliğinin genel işsizlik oranının neredeyse iki katı düzeyinde olduğunu göstermektedir. Ayrıca, kadınlarda işsizlik oranı %11,8 ile genel işsizlik ortalamasının oldukça üzerinde seyretmektedir (TÜİK, 2025). Türkiye'de kadın

istihdamı, özellikle dezavantajlı gruplar açısından geçmişten bu yana önemli bir sorun teşkil etmektedir (Ayta ve Şen 2023). Bu veriler, hem Türkiye'de hem de küresel ölçekte genel işsizlik ve özel grupların (gençler ve kadınlar) istihdam sorununun ne kadar kritik bir boyutta olduğunu ortaya koymaktadır.

Açık iş oranı (veya iş açığı oranı/boş pozisyon oranı), bir ekonomideki toplam istihdamın (dolu ve boş pozisyonların) ne kadarının henüz doldurulmamış olduğunu gösteren temel bir işgücü piyasası göstergesidir (Penn ve Huang, 2023). Bu oran, işsizlik oranı gibi diğer işgücü ölçütleriyle yakından ilişkilidir ve özellikle iş boşlukları ile işsizlik arasındaki bağlantıyı analiz etmek için kullanılan Beveridge eğrisinin önemli bir bileşenidir. Genel olarak, açık iş oranı ile işsizlik oranı arasında ters yönlü bir ilişki bulunur. Açık işlerin artması işsizliğin azalmasına, azalması ise işsizliğin yükselmesine işaret edebilir (Lubik, 2021). Açık işlerin doldurulamaması ise yapısal ve/veya geçici işsizlikle açıklanabilir (Franz ve Siebeck, 1990). Yapısal işsizliği azaltmanın en etkili yöntemlerinden biri, eğitim-istihdam bağlantısının güçlendirilmesidir. Aktif işgücü politikaları, bu bağın kuvvetlendirilmesinde kilit rol oynar. Söz konusu politikalar aracılığıyla çalışanlara mesleki eğitim imkânı sağlanarak, yeni ve daha iyi ücretli işlere geçişleri kolaylaştırılabilir. Böylece yapısal işsizlik kontrol altına alınabilir (Levy vd., 2019). Aktif istihdam politikalarının, genel işsizlik oranlarını düşürmede katkı sağlaması beklenmektedir. Ayrıca bu politikaların, yapısal işsizliği azaltarak doldurulamayan iş pozisyonlarının sayısını düşürmede de etkili olacağı öngörülmektedir. Bu çalışmanın temel amacı, aktif işgücü politikalarının genel işsizlik oranları ve özel grupların işsizlik düzeyleri üzerindeki etkisini analiz etmektir. Ayrıca, bu politikaların açık iş oranlarına olan etkisinin incelenmesi de araştırmanın bir diğer hedefini oluşturmaktadır.

Aktif işgücü politikalarının işgücü piyasası üzerindeki etkisi literatürde tartışmalı bir konudur. Türkiye özelinde ise AİP'nin işsizlik üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalar oldukça sınırlıdır. Bu politikaların açık iş oranları üzerindeki etkisini ele alan herhangi bir çalışmaya ise literatürde rastlanmamıştır. Türkiye'de aktif işgücü politikalarına ilişkin bazı çalışmalar bulunmakla birlikte, bu politikaların etkinliğini değerlendiren araştırmaların yetersiz olduğu görülmektedir. Bu çalışma, aktif işgücü politikalarının Türkiye'deki işsizlik oranları ve açık iş pozisyonları üzerindeki etkilerini ampirik olarak incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırmada, işgücü politikalarına yapılan harcamaların işsizlik oranları ve açık iş oranları üzerindeki etkilerini tespit edebilmek için regresyon analizi yöntemi kullanılmıştır. Çalışmanın veri seti, işsizlik rakamları için Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerinden, aktif işgücü politikaları harcamaları ve açık iş oranları için ise Türkiye İş Kurumu (İŞKUR) verilerinden derlenmiştir. İşgücü politikalarının temel hedefi, işsizliği azaltmak ve istihdam düzeyini artırmaktır. Bu araştırma, özellikle açık iş oranları boyutunu da kapsayan analiziyle, aktif işgücü politikaları literatüründeki boşluğu doldurmayı ve Türkiye özelinde yeni kanıtlar sunmayı amaçlamaktadır.

2. Literatür Taraması

Aktif işgücü politikaları, özellikle yeni işletmeleri destekleyen teşvikler ve dezavantajlı gruplara yönelik özel önlemler aracılığıyla, işsizliği azaltmada ve düşük nitelikli işgücünün istihdamını artırmada önemli bir rol oynamaktadır (Escudero, 2018). OECD verileri bu etkinin ülke yönetişim kalitesiyle doğrudan ilişkili olduğunu göstermektedir. Yolsuzluğun AİP'lerin işsizlik üzerindeki olumlu etkisini azalttığı, buna karşılık iyi yönetişim uygulamalarının bu politikaların başarısını önemli ölçüde artırdığı tespit edilmiştir (Sahnoun ve Abdennadher, 2025). Özellikle OECD ülkelerinde, AİP'nin girişimciliği teşvik eden uygulamalar aracılığıyla işsizlik üzerinde belirgin düşürücü etkiler oluşturduğu gözlemlenmektedir. Bu politikaların etkinliğinin, vergi politikaları, istihdam mevzuatı, enflasyon, yatırımlar ve ekonomik büyüme gibi makroekonomik faktörlerle yakından ilişkili olduğu belirtilmektedir (Sahnoun ve Abdennadher, 2018). Ekonomik kriz dönemlerinde ise artan işsizlik yardımı talepleri ve yüksek maliyetler, AİP'ye ayrılan kaynakların azalmasına ve dolayısıyla politika etkinliğinin sınırlanmasına yol açabilmektedir (Sahnoun ve Abdennadher, 2020). Bu bilgiler AİP'nin başarısının hem makroekonomik koşulların dikkate alınmasına hem de politika uygulamalarının mali sürdürülebilirliğine bağlı olduğunu göstermektedir.

Yapılan analizler, AİP'ye katılımın, işsizlik sigortası alan bireylerin işe yerleşme oranlarında sınırlı bir artış sağladığını göstermektedir. Bununla birlikte, farklı program türleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye dair kanıt bulunamamıştır. (Filges vd., 2015). Öte yandan, bu politikaların etkileri hedef gruplara göre değişiklik gösterebilmektedir. Örneğin, genç istihdamı üzerinde iş arama yardımlarının belirgin olumlu etkileri gözlemlenirken, eğitim programları ve ücret sübvansiyonlarının sonuçları değişkenlik göstermektedir. Kamu istihdam programlarının ise çoğunlukla olumsuz etkiler oluşturduğu tespit edilmiştir (Caliendo ve Schmidl, 2016). Bunun yanı sıra, özellikle Avrupa bağlamında yapılan çalışmalar, ücret sübvansiyonları ve iş yaratma programları gibi aktif politikaların genç işsizliğini azaltmada etkili olabileceğine işaret etmektedir. Nitekim, iş yaratma programlarının 20-24 yaş aralığındaki gençlerde daha belirgin sonuçlar verdiği gözlemlenmektedir (Speckesser vd., 2019). Bu bulgular, AİP'lerin genel etkililiği program türlerine göre önemli ölçüde farklılaşmasa da, özellikle genç işsizliği gibi belirli hedef gruplara yönelik tasarlanan politikaların daha başarılı sonuçlar üretebileceğini ortaya koymaktadır.

Aktif işgücü politikalarının etkileri yaş ve cinsiyet gruplarına göre farklılık göstermektedir. Orfao ve Malo (2023) yaptıkları çalışmada, bu politikaların 50 yaş üstü bireylerin istihdamını olumsuz etkilediğini, buna karşılık eğitim politikalarının ortalama pozitif bir etki oluşturduğunu ve bu olumlu etkinin özellikle kadınlarda daha belirgin olduğunu ortaya koymuştur. Benzer şekilde, Irandoust (2023) dokuz OECD ülkesinde yaptığı araştırmada AİP'lerin genel olarak işsizliği azaltmada etkili olduğunu ve en olumlu sonuçların yine kadınlar üzerinde gözlendiğini tespit

etmiştir. Bu bulgular, aktif işgücü politikalarının cinsiyet temelli farklı etkilerine işaret ederken, özellikle kadınların bu politikaların olumlu sonuçlarından daha fazla yararlandığını göstermektedir. Ancak, politikaların yaş gruplarına göre farklılaşan etkileri dikkate alınarak tasarlanması gerektiği de anlaşılmaktadır.

Gelişmekte olan ülkelerde aktif işgücü politikalarının etkinliği, kentsel işgücü piyasalarının nispeten iyi işleyen yapısı nedeniyle genellikle sınırlı kalmaktadır. Bu politikaların istihdam düzeyleri ve ücretler üzerinde gözle görülür bir etki oluşturmadığı bulunmuştur (McKenzie, 2017). Ancak, bu sınırlı etkiye rağmen, işgücü politikalarının ekonomi üzerinde dolaylı yayılma etkileri bulunmaktadır. Bu politikaların ekonomik çıktıyı, işgücünün sektörel dağılımını ve ücret yapısını etkileyerek kayıt dışı sektör üzerinde önemli etkiler oluşturabileceği belirtilmektedir. Bu yayılma etkisinin boyutu ise, kayıtlı ve kayıt dışı sektörlerin göreceli büyüklükleri ve birbirleriyle olan etkileşimine bağlıdır (Albrecht vd., 2009). Dolayısıyla, gelişmekte olan ülkelerde aktif işgücü politikalarının doğrudan etkileri sınırlı olsa da, kayıt dışı ekonomiyle olan bağlantıları nedeniyle dolaylı yollarla önemli makroekonomik sonuçlar doğurabileceği anlaşılmaktadır.

Avrupa bağlamında, yükseköğrenim düzeyi ile AİP arasında karmaşık bir etkileşim bulunmaktadır. Ulusal eğitim düzeyinin yüksek olmasının AİP'lerin etkililiğini artırdığını, ancak bireysel eğitim düzeyinin düşük olmasının bu etkiyi azalttığını ortaya koymaktadır. Bu bulgular, AİP'lerin etkinliğinin bireysel eğitim düzeyiyle ters, ulusal eğitim düzeyiyle ise doğru orantılı olduğunu göstermektedir (Plavgo, 2023). Bu dinamik, özellikle ekonomik durgunluk dönemlerinde daha belirgin hale gelmektedir. Benda ve diğerleri (2019) tarafından yapılan çalışma, eğitim odaklı AİP'lerin düşük eğitimli bireylerin işsizlik riskini azaltmada etkili olabildiğini, ancak paradoksal bir şekilde yüksek eğitimliler için bu riski artırıcı bir etki gösterebildiğini belgelemektedir (Benda vd., 2019). Bu sonuçlar, AİP'lerin etkililiğinin hem makro (ulusal eğitim düzeyi) hem de mikro (bireysel eğitim düzeyi) faktörlere bağlı olduğunu ve ekonomik koşullardan önemli ölçüde etkilendiğini ortaya koymaktadır. Dolayısıyla, işgücü politikalarının tasarımında hem bireysel özelliklerin hem de ulusal eğitim seviyesinin dikkate alınması gerektiği anlaşılmaktadır. AİP'ler eğitimin ikamesi değil tamamlayıcısı konumundadır.

Avrupa'da AİP'ye yönelik harcamalar, 2007'de benimsenen "güvenceli esneklik" stratejisinin işsizlikten istihdama hızlı geçiş vurgusunun ardından önemli ölçüde artış göstermiştir. Ancak uygulanan politikalar farklı sonuçlar doğurmuştur. İşsizlik yardımlarının kesilmesi tehdidine dayalı sert uygulama yaklaşımı (zorlayıcı AİP'ler), gönülsüz yarı zamanlı istihdamı artırmıştır. Beceri geliştirme programları ve kamu istihdam projeleri gibi yumuşak AİP'ler ise gönüllü yarı zamanlı çalışmayı teşvik etmiş ve gönülsüz istihdamı azaltmıştır. Avrupa'nın tam istihdam hedefi doğrultusunda giderek ağırlık kazanan sert uygulamaları, öngörülmeyen bir sonuç olarak güvencesiz çalışma biçimlerinin yaygınlaşmasına yol açma riski bulunmaktadır (Haapanala, 2022).

İşsizlikle mücadelede aktif işgücü politikalarının etkinliği, uygulanan politika türüne ve zaman perspektifine göre önemli farklılıklar göstermektedir. İşe alım maliyetlerini düşürmeye yönelik politikalar (ücret sübvansiyonları, vergi indirimleri vb.), firmaların işgücü talebini artırarak boş pozisyonların dolmasını kolaylaştırabilmektedir (Algan vd., 2020). Öte yandan uzun süreli işsizler söz konusu olduğunda, insan sermayesini güçlendiren kapsamlı eğitim programları ve doğrudan iş yaratma politikaları daha etkili sonuçlar verirken, kısa süreli iş arama eğitimlerinin etkisi sınırlı kalmaktadır (Eppel vd., 2024). Örneğin, mesleki eğitim programları en etkili araçlardan biri olarak öne çıkarken, kamu istihdam hizmetlerinin etkisi oldukça sınırlı kalmakta ve istihdam sübvansiyonlarının ise kayda değer bir sonuç üretmediği görülmektedir (Boone ve Van Ours, 2004). Ancak, politika türlerinin etkileri daha detaylı incelendiğinde, bazı müdahalelerin istihdam artışı üzerinde belirgin bir pozitif etki oluşturduğu ortaya çıkmaktadır. Wiśniewski (2022), başlangıç teşvikleri (ücret destekleri, vergi indirimleri) ve erken müdahale programlarının (eğitimler, danışmanlık) bu kapsamda özellikle etkili olduğunu vurgulamaktadır. Bu bulgular, Nie ve Struby (2011) ile Fay'in (1996) çalışmalarıyla da desteklenmekte olup, özellikle eğitim programları, mesleki danışmanlık ve iş arama desteği gibi bileşenlerin, işsiz bireylere talep gören beceriler kazandırarak ve onları uygun işverenlerle eşleştirerek işsizlik sorununu hafifletmede önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Bununla birlikte, tüm politika araçları aynı ölçüde başarılı sonuçlar vermemektedir. Örneğin, istihdam sübvansiyonları ve kamu istihdam programlarının kısa vadede olumsuz etkiler oluşturabildiği, ancak uzun vadede bu etkilerin olumluya dönebildiği gözlemlenmektedir (Vooren vd., 2019). Dolayısıyla, aktif işgücü politikalarının etkililiği değerlendirilirken hem politika türlerinin özellikleri hem de zamanlamanın kritik bir rol oynadığı anlaşılmaktadır.

Aktif işgücü politikalarının işsiz bireylerin istihdam sonuçlarını iyileştirme potansiyeli bulunmakla birlikte, bu etkinin derecesi program tasarımı, uygulama kalitesi ve maliyet etkinliği gibi çok sayıda faktöre bağlı olarak değişkenlik göstermektedir (Crepon ve van den Berg, 2016). Yapılan araştırmalar, mesleki eğitim programları, geçici istihdam olanakları ve işgücü piyasası bilgilendirme hizmetlerinin işsizlik süresini önemli ölçüde kısalttığını ortaya koysa da, bu politikaların genel etkinliğinin sınırlı kaldığı ve daha güvenilir veri sistemlerine ihtiyaç duyulduğu görülmektedir (Stuken vd., 2022). Bu sınırlı etki, İsviçre özelinde yapılan çalışmalarda da gözlemlenmiştir. Mascolo ve diğerleri (2024), ülkede uygulanan aktif işgücü politikalarının özellikle geçici ücret sübvansiyonları programlarının istihdam düzeyleri ve bireysel kazançlar üzerinde hafif de olsa olumlu etkiler oluşturduğu, ancak bu etkilerin uygulamadan üç yıl sonra ancak belirgin hale gelebildiğini tespit etmiştir. Dolayısıyla, aktif işgücü politikalarının potansiyel faydalarına rağmen, etki büyüklüğünün genellikle mütevazi düzeyde kaldığı ve bu politikaların başarısının program tasarımının incelikleri ile ölçüm ve değerlendirme kapasitelerine bağlı olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 1: Aktif İşgücü Politikalarının İşgücüne Etkilerine İlişkin Çalışmaların Karşılaştırmalı Analizi

Çalışma	Yöntem	Sonuç
Diriöz (2012)	Lojistik regresyon modeli	AİP istihdam olasılığını artırsa da, bu artış istatistiksel olarak anlamsızdır.
Akbaş (2015)	Yarı deneysel yöntem	AİP bazı dezavantajlı gruplarda kısmen etkili olsa da, genel etki sınırlıdır.
Laffineur vd.,(2017)	Epidemiyolojik analiz	AİP girişimciliği artırmakta etkiliyken, işsizlik üzerinde önemli bir etki tespit edilememiştir.
Sahnoun ve Abdennadher,(2018)	Panel veri analizi.	AİP işsizliği azaltmış olup, yeni işletme teşvikleri en etkili politika olduğu bulunmuştur
Rotar, (2018)	Panel veri regresyon analizi	AİP işsizliği azaltırken, pasif politikaların işsizliği artırdığı tespit edilmiştir.
Lubishtani, (2018)	Panel-kesit veri analizi	AİP işsizlik oranını azaltmada sınırlı etkili olurken, bireysel istihdam şansını artırmıştır
Benda vd., (2018)	Anket ve çok seviyeli veri analizi	Eğitim politikaları işsizlik riskini azaltmada etkiliyken, işe alım sübvansiyonları etkisiz olduğu saptanmıştır.
Filges vd., (2018)	Sistematik İnceleme	AİP'ye katılımının istihdam üzerinde sınırlı olumlu etkisi olduğu tespit edilmiştir
Speckesser vd., (2019)	Makroekonomik panel veri analizi	Ücret sübvansiyonları ve iş yaratma programlarının genç işsizliğini azalttığı saptanmış
Benda, vd., (2019)	Epidemiyolojik analiz	AİP'nin uzun vadeli etkisi, istihdam güvencesi ve işsizlik yardımlarına bağlı olduğu bulunmuştur
Sahnoun ve Abdennadher,(2020)	Panel veri ekonometrik analizi	Artan AİP harcamaları işsizlik oranını azalttığı belirlenmiştir.
Pignatti ve Van Belle, (2021).	Panel veri analizi	Aktif ve Pasif politikalara yapılan yatırım artışı istihdamı artırdığı bulunmuştur.
Stuken vd., (2022)	Retrospektif istatistiksel analiz	Mesleki eğitim, geçici istihdam ve işgücü piyasası bilgisi işsizlik süresini azalttığı tespit edilmiştir.
Gökçe ve Erol (2022)	Yarı deneysel yöntem	AİP'nin istihdama anlamlı bir etkisi bulunamamıştır.
Irandoust (2023)	Panel veri ve Granger nedensellik analizi	Aktif işgücü politikaları işsizliği azalttı, kadınlar üzerinde daha güçlü etkileri olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Taşdöken ve Bölük (2023)	Panel Dinamik (PDOLS) ve Dinamik En Küçük Kareler (DOLS) yöntemleri	AİP'nin uzun vadede işsizliği azaltmadığı, aksine artırdığı tespit edilmiştir.

Türkiye özelinde AİP'lerin etkinliği üzerine yapılan çalışmaların oldukça sınırlı olduğu söylenebilir. Bu kapsamda Diriöz (2012) tarafından yapılan çalışmada işgücü eğitim programlarının, işsizlerin istihdam olasılığını artırdığı gözlemlenmiş olsa da, bu etkinin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olmadığı tespit edilmiştir. Akbaş (2015) tarafından AİP'lerin etkinliğini ölçmek amacıyla yarı deneysel yöntemlerin kullanıldığı çalışmada ise, bu politikaların kadınlar, dezavantajlı gruplar ve işsiz erkekler gibi belirli kesimlerde kısmen etkili olduğu, ancak genel başarının oldukça sınırlı düzeyde kaldığı sonucuna varılmıştır. Bu çalışmada kullanılan yarı deneysel yöntemlerin, kontrol gruplarının yetersizliği veya seçim

yanlılığı nedeniyle iç geçerliliği sınırlandırabilir. Şen (2015) Trabzon ilini kapsayan çalışmasında özellikle istihdam garantisi bulunmayan genel mesleki eğitim kurslarının istihdama katkısının sınırlı kaldığı ve bu kursların temel amaçlarından uzaklaştığı belirlenmiştir. Araştırmaya katılan bireylerin yaklaşık yarısının çalışıyor olması, kursların bir dereceye kadar istihdam üzerinde etkili olduğunu göstermekle birlikte, çalışanların büyük çoğunluğunun aldıkları eğitimle ilişkisiz alanlarda istihdam edilmesi, bu kursların etkinliğini önemli ölçüde azaltmaktadır. Gökçe ve Erol tarafından 2022 yılında Aydın ilini kapsayan aktif işgücü programlarının etkisini yarı deneysel yöntemle inceleyen çalışmasında, bu programlarla istihdam arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantı bulunamadığı tespit edilmiştir. Şen (2015) ve Gökçe-Erol (2022) yaptığı çalışmada yalnızca Trabzon ve Aydın gibi bölgeleri incelemiş ve bu durum bulguların Türkiye geneline genellenmesini zorlaştırmaktadır. Taşdöken ve Bölük 2023 yılında yaptığı çalışmasında ise aktif işgücü programlarındaki artışların uzun vadede işsizlik oranını düşürmediği, aksine artırdığını tespit etmiştir. Bu işsizlik artışının nedenselliğinin açıklığa kavuşturulması sorunun anlaşılması açısından önem arz etmektedir.

Araştırmanım temel amacı, aktif işgücü politikaları harcamaları ile işsizlik ve açık iş oranları arasındaki nedensellik ve etki düzeyini ampirik olarak incelemektir. Bu nedenle, bir veya daha fazla bağımsız değişkenin (açıklayıcı değişken) bağımlı değişken üzerindeki etkisini tahmin etmeye yarayan regresyon analizi yöntemi tercih edilmiştir.

3. Yöntem

3.1. Araştırmanın Yöntemi ve Kullanılan Değişkenler

Bu araştırmada kullanılan işsizlik verileri Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) resmi veri tabanından temin edilmiş olup, bu kaynaktan toplam işsizlik oranının yanı sıra cinsiyet ve genç nüfusa (15-24 yaş) ait işsizlik oranları da elde edilmiştir. Araştırmanın diğer temel verilerini oluşturan açık iş oranları ve aktif işgücü politikaları harcamaları ise Türkiye İş Kurumu (İŞKUR) veri tabanından derlenmiştir.

Türkiye'de aktif işgücü politikası harcamalarına ilişkin doğrudan bir veri setinin bulunmaması nedeniyle, söz konusu veriler İŞKUR'un yıllık bağımsız denetim raporlarından elde edilmiştir. Elde edilen harcama verileri, ekonomik büyüklükleri karşılaştırabilmek amacıyla ilgili yılların Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYH) değerlerine oranlanmış ve bu şekilde aktif işgücü harcamasının (AİPH), GSYH'ya oranı hesaplanmıştır. Diğer taraftan, açık iş oranları verilerine İŞKUR'un periyodik olarak yayımladığı "İşgücü Piyasası Araştırma Raporları" üzerinden erişilmiştir.

3.2. Sınırlılıklar

Bu çalışmanın temel sınırlılığı, aktif işgücü hizmetlerine ilişkin verilerin yalnızca 2016-2024 dönemini kapsaması ve nispeten kısa bir zaman serisi sunmasıdır. Bu durum, küçük örneklem duyarlılığı sorununa yol açmakta ve bulguların uzun vadeli

eğilimleri tam olarak yansıtmasını sınırlandırmaktadır. Özellikle farklı ekonomik döngülerin (kriz, büyüme vb.) etkilerinin sistematik olarak analiz edilememesi önemli bir eksikliktir. Ayrıca büyük yapısal kırılmalar modele kukla değişkenler dahil edilerek inceleme olanağı olsa da bu durum, bulguların söz konusu şoklardan bağımsız olarak değerlendirilmesini güçleştirmektedir. Dolayısıyla, sonuçların genellenebilirliği konusunda daha temkinli yaklaşılmıştır. Gelecek çalışmalarda daha uzun zaman serilerinin kullanılması, hem aktif işgücü politikalarının etkinliğinin daha güvenilir şekilde değerlendirilmesine hem de ekonomik konjonktürün etkilerinin ayrıştırılmasına olanak sağlayacaktır. Buna ek olarak, daha kapsamlı veri setleri ve gelişmiş ekonometrik yöntemler kullanılarak yapılacak araştırmalar, mevcut bulguların sağlamlığını test edecek ve geçerliliğini artıracaktır.

3.3. Araştırmada Kullanılan İstatistiksel Teknikler

Araştırma kapsamında elde edilen verilerin düzenlenmesinde Microsoft Office Excel paket programı kullanılmış ve söz konusu veri setine Jamovi programı kullanılarak analizler yapılmıştır.

Regresyon analizi; bir veya daha fazla bağımsız değişkenin (açıklayıcı değişken) değerlerine dayanarak, bağımlı değişkenin değerini tahmin etmeye yarayan bir yöntemdir. Korelasyon analizi ise değişkenler arasındaki ilişkinin derecesini göstermektedir. Regresyon ile korelasyon arsındaki temel farklılık; korelasyon analizinde değişkenlerden herhangi birinin diğerini etkileyip etkilemediği araştırılırken; regresyon analizinde ise bağısız değişken veya bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni etkilemesi araştırılmaktadır (Karagöz, 2016). Veri seti öncelikle betimsel istatistik yöntem ve teknikleri kullanılarak özetlenmiş, sonrasında, regresyon ve korelasyon analizi yapılarak aralarındaki nedensellik ve ilişki düzeyi ifade edilerek yorumlanmaya çalışılmıştır. Bu kapsamda iki araştırma hipotezi oluşturulmuştur.

H_0: GSYH'den aktif işgücü politikalarına ayrılan payın açık iş oranları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi yoktur.

H_0: GSYH'den aktif işgücü politikalarına ayrılan payın işsizlik oranları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi yoktur.

Doğrusal regresyon analizi yapılarak belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma hipotezi doğrultusunda yapılan analiz sonuçları ve elde edilen bulgular tablolar halinde verilerek yorumlanmıştır.

4. Ampirik Bulgular

Araştırmanın bu aşamasında elde edilen veriler, belirtilen istatiksel tekniklerle analiz edilmiş ve analiz sonuçları tablolar halinde sunularak yorumlanmaya çalışılmıştır.

4.1. Verilerin Genel Özellikleri

Oluşturulan veri setine ilişkin (minimum, maksimum, ortalama ve standart sapma vb.) istatistik sonuçlar Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2: İşsizlik Oranlarına İlişkin İstatistiki Sonuçlar

Oranlar	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum	Shapiro-Wilk	
					W	p
Açık İş Oranı	2.56	0.87	1.20	4.20	0.924	0.430
Toplam İşsizlik Oranı	11.13	1.63	8.70	13.70	0.956	0.757
Erkek İşsizlik Oranı	9.73	1.82	7.10	12.40	0.936	0.538
Kadın İşsizlik Oranı	13.97	1.37	11.80	16.50	0.983	0.979
Genç İşsizlik Oranı	20.79	3.16	16.30	25.40	0.938	0.558
AİHT/GSYH oranı	0.33	0.10	0.17	0.47	0.915	0.356

Tablo 2 incelendiğinde, oranların öne çıkan özellikleri aşağıdaki gibi özetlenebilir:

- ✓ Tüm işsizlik oranları ve harcama oranı için yapılan Shapiro-Wilk normallik testi sonuçları ($p>0.05$)'den büyük olması tüm değişkenlerin normal dağılıma uygun olduğunu göstermektedir. Bu değişkenler üzerinde parametrik istatistiksel testlerin yapılabileceği anlamına gelmektedir.
- ✓ Genç İşsizlik Oranı %20.79 ile en yüksek ortalamaya sahip işsizlik oranıdır. Bunu %13.97 ile kadın işsizlik oranı takip etmektedir. Bu durum, gençlerin ve kadınların işsizlikten en çok etkilenen gruplar olduğunu göstermektedir.
- ✓ Oranların standart sapma değerleri incelendiğinde, genç işsizlik oranı (3.16) ile en yüksek değişkenliğe sahipken, AİP/GSYH oranı ise (0.10) en düşük değişkenliğe sahiptir. Bu durum, genç işsizlik oranının zaman içinde daha fazla dalgalandığını, harcama oranının ise daha istikrarlı olduğunu göstermektedir.
- ✓ Erkek ve kadın işsizlik oranları karşılaştırıldığında, kadın işsizlik oranın (%13.97), erkek işsizlik oranından (%9.73) daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum, kadınların işgücü piyasasında erkeklere göre daha yüksek işsizlik riskiyle karşı karşıya olduğunu göstermektedir.

4.2. Regresyon Analizi

AİP/GSYH oranı ile işsizlik oranlarının her biri arasındaki etkiyi modellemek ve nedensellik ilişkisini incelemeye yönelik doğrusal regresyon analizi yapılmış ve elde edilen sonuçlar yorumlanmaya çalışılmıştır. AİP/GSYH oranı ile açık iş oranı (AİO) için yapılan regresyon analizi sonuçları Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3'deki analiz sonuçları incelendiğinde, değişkenler arasındaki ilişkiyi gösteren R değerinin 0,864 olduğu görülmektedir. Bağımlı değişkendeki değişimin ne kadarının bağımsız değişken tarafından açıklandığını gösteren R^2 değerinin ise

0.747 olduğu görülmektedir. Yani açık iş oranındaki değişimin %74,7'sinin GSYH'den aktif iş gücüne ayrılan harcama oranından kaynakladığı söylenebilir.

Tablo 3: Doğrusal Regresyon Analizi Sonuçları (AİP/GSYH Oranı ile AİO)

Model Uyum İstatistikleri							
			Overall Model Test				
Model	**R**	**R²**	**F**	**df1**	**df2**	**p**	
1	0.864	0.747	20.7	1	7	**0.003**	
ANOVA Test İstatistikleri							
	Kareler Toplamı	**df**	**Kareler Ortalaması**	**F**	**p**		
AİPH/GSYH	4.51	1	4.514	20.7	**0.003**		
Artıklar	1.53	7	0.218				
Model Katsayıları-Açık İş Oranları							
Tahminciler	**Tahminler**	**SE**	**t**	**p**	**Stand. Estimate**		
Sabit	5.00	0.559	8.94	0.001			
AİHT_GSYH	-7.35	1.617	-4.55	0.003	-0.864		
Otokorelasyon Testi			Çoklu Eş Doğrusallık Testi			Normallik Testi	
Autocorrelation	**DW Statistic**	**p**		**VIF**	**Tolerance**	W	**P**
0.0535	1.82	0.672	**AİPH/GSYH**	1	1	0.927	0.455

Overall Model Test ve ANOVA Test istatistikleri ($p<0,05$) olduğu için regresyon modeli anlamlıdır. Anlamlı olan doğrusal regresyon modelinin normal dağılım, çoklu doğrusal bağlantı ve otokorelasyon gibi varsayımları test edilmiş elde edilen test sonuçları tablonun altında verilmiştir. İlk olarak değişkenlerin normal dağılım içerisinde olup olmadıklarını belirlemek amacıyla Shapiro-Wilk testi, gerçekleştirilmiştir. Testin p değeri 0,455'tir. Yani normallik varsayımı sağlanmaktadır. İkinci olarak regresyon analizinin diğer bir varsayımı olan bağımsız değişkenler arasında çoklu doğrusallık çoklu bağlantı sorunun olmamasıdır. Bunun için VIF ve Tolerans değerlerine bakılır. Elde edilen sonuçlarda VIF değerinin 10'dan büyük, Tolerans değerinin ise 0,20'den küçük olmaması gerektiği ifade edilmiştir (Gürbüz ve Şahin, 2015). Analiz sonuçları incelendiğinde (VIF = 1; Tolerans = 1) değişkenler arasında eş doğrusallık sorunu olmadığı görülmektedir. Son varsayım ise oto korelasyon sorunun olmamasıdır. Durbin-Watson testi otokorelasyon olup olmadığını göstermektedir. Testin istatistik değerinin 1,5 ile 2,5 arasında olması gerektiği ifade edilmiştir (Kalaycı, 2010). Testin sonucu (DW = 1,82) olduğu için otokorelasyon sorunun olmadığı ifade edilebilir. Elde edilen sonuçlar, oluşturulan doğrusal regresyon modelinin güçlü ve anlamlı olduğunu göstermektedir. AİPH/GSYH değişkeni, Açık İş Oran'ındaki değişimin önemli bir kısmını açıklamaktadır. Katsayıların ve genel modelin istatistiksel olarak anlamlı olması, modelin geçerliliğini desteklemektedir. Ayrıca, varsayım testlerinin de başarılı olması, modelin sonuçlarının güvenilir olduğunu göstermektedir. Modelin regresyon denklemi aşağıdaki gibi oluşturulabilir.

$$A\dot{I}O = 5{,}00 - 7{,}35.\,\text{AİP_GSYH}$$

Boeri ve Burda (1996), Çek Cumhuriyeti'nde aktif işgücü politikalarının işsizlikten istihdama geçiş üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ancak görece küçük bir etkiye sahip olduğunu belirtmiştir. Benzer şekilde, Lammers ve Kok (2019) bu tür politikaların zamanla istihdam olasılığını artırdığını ve daha iyi iş eşleştirmesi sağlayarak açık iş oranlarını yükseltebileceğini ortaya koymuştur. Bulgular, aktif işgücü politikası harcamalarının açık iş oranını anlamlı düzeyde etkilediğini ortaya koymakta olup, bu sonuç mevcut literatürle örtüşmektedir.

AİPH/GSYH oranı ile toplam işsizlik oranı için yapılan regresyon analizi sonuçları Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4: Aktif İşgücü Politikaları Harcamalarının GSYH'ye Oranı ile İşsizlik Oranı Arasındaki İlişki: Doğrusal Regresyon Analizi Sonuçları

Model Uyum İstatistikleri							
			Overall Model Test				
Model	**R**	**R²**	**F**	**df1**	**df2**	**p**	**Bağımlı Değişkenler**
1	0.619	0.384	4.36	1	7	0.075	Toplam İşsizlik Oranı (TİO)
2	0.632	0.400	4.66	1	7	0.068	Erkek İşsizlik Oranı (EİO)
3	0.548	0.300	3.01	1	7	0.127	Kadın İşsizlik Oranı (KİO)
4	0.647	0.419	5.04	1	7	0.060	Genç İşsizlik Oranı (GİO

Tablo 4'teki sonuçlar incelendiğinde, AİPH/GSYH oranı ile toplam işsizlik oranı, erkek işsizlik oranı, kadın işsizlik oranı ve genç işsizlik oranı arasında orta düzeyde bir ilişki olduğunu göstermekle birlikte, bu ilişkilerin istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye dair kanıt bulunamamıştır. Modeldeki R^2 değerleri, işsizlik oranlarındaki değişimim büyük bir kısmını açıklanamadığını gösterirken, p değerinin 0.05'in üzerinde olması, modellerin anlamlı olmadığını göstermektedir. Bu nedenle, bu regresyon modellerinin tahmin amaçlı güçlü bir araç olmadığını söyleyebiliriz. Düşük R^2 değerleri, bağımsız değişkenin bağımlı değişkendeki değişimi yeterince açıklayamadığını gösterirken, $p>0.05$ olması ise etkinin istatistiksel olarak anlamsız olduğunu göstermektedir. Bu nedenle modellerin tahmin gücü sınırlıdır.

Türkiye özelinde yapılan çalışmalarda Taşdöken ve Bölük'ün (2023) araştırması, bu programlardaki artışların uzun vadede işsizlik oranını düşürmek yerine artırabileceğini öne sürerken, Diriöz (2012) ise aktif işgücü politikalarının işsizlik üzerindeki etkisinin istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye dair kanıt bulunamamıştır. Çalışmamızın bulguları, bu literatürle genel anlamda uyumlu olmakla birlikte, konunun daha derinlemesine incelenmesi gerektiğini ve yeni araştırmalara ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir.

5. Sonuç ve Değerlendirme

Bu çalışma, GSYH içinde aktif işgücü politikalarına ayrılan payın, genel işsizlik oranı, cinsiyet ve yaş gruplarına göre işsizlik oranları ve açık iş oranları üzerindeki etkisini ampirik olarak analiz etmeyi amaçlamaktadır. Araştırmada, 2016-2024

dönemine ait İŞKUR verileri kullanılmış olup, ekonometrik analizlerde bağımsız değişken olarak "Aktif İşgücü Politikaları Harcamaları/GSYH" oranı ele alınmıştır. Bağımlı değişkenler ise açık iş oranı, genel işsizlik oranı, kadın ve erkek işsizlik oranları ve 15-24 yaş grubunu kapsayan genç işsizlik oranından oluşmaktadır.

Yapılan araştırmalar, AİP'nin işsizlik üzerindeki etkisinin ülkelerin gelişmişlik düzeyi, işgücü piyasası yapısı, demografik özellikler gibi faktörlere bağlı olarak değişkenlik gösterdiğini ortaya koymaktadır. Farklı ülkelerde yapılan geniş kapsamlı bazı panel çalışmaları ve meta-analizler, aktif işgücü harcamalarındaki artışın, istihdam ve iş eşleştirme performansının iyileşmesiyle tutarlı bir şekilde ilişkili olduğunu göstermektedir (Pignatti ve Van Belle, 2021; Hur, 2019; Burger vd., 2022; Knapińska ve Woźniak-Jasińska, 2024; Estevão, 2007). Bununla birlikte, bazı çalışmalarda AİP'lerin etkililiği, uygulanan politika türüne, hedef kitlenin özelliklerine ve makroekonomik koşullara göre farklılaşabildiği, bazı durumlarda ise sınırlı fayda sağladığı veya belirli gruplar üzerinde etkisiz kaldığı da tespit edilmiştir (Anna ve Slavomíra, 2017; Lubishtani, 2018; Lastauskas ve Stakėnas, 2024; Kluve, 2010). Diğer taraftan, bazı çalışmalar aktif işgücü politikalarının açık iş oranları ve işsizlik üzerinde ya çok zayıf bir etki oluşturduğu ya da istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar üretmediğini savunmaktadır (Calmfors ve Skedinger, 1995; Forsythe vd., 2020; Clemens vd., 2018). Bu bulgular ışığında, AİP'lerin işsizlik üzerindeki etkisinin genellenemeyeceği açıktır. Nitekim, aktif işgücü politikası harcamaları ile işsizlik oranları ve açık iş pozisyonları arasındaki ilişki, ülkenin ekonomik yapısına, demografik gruplara ve uygulanan programların niteliğine göre de önemli farklılıklar gösterebilmektedir.

Araştırmanın birinci hipotezi, "GSYİH'den aktif işgücü politikalarına ayrılan payın açık iş oranları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi yoktur" şeklinde formüle edilmiştir. Bu hipotezi test etmek amacıyla gerçekleştirilen doğrusal regresyon analizi sonuçları, aktif işgücü politikası harcamalarının açık iş oranı (AİO) üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve güçlü bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymuştur. Elde edilen modelin R^2 değeri 0.747 olarak hesaplanmış olup, bu değer açık iş oranındaki değişimin %74.7'sinin aktif işgücü harcamalarındaki değişimle açıklanabildiğini göstermektedir. Modelin genel anlamlılığını gösteren p değerinin 0.05'ten küçük olması ($p < 0.05$), regresyon modelinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu teyit etmektedir. Ayrıca modelin normallik, çoklu doğrusallık ve otokorelasyon varsayımlarının karşılandığı doğrulanmıştır. Bu bulgular, GSYİH'den aktif işgücü politikalarına ayrılan kaynakların açık iş oranları üzerinde negatif ve anlamlı bir etki oluşturduğunu desteklemektedir. Literatürle uyumlu olarak, Avrupa ülkelerinde yapılan çalışmalar aktif işgücü politikalarının iş eşleştirme süreçlerini iyileştirerek işsizlikten istihdama geçiş oranlarını artırdığını göstermektedir (Boeri ve Burda, 1996; Escudero vd., 2018). Bu politikalar, boş pozisyonların daha hızlı doldurulmasını sağlayarak açık iş oranlarını düşürmektedir. Ek olarak, aktif işgücü politikalarının işe alım maliyetlerini azaltarak firmaların istihdam talebini artırdığı ve boş pozisyonların maliyet yükünü

hafifleterek dolum oranlarını yükselttiği de literatürde vurgulanmaktadır (Algan vd., 2020).

Türkiye'de AİP'ye katılan bireylerin yaklaşık %95'inin işbaşı eğitim programları kapsamında yer aldığı görülmektedir (İŞKUR, 2024). Bu durum, aktif işgücü politikalarına ayrılan kaynakların önemli bir bölümünün işgücü yetiştirme maliyetlerine harcandığını göstermektedir. Çalışmada elde edilen en dikkat çekici bulgu ise, aktif işgücü harcamaları ile açık iş oranları arasında oldukça güçlü bir istatistiksel ilişkinin (R^2=0.747) tespit edilmiş olmasıdır.

Bu bulgular, AİP harcamalarının işverenlerin eğitim maliyetlerini azaltarak işgücü talebini artırdığı ve böylece yeni istihdam olanaklarının oluşmasını teşvik ettiği şeklinde yorumlanabilir. Ayrıca, İŞKUR (2025) verilerine göre açık iş oranlarının yaklaşık yarısının imalat sektöründe yoğunlaşması, bu sektördeki yüksek personel devir hızının da bu ilişkide etkili bir faktör olabileceğini düşündürmektedir. Ancak, ters nedensellik olasılığı da göz önünde bulundurulmalıdır. Yüksek açık iş oranlarının aktif işgücü harcamalarının artmasına yol açabileceği, bunun da açık iş oranlarını daha da yükseltebileceği ihtimali değerlendirilmelidir. Ayrıca, ekonomik büyüme, demografik yapı ve teknolojik gelişmeler gibi diğer faktörlerin açık iş oranları üzerindeki etkisinin incelendiği çalışmaların yapılması, bu güçlü ilişkinin daha iyi anlaşılmasına önemli katkı sağlayacaktır.

Bu çalışmanın ikinci hipotezi, "GSYH'den aktif işgücü politikalarına ayrılan payın işsizlik oranları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin bulunmadığı" yönündedir. Gerçekleştirilen ekonometrik analizler bu hipotezi destekler niteliktedir. Elde edilen bulgular, AİP harcamaları ile toplam işsizlik oranı ve alt gruplar (kadın ve genç işsizliği) arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki tespit edilemediğini ortaya koymaktadır. Özellikle dikkat çekici olan, kadın işsizliğinin (%11,8) ve genç işsizliğinin (%16,3) genel ortalamanın önemli ölçüde üzerinde seyretmesine karşın, bu gruplar özelinde aktif işgücü politikalarının etkisinin sınırlı kaldığı gözlemlenmiştir. Bu durum kadınların işgücü piyasasına katılımı, toplumsal cinsiyet rolleri, bakım yükümlülükleri ve esnek çalışma olanaklarının yetersizliği gibi sosyo-ekonomik engellerle sınırlanabilir. Genç işsizliğinde ise eğitim-istihdam uyumsuzluğu, deneyim eksikliği ve kayıt dışı istihdamın yaygınlığı öne çıkan yapısal sorunlardır. Dolayısıyla, aktif işgücü politikalarının bu gruplar üzerindeki sınırlı etkisi, yalnızca politika içeriğinden değil, aynı zamanda bu derin sosyo-ekonomik engellerden de kaynaklanabilir. Bu nedenle, söz konusu politikaların toplumsal cinsiyet eşitliğini ve genç istihdamını destekleyecek şekilde yeniden tasarlanması ve destekleyici sosyal politikalar ile bütünleştirilmesi önem arz etmektedir. Nitekim yapılan çalışmalar, AİP'lerin dezavantajlı gruplar için yeni istihdam olanakları oluşturmaktan ziyade, halihazırda işgücü piyasasında yer alan bireylerin istihdam edilebilirliklerini artırmada daha etkili olduğunu göstermektedir (Ciarini vd., 2023). Bu durum, mevcut işgücü piyasası eşitsizliklerinin derinleşmesine ve yüksek işsizlik oranlarına sahip grupların istihdam sorunlarının çözümünü daha da zorlaştırabilecek bir potansiyel barındırmaktadır.

Çalışma sonuçları, GSYİH'den aktif işgücü politikalarına ayrılan payın söz konusu işsizlik oranları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye dair kanıt olmadığını ortaya koymaktadır. Literatürde özellikle kadın ve genç işsizliği gibi dezavantajlı gruplara yönelik aktif işgücü politikalarının etkililiği vurgulanmaktadır (Caliendo ve Schmidl, 2016; Irandoust, 2023; Speckesser vd., 2019). Ancak bu çalışmanın bulguları, Türkiye özelinde bu politikaların söz konusu grupların işsizlik oranları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olmadığını göstermektedir. Bu durum, teorik beklentiler ile ampirik sonuçlar arasında bir uyumsuzluk olduğuna işaret etmektedir. Türkiye'de kadın ve genç işsizliğinin yapısal nedenleri (eğitim-istihdam uyumsuzluğu, toplumsal cinsiyet rolleri, kayıt dışı istihdam vb.) göz önüne alındığında, mevcut aktif işgücü politikalarının bu grupların ihtiyaçlarına yeterince yanıt vermediği söylenebilir. Söz konusu politika etkisinin sınırlılığı, özellikle Türkiye özelinde yapılan ampirik çalışmaların bulgularıyla paralellik göstermektedir. Nitekim, Dirigöz (2012), işgücü eğitim programlarının işsizlik oranları üzerinde anlamlı bir etki oluşturmadığını tespit etmiştir. Benzer şekilde, Akbaş (2015) aktif işgücü politikalarının işsizlik üzerindeki etkisinin oldukça sınırlı olduğunu, Gökçe ve Erol (2022) ise bu politikalar ile işsizlik oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamadığını belirtmiştir. Şen (2015) tarafından yapılan çalışmada ise, eğitim programlarını tamamlayan bireylerin önemli bir kısmının eğitim aldıkları alan dışında istihdam edildiği tespit edilmiş olup, bu durumun programların etkinliğini önemli ölçüde azalttığı vurgulanmıştır. Tüm bu bulgular, aktif işgücü politikalarının mevcut formlarıyla özellikle dezavantajlı grupların işsizlik sorunlarını çözmede yetersiz kaldığını ve politikaların yeniden gözden geçirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Öte yandan bu politikaların açık iş oranları üzerinde belirgin negatif etkileri olduğunu göstermektedir. Bu bulgular, aktif işgücü politikalarının açık iş pozisyonlarının doldurulmasında etkili olmakla birlikte, işsizliğin yapısal nedenlerini çözmekte yetersiz kaldığını ortaya koymaktadır.

Bu çerçevede, politika etkinliğinin artırılabilmesi için bazı öneriler sunulabilir. Öncelikle, İŞKUR ve TÜİK verilerinin gerçek zamanlı olarak analiz edilerek politika etkinliğinin hem program türleri hem de demografik gruplar açısından aktif olarak izlenmesi büyük önem taşımaktadır. Ayrıca, aktif işgücü politikalarının mevcut formlarının özellikle dezavantajlı grupların işsizlik sorunlarını çözmede yetersiz kaldığı göz önünde bulundurularak, bu politikaların yeniden gözden geçirilmesi ve yapısal işsizlikle mücadele edecek şekilde revize edilmesi gerekmektedir. Öte yandan, açık iş oranlarının yaklaşık yarısının yoğunlaştığı imalat sektöründe, İŞKUR-özel sektör iş birlikleriyle mesleki eğitim müfredatlarının doğrudan sektörün ihtiyaçları ile birlikte dijital dönüşüm ve yeşil teknolojiyi de kapsayacak şekilde güncellenmesi kritik öneme sahiptir. Bunun yanı sıra özellikle hizmet sektöründe teknik becerilerin (hard skills) yanı sıra yumuşak becerilerinde (soft skills) geliştirilmesine yönelik eğitimlerin oluşturulması aktif işgücü politikalarının etkinliğini artırması beklenmektedir.

Bu çalışmanın önemli bir metodolojik sınırlılığı, İŞKUR'un aktif işgücü politikalarına ilişkin harcama verilerinin zaman serisinin nispeten kısa olmasıdır. Mevcut veri setinin 2016 yılından itibaren tutarlı bir şekilde mevcut olması, özellikle 2008 küresel finansal krizi ve 2013 para politikası şokları gibi kritik makroekonomik dönemlerdeki politika etkilerinin karşılaştırmalı analizini mümkün kılmamaktadır.

Bu çalışmanın bulguları doğrultusunda, gelecekteki araştırmalar için bazı öneriler sunulabilir. Öncelikle, veri aralığının kısalığının giderilebilmesi için, gelecekte yapılacak araştırmalarda zaman serisinin daha uzun bir dönemi kapsayacak şekilde genişletilmesi önerilmektedir. Bunun yanı sıra Türkiye'nin aktif işgücü politikalarının performansının OECD ülkeleriyle sistematik bir karşılaştırmasının yapılması, politikaların göreceli etkinliğinin anlaşılması açısından katkılar sağlayacaktır. Öte yandan mevcut politikaların orta ve uzun vadeli istihdam etkilerinin hem nicel hem de nitel yöntemlerle bütünleşik olarak analiz edilmesi, politikaların sürdürülebilirliği ve kalıcı etkileri hakkında daha derinlikli bilgiler sunacaktır. Son olarak, politika tasarımı ve uygulamasındaki eksikliklerin tespiti için işverenler, program katılımcıları ve işsizlerle derinlemesine görüşmeler ve odak grup çalışmaları yapılması önerilmektedir. Bu çok boyutlu araştırma yaklaşımı, politika geliştirme süreçlerine ampirik temelli katkılar sunarken, Türkiye'nin işgücü politikalarının etkinliğini artırmaya yönelik bağlama özgü ve uygulanabilir çözüm önerileri geliştirilmesine olanak tanıyacaktır. Özellikle derinlemesine görüşmeler (nitel çalışmalar), politika yapıcılar için uygulama sorunlarını anlamada ve çözüm üretmede kritik bir rol oynayacaktır. İlerleyen yıllarda yapılacak çalışmalarda daha geniş bir veri setini kullanarak kriz dönemi gibi farklı ekonomik koşulların bu ilişki üzerindeki etkilerini de modellemesi önerilmektedir.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanları

1. Yazar Katkı Beyanı

Bu çalışmada yer alan tüm yazarlar araştırmanın tasarımı, veri toplama, analiz ve yorumlama süreçleri ile makalenin yazımına anlamlı, doğrudan ve özgün katkılarda bulunmuştur. Yazar katkıları şu şekildedir: H.S: araştırma tasarımı, metodolojinin geliştirilmesi, veri düzenleme ve analiz, makalenin yazımı, gözden geçirilmesi ve düzenlenmesi, danışmanlık. E.A: araştırma tasarımı, metodolojinin geliştirilmesi, veri düzenleme ve analiz, makalenin yazımı, gözden geçirilmesi ve düzenlenmesi. Tüm yazarlar makalenin nihai versiyonunu okuyarak onaylamış ve çalışmanın içeriğine ilişkin ortak sorumluluğu kabul etmiştir.

2. Çıkar Çatışması Beyanı

Yazar(lar), bu çalışmanın hazırlanması, yürütülmesi, veri analizi, sonuçların yorumlanması veya yayımlanması süreçlerinde çıkar çatışmasına yol açabilecek herhangi bir finansal, akademik veya kişisel ilişki ya da çıkar bulunmadığını beyan etmektedir.

3. Etik Beyanı

Bu çalışma, COPE (Committee on Publication Ethics) tarafından belirlenen araştırma ve yayın etiği ilkelerine uygun olarak yürütülmüştür. Araştırma, insan veya hayvan katılımcılar üzerinde herhangi

bir deneysel uygulama içermemektedir. Bu nedenle çalışma için etik kurul onayı gerekmemektedir. Çalışmada kullanılan veriler kamuya açık kaynaklardan elde edilmiş veya ikincil veri analizi yöntemiyle değerlendirilmiştir. Araştırmada kullanılan veri ve materyaller, talep doğrultusunda yazarlardan temin edilebilir.

Kaynakça

Akbaş, S. (2015). *Aktif işgücü piyasası politikalarının etki değerlendirmesi: Denizli ili örneği.* Denizli: Pamukkale Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.

Albrecht, J., Navarro, L. and Vroman, S. (2009). The effects of labour market policies in an economy with an informal sector. *The Economic Journal*, 119(539), 1105-1129.

Algan, Y., Crépon, B. and Glover, D. (2020). Are active labor market policies directed at firms effective? Evidence from a randomized evaluation with local employment agencies. *J-PAL Working Paper*. 5484_Active-Labor-Markets-Evidence-from-Public-Service-France_January2020.pdf

Anna, B. and Slavomíra, M. (2017). Active labour market policies of selected European countries and their competitiveness. *Journal of Competitiveness*, 9(3), 5-21.

Ayta, F. ve Şen, M. (2023). Türkiye'de kadın istihdamının genel görünümü: istihdamın artırılması kapsamında seçilmiş ülke örnekleri. *Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi,* 9(2), 421-454.

Benda, L., Koster, F. and van der Veen, R. J. (2019). Levelling the playing field? Active labour market policies, educational attainment and unemployment. *International Journal of Sociology and Social Policy*, 39(3/4), 276-295.

Boeri, T. and Burda, M. C. (1996). Active labor market policies, job matching and the Czech miracle. *European Economic Review*, 40(3-5), 805-817.

Boone, J. and Van Ours, J. C. (2004). Effective active labor market policies. *Iza Discussion Papers*, No. 1335.

Burger, A., Kluve, J., Vodopivec, M. and Vodopivec, M. (2022). A comprehensive impact evaluation of active labour market programmes in Slovenia. *Empirical Economics*, 62(6), 3015-3039.

Caliendo, M. and Schmidl, R. (2016). Youth Unemployment and Active Labor Market Policies in Europe. *IZA Journal of Labor Policy*, 5(1), 1.

Calmfors, L. and Skedinger, P. (1995). Does active labour market policy ıncrease employment? Theoretical considerations and some empirical evidence from Sweden. *Oxford Review of Economic Policy*, 11(1), 91-109.

Ciarini, A., Franconi, A. and Villa, A. (2023). Social investment, labour market participation and public debt sustainability: an empirical analysis of European countries. *Social Policy and Administration*, 57(7), 999-1013.

Clemens, M. A., Lewis, E. G. and Postel, H. M. (2018). Immigration Restrictions as Active Labor Market Policy: Evidence from the Mexican Bracero Exclusion. *American Economic Review*, 108(6), 1468-1487.

Crepon, Bruno and van den Berg, Gerard J., (2016). Active labor market policies *Annual Review of Economics*, 8, 521-546.

Didmanidze, I., Motscobili, I., Didmanidze, M. and Zakaradze, Z. (2023). Unemployment and problems of employment in an economically less active region. In Modeling, Control and Information Technologies: Proceedings of International Scientific and Practical Conference, No. 6, 33-34.

Diriöz, S. Ç. (2012). *İstihdamın artırılmasında aktif işgücü politikalarının rolü*. T.C. Kalkınma Bakanlığı, Yayınlanmış Uzmanlık Tezi.

Eppel, R., Huemer, U., Mahringer, H. and Schmoigl, L. (2024). Active labour market policies: What works for the long-term unemployed?. *The BE Journal of Economic Analysis and Policy*, 24(1), 141-185.

Escudero, V. (2018). Are active labour market policies effective in activating and integrating low-skilled individuals? An International Comparison. *IZA Journal of Labor Policy*, 7(1), 1-26.

Escudero, V., Kluve, J., López Mourelo, E. and Pignatti, C. (2018). Active labour market programmes in Latin America and the Caribbean: evidence from a meta-analysis. *The Journal of Development Studies*, 55(12), 2644-2661.

Estevão, M. (2007). Labor policies to raise employment. *IMF Staff Papers*, 54, 113-138.

Fay, R. G. (1996). Enhancing the effectiveness of active labour market policies: evidence from programme evaluations in OECD countries. OECD Labour Market and Social Policy Occasional Papers, No.18, 1-64.

Filges, T., Smedslund, G., Knudsen, A. S. D. and Jørgensen, A. M. K. (2015). Active labour market programme participation for unemployment insurance recipients: A systematic review. *Campbell Systematic Reviews*, 11(1), 1-342.

Forsythe, E., Kahn, L., Lange, F. and Wiczer, D. (2020). Labor demand in the time of COVID-19: Evidence from vacancy postings and UI claims. *Journal of Public Economics*, 189, 104238-104238.

Franz, W. and Siebeck, K. (1990). Theoretical aspects of the relation between unemployment and vacancies. https://hdl.handle.net/10419/101483

Gökçe, P. Ö. and Erol, H. (2022). Aktif istihdam politikalarının etki değerlendirmesi: Aydın ili örneği. *Çalışma ve Toplum*, 5(75), 2795-2838.

Gürbüz S. ve Şahin F. (2015). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri*. 2. Baskı. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Haapanala, H. (2022). Carrots or sticks? A multilevel analysis of active labour market policies and non-standard employment in Europe. *Social Policy and Administration*, 56(3), 360-377.

Heckman, J. J., LaLonde, R. J. and Smith, J. A. (1999). *The Economics and Econometrics of Active Labor Market Programs*. In Handbook of Labor Economics Elsevier.

Hur, H. (2019). Government expenditure on labour market policies in OECD countries: responding to the economic crisis. *Policy Studies*. 40(6), 585-608.

ILO, (2024). Employment and social outlook in the world: Trends 2024, https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@inst/documents/publication/wcms_908142.pdf

ILO, (2025). World employment and social outlook: Trends 2025, https://www.ilo.org/sites/default/files/2025-01/WESO25_Trends_EN_WEB5.pdf

ILOSTAT, (2025). ILOSTAT data explorer https://rshiny.ilo.org/dataexplorer02/?lang=en&segment=indicator&id=UNE_TUNE_SEX_AGE_NB_A

Irandoust, M. (2023). Active labor market as an instrument to reduce unemployment. *Journal of Government and Economics*, 9, 100065.

İŞKUR, (2024). İstatistik yıllıkları, 2024 yıllık tabloları, https://www.iskur.gov.tr/kurumsal/istatistikler/istatistik-yilliklari/

İŞKUR, (2025). İşgücü piyasası araştırma raporları, https://www.iskur.gov.tr/kurumsal/raporlar/isgucu-piyasasi-raporlari/isgucu-piyasasi-arastirmasi-raporlari/2024/

Jackman, R., Pissarides, C. and Savouri, S. (1990). Labour market policies and unemployment in the OECD. *Economic Policy,* 5(11), 449-490.

Kalaycı, Ş. (2010). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. 5. Baskı. Ankara: Asil Yayın Dağıtım.

Karagöz, Y. (2016). *SPSS 23 ve AMOS 23 uygulamalı istatistiksel analizler*. 2. Baskı, Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

Kluve, J. (2010). The effectiveness of European active labor market programs. *Labour Economics*, 17(6), 904-918.

Knapińska, M. and Woźniak-Jasińska, K. (2024). The impact of labour market policies on outcomes in OECD countries: An empirical analysis. *Journal of International Studies*, 17(2), 38-52.

Laffineur, C., Barbosa, S. D., Fayolle, A. and Nziali, E. (2017). Active labor market programs' effects on entrepreneurship and unemployment. *Small Business Economics*, 49(4), 889-918.

Lastauskas, P. and Stakėnas, J. (2024). Labor market policies in high-and low-interest rate environments: Evidence from the Euro area. *Economic Modelling*, 141, 106918.

Levy-Yeyati, E., Montané, M. and Sartorio, L. (2019). What works for active labor market policies?. Cambridge: *CID Faculty Working Paper*, No. 358.

Lubik, T. A. (2021). Revisiting the Beveridge curve: why has it shifted so dramatically?. *Richmond Fed Economic Brief,* 21(36).

Lubishtani, A. (2018). The effectiveness of active labour market policies in reducing unemployment in transition economies (Doctoral dissertation, Staffordshire University).

Mascolo, F., Bearth, N., Muny, F., Lechner, M. and Mareckova, J. (2024). From average effects to targeted assignment: a causal machine learning analysis of Swiss active labor market policies. *arXiv preprint arXiv:2410.23322*.

McKenzie, D. (2017). How effective are active labor market policies in developing countries? A critical review of recent evidence. *The World Bank Research Observer*, 32(2), 127-154.

Nie, J. and Struby, E. (2011). Would active labor market policies help combat high us unemployment?. *Economic Review-Federal Reserve Bank of Kansas City*, 35.

Orfao, G. and Malo, M. Á. (2023). Are active labour market policies effective for the older unemployed? A meta-evaluation. *Ageing and Society*, 43(7), 1617-1637.

Penn, R. and Huang, V. (2023). Job openings reach record highs in 2022 as the labor market recovery continues. *Monthly Labor Review*. https://www.bls.gov/opub/mlr/2023/article/job-openings-reach-record-highs-in-2022-as-the-labor-market-recovery-continues.htm

Pignatti, C. and Van Belle, E. (2021). Better together: active and passive labor market policies in developed and developing economies. *IZA Journal of Development and Migration*, 12(1), 1-27.

Plavgo, I. (2023). Education and active labour market policy complementarities in promoting employment: reinforcement, substitution and compensation. *Social Policy and Administration*, 57(2), 235-253.

Sahnoun, M. and Abdennadher, C. (2018). The assessment of active labor market policies: evidence from OECD countries. *Economia Politica*, 35(2), 257-283.

Sahnoun, M. and Abdennadher, C. (2020). A simultaneous-equation model of active labour market policies and change in unemployment rate: evidence from OECD countries. *Policy Studies*, 43, 3-20.

Sahnoun, M. and Abdennadher, C. (2025). The moderating role of corruption-nexus between active labor market policies and unemployment in OECD countries. *Social Policy and Society*, 1-14.

Špadina, H. (2020). Responsible employment policy: comparative analysis of croatian, swedish and danish active labour market policies. *Zbornik Radova Pravnog fakulteta u Nišu* 59(89), 181-203.

Speckesser, S. S., Gonzalez Carreras, F. J. and Kirchner Sala, L. (2019). Active labour market policies for young people and youth unemployment: An analysis based on aggregate data. *International Journal of Manpower*, 40(8), 1510-1534.

Stuken, T., Lapina, T. and Korzhova, O. (2022). Active labor market employment policy as a factor in reducing the unemployment duration. *Herald of Omsk University. Series: Economics*. 20(1), 115-124

Şen, M. (2018). İşsizlikle mücadelede İŞKUR mesleki eğitim kurslarının istihdama katkısı: Trabzon ilinde bir araştırma. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 10(18), 200-220.

Taşdöken, Ö., ve Bölük, G. (2023). Türkiye'de işsizlikle mücadelede aktif istihdam politikalarının etkililiğinin değerlendirilmesi. *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 18(2), 271-286.

TÜİK, (2025). İşgücü İstatistikleri, https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=72&locale=tr

Vooren, M., Haelermans, C., Groot, W. and Maassen van den Brink, H. (2019). The effectiveness of active labor market policies: A meta-analysis. *Journal of Economic Surveys*, 33(1), 125-149.

Wiśniewski, Z. (2022). The effectiveness of polish active labour market policies. Bulletin of geography. *Socio-Economic Series,* (56), 125-132.

Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi, 12(1) 2026, 55-78

International Journal of Economics and Innovation, 12(1) 2026, 55-78

https://doi.org/10.20979/ueyd.1791360

The Academic Discourse on Deunionization: A Bibliometric Review of Research Trends and Patterns

Araştırma Makalesi /Research Article

Ertuğrul KAROĞLU[1]

ABSTRACT: *This study aims to contribute to both the literature in the field and researchers working on this topic by highlighting the development and trends in writing on the concept of deunionization. Based on the purpose of the study, a search was conducted in the Web of Science (WoS) database using the keywords "nonunionization, non-unionization, deunionization, de-unionization, nonunionisation, non-unionisation, deunionisation, de-unionisation." As a result of the search, 902 studies related to the subject between 1980 and 2024 were included in the sample. According to the analysis results, the most frequently used words are "impact," "United States," "employment," "unionization," and "unions." In addition, it was found that the number of publications increased after 1992, and when examining the distribution of journals with the highest number of articles by academic institutions, it was determined that journals and universities from the Anglo-Saxon tradition played a dominant role.*

Keywords: *Deunionization, Bibliometric analysis, Web of science, Industrial relations, Labor unions*

Sendikasizlaşma Üzerine Akademik Tartişmalar: Araştirma Eğilimlerinin ve Örüntülerinin Bibliyometrik İncelemesi

ÖZ: *Bu çalışmanın amacı sendikasızlaşma kavramını ele alan yazının gelişimini ve eğilimlerini vurgulayarak hem alan yazına hem de bu konuda çalışma yapacak olan araştırmacılara katkı sağlamaktır. Çalışmanın amacından hareketle Web of Science (WoS) veri tabanında "nonunionization, non-unionionzation, deunionization, de-unionization, nonunionisation, non-unionionsation, deunionisation, de-unionisation" anahtar kelimeleri kullanılarak tarama yapılmıştır. Yapılmış olan tarama sonucunda 1980-2024 yılları arasında konu ile ilgili 902 çalışma çalışmanın örneklemine dahil edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre "impact", "United States", "employment", "unionization" ve "unions" kelimelerinin en sık kullanılan kelimeler olduğu görülmektedir. Ayrıca yayın sayısının 1992'den sonra arttığı, en fazla sayıda makale yayınlayan dergilerin ve makalelerin akademik kurumlara göre dağılımına bakıldığında, Anglo-Sakson anlayıştan gelen dergi ve üniversitelerin başat rol üstlendikleri tespit edilmiştir.*

Anahtar Kelimeler: *Sendikasızlaşma, Bibliometrik analiz, Web of science, Endüstri ilişkileri, İşçi sendikaları*

[1]Dr. Öğr. Üyesi, Trabzon Üniversitesi, Beşikdüzü MYO, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, ekoroglu@trabzon.edu.tr, https://orcid.org/0000-0001-9746-4693

Geliş Tarihi / Received: 26/09/2025

Kabul Tarihi / Accepted: 09/02/2026

1. Introduction

In the aftermath of the Industrial Revolution, trade unions emerged as a means of safeguarding workers' rights against the efficiency-oriented perspective of businesses, which prioritized the efficacy of machinery over human capital. Businesses feel compelled to harmonize with unions to achieve their objectives and are making efforts to do so. The business world views participatory management as an organizational system which could replace traditional trade unions. In this context, companies are attempting to establish alternative structures to unions by developing governance mechanisms that enable employee inclusion in decision-making processes and ensure managerial representation. Non-union representation stands as a major concern for employee voice representation in today's workplace environment because of this current situation. Organizations that focus on employee engagement establish work environments which eliminate the need for union membership. Concurrently, they explore methods to address issues that could conceivably have a detrimental effect on employee performance.

In this context, the concept of deunionization has been addressed in the literature from different perspectives and within different conceptual frameworks, which has led to the emergence of opposing views. When the literature is evaluated in general, this concept is approached by advocates of "Conflict Resolution Theory" and "Conflict Theory", who hold views that are diametrically opposed to one another. The Conflict Resolution Theory supporters view this situation as beneficial because they believe the organization and its staff members possess common interests. Conversely, proponents of Conflict Theory view the company's control over employees as a means to an end. It can be posited that the debates within the extant literature are context-sensitive. The first studies in this field focused primarily on social conflict theory when it was first being developed. The focus of the study evolved toward Conflict Resolution Theory which started to dominate the research field. The aforementioned trend can be explained by perspectives that emphasize stakeholder expectations (Freeman, 2010) as well as the significant impact of sustainability and social responsibility on business success and market value. In parallel with this, the concept of human resources has begun to be regarded as a vital resource for the survival of businesses, in contrast to the personnel management perspective of the past (Bingöl, 2010). In accordance with these suppositions, the Conflict Resolution Theory posits that it functions as a human resources instrument, thereby facilitating the articulation of the voices of non-unionized employees with greater clarity and potency. In the context of social and economic transformation (Toffler, 1980) working conditions are undergoing rapid changes. The modern business environment now centers on three essential priorities which include digital technologies and artificial intelligence and remote working programs for human resources. In this context, the extent to which trade unions are necessary in the new working conditions and within the framework of the human resource qualities required by these conditions is a controversial issue. The current human resources environment requires professionals to meet advanced standards of

performance which differ from the previous requirements for blue-collar employees. The extent of their business management decision influence stems from their skill level because it defines their capacity to make choices within their specialized domains. The observed changes require research into the relationship between trade unions and deunionization as they affect social and economic development.

The research aims to analyze the development of deunionization literature throughout time starting from previous studies up to current research while addressing the mentioned problem. A bibliometric study of deunionization will examine the complete historical development of deunionization from its beginning to present day while studying its geographical spread and theoretical foundations.

The research study provides advantages to researchers who study this subject and practitioners who work in this field according to a detailed evaluation. At this point, the significant change in the intensity of studies on the concept over time is evident. The research studies present findings from various nations while showing wide-ranging theoretical approaches and using different key terms throughout the studies. The observations show that the subject-related trends have experienced major changes. The bibliometric analysis to be conducted is believed to be important in understanding the scattered structure of the field literature. Concurrently, it will be capable of making more valuable contributions by taking into account cultural changes during such an examination process.

The bibliometric study starts in 1980 because trade unions began losing their power during this period. The expansion of globalization became faster after 1990 because of the Soviet Union collapse and it achieved its highest point during the 2000s.The post-2000s implementation of neo-liberal economic policies according to Burgess (2000) has been linked to the decrease in union membership rates. The expansion of flexible labor and non-standard work arrangements during this period resulted in deunionization according to Felstead and Jewson (1999). The modernizing labor market with its evolving nature has led to substantial weakening of union influence throughout the workforce. Consequently, bibliometric analysis is regarded as a means of comprehending the lacunae and tendencies in the extant literature that emanate from deunionization. This situation could also guide future research and policy-making processes in industrial relations.

In the first section of the study, the relevant literature will be evaluated to establish a conceptual framework, while the second section will discuss the methodology of the study. The subsequent presentation of the study's findings will be followed by a concluding section addressing conclusions and evaluation.

2. Conceptual Framework

The Industrial Revolution fundamentally affected not only economic structures but also the formation of social classes through the transformations it brought about in production processes. The manufacturing sector experienced fast industrial growth

after James Watt introduced his steam engine because production needs required more employees to meet the expanding demands. This development resulted in the formation of substantial working-class populations within industrial cities. The working class became the fundamental social transformation of modern society because of research into capitalist production methods. In this era, workers have faced many challenges, including poor working conditions, long and arduous working hours, low wages, job insecurity and significant shortcomings in occupational health and safety. All these adverse conditions led workers to build solidarity networks among themselves to defend their rights, which was the main motivation for the unionization movement.

When the historical origins of trade unions are examined, it is seen that the collective movements of the working class not only aimed at economic gains, but also aimed to ensure justice, equality and decent working conditions in the workplace. In the literature, the functions of unions and union behavior patterns are mostly analyzed through two main theoretical approaches known as “Social Conflict Theory” (Dahrandorf, 1958) and “Conflict Resolution Theory” (Chamberlain, 1965).

Social Conflict Theory developed from Karl Marx's analysis of capitalism which Dahrendorf (1958) used to analyze modern social structures. According to this theory, conflict is inevitable in the nature of social systems and the source of conflict is inequalities in the distribution of resources and power between different social groups. The owners of capital who control production facilities maintain a fundamental conflict of interest with their workers who earn income through labor power sales in labor-employer relations. Trade unions function as tools that defend worker collective interests while countering the production system inequalities which capitalism generates. The social conflict perspective considers unions not only as economic bargaining power, but also as a space for the production of social identity, solidarity and counter-hegemony for workers.

The Conflict Resolution Theory studies workplace interactions between workers and employers through cooperative negotiation methods which replace traditional competitive zero-sum game perspectives. The theory demonstrates that unions operate as organizations which create industrial peace in production sites while boosting worker motivation and production efficiency. Zientara (2010) demonstrates how Conflict Resolution Theory affects union participation in social dialogue mechanisms because these mechanisms protect workers while ensuring economic efficiency. Yang and Kwon (2021) link the Conflict Resolution Theory to the concept of solidarity and argue that the extent and levels of solidarity of unions determine their redistributive preferences and support for social welfare policies. The perspective demonstrates that union solidarity through collective action achieves two essential objectives because it safeguards economic interests and strengthens social connections between members.

The 1970s marked the highest point for trade unions because they obtained improved collective bargaining agreements and maintained strong protection of employee rights. However, with the rise of neo-liberal policies since the 1980s, there has been a significant decline in the power of trade unions. Especially the anti-union policies of conservative governments and legal regulations limiting trade union rights and freedoms have weakened the organizing and bargaining capacities of trade union movements (Wrench, 2004). The power of unions has declined because of globalization and informal employment growth and labor market flexibility and multinational corporations taking control of production operations (Martens et al., 2018).

The authors Upchurch and Mathers (2011) analyze how social conflicts in the post-industrial period have evolved from class-based disputes to new forms of struggle which stem from identity differences and cultural and value-based disagreements. This change calls into question the effectiveness of classical methods of struggle and requires trade unions to develop new strategies, forms of organization and representation in order to survive.

This transformation process increases the importance of the concept of deunionization day by day. Deunionization is considered not only as a decline in the number of union members, but also as an indicator of the transformation in the nature of employee-employer relations. In the literature, it is argued that the process of deunionization has significant effects on the human resource management practices of enterprises. Non-unionized businesses have better control over their workforce and they can implement high-performance work systems that lead to increased employee participation and quick market and technological adjustments (Flood and Toner, 1997; McLoughin and Gourlay, 1990). The study by Dundon (1999) shows that non-union organizations maintain complete control over employment practices which enables them to develop human resource strategies that support their organizational objectives.

The social conflict theory explains deunionization as a process which weakens worker collective power and limits their bargaining rights and produces workplace power disparities that benefit employers (Kelly, 1996; Roy, 1980). The process of deunionization exists as a dual phenomenon which combines organizational changes with essential effects on social justice and workplace equality and democratic practices.

Since the 1980s until today, numerous studies have been conducted on deunionization, the concept has been addressed in different disciplines with various dimensions and the literature has reached a certain level of maturity.

In recent years, deunionization has received increased attention from comparative, sectoral, and institutional perspectives. According to studies conducted in OECD and EU countries, deunionization is strongly linked to changes in labor market institutions, diminishing collective bargaining coverage, and the rise of non-

standard forms of employment (Visser, 2019; Schnabel, 2020). Furthermore, research shows that technological change, digitalization, and platform-based work have accelerated the demise of traditional union structures by reshaping employment relations and weakening workers' collective identities (Doellgast et all., 2018; Vandaele, 2021). These studies show that deunionization involves not only a reduction in union membership, but also a qualitative shift in the mechanisms of worker representation and power relations in today's labor markets.

However, it is observed that a holistic and systematic bibliometric analysis of the concept of deunionization is not sufficiently included in the existing studies. The research provides complete knowledge to researchers who study this subject while performing a thorough assessment of theoretical and methodological developments in the concept. The bibliometric analysis will contribute to the literature by revealing key contexts and sub-concepts and citation networks and methodological patterns of the concept. The research investigates deunionization studies to find their knowledge deficits while creating groundwork for future research.

3. Methodology

Bibliometric analysis is an important tool that reveals research performance, trends and impacts within the field in social sciences. The bibliometric methods described by Nederhof (2006) enable performance tracking of research in humanities and social sciences through their ability to analyze academic environments and identify leading researchers and their research impact through citation analysis. It is also argued that bibliometric analysis helps to understand the relationships between publications, authors and concepts in the social sciences and to identify research gaps, key areas and potential collaborations (Van Leeuwen, 2006; Dereli, 2024).

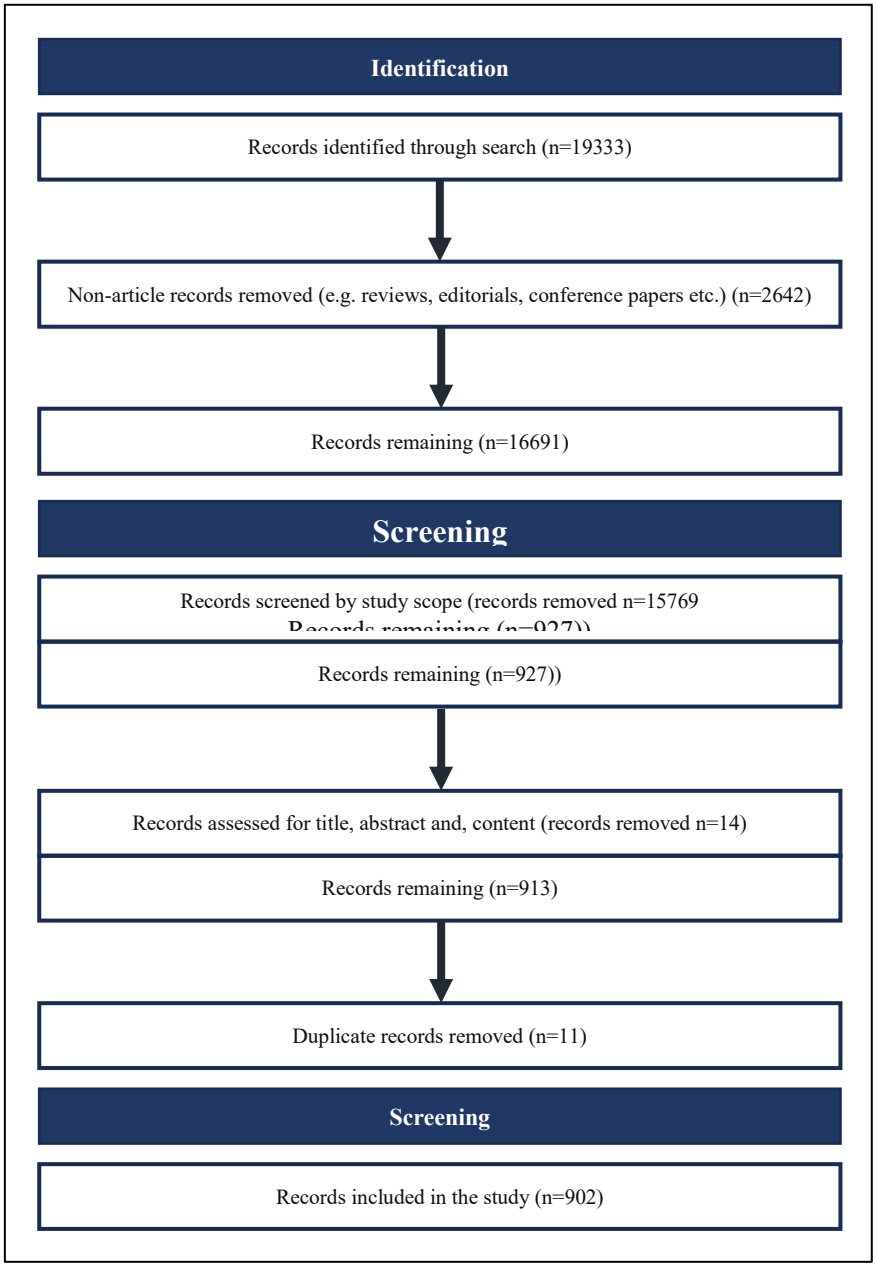
Bibliometric analysis assumes a crucial role in the field of management and organization for several reasons. Scientists employ this method to study knowledge base organization in different fields through the examination of their citation patterns and co-citation networks. This mapping can help to understand the relationships between different publications, authors and concepts within the field (Zupic and Cater, 2014). Scientific and applied research evaluation depends on bibliometric methodology to measure the influence and significance of academic work (Ellegaard and Wallin, 2015). In this way, it is argued that by systematically analyzing scientific publications, researchers can identify patterns, trends and influences in a particular field (Ferreira et al.,2016; Dereli, 2024).

The field of management and organization depends on bibliometric analysis to discover scientific publication research domains and monitor trends which enables researchers to design their upcoming research activities (Sarı-Aytekin, 2022). Researcher can gain valuable knowledge for their field advancement through quantitative methods that analyze publication data (Sis-Atabay, 2024).

The research was conducted in the Web of Science (WoS) database, using a set of keywords that included "nonunionization", "non-unionization", "deunionization",

"de-unionization", "nonunionization", "non-unionization", "deunionization", and "de-unionization". The research included 902 studies about the topic which researchers performed between 1980 and 2024. In selecting these studies, particular attention was paid not only to keywords but also to their relevance in terms of subject scope to the concept of deunionization under examination. Within this framework, each scanned article was individually reviewed to ensure that it either directly addressed the concept of deunionization or contained emphases that referenced deunionization.

Figure 1: Prisma Flow Diagram



The SSCI, SCI-Expanded, AHCI, and ESCI indexes within the Web of Science were incorporated into the search, with studies identified by filtering exclusively for academic articles. The sample selection process is shown in the prisma flow diagram (Figure1). The dataset obtained from these studies was transferred to the R Package Software using Biblioshiny.

The basic information about the publications is given in Table 1. The research included 902 studies which were distributed across 256 different sources during the period from 1980 to 2024. The annual growth rate was determined to be 1.34%, and the average number of citations per publication was found to be 21.38. An evaluation of the 902 publications revealed that the total number of authors was 1,266, with 292 single-author publications and 610 articles having multiple authors.

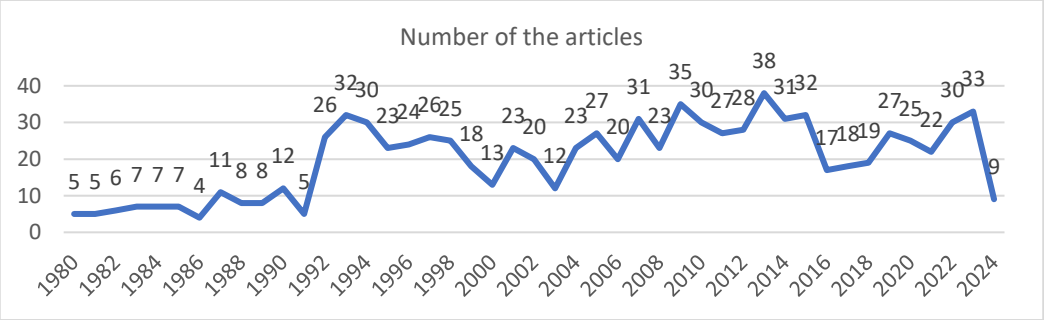
Table 1: Main Information about Data

Description	Results
Main Information About Data	
Time Span	1980-2024
Sources (Journals, books, etc.)	256
Documents	902
Annual Growth Rate %	1.34
Average citations per doc.	21.38
DOCUMENT CONTEST	
Author's Keywords	1294
AUTHORS	
Authors	1266
Authors of single – authored docs	292
Authors' collaboration	
Single-authored docs	354
Co-Authors per Doc	1.87
International co-authorships %	15.85
Document Types	
Article	841
Article; early access	10
Article; proceedings paper	51

Graph 1 shows the number of articles on deunionization published between 1980 and 2024.According to the data presented, the number of articles related to the concept increased from 5 in 1980 to 7 in 1985, then to 12 in 1990, 23 in 1995, 13 in 2000, 27 in 2005, 30 in 2010, 32 in 2015, 25 in 2020, and 33 in 2023. The research team published 902 articles throughout 44 years of study. Consequently, the mean number of articles annually was estimated to be approximately 20. Research indicates that the number of articles published from 1980 to 1992 fell short of the typical output. The Soviet Union's dissolution during the 1990s led to the emergence of new markets which eventually developed into the European common market. Concurrent with this process of increasing globalization was the rise of

global and multinational companies. In this context, it is thought that this is the reason for the rise in the number of articles related to the concept after 1992.

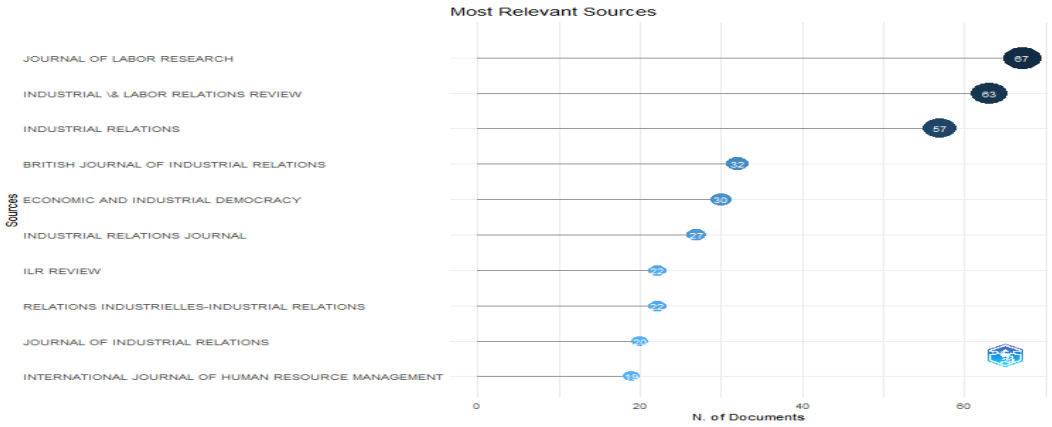
Graph 1: Published Articles by Year



3.1. Citation and Productivity Analyses

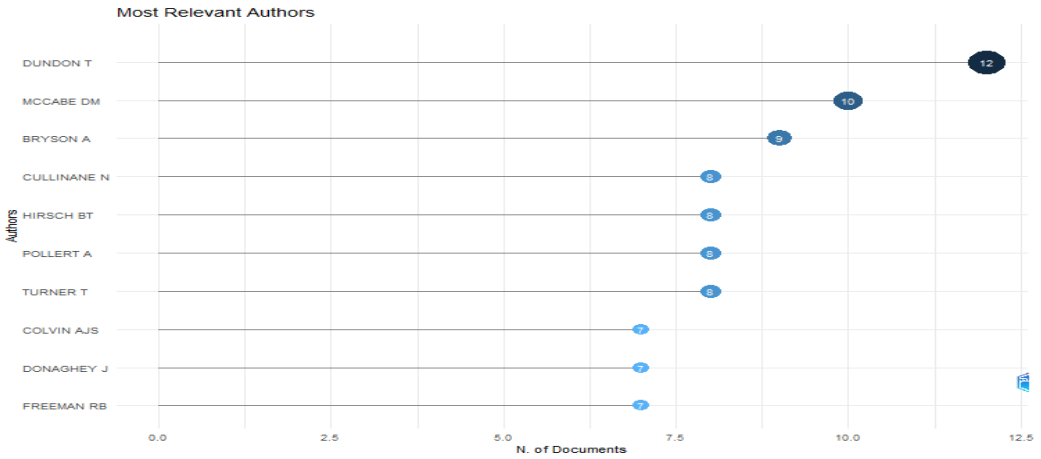
Figure 2 shows the top 10 journals publishing articles on the concept. The journal with the most articles published is the "*Journal of Labor Research*". It is followed by the "*Industrial and Labor Relations Review*" and "*Industrial Relations*". The number of articles published on this topic by these three journals is 67, 63, and 57, respectively. The number of articles published by the top three journals accounts for 20.7% of the total sample. The top 10 journals with the most publications account for 39.8% of the total sample.

Figure 2: Most Relevant Sources (Top 10)



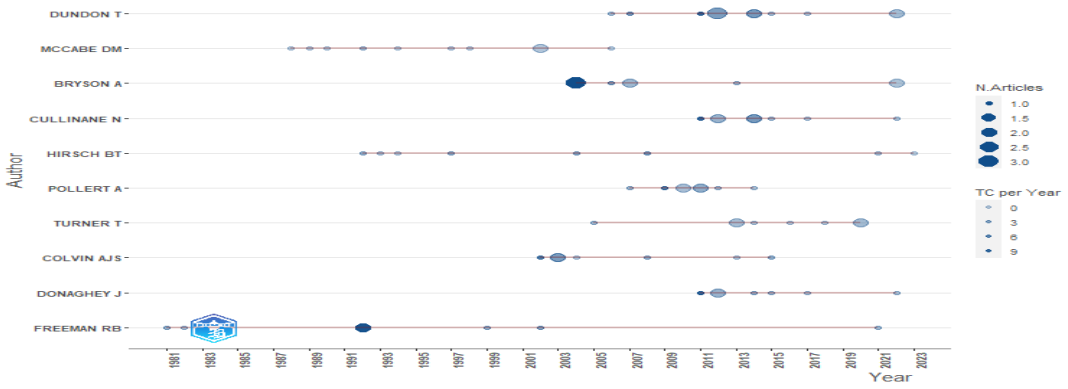
The top 10 authors who contributed the most articles on deunionization are enumerated in Figure 3. According to this, Dundon has authored a total of 12 articles, placing him in the top position. McCabe's publication record includes 10 articles, placing him second among the authors, while Bryson's 9 articles place him in third position. Cullinane, Hirsch, Pollert, and Turnet have each authored 8 articles. The top 10 authors have contributed to nearly 10% of the total sample of 902 articles.

Figure 3: Most Relevant Authors (Top 10)



The longitudinal analysis of the academic productivity of researchers who have published the highest number of articles is shown in Figure 4. The lines on the figure represent the chronology of the years in which the researchers published, while the circles on the lines represent the number of articles published by the researchers in the relevant year. As the number of articles published in a given year increases, both the circle and its color undergo a corresponding expansion and darkening, respectively. For instance, Donaghey authored a total of seven articles: The sequence of events is as follows: 1 in 2011, 2 in 2012, 1 in 2014, 1 in 2015, 1 in 2017, and 1 in 2022.The two researchers published their work through 7 articles from Freeman during 40 years yet Pollert produced 8 articles within 7 years. Dundon, who published the most articles on the subject, completed 12 articles in 15 years.

Figure 4: Longitudinal Analysis of Researchers' Publications



Lotka's Law demonstrates scientific productivity in the field of study (Figure 5). Lotka (1926: 323) posited that contributors' with two studies comprise one-quarter of those with a single study, contributors with three studies comprise one-ninth of those with a single study, and 60% of researchers contribute with a single study. A subsequent examination of the distribution of articles by researchers contributing

to the literature on deunionization reveals that 84.12% of researchers contribute to the literature with a single article, 8.76% with two studies, and 3% with three studies. In this context, it can be stated that researcher productivity does not align with Lotka's Law.

Figure 5: Author Productivity Through Lotka's Law

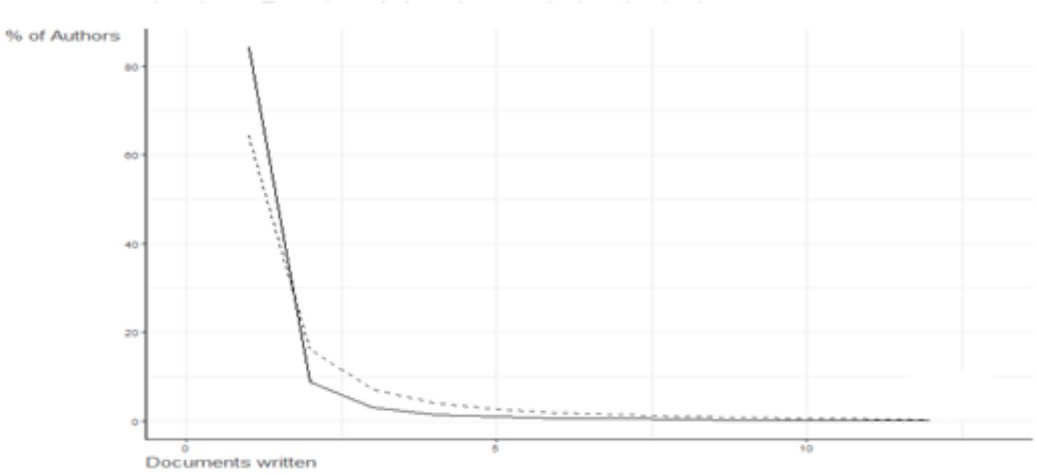


Table 2 has been prepared to provide information about studies with a high level of impact in terms of contributing to the literature. The following table presents the 10 studies which have obtained the most citations. The total citation represents the total number of citations which stem from documents located throughout the entire database. The total citation per year represents the annual average number of citations the article received starting from its publication year up to 2024. The normalized total citation indicates the number of citations received by one of the studies in the analyzed collection from the others (Tuzlukaya, 2019: 36–37; Sarı-Aytekin, 2022: 324).

The most frequently cited study, by Dinardo et al. (1996), examines the impact of labor market institutions on wage inequality. DiNardo and colleagues (1996) posit that deunionization, supply and demand shocks, and minimum wage declines contributed significantly to the rise in wage inequality in the US from 1979 to 1988.

Black and Lynch (2001) show their second most influential study which investigates how human capital investments, workplace practices and information technology systems influence productivity results. A salient finding of the study is that unionized firms, characterized by practices that promote collective decision-making and incentive-based compensation, exhibit higher levels of productivity in comparison to non-unionized firms.

The third most frequently cited study, by Western and Rosenfeld (2011), posits that the decrease in union power explains a considerable portion of the rise in wage inequality in the US.

Table 2: Most Global Cited Documents

Author(s)	Paper	Journal	Total Citations	TC per Year	Normalized TC
Dinardo, J., Fortin, N.M., and Lemieux T. (1996)	Labour market institutions and the distrubution of wages, 1973-1992: A semiparametric approach	*Econometrica*	1373	47,34	17,57
Black, S.E. and Lynch, L. M. (2001)	How to Compete: The Impact of workplace practices and information technology on productivity	*The Review of Economics and Statistics*	530	22,08	9,84
Western, B. and Rosenfeld, J. (2011)	Unions, norms and the rise in U.S. wage inequality	American Sociological Review	484	34,57	12,07
Lin, K. H. and Tomaskovic-Devey, D (2013)	Financialization and U.S. income inequality, 1970-2008	American Journal of Sociology	309	25,75	11,61
Gillen, M., Baltz, D., Gassel, M., Kirsch, L., and Vaccaro, D. (2002).	Perceived safety climate, job demands, and coworker support among union and nonunion injured construction workers.	*Journal of safety research*	306	13,30	6,70
Blau, F. D., and Kahn, L. M. (2006).	The US gender pay gap in the 1990s: Slowing convergence.	*Industrial and Labor Relations Review*	299	15,73	8,58
Clark, A. E. (2001).	What really matters in a job? Hedonic measurement using quit data.	*Labour economics*	260	10,83	4,83
Bound, J., and Freeman, R. B. (1992).	What went wrong? The erosion of relative earnings and employment among young black men in the 1980s.	*The Quarterly Journal of Economics*	250	7,57	7,29
Wood, S., and Menezes, L. D. (1998).	High commitment management in the UK: Evidence from the workplace industrial relations survey, and employers' manpower and skills practices survey.	*Human Relations*	249	9,22	6,90
Sutton, J. R., Dobbin, F., Meyer, J. W., and Scott, W. R. (1994)	The legalization of the workplace.	*American Journal of Sociology*	226	7,29	8,41

The distribution of studies among academic institutions is illustrated in Table 3. Pursuant to the aforementioned data, it is evident that the ten leading universities have collectively authored a total of 280 scholarly articles. Consequently, these institutions account for 31% of publications related to the subject. A salient point is that all of these universities are of an Anglo-Saxon character. The top ten institutions are predominantly composed of universities from the United States of America (USA), with four institutions represented, and followed by two from England, two from Australia, one from Ireland, and one from Canada.

Table 3: Most Relevant Affiliations (First 10 Affiliations)

Affiliations	Country	Number of Articles
University of Limerick	Ireland	36
University of Wisconsin	USA	36
University of Toronto	Canada	35
Cornell University	USA	31
Griffith University	Australia	28
University of California Los Angeles	USA	26
University of Sydney	Australia	23
University of Warwick	England	23
Georgia State University	USA	21
University of Leeds	England	21

3.2. Conceptual Structure Analyses

3.2.1. Keyword Analyses

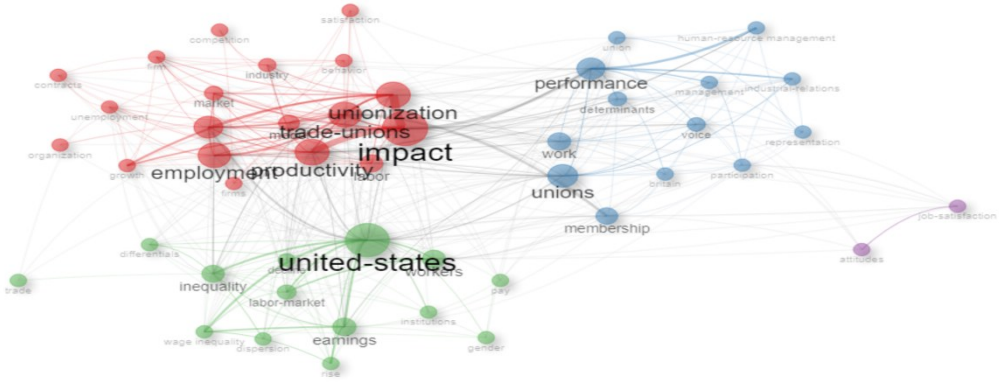
The keywords of the studies included in the sample are enumerated in Table 4. The table analysis shows that "impact" appears 64 times as the most common word followed by "United States" at 61 times and "employment" at 53 times and "unionization" and "unions" both appearing 46 times.

Table 4: Most Frequently Used Keywords (Top 20)

Words	Occurrence	Words	Occurrence
Impact	64	Work	36
United States	61	Workers	35
Employment	53	Earnings	33
Unionization	46	Membership	33
Unions	46	Inequality	32
Productivity	43	Model	31
Performance	41	Voice	28
Wages	41	Industry	27
Trade Unions	40	Management	26
Labor	36	Determinants	25

The co-occurrence network of keywords in the studies included in the sample is shown in Figure 6. The size of the spheres containing the keywords is directly proportional to the frequency of their use, while the number of lines between the keywords indicates the frequency with which they are used together (Sivankalai and Sivasekaran, 2021: 12-13).

Figure 6: Co-occurrence Network of Keywords



Upon examination of Figure 6, four distinct clusters can be observed. The concepts with the highest inter-cluster centrality values in the largest cluster are trade unions (93.05), impact (62.60), employment (37.71), unionization (26.98), productivity (62.83), and wages (28.90). The inter-cluster centrality values of the remaining concepts are less than 20. In the second cluster, the concepts are unions (37.73), performance (25.59), work (25.80), and determinants (21.05). The inter-concept centrality value for other concepts is less than 20. In the third cluster, the concepts are United States (127.70), workers (38.53), and inequality (20.52). For other concepts, this value is below 20. In the fourth and final cluster, the values for both concepts are below 2.

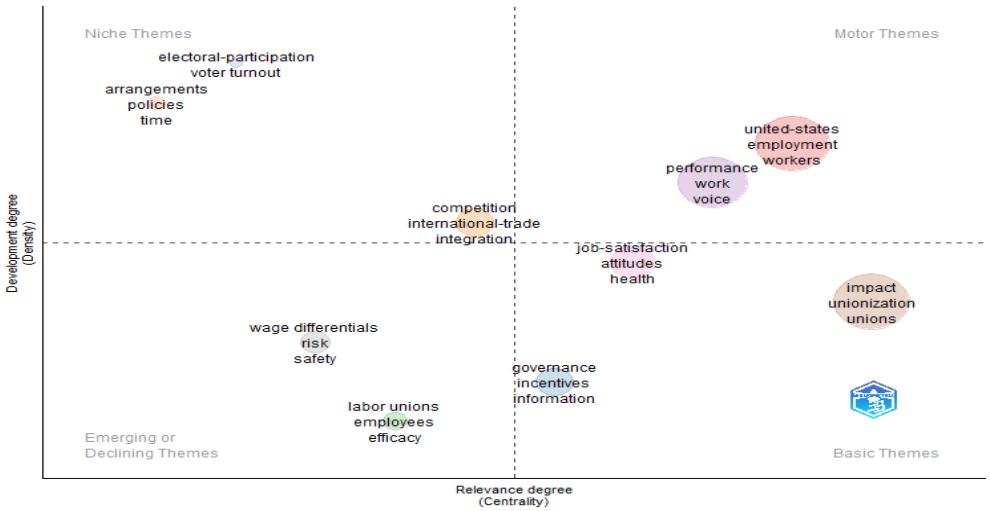
3.2.2. Thematic Map Analyses

Bibliometric studies use thematic map analysis to demonstrate research topic evolution through bibliometric mapping which produces visual models of thematic changes. The research method enables scientists to study spatial theme distribution patterns and track thematic shifts and detect clusters and forecast upcoming trends by studying publication patterns and thematic development (Farinha et al., 2020; Muritala et al. 2020; Smirnova et al., 2020). The thematic map of the research is shown in Figure 7.

Thematic maps are shown in 4 groups. These are basic themes, niche themes, motor themes, and emerging or declining themes. The concept of "motor themes" assumes a very important role in the context of thematic maps. Motor themes are defined as central, developed and influential themes within the thematic map framework. These themes are characterized by high density, centrality and strong connections with other related themes (Joshipura and Wats, 2022). Motor themes are themes that are distinguished by their important role in shaping the research environment and often illustrate the main concepts in the field of study (Singh and Suri, 2023; Arslan et al.,2022).

Niche themes are characterized by being highly developed but isolated within the thematic map and indicate a special focus (Thaha et all., 2023). Research areas in thematic mapping become more fascinating when analyzing themes that appear or disappear because these patterns reveal the development of research subjects. These themes underscore subjects that are either accruing or diminishing in significance within a specific domain (Adhars et al., 2023). Basic themes are identified as the fundamental concepts in the field, and researchers employ these concepts to elucidate the meaning, importance, and form of the concept (Joshipura and Wats, 2022).

Figure 7: Thematic Map



As shown in Figure 7, 10 distinct themes have been identified. The United States and performance form the motor themes. The research study revealed multiple specialized themes which included electoral participation and arrangements and competition concepts. The concepts that form the basis for emerging or declining themes are wage differentials and labor unions. The research produced three fundamental themes which centered on job satisfaction and impact and governance.

The thematic map presented in Figure 7 illustrates the theoretical positions of concepts within the research domain in the literature, based on centrality and density metrics. The map demonstrates that the themes are clustered into four primary groups.

Within the motor themes, the “United States-employment-workers” cluster highlights the United States as a reference context in the comparative labor market literature, occupying a central role in discussions of institutional structures, employment, and inequality. Similarly, the “performance-work-voice” theme emerges as a prominent motor theme, representing the human resources and industrial relations literature that focuses on the relationships between employee engagement and organizational performance.

Table 5: Concepts in the Themes

Theme 1: United States	**Theme 2: Governance**	**Theme 3: Labor Unions**	**Theme 4: Performance**	**Theme 5: Competition**
United States	Governance	Labor Unions	Performance	Competition
Employment	Incentives	Employees	Work	International
Workers	Information	Efficacy	Voice	Integration
Earnings	Ownership		Management	Labor- market
Inequality			Determinant	Liberalization
Labor-market			Union	
Decline				
Unemployment				
Theme 6: Impact	**Theme 7: Job Satisfaction**	**Theme 8: Wage differentials**	**Theme 9: Arrangements**	**Theme 10: Electoral-participation**
Impact	Job satisfaction	Wage differentials	Arrangements	Electoral-participation
Unionization	Attitudes	Risk	Policies	Voter turnout
Unions	Health	Safety	Time	
Productivity	Work place			
Wages	Law			
Trade Unions	Quality			

In the basic themes quadrant, the "impact – unionization – unions" cluster is associated with the classic labor economics literature addressing the economic and institutional effects of unions, reflecting the field's foundational concepts. The "governance – incentives – information" theme, also positioned in this quadrant, aligns with theoretical approaches centered on the institutional design of labor markets within frameworks of governance, incentive structures, and information asymmetry.

The "electoral participation-voter turnout-arrangements-policies" cluster represents the literature examining the interplay between labor markets and political participation, with a particular emphasis on the impacts of institutional arrangements and policy designs on individuals' political behaviors. The niche positioning of this theme indicates that, while theoretically advanced, it maintains limited interactions with the broader labor market literature.

Within the emerging/declining themes, the "labor unions-employees-efficacy" and "wage differentials-risk-safety" clusters reveal that traditional discussions of union efficacy, wage inequalities, and occupational safety are increasingly revisited in the literature. These themes reflect a theoretical shift from classic union-centered explanations toward broader institutional, governance, and performance-based

frameworks, embodying the emerging or relatively declining research trends in the field. The conceptual framework underlying the themes is delineated in Table 5.

4. Conclusion

In the context of this research, bibliometric analyses were conducted on 902 articles found in the WOS database, with a focus on the concept of deunionization. The WOS database provided data for a complete evaluation of authors and journals and their citations and themes to understand field development and current patterns and relationships with adjacent fields.

When the distribution of the articles published in the WOS database with the concept of deunionization, which is the subject of the research, is examined over the years, the number of publications was relatively low between 1980 and 1994, the number of publications increased slightly between 1994 and 2008, and increased even more between 2008 and 2024.When the 44-year period is divided into two parts, the number of publications was relatively low between 1980 and 2002, while the number of publications increased between 2002 and 2024.The main cause of this situation stems from decreasing unionization rates because globalization has become the leading factor in the 21st century (Dreher and Gaston, 2007; Slaughter, 2007) which leads to deunionization in enterprises.

A meticulous evaluation of the journals that have published the most articles related to the research topic was conducted, and the following journals were identified as the most prolific: A comprehensive list of notable publications in the field of industrial and labor relations includes the Journal of Labor Research, Industrial Labor Relation Review, Industrial Relations, British Journal of Industrial Relations, Economic and Industrial Democracy, ILR Review, Relations Industrielles, Journal of Industrial Relations, and International Journal of Human Resource Management. These journals are widely regarded as the most prestigious in their respective fields.

An evaluation of the countries in which these journals are based revealed that four are based in the US, four in the UK, one in Australia, and one in Canada. Of particular note is the fact that these countries are rooted in the Anglo-Saxon tradition. The institutionalization of labor-management relations and the development of trade union movements in the Anglo-Saxon countries have been facilitated by the environment that has been established. The development of industrial relations as an academic field occurred immediately after World War I in these nations which led to its establishment as an institutional field of study. While it is recognized that industrial relations research is primarily conducted in Anglo-Saxon countries (Freeman et al., 2007), institutional models that facilitate worker participation lend significance to this pattern.

A meticulous longitudinal analysis of researchers' publications reveals that the majority of the publications of the top 10 authors with the most publications were made after 2002. The underlying reason for this situation may be that interest in the subject has increased since the early 2000s.

The studies with the highest number of citations are Dinardo et al. (1996), Black and Lynch (2001), Western and Rosenfield (2011). A comparison of the journals with the highest number of publications on the subject with the journals with the most cited publications reveals that only one of the journals with the highest number of publications (ILR Review) is also among the most cited publications.

A subsequent evaluation of the universities with which the researchers who published the articles are affiliated reveals that the University of Limerick (36 articles) ranks first on the list, followed by prominent Anglo-Saxon universities such as the University of Wisconsin (36 articles), the University of Toronto (35), and Cornell University (31). These universities are located in Ireland, the USA, Canada, Australia, and the UK, respectively. This distribution provides important clues as to how academic production in industrial relations is geographically clustered. It is also noteworthy that most of these universities are not only located in Anglo-Saxon countries, but also in universities with high prestige. The data shows distribution patterns that occur at two different levels which include geographical areas and institutional settings. In addition, these universities have special centers, funds and discipline-specific research groups that support research on industrial relations. For example, the ILR Scholl at Cornell University has a strong structure that focuses exclusively on this field and has a direct relationship with policymakers. The University of Warwick and the University of Sydney maintain established research programs in industrial relations and labor law and human resource management.

As a result of the bibliometric analysis, the prominence of “impact”, “United States”, “employment”, ‘unionization’ and “unions” among the keywords gives important clues about the focal points of research in the field of industrial relations. The repeated occurrence of these keywords demonstrates both the current research trends and core principles of the subject area.

Firstly, the prevalence of the term “impact” signifies a predominant focus in research endeavors on the establishment of cause-and-effect relationships and the subsequent analysis of policy or practice outcomes. The scientific community shows strong interest in measuring how workplace practices affect workers through studies of worker participation and union activities and employment policies. The field works to achieve results which go beyond theoretical concepts because they need empirical evidence and actual data to support them.

The previous studies support the wide application of the term "United States". The extant field literature indicates that the geographical center of gravity is the USA whose central position in academic production in the field of industrial relations is reflected in the frequent use of the USA context as a sample or case study in research. This suggests that the unique labor market dynamics of the USA (low unionization rates, voluntary participation patterns, interstate differences, etc.) offer a rich research area for the field.

The words “employment”, ‘unionization’ and “unions” directly reflect the core concepts of the field. The extensive use of these terms shows that the focus of industrial relations research is still largely based on the classical building blocks - employment relations, union organizing processes and the functions of unions. The historical records demonstrate that these issues have continued to exist throughout history and continue to affect society in the current era. In particular, the frequent use of the concepts of unionization and unions shows that academic interest in questions such as how union structures evolve in the face of changing labor dynamics and how they maintain or lose their effectiveness continues.

When evaluated in the context of co-citation analysis, it is seen that there are 4 different clusters. In cluster 1, the words impact, employment unionization, productivity and wages are dominant. In the second cluster, the words unions, performance, work, membership, voice are used more frequently. In the third cluster, the terms United States, workers, earnings, inequality, labor market come to the fore. Finally, in the fourth cluster, job-satisfaction and attitudes were used predominantly. Co-citation network analysis reveals another remarkable finding. Accordingly, it is seen that USA is quite dominant and the UK is also dominant in the co-citation network analysis. It is also understandable that the publications are mostly made in the context of the Anglo-Saxon sample. The initial cluster centers on the impact of unions on productivity. The second cluster contains information about union membership and performance together with participation and management concepts. A salient point is that these studies were conducted in the UK. The third cluster centers on diversity concepts, including those related to the USA, inequality, gender, and wage inequality, which are also of interest.

Upon evaluation of the thematic map, it becomes evident that the published works have contributed to the development process of the field. The research focuses on unionization and unions and job satisfaction and governance as its core subjects.

The research expands deunionization studies through its bibliometric evaluation of academic papers spanning from 1982 to 2024. A comprehensive analysis of the extant literature was conducted using the WoS database, encompassing 902 relevant publications that were meticulously selected using pertinent keywords. This exhaustive data set underscores the evolution of the field by meticulously examining trends and patterns within it.

It is crucial to note that the study is not without its limitations. Initially, data obtained from the WoS database was utilized in this study. Future studies that use information from multiple databases will most likely produce more precise results about this concept. The research used bibliometric analysis as its method of study. Future research will produce more detailed findings by combining content analysis with bibliometric analysis.

In the aftermath of the Industrial Revolution, the working class came to the fore, yet its influence on business management and decision-making processes remained

circumscribed. The power of knowledge workers has grown significantly since the 1970s because of ongoing advancements in information and communication technologies. Recent developments have precipitated structural changes in businesses. The evolution of employee influence over business management in the aftermath of these changes is a subject of interest.

The research indicates that Industry 4.0 business operations with artificial intelligence will decrease blue-collar worker numbers because automation technology will become more widespread. At the same time, the number of workers with the necessary qualifications and technical expertise to do the remaining work will increase. Consequently, it is assumed that this could potentially increase the capacity of white-collar workers while reducing the organizing and bargaining power of blue-collar workers. Research indicates that telework implementation leads to employee loss of their conventional workplace environment which makes it difficult for team members to coordinate and execute group work activities. A reduced workforce would create obstacles for unions to reach their objectives. The rising educational standards and diverse skill sets of workers in the new profile may decrease the effectiveness of conventional union organizing methods.

The projected changes in the labor market create significant cause for concern regarding their effects on trade unions. The introduction of Industry 4.0 technology may result in the decline of conventional methods through which workers can represent themselves in the workplace. Unions will shift their focus toward technical specialization while adopting professional association models according to this perspective. The increasing importance of artificial intelligence as a trade union priority stems from its creation of substantial legal and ethical issues that affect human-robot-employer interactions. The emergence of remote working models may complicate organizational efforts, but may also facilitate the emergence of digital unionism. The modern workplace demands unions to change their organizational structure because work activities have undergone significant changes. These unions need to transform their approach to deliver job protection alongside career advancement possibilities and training programs and mental health assistance to their members.

Future scholars should study three main topics which include union transformation approaches during Industry 4.0 and beyond as well as union advocacy for women and minority groups and AI decision systems' effects on worker rights and digital unionism in remote work and employee profile changes on union membership.

Research and Publication Ethics Declarations

1. Author Contributions Statement

All authors involved in this study have made significant, direct, and original contributions to the research design, data collection, analysis and interpretation processes, and the writing of the manuscript. The authors' contributions are as follows: E.K.: research design, methodology development, data curation and analysis, writing of the manuscript, review and editing. Author have

read and approved the final version of the manuscript and have agreed to take responsibility for its content.

2. Conflict of Interest Statement

The author(s) declare that there are no financial, academic, or personal relationships or interests that could have influenced the preparation, conduct, data analysis, interpretation of results, or publication of this study.

3. Ethical Statement

This study was conducted in accordance with the research and publication ethics principles established by the Committee on Publication Ethics (COPE). The research does not involve any experimental procedures with human or animal participants. Therefore, ethics committee approval was not required. All data used in this study were obtained from publicly available sources or were evaluated through secondary data analysis. The data and materials used in this research can be made available by the authors upon reasonable request.

References

Adhars, R., Sudarsan, R., Thomas, A., and Suresh, M. (2023). Supply Chain Integration in Marketing: A Literature Review. *13th Annual International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*, 1237-1247.

Arslan, H. M., Bilal, Y., Siddique, M., and Yahya, Y. (2022). Influence of senior executives characteristics on corporate environmental disclosures: A bibliometric analysis. *Journal of Risk and Financial Management*, 15(3), 1-21.

Bingöl, D. (2010). İnsan kaynakları yönetimi. 7. Baskı, İstanbul, Beta Yayınları.

Black, S. E., and Lynch, L. M. (2001). How to compete: The impact of workplace practices and information technology on productivity. *Review of Economics and Statistics*, 83(3), 434-445.

Burgess, J. (2000). Globalization, non-standard employment and Australian trade unions. *Asia Pacific Business Review*, 6(3-4), 93-113.

Chamberlain, N. W. (1965). *The labor sector: An introduction to labor in the American economy*. McGraw-Hill.

Dahrendorf, R. (1958). Toward a theory of social conflict. *Journal of Conflict Resolution*, 2(2), 170-183.

Dereli, A. B. (2024). Vosviewer ile bibliyometrik analiz. *Communicata*, 28, 1-7.

Dinardo, J., Fortin, N. M., and Lemieux, T. (1996). Labor market institutions and the distribution of wages, 1973-1992: A semiparametric approach. *Econometrica*, 64(5), 1001-1044.

Doellgast, V., Lillie, N., and Pulignano, V. (2018). Reconstructing solidarity: Labour unions, precarious work, and the politics of institutional change in Europe. Oxford University Press.

Dreher, A., and Gaston, N. (2007). Has globalisation really had no effect on unions? *Kyklos*, 60(2), 165-186.

Dundon, T. (1999). Employer strategies for union avoidance in The UK. *Personnel Review*, 28(5/6), 414-432.

Ellegaard, O., and Wallin, J. A. (2015). The bibliometric analysis of scholarly production: How great is the impact? *Scientometrics*, 105(3), 1809-1831.

Farinha, L., Sebastiao, J. R., Sampaio, C., and Lopes, J. (2020). Social innovation and social entrepreneurship: discovering origins, exploring current and future trends. *International Review on Public and Nonprofit Marketing*, 17(1), 77-96.

Felstead, A., and Jewson, N. (1999). Flexible labour and non-standard employment: An agenda of issues. In: Felstead, A., Jewson, N. (eds) Global trends in flexible labour. critical perspectives on work and organisations. Palgrave, London.

Ferreira, J. J. M., Fernandes, C. I., and Ratten, V. (2016). A co-citation bibliometric analysis of strategic management research. *Scientometrics*, 109(1), 1-32.

Flood, P. C., and Toner, B. (1997). Large non-union companies: How do they avoid a catch 22?. *British Journal of Industrial Relations*, 35(2), 257-277.

Freeman, R. E. (2010). Strategic Management: A Stakeholder Approach. New York: Cambridge University Press.

Freeman, R. E., Martin, K., and Parmar, B. (2007). Stakeholder capitalism. *Journal of Business Ethics*, 74(4), 303-314.

Joshipura, M., and Wats, S. (2022). Decoding momentum returns: An integrated bibliometric and content analysis approach. *Qualitative Research in Financial Markets*, 15(2), 254-277.

Kelly, J. (1996). Union militancy and social partnership. In P. Ackers, C. Smith, and P. Smith (Eds.), *The new workplace and trade unionism* (pp. 77-109). Routledge.

Lotka, A. J. (1926). The frequency distribution of scientific productivity. *Journal of the Washington Academy of Sciences*, 16(12), 317-323.

Martens, P., Roos, H., and Martens, M. (2018). How global is globalisation? A multidimensional approach. *Journal of Globalisation Studies*, 9(2), 15-28.

McLoughlin, I., and Gourlay, S. (1990). Enterprise without unions: Employment relations in non-union firms. *Management Research News*, 13(6), 12-13.

Muritala, B. A., Sanchez Rebull, M. V., and Hernandez Lara, A. B. (2020). A bibliometric analysis of online reviews research in tourism and hospitality. *Sustainability*, 12(23), 1-18.

Nederhof, A. J. (2006). Bibliometric monitoring of research performance in the social sciences and humanities: A review. *Scientometrics*, 66(1), 81-100.

Roy, D. F. (1980). Work satisfaction and powerlessness in the worker's world. *Labor Studies Journal*, 5(2), 140-157.

Sarı-Aytekin, S. (2022). Yönetim kurullarını vekalet teorisi perspektifiyle ele alan araştırmaların bibliyometrik analizi. *The Journal of International Scientific Researches*, 7(3), 317-335.

Schnabel, C. (2020). Union membership and density: Some (not so) stylized facts and challenges. *European Journal of Industrial Relations*, 26(3), 255–272.

Singh, Y., and Suri, P. K. (2023). A bibliometric analysis of the literature on mobile learning adoption and continuance in the field of education. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 17(17), 38-58.

Sis-Atabay, E. (2024). A bibliometric analysis of the relationship between dynamic capabilities and digital transformation. *Global Journal of Business, Economics, and Management: Current Issues*, 14(2), 143-157.

Sivankalai, S., and Sivasekaran, K. (2021). Mucormycosis (black fungus) maiming Covid patients: Scientometrics analysis through prism of Biblioshiny. *Library Philosophy and Practice*, 5546, 1-20.

Slaughter, M. J. (2007). Globalization and declining unionization in The United States. *Industrial Relations*, 46(2), 329-346.

Smirnova, V., Lawrence, J. L., and Bohland, J. (2020). The critical turn of resilience: Mapping thematic communities and modes of critical scholarship. *The Geographical Journal*, 187(1), 16-27.

Thaha, A. R., Antoro, A. F. S., and Mohtarom, H. (2023). Analytical review of tax compliance studies in the SMEs sector: A bibliometric approach. *Journal of Tax Reform*, 9(3), 398-412.

Toffler, A. (1980). Üçüncü dalga, Çev. Selami Sargut, İstanbul, Koridor Yayıncılık.

Tuzlukaya, Ş. E. (2019). Sosyal ağdüzeneği kuramı çalışmaları: Yönetim ve işletme alanlarına dair bibliyometrik bir analiz. *Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 15(1-2), 28-49.

Upchurch, M., and Mathers, A. (2011). Neoliberal globalization and trade unionism: toward radical political unionism. *Critical Sociology*, 38(2), 265-280.

Vandaele, K. (2021). Will trade unions survive in the platform economy? *ETUI Working Paper*.

Van Leeuwen, T. (2006). The application of bibliometric analyses in the evaluation of social science research: Who benefits from it, and why it is still feasible? *Scientometrics*, 66(1), 133-154.

Visser, J. (2019). *Trade unions in the balance*. ILO Working Paper.

Yang, J., and Kwon, H. Y. (2021). Unions structure, bounded solidarity and support for redistribution: Implications for building a welfare state. *International Political Science Review*, 42(2), 277-293.

Western, B., and Rosenfeld, J. (2011). Unions, norms, and the rise in US wage inequality. *American Sociological Review*, 76(4), 513-537.

Wrench, J. (2004). Trade unions responses to immigrants and ethnic inequality in Denmark and The UK: The context of consensus and conflict. *European Journal of Industrial Relations*, 10(1), 7-30.

Zientara, P. (2010). The involvement of Polish trade unions in social dialogue and workplace governance: Implications for reform. *International Social Science Journal*, 61(200-201), 303-320.

Zupic, I., and Cater, T. (2014). Bibliometric methods in management and organization. *Organizational Research Methods*, 18(3), 426-472.

Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi, 12(1) 2026, 79-97

International Journal of Economics and Innovation, 12(1) 2026, 79-97

https://doi.org/10.20979/ueyd.1793732

Stratejik Çeviklik ve İnovasyon Etkileşimi: Literatürdeki Eğilimler ve Bibliyometrik Bulgular

Araştırma Makalesi /Research Article

Ümit KACIR[1]

ÖZ: *Günümüzün belirsiz ve hızla değişen piyasa koşullarında, işletmelerin rekabet avantajı sağlaması, çevresel değişimlere uyum ve yenilikçi çözümler geliştirme kapasitesine bağlıdır. Bu noktada stratejik çeviklik, hızlı uyum ve esnek kaynak yönetimi sağlarken; inovasyon ürün, süreç ve iş modeli yenilikleriyle işletmelere sürdürülebilir başarı imkânı sunmaktadır. Bu çalışma, stratejik çeviklik ve inovasyon kavramlarını birlikte ele alan akademik yayınları bibliyometrik yöntemle incelemektedir. Web of Science veri tabanından 1999 yılından 2025 Eylül ayına kadar yayınlamış makaleler kullanılarak gerçekleştirilen analizde yayın eğilimleri, anahtar kelime ilişkileri, yazar iş birlikleri ve atıf ağları değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgular, stratejik çeviklik ve inovasyon literatürünün özellikle dinamik yetenekler, dijital dönüşüm ve iş modeli inovasyonu etrafında yoğunlaştığını, ancak uygulamaya dönük araştırmalarda önemli boşlukların bulunduğunu göstermektedir. Sonuç olarak bu çalışma, alanın entelektüel yapısını ortaya koyarken hem akademik literatüre katkı sağlamakta hem de işletme yöneticilerine stratejik çeviklik ve inovasyonun birlikte kullanımına ilişkin güncel eğilimler hakkında yol gösterici bir perspektif sunmaktadır.*

Anahtar Kelimeler: *Stratejik çeviklik, İnovasyon, Bibliyometrik analiz, Web of science*

The Interaction between Strategic Agility and Innovation: Literature Trends and Bibliometric Insights

ABSTRACT: *In today's uncertain and rapidly changing market conditions, businesses' ability to gain a competitive advantage depends on their capacity to adapt to environmental changes and to develop innovative solutions. At this point, strategic agility ensures rapid adaptation and flexible resource management, while innovation provides businesses with sustainable success opportunities through product, process, and business model innovations. This study examines academic publications that address the concepts of strategic agility and innovation together, using bibliometric and network analysis methods. The analysis, conducted using articles published in the Web of Science database between 1999 and September 2025, evaluated publication trends, keyword relationships, author collaborations, and citation networks. The findings indicate that the literature on strategic agility and innovation is particularly concentrated around dynamic capabilities, digital transformation, and business model innovation, while significant gaps remain in application-oriented research. Consequently, this study not only contributes to the academic literature by revealing the intellectual structure of the field, but also offers business managers a guiding perspective on current trends regarding the combined use of strategic agility and innovation.*

Keywords*: Strategic agility, Innovation, Bibliometric analysis, Web of science*

[1] Arş. Gör. Dr., Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Nazilli İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, umit.kacir@adu.edu.tr, https://orcid.org/0000-0003-3302-7309

Geliş Tarihi / Received: 30/09/2025

Kabul Tarihi / Accepted: 10/12/2025

1. Giriş

Günümüzün belirsiz, hızlı değişen ve yoğun rekabet içeren iş çevrelerinde, işletmelerin sürdürülebilir rekabet avantajı elde edebilmesi giderek daha karmaşık hale gelmektedir. Bu bağlamda iki kavram öne çıkmaktadır: Stratejik çeviklik ve inovasyon. Stratejik çeviklik, işletmelerin çevresel değişimleri hızla algılayarak stratejik yönelimlerini yeniden tanımlayabilme ve kaynaklarını etkin biçimde yeniden yapılandırabilme kapasitesi olarak tanımlanmaktadır (Doz ve Kosonen, 2010: 372; Sherehiy ve Karwowski, 2014: 470). Öte yandan inovasyon, yalnızca ürün ve süreç yeniliğini değil, aynı zamanda iş modeli, yönetim ve pazarlama uygulamalarında yaratıcı çözümler geliştirme yeteneğini de kapsamaktadır (Chesbrough, 2003: 42; Tidd ve Bessant, 2014: 18).

Son yıllarda yapılan araştırmalar, stratejik çeviklik ve inovasyonun tek başına işletme performansına katkıda bulunmakla kalmayıp, birlikte ele alındığında çok daha güçlü bir sinerji yarattığını ortaya koymaktadır (Teece, vd., 2016: 15; Ragazou vd., 2022: 1321). Çevik yapıya sahip örgütler, inovatif girişimleri hızla hayata geçirerek hem içsel uyumlarını güçlendirmekte hem de dış çevreye proaktif yanıtlar geliştirebilmektedir. Bu durum, kriz dönemleri, dijital dönüşüm süreçleri ve küresel rekabet baskısı gibi zorlu koşullarda işletmelere stratejik üstünlük sağlamaktadır (Doz ve Kosonen, 2010: 376; Teece, 2007: 1323).

Bununla birlikte, stratejik çeviklik ve inovasyonun literatürde nasıl konumlandığına, hangi temalar etrafında şekillendiğine ve araştırma eğilimlerinin nasıl evrildiğine ilişkin sistematik bir değerlendirme eksikliği dikkat çekmektedir. Bibliyometrik analiz, bu eksikliği gidermeye yönelik güçlü bir yöntemdir. Yayın sayılarından atıf ağlarına, yazar iş birliklerinden anahtar kelime haritalarına kadar pek çok göstergeden yararlanan bibliyometrik çalışmalar, yalnızca geçmişi anlamaya değil, aynı zamanda geleceğin araştırma gündemini öngörmeye de imkân tanımaktadır (Aria ve Cuccurullo, 2017: 960).

Bu çalışma, stratejik çeviklik ve inovasyon kavramlarını birlikte ele alan akademik yayınları bibliyometrik analiz yöntemiyle inceleyerek alanın entelektüel yapısını, öne çıkan aktörlerini, eğilimlerini ve araştırma boşluklarını bütüncül bir perspektifle ortaya koymayı amaçlamaktadır. Böylelikle hem teorik literatüre katkı sağlanması hem de uygulayıcılara bu iki kavramın kesişiminde şekillenen güncel eğilimler hakkında yol gösterici bir çerçeve sunulması hedeflenmektedir. Çalışmanın özgünlüğü, stratejik çeviklik ve inovasyonu birlikte ele alan yayınları sistematik bir biçimde haritalayan ilk bibliyometrik incelemelerden biri olmasında yatmaktadır. Literatüre katkısı, bu iki kavramın hangi temalar etrafında yoğunlaştığını, hangi alanlarda boşluklar bulunduğunu ve gelecekteki araştırmalara hangi yönlerin ışık tutabileceğini ortaya koymasıdır. Bununla birlikte araştırma, yalnızca Web of Science veri tabanıyla sınırlı olduğu için diğer indekslerdeki çalışmaları kapsamamaktadır; bu durum çalışmanın doğal bir kısıtı olarak değerlendirilmektedir.

Çalışmanın devamı şu şekilde yapılandırılmıştır: İkinci bölümde, stratejik çeviklik ve inovasyon kavramlarına ilişkin teorik arka plan ile bu kavramların literatürdeki gelişimi ele alınmaktadır. Üçüncü bölümde, araştırmanın literatür geçmişi açıklanmakta; veri kaynağı, örneklem, analiz teknikleri ve kullanılan bibliyometrik araçlar detaylandırılmaktadır. Dördüncü bölümde, yapılan bibliyometrik analiz bulguları sunulmakta; yayın eğilimleri, anahtar kelime eşleşmeleri, yazar ve ülke iş birlikleri ile atıf ağları değerlendirilmektedir. Beşinci bölümde, elde edilen bulgular literatür ışığında tartışılmakta ve hem teorik hem pratik yansımaları ortaya konmaktadır. Son bölümde ise araştırmanın sonuçları özetlenmekte, çalışmanın kısıtları belirtilmekte ve gelecekte yapılabilecek araştırmalara yönelik öneriler sunulmaktadır.

2. Kavramsal Çerçeve: Stratejik Çeviklik ve İnovasyon

Güncel piyasa koşulları işletmelere belirsiz ve yoğun rekabet ortamı sunmaktadır. Böyle bir ortamda işletmelerin hayatta kalabilme durumu çevresel değişimlere hızlı uyum sağlama ve yenilik yapabilme yeteneklerine bağlı kalmaktadır. Bu bağlamda stratejik çeviklik ve inovasyon, örgütlerin sürdürülebilir rekabet avantajı elde etmesinde birbirini tamamlayan iki önemli unsur olarak görev üstlenmektedir.

2.1. Stratejik Çeviklik

Stratejik çeviklik, günümüz stratejik yönetim literatüründe önemi artan bir kavram haline gelerek merkezi bir konum elde etmeye başlamıştır. Bu kavram belirsiz, hızlı değişen ve karmaşık çevre koşullarında örgütlerin hem fırsatları erken fark edip yakalamasına hem de kaynakları hızlı biçimde yapılandırarak stratejik eğilimini kısa sürede değiştirmesine imkân veren üst-düzey bir yetkinlik olarak tanımlanmaktadır (Weber ve Tarba, 2014: 5; de Diego Ruiz, vd., 2023: 602).

Literatür incelendiğinde işletmeler için önemli bir kazanım olan stratejik çeviklik, normalin ötesinde "meta-yetenek" olarak güçlü bir şekilde ifade edilmektedir. Bu bakış açısı, stratejik çevikliğin tek bir operasyonel beceri olmadığını, birbirini tamamlayıcı nitelikte olan birkaç ana bileşenin etkileşiminden doğduğunu vurgulamaktadır (de Diego Ruiz vd.., 2023: 602; Doz ve Kosonen, 2008b:10).

Bu alanın öncüllerinden Doz ve Kosonen (2008) çalışmalarında, stratejik çevikliği açıklayabilmek için 3 temel meta-yetenek önermektedir: (1) çevresel değişimleri ve olasılıkları hızlı ve doğru biçimde algılama kapasitesi olan stratejik duyarlılık yeteneği; (2) işletmelerin üst yöneticilerinin uyumlu ve politikadan arındırılmış bir şekilde hızlı kararlar alabilmesi liderlik birliği/ kolektif bağlılık yeteneği; (3) örgütsel kaynakları (insan, sermaye, teknoloji vb.) yeni stratejik yönlere hızla kaydırabilme ve üretim süreçlerini yeniden yapılandırabilme kabiliyetine ise kaynak alışkanlığı olarak ifade edilmektedir (Doz ve Kosonen, 2008a: 10; 2008b: 98). Bu üç bileşen iyi bir etkileşim kurarak birlikte çalıştığında işletmenin hem "fırsatların yakalamasına" hem de "stratejik yönünü yeniden tanımlayarak" sürdürülebilir rekabet avantajı sağlama potansiyelini artırmaktadır (Doz ve Kosonen, 2008b: 97).

Stratejik çeviklik, teorik açıdan bakıldığında işletmelerin dinamik yetenekleriyle yakın ilişki içerisindedir. Dinamik yetenekler kavramına yönelik geliştirilmiş literatür incelendiğinde, örgütlerin değişen çevre koşullarına uyum sağlamak, yeni kaynak ve yetenekleri kazanmak ve mevcut kaynakları yeniden konfigüre etmek suretiyle sürdürülebilir performans elde etmesi üzerinde durulduğu görülmektedir (Teece, vd., 2016: 20; Teece, 2007: 1325). Bu bakımdan bakıldığında stratejik çeviklik ve dinamik yeteneklerin aynı kavramlar olduğu ileri sürülebilmektedir. Bu doğrultuda, iki kavramın farkını ortaya koymak gerekmektedir. Stratejik çeviklik, farklılık yönüyle ifade edilirse dinamik yeteneklerin "strateji odaklı" bir biçimi olarak ele alınabilir. Bir diğer ifade ile işletmelerin çevresinde meydana gelen işaretleri algılayıp, fırsatları yakalayarak kaynaklarını yeniden yapılandırması sonu bir stratejik dönüşüm gerçekleştirmesi için en üst seviyeli micro-foundatioons'larıdır (Teece, 2007: 1325; Teece, vd., 2016: 20). Bundan dolayı stratejik çeviklik, dinamik yetenekler teorisine dayanmakta ve uygulamaya yönelik tarafıyla zenginleştirmektedir (Teece vd., 2016: 20).

Literatür bilgisi ön koşullar ve etkinleştiriciler açısından stratejik çevikliğin ortaya çıkmasını çok yönlü olarak örgütsel, teknolojik ve çevresel faktörlerin bir araya gelmesine bağlar. İşletmenin bilgi teknolojileri ve dijital altyapısı, absorbtif yeteneği, yenilikçi kültür yapısı, tepe yöneticilerinin yetkinlikleri ve örgütün öğrenme süreçlerinde kabiliyeti stratejik çevikliğin güçlenmesinde kritik bir öneme sahiptir. (Nejatian vd., 2019: 540; de Diego Ruiz vd., 2023: 624; Ahammad vd., 2021: 101). Ampirik çalışmalar incelendiğinde, yine buna benzer şekilde stratejik çevikliği elde etmenin tek bir "doğru yolu" olmadığı görülmektedir. Stratejik çevikliğe ulaşmak için işletmenin özellikleri ve işletmeye yapılan yatırımların bunu mümkün kılmaktadır (de Diego Ruiz vd., 2022: 620). Benzer bir şekilde, keşif ve sömürücü stratejiler de çevikliğin biçimini ve performansa etkisini değiştirir. Örneğin, keşif odaklı çeviklik işletmeye rekabetçi piyasalarda avantaj sağlarken, sömürücü çeviklik daha dinamik ortamlarda etkili olmaktadır (Ahammad vd., 2023: 101).

Stratejik çevikliğin örgüt üzerindeki etkileri üzerine yapılan ampirik çalışmalarda, çevikliğin inovasyon performansı, iş modeli yeniliği ve uluslararasılaşma başarısı başta olmak üzere çeşitli olumlu etkileri görülmektedir. Örneğin, stratejik çevikliğin yenilenen iş modelleri üzerinden firma performansına katkı sağladığına dair bulgular mevcuttur (Clauss, vd., 2019: 772). Ancak literatürde etki büyüklükleri ve koşulları bağlama göre değiştiği için, sonuçların genellenmesi konusunda dikkatli olmak gerekmektedir (Clauss vd., 2019: 773; de Diego Ruiz vd., 2023: 620). Yöntem bilimi açısından stratejik çevikliğin ölçümü ve ampirik teste tabi tutulması halan üzerinde çalışılan ve gelişmekte olan bir alandır. Bir diğer ifade ile stratejik çeviklik kavramı teorik olarak çok çalışılmış ve tartışılmış olsa da ampirik olarak henüz çalışılmaktadır.

Literatür taramasında stratejik çeviklik kavramıyla ilgili hem nicel ölçek geliştirme çabaları hem de vaka temelli QCA (Qualitative Comparative Analysis) gibi

konfigürasyonel yöntemlerin kullanıldığı çalışmalara rastlanılmaktadır. Bu alanda farklı yöntemlerin kullanılması kavramın çok boyutlu doğasıyla doğru orantılıdır. Olumsuz yanı ise karşılaştırılabilmesi ve ölçek geçerliliği gibi sorunları meydana getirmektedir (Nejatian vd., 2019: 540; de Diego Ruiz vd., 2023: 621). Stratejik çeviklik alanında kullanılan ölçekler henüz standartlaşmamıştır. Farklı çalışmalarda farklı maddeler ve boyutlar kullanılmaktadır. Dolayısıyla kavramsal netliğin artırılması, güvenilir ölçüm araçları geliştirilmesi ve bağlamsal moderatörlerin sistematik incelenmesi gelecek araştırmalar için öncelikli ihtiyaçlardır.

Sonuç olarak, stratejik çevikliğin literatür içerisinde dinamik yetenekler teorisi ve meta-yetenek ekseninde konumlandığı görülmektedir. Stratejik duyarlılık, liderlik birliği ve kaynak alışkanlığı gibi bileşenlerden meydana gelen, basit olmayan, örgütsel düzeyde hem algılama hem de yeniden konfigürasyon yeteneğini çevreleyen karmaşık bir yapı olarak ele alınmaktadır.

2.2. İnovasyon

İnovasyon, yönetim bilimine göre, işletmelerin piyasa koşullarında rekabet avantajı elde edebilmesi ve sürdürülebilir büyümeyi sağlayabilmesi açısından önemli bir kavramdır. Kavram, sadece yeni ürün veya hizmet geliştirme süreci olarak değil, aynı zamanda organizasyonların süreçlerini, iş modellerini, yönetim uygulamalarını ve pazarlama yöntemlerini yenileyerek değer yaratma yeteneği olarak tanımlanır (Crossan ve Apaydın, 2010: 1160; Kogabayev ve Maziliauskas, 2017: 64).

İnovasyon kavramının öncüllerinden olan Schumpeter (1961) inovasyonu ekonomik perspektifte değerlendirerek; "yaratıcı yıkım" süreci ile ilişkilendirerek, mevcut Pazar koşullarının yıkılarak yeni endüstrilerin, teknolojilerin ve iş modellerinin ortaya çıkmasını sağlayan bir mekanizma olarak tanımlamaktadır. Yönetim bilimi açısından literatürde inovasyon, örgütlerin yeni bilgi üretmesi, mevcut bilgiyi yeniden yapılandırması ve birleştirmesi veya dışarıdan edindiği bilgiyi farklı bir biçimde yorumlayarak kullanılması yoluyla ortaya çıkan yenilikçi uygulamalar olarak ifade edilmektedir (Baregheh, vd., 2009: 1325).

İnovasyon işletmelere rekabet avantajı sağlamakla kalmamakta, aynı zamanda yaşamsan anlamda büyük bir destek sağlamaktadır. Teknolojinin çok hızlı değişmesi, küresel rekabet koşullarının mikro pazarları da etkilemesi ve müşteri profillerindeki değişimin ürün beklentilerine etki etmesi firmaları inovasyon yapmaya yöneltmektedir.

İnovasyon, günümüz dinamik iş çevrelerinde yalnızca rekabet avantajı değil, aynı zamanda hayatta kalma aracı olarak görülmektedir. Hızla değişen teknolojiler, küresel rekabet baskısı ve müşteri beklentilerindeki farklılaşmalar, firmaları sürekli yenilik yapmaya zorlamaktadır.

Yapılan akademik çalışmalar ve işletmelerde uygulanan araştırmalar sonucunda başarılı inovasyonların firma performansı üzerinde pozitif yönlü bir etkide bulunduğunu göstermektedir. Özellikle ürün ve süreç inovasyonlarının gelir artışı ve verimlilik sağladığını göstermektedir (Kogabayev ve Maziliauskas, 2017: 64).

Çok geniş bir kavramsal çerçeveye sahip olan inovasyon literatür dahilinde farklı biçimlerde sınıflandırılabilmektedir. En yaygın biçimde kullanılan sınıflandırma biçimi şu şekildedir:

Ürün ve Hizmet İnovasyonu: Ürün inovasyonu, yeni veya önemli ölçüde iyileştirilmiş ürün ve hizmetlerin geliştirilmesini ifade eder. Müşteri ihtiyaçlarını karşılamak, pazarda farklılaşmak ve rekabet avantajı sağlamak açısından kritik bir role sahiptir (OECD/Eurostat, 2018: 15; Damanpour ve Aravind, 2012: 430).

Organizasyonel ve Yönetimsel İnovasyon: Organizasyonel inovasyon, işletmelerin yönetim uygulamaları, organizasyonel yapıları, iş modelleri veya kültürel unsurlarında yapılan değişikliklerle ilgilidir. Bu tür inovasyon, özellikle stratejik yenilenme ve çevresel değişimlere uyum sağlama açısından önemlidir (Foss ve Saebi, 2017: 205).

Pazarlama İnovasyonu: Pazarlama inovasyonu, ürünlerin konumlandırılması, dağıtımı, fiyatlandırılması veya tanıtımı konularında yeni yöntemlerin uygulanmasıdır. Bu tür inovasyon, müşteri algısını etkilemek ve pazar payını artırmak için özellikle önemlidir (Kotler ve Keller, 2016: 2010; OECD/Eurostat, 2018: 15).

Radikal ve Kademeli İnovasyon: *Radikal inovasyon*, teknolojik atılımlar ve pazar yapılarında köklü değişiklikler yaratır (Garcia ve Calantone, 2002:115). *Kademeli inovasyon* ise mevcut ürün, süreç veya hizmetlerin sürekli geliştirilmesine odaklanır (Benner ve Tushman, 2003: 245).

Açık ve Kapalı İnovasyon: Kapalı inovasyon, yenilik süreçlerinin yalnızca firmanın iç kaynaklarıyla yürütülmesini ifade eder. *Açık inovasyon* ise dış paydaşlarla (müşteriler, üniversiteler, start-up'lar vb.) iş birliği yapılarak yeni fikirlerin geliştirilmesini kapsar (Chesbrough, 2003: 50).

3. Stratejik Çeviklik ve İnovasyon Literatürü

Stratejik çeviklik ve inovasyon kavramlarını içeren çalışmalara yönelik literatür oldukça kapsamlı ve bundan dolayı özetlenmesi zorlaşmaktadır. Bu doğrultuda bu iki kavramı içine alan ve bibliyometrik analiz yapan çalışmalar ele alınmıştır.

Prakasa vd. 2025 yılında benzer bir konuyla literatüre katkı sağlamışlardır. Örgütsel çeviklik ve inovasyon performansını ele alan çalışmaları bibliyometrik analizle incelemişlerdir. Scopus veri tabanında 2019-2023 yılları arasında bir tarih aralığı belirleyerek 695 makaleyi analiz edilmiştir. Araştırma, bu iki kavramın etkileşimlerini haritalandırarak, gelecekteki konulara yön göstermeyi amaçlamaktadır. Araştırma bulguları, dijital dönüşümde çevikliğe yönelik çalışmaların en çok atı olan makaleler olduğunu göstermektedir. "İnovasyon", "dinamik yetenekler", "bilgi yönetimi" ve örgütsel çeviklik gibi anahtar kelimler literatürde en çok bahsedilen kelimeler olmuştur. Örgütsel çeviklik ve inovasyon performansı konularında en çok çalışma yapılan ülkelerde Çin, Birleşik Krallık ve ABD ilk üç sırada yer almaktadır.

Ragazou vd.'nin 2022 yılında hazırlamış oldukları çalışma ise stratejik çeviklik, ambidexterity ve açık inovasyon kavramlarını birlikte kullanan çalışmaları incelemeyi amaçlamaktadır. Yapılan taramalarda 606 makale bulunmuş 476 tanesi bibliyometrik analize tabi tutulmuştur. Araştırma bulgularına göre bu alandaki makale sayısı sürekli bir artış göstermektedir. Özellikle kriz ve pandemi dönemlerinde daha hızlı bir atış gerçekleşmektedir. Yayınlanan çalışmaların yoğunlaştığı ülkenin ise Birleşik Krallık olduğu görülmektedir.

Jerdea 2023 yılında hazırladığı çalışmasında inovasyon yönetimi, rekabet avantajı, çeviklik ve örgütsel performans kavramlarının arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamaktadır. Stratejik çeviklik yeteneği yüksek şirketlerin inovasyon yeteneği yoluyla rekabet avantajı elde etmesi ve performanslarının artmasını bekleyen yazar, bu bağlantıyı görselleştirme araçlarıyla ortaya koymaya çalışmaktadır. Web of Science veri tabanı üzerinden yapılan taramalarla elde edilen makaleler bibliyometrik analize tabi tutulmuştur. Elde edilen bulgular doğrultusunda "inovasyon yönetimi", "rekabet avantajı", "örgütsel performans" ve "çeviklik" kavramları, anahtar kelime haritalarında birbirlerine yakın bağlarla gruplanmaktadır. Bir başka bulgu ise bu dört kavram birlikte çalışıldığında yayınların atıf sayısı artmaktadır. Araştırmanın son bulgularında ise rekabet avantajının örgütsel performansı doğrudan, inovasyon yönetimi ve çeviklik ise hem rekabet avantajını hem de performansı dolaylı veya doğrudan etkilemektedir.

Mevcut bibliyometrik çalışmalar stratejik çeviklik ve inovasyon alanındaki yayın eğilimlerini, anahtar kelime kümelerini ve atıf yoğunlaşmalarını başarılı biçimde haritalasa da genellikle tekil veri tabanına bağımlılık, neden-sonuç ilişkilerini açığa çıkarmada yetersizlik, ölçek ve kavramsal farklılıkların göz ardı edilmesi ve coğrafi/sektörel çeşitliliğin sınırlılığı gibi yöntemsel boşluklar barındırmaktadır; bu çalışmada ise sadece bibliyometrik özetlemekle kalmayıp literatürden farklı olarak bibliyometrik bulguları ağ (network) analiziyle zenginleştirerek atıf-ve-işbirliği yapılarının, anahtar kavram kümelerinin ve disiplinlerarası bağların yapısını ortaya koyulmuştur, bu sayede alanın makro eğilimlerine ilişkin betimleyici sonuçları mikro düzeydeki ilişki örüntüleriyle ilişkilendirdik ve elde edilen bulgular üzerinden literatürdeki ölçüm, bağlam ve yöntem eksikliklerini açıkça tartışarak çalışmanın hem teorik hem de uygulamalı çıkarımlarını güçlendirmiştir.

4. Yöntem

Çalışmanın bu kısmında bibliyometrik analiz kullanılarak veriler analiz edilmeye çalışılmıştır. Bibliyometrik analiz, bilimsel literatürün nicel yöntemlerle sistematik biçimde incelenmesine olanak tanıyan bir araştırma yaklaşımıdır. Bu yöntem, belirli bir alandaki bilgi birikiminin gelişimini, önde gelen aktörleri, araştırma eğilimlerini ve etki ilişkilerini ortaya koymayı amaçlar (Passas, 2024: 65). Bibliyometrik çalışmalar, yalnızca yayın sayıları veya atıf sayıları üzerinden değerlendirme yapmakla sınırlı kalmamakta; aynı zamanda yazar, kurum, ülke, dergi ve anahtar kelime düzeyinde kapsamlı analizler sunmaktadır (Elsevier, 2025:

1). Böylelikle hem bir disiplinin bilimsel üretim kapasitesi hem de bu üretimin küresel ölçekteki etki düzeyi ortaya çıkarılabilmektedir.

Bibliyometrik analiz, bilimsel faaliyetleri nicel olarak ölçmesi bakımından nitel içerik analizlerinden ayrılır. Bu yöntem, yayınların dışsal özellikleri üzerinden – örneğin, atıf ağları, ortak yazarlık ilişkileri, dergi etki faktörleri ve kavramsal bağlantılar– bir alanın entelektüel ve kavramsal yapısını inceleme imkânı sunar (Elsevier, 2025: 2). Bu bağlamda bibliyometrik analizler yalnızca geçmişi anlamaya değil, aynı zamanda gelecekteki araştırma eğilimlerini öngörmeye de katkı sağlamaktadır. Nitekim Mulet-Forteza, vd., (2024: 10) yaptıkları çalışmada, girişimcilik alanının entelektüel ve kavramsal yapısını ortaya koyarak alanın hangi temalar etrafında yoğunlaştığını ve hangi yönlerde geliştiğini kapsamlı biçimde göstermiştir.

Sonuç olarak, bibliyometrik analiz akademik bir alanın üretim kapasitesini, etkileşim ağlarını ve araştırma gündemini ortaya koyan güçlü bir yöntemdir. Bu nedenle stratejik çeviklik ve inovasyon gibi disiplinler arası alanların bilimsel gelişiminin incelenmesinde uygun bir araç olarak öne çıkmaktadır. Özellikle Web of Science çekirdek koleksiyonunda yer alan SCI, SCIE ve ESCI kapsamındaki makaleler ile sınırlama yapmak, çalışmanın bilimsel kalitesini ve güvenilirliğini artırmakta, farklı yayın türlerinden doğabilecek metodolojik sorunları ortadan kaldırmaktadır.

Çalışmanın bu bölümünde stratejik çeviklik ve inovasyon ilişkinin ele alındığı çalışmaların analizlerine yönelik uygulamalar yer almaktadır. Bu bağlamda, bu iki kavrama yönelik literatür doğrultusunda elde edilen veriler, Hossain vd (2020: 3)'nin çalışmasına benzer bir şekilde bibliyometrik ve ağa analizleri olarak iki aşamada analiz edilmiştir. 1999 yılından 19 Ağustos 2025 tarihine kadar stratejik çeviklik ve inovasyon kavramlarının beraber kullanıldığı 438 makale bibliyometrik ve ağ analizi yoluyla değerlendirilerek bu alanla ilgili en önemli yazarlar, kuruluşlar ve anahtar kelimelerin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır.

4.1. Çalışmanın Amacı

Bu çalışma, stratejik çeviklik ve inovasyon kavramlarının kesişim alanına yönelik kapsamlı ve bütüncül bir bakış açısı sunmaktadır. Son yıllarda hem stratejik çeviklik hem de inovasyon kavramlarına yönelik çok sayıda çalışmalar yapılırken, bu iki çalışmanın birlikte ele alındığı araştırmaların sayısında da artış gözükmektedir. Bu doğrultuda, bibliyometrik analiz ve ağ analizi yöntemleriyle stratejik çeviklik ve inovasyon kavramlarının birlikte kullanıldığı çalışmalar ele alınmıştır. Bibliyometrik analiz ile literatürdeki önde gelen yazarlar, en çok katkı sağlayan dergiler, kurumlar ve ülkeler ortaya konulmuş; ağ analizi ile ise bu alandaki öncü çalışmalar, iş birliği yapıları ve araştırma eğilimleri belirlenmiştir. Böylelikle, araştırmanın amacı doğrultusunda akademik gelişmelerin ve mevcut durumu ve geleceğe yönelik eğilimleri bütüncül bir çerçevede sunulmaya çalışılmıştır.

4.2. Yararlanılan Veri Tabanı

Araştırmacılar bibliyometrik analiz yapmak amacıyla genellikle güvenilir olan Web of Science ve Scopus veri tabanlarını kullanmaktadırlar (Mongeon ve Paul-Hus, 2016: 213). Elde edilen veriler açık erişimli VOSviewer programıyla analiz edilmiştir.

Bu çalışmada veriler hazırlanırken, Büyükçoban vd. (2024), Torrecillas ve Cruzado (2021), Sun vd. (2020) ve Bilgiç vd. (2018)'nin çalışmalarına benzer bir yol izlenmiştir. İlk aşamada elde edilecek araştırmaların kalitesi düşünülerek WOS veri tabanı kullanılmıştır. Stratejik çeviklik ve inovasyon kavramlarının birlikte çalışıldığı çalışmalara ulaşmak amacıyla arama kısmına "strategic agility" ve "innovation" terimleri yazılmış 524 çalışmaya ulaşılmıştır. Ardından elde edilen çalışmalardan sadece "makale" olanlar araştırmaya dahil edilmiştir. Kitap bölümleri, konferans bildirileri ya da özetler gibi çalışmalar genellikle daha az atıf alır ve bibliyometrik analizlerde "gürültü" yaratabilir. Bu doğrultuda nitelikli verilerle analiz yapabilmek amacıyla sadece makaleler tercih edilmiş ve geriye 441 çalışma kalmıştır. Son olarak nitelik ve kalite düşüncesi doğrultusunda SSCI, ESCI ve SCIE indexleri tercih edilmiş ve diğer makaleler araştırmadan çıkartılmıştır. Nihayetinde 438 çalışmayla tarama işlemi sonlandırılmıştır.

5. Bulgular

Çalışmanın bu kısmında, elde edilen veriler bibliyometrik yöntemle ele alınmaktadır. Buna göre önce yayın sayılarının yıllara göre dağılımı incelenmiş, en üretken yazarlar, kurumlar, ülkeler ve dergilerden bahsedilmiştir. Devamında, atıf ve ortak yazar analizleriyle literatürdeki iş birliklerine yer verilmiştir. Ek olarak anahtar kileme eş oluşum ve kavramsal ağ analizlerine de yer verilmiştir.

5.1. Yıllara Göre Yayın Sayıları

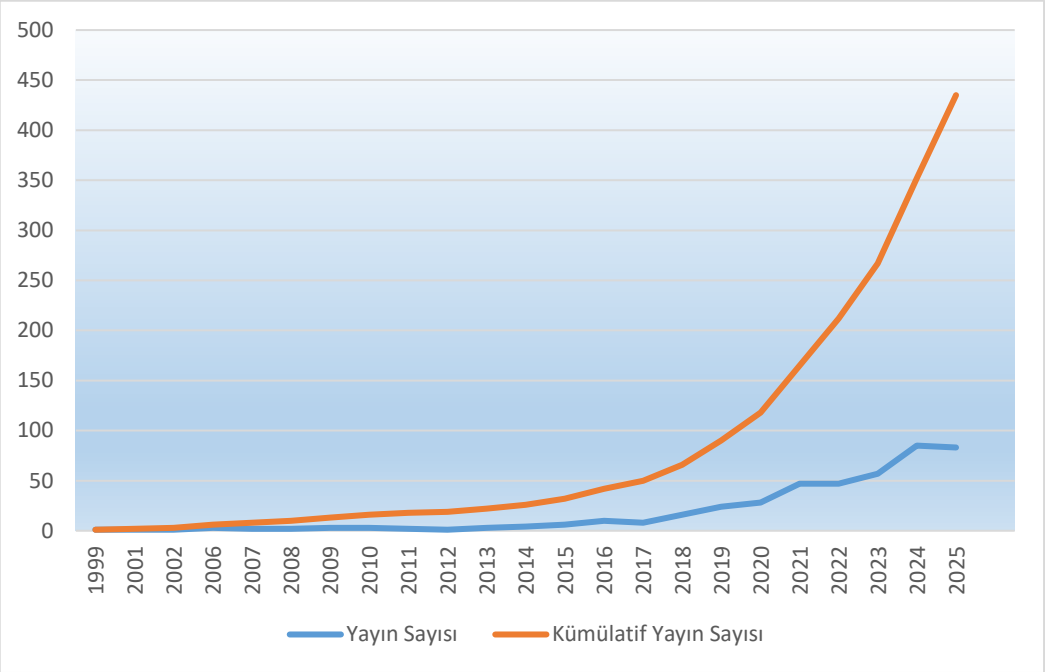
Şekil 1'de 1999–2025 yılları arasında stratejik çeviklik ve inovasyon kavramlarını birlikte ele alan akademik yayınların yıllara göre dağılımı ve kümülatif artışı gösterilmektedir. Veriler incelendiğinde, 2010'lu yıllara kadar bu alanda oldukça sınırlı sayıda çalışma yapıldığı ve araştırmaların görece düşük düzeyde seyrettiği görülmektedir. Özellikle 2015 yılı sonrasında yayın sayılarında belirgin bir artışın başladığı, 2020'li yıllarla birlikte ise bu artışın ivme kazandığı dikkat çekmektedir.

2021 sonrası dönemde hem yıllık yayın sayısında hem de kümülatif yayın miktarında kayda değer bir yükseliş yaşandığı gözlemlenmektedir. Bu durum, stratejik çeviklik ile inovasyonun birlikte ele alınmasının son yıllarda akademik dünyada giderek artan bir ilgi gördüğünü ortaya koymaktadır. Özellikle dijital dönüşüm, belirsizlik ortamları, küresel rekabet ve kriz yönetimi gibi güncel olguların, bu iki kavramın birlikte çalışılmasına zemin hazırladığı söylenebilir.

Kümülatif yayın sayısındaki sürekli artış, alanın akademik literatürde giderek daha fazla yer bulduğunu ve bu konunun bilimsel birikim açısından gelişen bir araştırma alanı olduğunu göstermektedir. Yıllık yayın sayılarındaki dalgalanmalara rağmen

genel eğilimin yükseliş yönünde olduğu açıktır. Bu eğilim, stratejik çeviklik ve inovasyon ilişkisine yönelik araştırmaların gelecekte de artarak devam edeceğine işaret etmektedir.

Şekil 1: Yıllara Göre Yayın Sayıları



5.2. Önde Gelen Yazarlar

Tablo 1'de, stratejik çeviklik ve inovasyon kavramlarını birlikte ele alan çalışmalarda öne çıkan en üretken yazarların performansları gösterilmektedir. Yazarlar yayın sayısı, toplam atıf sayısı, ilk yayın yılı ve h-indeksi dikkate alınarak sıralanmıştır. Bulgular incelendiğinde, alanda farklı kurumlardan gelen ve çeşitli ülkeleri temsil eden araştırmacıların katkılarının dikkat çekici olduğu görülmektedir.

Tabloda en çok yayın yapan isimlerden biri Shlomo Tarba (University of Birmingham) olup 7 yayını ile alandaki öncü araştırmacılar arasında yer almaktadır. Tarba'nın aynı zamanda yüksek bir toplam atıf sayısına (5510) ve 52 gibi dikkate değer bir h-indeksine sahip olması, stratejik çeviklik ve inovasyon literatürüne yaptığı katkının hem üretkenlik hem de etki düzeyi açısından önemli olduğunu ortaya koymaktadır. Benzer şekilde, David Gligor (Florida Gulf Coast University) ve İsmail Gölgeci (University of Auckland) de hem yayın sayıları hem de atıf performansları açısından öne çıkan isimlerdir.

Öte yandan, Ekrem Tatoglu ve Dilek Çetindamar gibi Türkiye kökenli araştırmacıların da listede yer alması, stratejik çeviklik ve inovasyon konularının yalnızca küresel ölçekte değil, aynı zamanda Türkiye akademik camiasında da güçlü bir araştırma gündemi oluşturduğunu göstermektedir. Bu durum, alanın

uluslararası niteliğini ve farklı coğrafyalardan araştırmacıların katkılarıyla şekillendiğini göstermesi bakımından önemlidir.

Atıf sayıları incelendiğinde, bazı yazarların görece az sayıda yayına sahip olmasına rağmen yüksek atıf düzeyleri elde ettiği görülmektedir. Örneğin, Claus Thomas 3 yayın ile listede yer almakla birlikte 3314 toplam atıf alarak literatürde güçlü bir etki yaratmıştır. Bu bulgu, yayın sayısından bağımsız olarak yapılan çalışmaların niteliksel etkisinin de dikkate alınması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Genel olarak tablo, stratejik çeviklik ve inovasyon alanındaki akademik üretimin farklı araştırmacılar tarafından disiplinler arası bir biçimde yürütüldüğünü ve özellikle son yıllarda bu alanda etkili çalışmalar yapan yazarların literatürde görünürlüğünün hızla arttığını ortaya koymaktadır.

Tablo 1: Önde Gelen Yazarlar

Yazar Adı	Kurum	Yayın Sayısı	Toplam Atıf Sayısı	İlk Yayın Yılı	h Endeksi
Tarba, Shlomo	University of Birmingham	7	5510	2003	52
Gligor, David	Florida Gulf Coast University	5	3228	2011	38
Nadia Zahoor	Queen Mary University of London	5	1100	2020	21
Khan, Huda	University of Aberdeen	4	506	2006	16
Gölgeci, İsmail	The University of Auckland	4	3063	2013	33
Tatoğlu, Ekrem	Gulf University for Science and Technology	3	4267	2003	38
Çetindamar, Dilek	University of Technology Sydney	3	1587	2000	21
Choi, Inmyung	Texas Tech University	3	52	2021	3
Thomas Clauss	Universität Witten/Herdecke	3	3314	2012	31
Budhwar, Pawan	Aston University	3	7452	2001	55
Ilmudeen, Aboobucker	South Eastern University of Sri Lanka	3	372	2018	9
Patrick, Spieth	University of Kassel	3	2230	2011	29

5.3. Önde Gelen Dergiler

Stratejik çeviklik ve inovasyon kavramlarının birlikte ele alındığı makaleler tarandığında aşağıda yer alan Tablo 2'de ise bu alanda en çok yayın yapan 10 dergi sıralanmıştır.

Tablo 2: Önde Gelen Dergiler

Dergi Adı	Yayın Sayısı	Toplam Atıf	İlk Yayın Yılı
Sustainability	23	447	2011
Journal of Business Research	12	784	1980
Journal of Knowledge Management	12	544	2009
IEE Transactions on Engineering Management	11	398	1980
Management Decision	11	249	1980
Technological Forecasting and Social Change	10	869	1974
Industrial Marketing Management	9	227	1982
International Journal of Production Economics	9	773	1991
California Management Review	8	1733	1975
Business Process Management Journal	6	112	2005

5.4. Önde Gelen Ülkeler

İşletmelerin stratejik çeviklik durumlarıyla inovasyon çalışmalarına yönelik yapılan çalışmaların ülkesel bazda analizleri gerçekleştirilmiştir. Bu doğrultuda. Tablo 3'te stratejik çeviklik ve inovasyon alanına yönelik katkı sunan en üretken 10 ülke sıralanmıştır. Sıralamada ABD, İngiltere ve Çin ilk üç sırada yer alarak bu alana en çok katkı sağlayan ülkeler olmuşlardır.

Tablo 3: Önde Gelen Ülkeler

Ülke	Makale Sayısı	Yüzde (N=438)
ABD	71	16,21
İngiltere	66	15,06
Çin	55	12,55
İtalya	37	8,44
Avusturalya	31	7,07
Hindistan	28	6,39
Almanya	25	5,70
Fransa	21	4,79
Brezilya	20	4,56
Endonezya	19	4,33

5.5. Ortak Yazar Analizi

Birbirleriyle en fazla bağlantılı ve iş birliği içerisinde olan yazarların tespit edilebilmesi amacıyla ortak yazar analizinden yararlanılmıştır. Bu doğrultuda en az 1 yayın ve en az 1 atıf kriteri belirlenerek ortak yazar ağ haritası oluşturulmuştur. Şekil 2'de yer alan ağ analizi neticesine göre yazarların 3 kümeye ayrıldığı görülmektedir. Bu ağ analizi sonucu ortaya çıkan 3 küme 15 yazar, 39 bağlantı ve 41 birimlik toplam bağlantı gücünü ortaya çıkarmaktadır. En yoğun bağlantı gücüne sahip olan kırmızı renkli küme Zahoor, Nadia, Khan, Huda, Rajwani, Tazeeb, Shamim, Saqib, Puthusserry, Pushyarag ve Donbesuur, Francis gibi isimlerden oluşmaktadır. Bu küme stratejik çeviklik ve inovasyon kavramları literatüründe

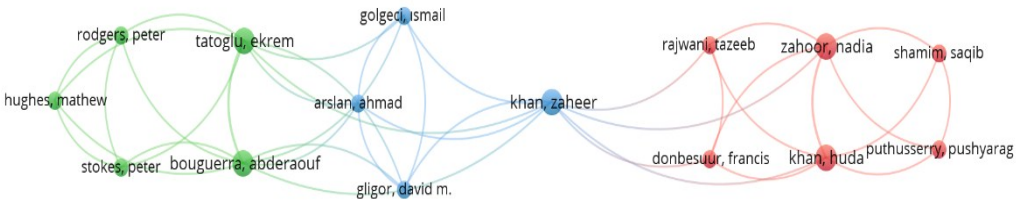
giderek artan yazar iş birliklerinin Asya ve Birleşik Krallık etrafında toplandığını göstermektedir.

Bu alanda yaptıkları yayınlar doğrultusunda 165 yazar arasında atıf sıralamasında ilk sıralarda yer alan Thomas Clauss (376), Vincenzo Carvello (299), Abby Ghobadian (299), Nicholas O'regon (299) ve Ciro Troise (299) toplam bağlantı gücü açısında ilk üçte yer almamaktadır.

Görselde yer alan yeşil renkli kümede Tatoglu, Ekrem, Rodgers, Peter, Hughes, Mathew, Stokes, Peter ve Bouguerra, Abderaouf gibi isimlerin yoğun biçimde iş birliği yaptıkları görülmektedir. Tatoğlu bu kümenin merkezinde yer alarak yönlendirici bir görev üstlenmektedir. Yazar bilgileri doğrultusunda yeşil renkli kümenin Avrupa merkezli iş birliklerin yoğun olduğu bir alt ağ analizi kümesidir.

Gölgeci, İsmail, Gligor, David M., Arslan, Ahmad ve Khan, Zaheer gibi yazarların yer aldığı mavi renkli küme ise ağ analizinde köprü görevi görmektedir.

Şekil 2: Yazarlar Arası İş Birliği

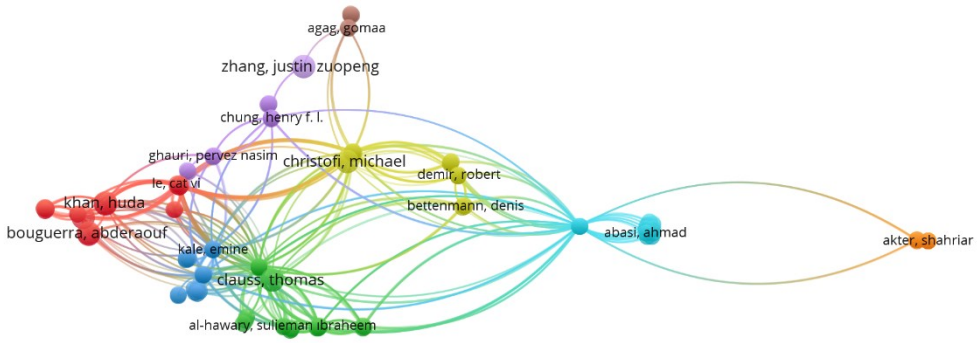


5.6. Yazarlar Atıf Analizi

Yazarlar arasında atıflardan kaynaklanan ilişkinin ortaya çıkarılması için yapılan ağ analizinde atıf sayısı minimum 1 yayın en az 1 atıf kriteri belirlenmiştir. Şekil 3'te görüldüğü üzere ağ yapısının 8 ayrı renkten yani 8 kümeden oluştuğu görülmektedir. Bu kriterler doğrultusunda birbiriyle bağlantılı 106 birim üzerinden toplam 8 küme 729 bağlantı meydana gelmektedir. Bağlantı gücü ise 753 olarak tespit edilmiştir.

En fazla atıf alan yazarlar sıralandığında ise ilk sırada 376 atıfla Thomas Clauss, ikinci sırada 299 atıf ile Vincenzo Carvello, üçüncü sırada 299 atıf ile Abby Ghobadian, dördüncü sırada 299 atıf ile Nicholas P'regan ve dördüncü sırada yine 299 atıf ile Ciro Troise yer almaktadır. En çok atıf alan Thomas Clauss 86 birimlik toplam bağlantı gücü ile yine birinci sırada yer almaktadır. Bu sonuçla stratejik çeviklik ve inovasyon kavramlarının birlikte ele alındığı çalışmalarda güçlü bir bağlantı unsuru olmaktadır. 299 atıf ile en çok atıf sıralamasında ilk 5'te yer alan diğer 4 yazar ise toplam bağlantı gücü açısından oldukça düşük sonuçlara ulaşmışlardır. En yoğun bağlantıların yer aldığı kırmızı kümede Huda Khan, ve Abderauf Bouguerra merkezde yer almaktadır.

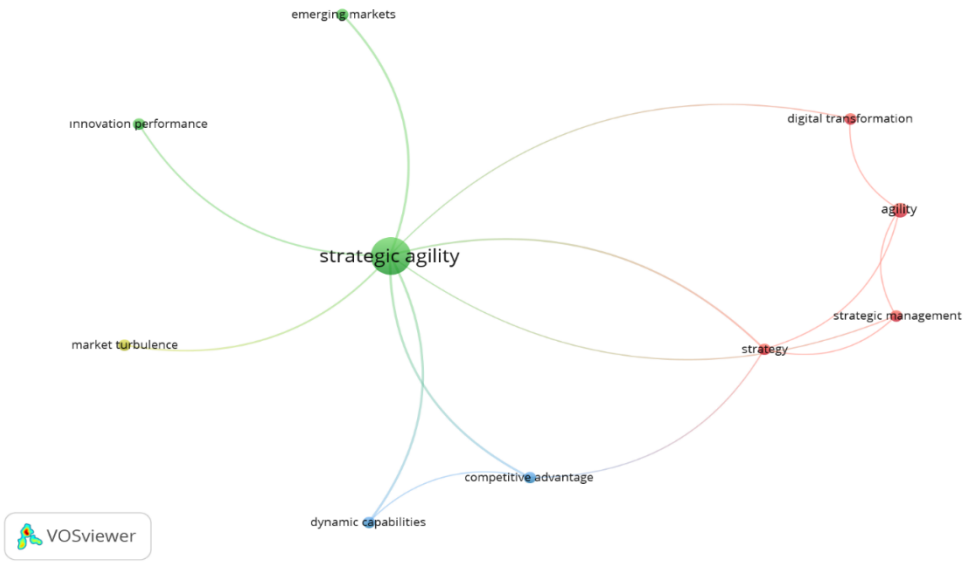
Şekil 3: Yazarlar Arası Atıf Bağları



5.7. Anahtar Kelime Analizi

Bir anahtar kelimenin en az 3 kez tekrar etmesi koşulu doğrultusunda anahtar gelime ağ analizi gerçekleştirilmiştir. Kısıtlama sonucunda ağ analizine 205 anahtar kelime arasından 10 kelime dahil olmuştur. Şekil 4'e göre ağ yapısı 4 kümeden oluşmaktadır. Analiz sonuçlarına göre en çok tercih edilen üç kelime stratejik çeviklik (32), çeviklik (5) rekabet avantajı (3) şeklinde sıralanmaktadır. Anahtar kelimelerin tekrar sayısının düşük olması bu alanın yeni olduğunu ve genelde stratejik çeviklik kavramı etrafında toplanıldığını göstermektedir. 10 anahtar kelime 4 küme 14 birim bağlantıdan oluşmaktadır. Anahtar kelime ağ analizinin toplam bağlantı gücü 23 birimdir. Toplam bağlantı gücü bakımından sıralama ise, yine stratejik çeviklik 17 birimlik bağlantı gücüyle ilk sırada, rekabet avantajı ve strateji 5 birimlik toplam bağlantı gücüyle iki ve üçüncü sırada yer almaktadır. Görüldüğü üzere iki sıralama birbirine oldukça yakındır.

Şekil 4: Anahtar Kelime Ağı



6. Sonuç

Bu çalışma, stratejik çeviklik ve inovasyon kavramlarını birlikte ele alan akademik yayınları bibliyometrik analiz yöntemiyle incelemiştir. Web of Science veri tabanından elde edilen veriler doğrultusunda yapılan analizler, literatürün özellikle dinamik yetenekler, dijital dönüşüm ve iş modeli inovasyonu temaları etrafında yoğunlaştığını ortaya koymuştur. Ayrıca anahtar kelime eşleşmeleri, yazar iş birlikleri ve atıf ağları üzerinden alanın entelektüel yapısı, öne çıkan aktörleri ve eğilimleri sistematik biçimde haritalanmıştır. Bulgular, stratejik çeviklik ve inovasyonun yalnızca teorik bağlamda değil, uygulama açısından da giderek artan bir önem kazandığını göstermektedir.

Çalışmanın sonuçları üç temel katkı sunmaktadır. İlk olarak, literatürde stratejik çeviklik ve inovasyonun birlikte incelenmesine yönelik mevcut araştırma eğilimlerini kapsamlı bir biçimde ortaya koyarak, araştırmacılar için bütüncül bir bakış sağlamaktadır. İkinci olarak, hangi temaların daha fazla çalışıldığı ve hangi alanlarda boşlukların bulunduğu gösterilerek gelecek araştırmalara yön verilmektedir. Üçüncü olarak, elde edilen bulgular, işletme yöneticileri için stratejik çeviklik ve inovasyonun birlikte kullanımının sürdürülebilir rekabet avantajı elde etmedeki kritik rolünü vurgulamaktadır.

Araştırmanın bazı kısıtları bulunmaktadır. İnceleme yalnızca Web of Science veri tabanıyla sınırlı tutulmuş, bu nedenle diğer uluslararası indekslerdeki çalışmalar kapsam dışı kalmıştır. Ayrıca analizler bibliyometrik göstergelerle sınırlı olduğundan, elde edilen sonuçlar derinlemesine içerik analizleriyle desteklenmeye açıktır.

Bu araştırmadan elde edilen bulgular, stratejik çeviklik ve inovasyonun kesişiminde yer alan literatürün hâlen olgunlaşma sürecinde olduğunu göstermektedir. Analizler, özellikle "dinamik yetenekler", "dijital dönüşüm" ve "iş modeli inovasyonu" temalarının odakta olduğunu, ancak bu kavramların örgütsel performans, sürdürülebilirlik ve rekabet avantajı bağlamında bütünleşik biçimde test edilmediğini ortaya koymuştur. Dolayısıyla gelecekteki çalışmaların, bu kavramları bir arada ele alan kavramsal modeller geliştirerek ampirik testlere yönelmesi önem arz etmektedir. Ayrıca ağ analizinden elde edilen bulgular, uluslararası araştırma iş birliklerinin belirli coğrafyalarda yoğunlaştığını göstermekte; bu da literatürde bölgesel dengesizliklere işaret etmektedir. Bu kapsamda, farklı ülkelerden örneklemler kullanılarak yapılacak disiplinler arası çalışmalar, alanın genellenebilirliğini artıracaktır. Son olarak, bu çalışma yalnızca Web of Science verileriyle sınırlı olduğundan, gelecekte Scopus, Dimensions veya CrossRef gibi alternatif veri tabanlarını içeren çok kaynaklı bibliyometrik analizlerin yapılması, literatürün daha kapsamlı biçimde haritalanmasına katkı sağlayacaktır.

Gelecek araştırmalara yönelik olarak, farklı veri tabanlarının da dâhil edilmesi, sektörel ve bölgesel karşılaştırmalar yapılması, ayrıca bibliyometrik bulguların

nitel vaka çalışmaları ve ampirik araştırmalarla bütünleştirilmesi önerilmektedir. Uygulayıcılar açısından ise, işletmelerin stratejik çeviklik ve inovasyon kabiliyetlerini eş zamanlı geliştirmeleri; özellikle dijital dönüşüm, tedarik zinciri yönetimi ve iş modeli inovasyonu alanlarında bu iki kavramı birlikte ele almaları kritik görülmektedir.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanları

1. Yazar Katkı Beyanı

Bu çalışmada yer alan tüm yazarlar araştırmanın tasarımı, veri toplama, analiz ve yorumlama süreçleri ile makalenin yazımına anlamlı, doğrudan ve özgün katkılarda bulunmuştur. Yazar katkıları şu şekildedir: U.K.: araştırma tasarımı, metodolojinin geliştirilmesi, veri düzenleme ve analiz, makalenin yazımı, gözden geçirilmesi ve düzenlenmesi. Yazar makalenin nihai versiyonunu okuyarak onaylamış ve çalışmanın içeriğine ilişkin sorumluluğu kabul etmiştir.

2. Çıkar Çatışması Beyanı

Yazar(lar), bu çalışmanın hazırlanması, yürütülmesi, veri analizi, sonuçların yorumlanması veya yayımlanması süreçlerinde çıkar çatışmasına yol açabilecek herhangi bir finansal, akademik veya kişisel ilişki ya da çıkar bulunmadığını beyan etmektedir.

3. Etik Beyanı

Bu çalışma, COPE (Committee on Publication Ethics) tarafından belirlenen araştırma ve yayın etiği ilkelerine uygun olarak yürütülmüştür. Araştırma, insan veya hayvan katılımcılar üzerinde herhangi bir deneysel uygulama içermemektedir. Bu nedenle çalışma için etik kurul onayı gerekmemektedir. Çalışmada kullanılan veriler kamuya açık kaynaklardan elde edilmiş veya ikincil veri analizi yöntemiyle değerlendirilmiştir. Araştırmada kullanılan veri ve materyaller, talep doğrultusunda yazarlardan temin edilebilir.

Kaynakça

Ahammad, M. F., Basu, S., Munjal, S., Clegg, J. ve Shoham, O. B. (2021). Strategic agility, environmental uncertainties and international performance: The perspective of Indian firms. *Journal of World Business*, 56(4), 1-3.

Aria, M. ve Cuccurullo, C. (2017). Bibliometrix: An r-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics,* 11(4), 959-975.

Baregheh, A., Rowley, J. ve Sambrook, S. (2009). Towards a multidisciplinary definition of innovation. *Management Decision,* 47(8), 1323-1339.

Benner, M. J. ve Tushman, M. L. (2003). Exploitation, exploration, and process management: the productivity dilemma revisited. *Academy of Management Review,* 28(2), 238-256.

Bilgiç, F., Küçük, E. B., Sözer, Ö. A., Ay, Y., Kaya, A. ve Kaptaç, M. (2018). Analysis of six orthodontic journals in science citation index and science citation index expanded: A bibliometric analysis. *Turkish Journal of Orthodontics*, 31(3), 73.

Chesbrough, H. W. (2003). Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology. Boston: Harvard Business School Press.

Clauss, T. Abebe, M., Tangpong, C., ve Hock, M. (2019). Strategic agility, business model innovation, and firm performance: An empirical investigation. *IEEE Transactions on Engineering Management,* 68(3), 767-784.

Crossan, M. M. ve Apaydın, M. (2010). A Multi-dimensional framework of organizational innovation: A systematic review of the literature. *Journal of Management Studies,* 47(6), 1154-1191.

Damanpour, F. ve Aravind, D. (2012). Managerial innovation: conceptions, processes and antecedents. *Management and Organization Review,* 8(2), 423-454.

de Diego Ruiz, E., Almodóvar, P. ve Danvila del Valle, I. (2023). What drives strategic agility? Evidence from a fuzzy-set qualitative comparative analysis (FsQCA). *International Entrepreneurship and Management Journal,* 19, 599-627.

Doz, Y. L. ve Kosonen, M. (2008a). Fast strategy: how strategic agility will help you stay ahead of the game. Philadelphia: Wharton School Publishing.

Doz, Y. L. ve Kosonen, M. (2008b). The dynamics of strategic agility: Nokia's rollercoaster experience. *California Management Review,* 50(3), 95-118.

Doz, Y. L. ve Kosonen, M. (2010). Embedding strategic agility: A leadership agenda for accelerating business model renewal. *Long Range Planning,* 43(2-3), 370-382.

Elsevier. (2025). bibliometric analysis. in sciencedirect topics. https://www.sciencedirect.com/topics/computer-science/bibliometric-analysis

Foss, N. J. ve Saebi, T. (2017). Fifteen years of research on business model innovation: How far have we come, and where should we go? *Journal of Management,* 43(1), 200-227.

Garcia, R. ve Calantone, R. (2002). A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: A literature review. *Journal of Product Innovation Management,* 19(2), 110-132.

Hossain, N. U. I., Dayarathna, V. L., Nagahi, M. ve Jaradat, R. (2020). Systems thinking: A review and bibliometric analysis. *Systems,* 8(3), 1-26.

Jerdea, L. (2023). A bibliometric analysis of a four-construct framework: Innovation management, competitive advantage, agility and organizational performance. *Management Dynamics in the Knowledge Economy*, 11(3), 306-323.

Kogabayev, T. ve Maziliauskas, A. (2017). The definition and classification of innovation. *Holistica. Journal of Business and Public Administration,* 8(1), 59-72.

Kotler, P. ve Keller, K. L. (2016). Marketing management. London: Pearson Education.

Mongeon, P. ve Paul-Hus, A. (2016). The journal coverage of web of science and scopus: A comparative analysis. *Scientometrics*, 106, 213-228.

Mulet-Forteza, C., Genovart-Balaguer, J., Merigó, J. M. ve Galmés-Cerezo, M. (2024). Mapping the intellectual and conceptual structure of entrepreneurship research: A bibliometric analysis. *Journal of Small Business Management,* 62(1), 1-27.

Nejatian, M., Zarei, M. H., Rajabzadeh, A., Azar, A. ve Khadivar, A. (2019). Paving the path toward strategic agility: A methodological perspective and an empirical investigation. *Journal of Enterprise Information Management,* 32(4), 538-562.

OECD/ Eurostat. (2018). The measurement of scientific, technological and innovation activities Oslo manual 2018 guidelines for collecting, reporting and using data on innovation: guidelines for collecting, reporting and using data on innovation. Paris: OECD Publishing.

Passas, M. (2024). Bibliometric analysis: the main steps. *Social Sciences,* 4(2), 1014-1025.

Prakasa, Y., Saenchaiyathon, K. ve Rungruang, P. (2025). Cultivating organizational agility and innovation performance in the emerging era: A bibliometrics investigation. *KnE Social Sciences*, 10(13), 265-283.

Ragazou, K., Passas, I., Garefalakis, A. ve Dimou, I. (2022). Investigating the research trends on strategic ambidexterity, agility, and open innovation in smes: perceptions from bibliometric analysis. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 8(3), 118.

Schumpeter, J. A. (1961). The theory of economic development. Massachusetts: Harvard University Press.

Sherehiy, B. ve Karwowski, W. (2014). The relationship between work organization and workforce agility in small manufacturing enterprises. *International Journal of Industrial Ergonomics,* 44(3), 466-473.

Sun, Y. X., Liu, Y. N., Han, Y., Kong, F. Q., Zhang, Y., Labisi, S. A. ve Cao, K. (2020). Bibliometric analysis of glaucoma-related literature based on scie database: a 10-year literature analysis from 2009 to 2018. *International Journal of Ophthalmology*, 13(12), 1998-2006.

Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities: The nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal,* 28(13), 1319-1350.

Teece, D. J., Peteraf, M. A. ve Leih, S. (2016). Dynamic capabilities and organizational agility: Risk, uncertainty, and strategy in the innovation economy. *California Management Review,* 58(4), 13-35.

Tidd, J. ve Bessant, J. (2014). Strategic innovation management. New Jersey: Wiley.

Torrecillas, Mompean P. J. ve Pérez Cruzado, D. (2021). Occupational therapy publications by Spanish authors: A bibliometric analysis. *Annals of International Occupational Therapy*, 4(4), e243-e248.

Weber, Y. ve Tarba, S. Y. (2014). Strategic agility: a state of the art introduction to the special section on strategic agility. *California Management Review,* 56(3), 5-12.

Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi, 12(1) 2026, 99-121
International Journal of Economics and Innovation, 12(1) 2026, 99-121
https://doi.org/10.20979/ueyd.1795213

Amerika Birleşik Devletleri'nde Showrooming'in Alışveriş Merkezleri Üzerindeki Etkileri: Sistematik Bir İnceleme

Araştırma Makalesi /Research Article

Mustafa Asım ŞİMŞEK[1]

ÖZ: *Bu çalışma, showrooming'in Amerika Birleşik Devletleri'ndeki (ABD) alışveriş merkezleri (AVM) ve fiziksel perakendeciler üzerindeki etkilerini sistematik literatür derlemesi yöntemiyle kapsamlı biçimde incelemektedir. Showrooming, tüketicilerin ürünleri mağazada deneyimleyip satın alımı çevrimiçi kanallar üzerinden gerçekleştirmesi olarak tanımlanmaktadır. PRISMA yönergeleri izlenerek 2010-2025 yılları arasında yayımlanan 31 makale analiz edilmiş ve bulgular üç tema altında toplanmıştır: perakendeci performansı, müşteri trafiği ve stratejik adaptasyon. Bulgular, showrooming'in değer yıkımı ile yeniden dağılımın eşzamanlılığı, trafik artışıyla gelir azalması ve stratejik tepkilerin koşula bağlı etkinliği olmak üzere üç temel paradoks yarattığını göstermektedir. Büyük omnichannel perakendeciler bu süreci avantaja dönüştürürken, küçük bağımsız işletmeler daha fazla zorluk yaşamaktadır. ABD örneği, gelişmiş e-ticaret altyapısı, ileri teknolojik uygulamaları ve köklü AVM kültürüyle adeta bir laboratuvar niteliği taşımaktadır. Bu nedenle ABD'deki deneyim, Türkiye gibi gelişmekte olan pazarlarda showrooming'in nasıl şekillenebileceğine dair önemli stratejik öngörüler sunmakta ve literatüre özgün bir katkı sağlamaktadır.*

Anahtar Kelimeler: *Showrooming, Alışveriş merkezi, ABD, E-Ticaret, Tüketici davranışı*

The Effects of Showrooming on Shopping Malls in the United States: A Systematic Review

ABSTRACT: *This study comprehensively examines the impact of showrooming on malls and brick-and-mortar retailers in the United States through a systematic literature review. Showrooming is defined as consumers experiencing products in-store and then purchasing through online channels. Thirty-one articles published between 2010 and 2025 were analyzed following PRISMA guidelines, and the findings are grouped under three themes: retailer performance, customer traffic, and strategic adaptation. The findings demonstrate that showrooming creates three fundamental paradoxes: the simultaneity of value destruction and redistribution, traffic growth and revenue decline, and the contingent effectiveness of strategic responses. While large omnichannel retailers capitalize on this process, small independent businesses face greater challenges The US example, with its advanced e-commerce infrastructure, advanced technological applications, and deep-rooted mall culture, serves as a laboratory. Therefore, the US experience offers important strategic insights into how showrooming might shape emerging markets like Turkey and provides a unique contribution to the literature.*

Keywords: *Showrooming, Shopping mall, USA, E-Commerce, Consumer behavior*

[1]Sakarya Üniversitesi İşletme Enstitisü, Üretim Yönetimi ve Pazarlama Bölümü doktora öğrencisi, asimsimsek@hotmail.com, https://orcid.org/0000-0001-7347-6657

Geliş Tarihi / Received: 02/10/2025

Kabul Tarihi / Accepted: 02/12/2025

1. Giriş

Son yıllarda dijitalleşmenin hız kazanmasıyla birlikte tüketicilerin alışveriş alışkanlıklarında köklü değişimler yaşanmaktadır. Bu dönüşümün en dikkat çekici olgularından biri, tüketicilerin fiziksel mağazaları ürünleri inceleme amacıyla ziyaret ettikten sonra satın alma işlemini çevrim içi platformlar üzerinden gerçekleştirdikleri showrooming davranışıdır (Rapp vd., 2015: 358; Flavian vd., 2019: 132; Flavian vd., 2020). Akıllı telefonların yaygınlaşması, fiyat karşılaştırma uygulamalarının kolay erişilebilirliği ve e-ticaretin artan cazibesi showrooming'i perakende sektöründe giderek daha görünür hale getirmiştir (Verhoef vd., 2015: 175; Gensler vd., 2017: 29-30; Shankar vd., 2021). Showrooming'in kökeninde bilgi arayışı, fiyat avantajı ve zaman tasarrufu gibi tüketici motivasyonları bulunmaktadır (Balakrishnan vd., 2014: 1144; Daunt ve Harris, 2017: 170; Arora ve Sahney, 2019). Özellikle teknolojik altyapısı güçlü ve e-ticaretin derinlemesine yerleştiği ABD gibi pazarlarda showrooming davranışı yoğun bir şekilde gözlemlenmektedir. Bunun etkileri yalnızca bireysel tüketici düzeyinde değil, aynı zamanda fiziksel perakendeciler ve AVM'ler açısından da önemli ekonomik ve stratejik sonuçlar doğurmaktadır. Son dönemde yapılan çalışmalar (Halibas vd., 2023; Frasquet, 2023), showrooming davranışının yalnızca fiyat avantajı arayışına dayanmadığını, aynı zamanda tüketicilerin bilinçli karar verme, güven arayışı ve kanal deneyimini optimize etme isteğiyle şekillendiğini göstermektedir.

Salsify (2024) tarafından yayınlanan Dijital Tüketici Raporu'na göre, ABD'de tüketicilerin %48'i showrooming, %63'ü ise webrooming davranışı sergilemektedir. Bu oranlar, alışveriş kanalları arasındaki geçişkenliğin ne kadar yaygınlaştığını göstermektedir. 2020'de showrooming oranı %35 iken (Retail TouchPoints, 2020), son yıllarda bu davranışın istikrarlı biçimde artması, özellikle COVID-19 sonrası dijital alışkanlıkların kalıcı hale gelmesiyle ilişkilendirilmektedir (Roggeveen ve Sethuraman, 2020: 169). Pandemi dönemi, tüketicilerin dijital kanallara olan güvenini artırmış ve çevrim içi alışveriş deneyimlerini normalleştirmiştir (Naeem, 2021: 58; Pantano vd., 2020: 210). 2024 verileri, ABD'de tüketicilerin showrooming ve webrooming arasında daha dengeli bir kanal stratejisi izlediğini; mobil cihazlar ve kişiselleştirilmiş öneri sistemlerinin bu davranışları güçlendirdiğini ortaya koymaktadır (Zhang vd., 2021). Showrooming'in temel motivasyonları arasında düşük fiyat arayışı (%69) ve ücretsiz kargo avantajı (%47) öne çıkmaktadır (Retail TouchPoints, 2019). Ancak Flavian ve arkadaşları (2020), bu davranışın yalnızca fiyat odaklı değil, aynı zamanda tüketicilerin daha bilinçli ve güvenli bir satın alma isteğinden kaynaklandığını vurgulamaktadır. Fiziksel mağazalarda ürünleri deneyimlemek, belirsizlikleri azaltmakta; satın alma işlemi ise çevrim içi ortama kaymaktadır.

E-ticaretin büyümesi showrooming eğilimini güçlendiren bir diğer faktördür. ABD Sayım Bürosu (2025) verilerine göre, 2025'in ikinci çeyreğinde e-ticaret satışları 291,6 milyar dolara ulaşarak toplam perakende satışlarının %16,3'ünü oluşturmuştur. Statista (2024) verileri 2024'te bu oranın %15,9 olduğunu

belirtmektedir. Bu rakamlar, e-ticaretin fiziksel perakendeye kıyasla daha hızlı büyüdüğünü göstermektedir. Özellikle mobil ticaretin yükselişi, tüketicilerin mağaza içinde anlık fiyat karşılaştırması yapabilmelerini kolaylaştırmış ve showrooming davranışını daha erişilebilir hale getirmiştir (Aw, 2019: 1074; McLean vd., 2021: 312). Yüksek teknoloji destekli öneri sistemleri, kişiselleştirilmiş pazarlama ve çevrim içi müşteri yorumlarının yaygınlaşması da bu süreci hızlandırmaktadır (Shao vd., 2020: 33). Halibas vd. (2023) tarafından yapılan güncel bir çalışma, omni-channel entegrasyonunun bu eğilimi pekiştirdiğini ve showrooming'in artık perakende stratejilerinin kalıcı bir bileşeni haline geldiğini göstermektedir.

Showrooming, perakendeciler için ciddi ekonomik zorluklar yaratmaktadır. Retail TouchPoints (2020) verilerine göre, yalnızca ABD'de yıllık 217 milyar dolarlık satış kaybı yaşandığı tahmin edilmektedir. Bununla birlikte bazı araştırmalar, showrooming'in potansiyel fırsatlar da sunduğunu; örneğin akıllı telefon aracılığıyla fiyat karşılaştırması yapan tüketicilerin çoğu zaman daha yüksek fiyatlı ürünleri tercih ettiğini göstermektedir (Flavian vd., 2020: 133). Dolayısıyla showrooming, geçici bir tüketici davranışından ziyade, dijitalleşen perakende ekosisteminin kalıcı ve stratejik bir unsuru haline gelmiştir. Zhang vd. (2021) de showrooming'in doğru fiyatlandırma ve stok yönetimi stratejileriyle perakendeciler için kârlı bir fırsata dönüştürülebileceğini vurgulamaktadır. Son dönem araştırmalar, showrooming'in aynı zamanda perakendeciler için öğrenme ve adaptasyon fırsatı yarattığını; çok kanallı entegrasyon stratejileriyle (omnichannel) bu davranışın olumlu yönde yönetilebileceğini ortaya koymaktadır (Mishra vd., 2021).

ABD'de AVM'ler, yalnızca alışveriş mekânları değil, aynı zamanda sosyalleşme, deneyim ve eğlence merkezleri olarak da kritik bir rol oynamaktadır (Teller ve Reutterer, 2008: 127; Warnaby ve Medway, 2017: 5). Ancak showrooming'in hızla yaygınlaşması, bu geleneksel iş modelini ciddi şekilde sorgular hale getirmiştir. COVID-19 sonrasında ivme kazanan dijital dönüşüm süreci, showrooming'i daha da görünür kılarak AVM'lerin sürdürülebilirlik sorunlarını derinleştirmiştir (Kim, 2020; Pantano vd., 2020). Coresight Research (2023) ve Petrack (2024) raporları, ABD'de AVM ziyaretçi trafiğinin showrooming ve webrooming davranışlarından doğrudan etkilendiğini, deneyimsel perakendeciliğe yönelen merkezlerin ise performanslarını koruduğunu göstermektedir. Akademik literatürde showrooming olgusu temelde iki eksende incelenmiştir: bireysel tüketici motivasyonları ve kanal tercihlerini ele alan mikro düzey araştırmalar (Gensler vd., 2017; Flavian vd., 2019; Arora ve Sahney, 2019) ile tekil perakendecilerin fiyat eşleştirme, kanal entegrasyonu ve hizmet geliştirme gibi stratejik tepkilerini değerlendiren çalışmalar (Schneider ve Zielke, 2021; Mishra vd., 2021, Su ve Tian, 2023).

Buna karşın showrooming'in çok aktörlü bir perakende ortamı olan AVM'ler üzerindeki etkilerini sistematik biçimde ele alan araştırmalar oldukça sınırlıdır. Oysa AVM'ler, yalnızca mağaza topluluklarından ibaret değil; müşteri trafiği,

mağaza karması, kiracı-perakendeci ilişkileri ve mekânsal deneyim gibi unsurların bütünleştiği ekosistemlerdir (Teller ve Elms, 2012: 552). Bu nedenle showrooming'in AVM bağlamında incelenmesi, kavramsal olarak daha zengin ve yönetsel olarak daha kritik sonuçlar doğurmaktadır. eMarketer (2024) raporu fiziksel mağazalarda toparlanma sinyallerine rağmen showrooming'in AVM stratejilerini yeniden şekillendirdiğini, özellikle genç tüketicilerde 'deneyim odaklı alışveriş' beklentisinin arttığını vurgulamaktadır. Literatürde showrooming'in bazı etkilerine değinilmiştir: mağaza satışlarının düşmesi ve kapanma riskinin artması (Kuksov ve Liao, 2018: 460; Jocevski, 2020), müşteri ziyaret sıklığında ve harcama miktarında azalma (Grewal vd., 2017: 104; McLean vd., 2021), tüketici yolculuğunda kanal kaymalarının yoğunlaşması (Flavian vd., 2019: 2) veya perakendecilerin çok kanallı stratejilere yönelmesi (Fassnacht vd., 2019: 132; Schneider ve Zielke, 2021: 2; Shankar vd., 2021). Ancak bu bulgular parçalı bir biçimde ele alınmış; showrooming'in AVM ekosistemine etkilerini bütüncül bir çerçevede birleştiren bir çalışma henüz geliştirilmemiştir.

Bu noktada showrooming'in yalnızca mağaza bazında değil, AVM düzeyinde de performansı, müşteri akışını ve stratejik adaptasyon kapasitesini nasıl şekillendirdiğini anlamak kritik önem taşımaktadır. Literatürdeki bu boşluk, hem kuramsal katkıları hem de yönetsel öngörüleri sınırlamaktadır. Çünkü AVM yöneticileri, yatırımcılar ve kiracılar açısından showrooming'in yalnızca tekil mağazaları değil, tüm merkezi nasıl etkilediğini kavramak, uzun vadeli stratejiler geliştirmek açısından hayati bir gerekliliktir (Rigby, 2014: 9; Roggeveen ve Sethuraman, 2020). Özellikle deneyimsel perakendecilik (experiential retailing) kavramının önem kazandığı günümüzde, AVM'lerin salt işlevsel mekânlardan ziyade, duygusal bağ kurulan ve sosyal etkileşimin gerçekleştiği deneyim merkezlerine dönüşmesi gerekmektedir (Kuppelwieser ve Klaus, 2021).

Bu bağlamda çalışmanın amacı, ABD'de showrooming'in AVM'ler üzerindeki çok boyutlu etkilerini sistematik literatür derlemesi yöntemiyle incelemek ve mevcut dağınık bulguları bütüncül bir çerçevede değerlendirmektir. Dolayısıyla çalışmanın yanıt aradığı temel araştırma sorusu şu şekilde formüle edilmiştir:

'ABD'de showrooming davranışının AVM'ler üzerindeki etkileri nelerdir?'

Çalışmada ABD bağlamının seçilme gerekçesi, bu pazarın e-ticaret penetrasyonu, teknolojik altyapısı ve AVM yoğunluğu açısından doygun ve rekabetçi bir laboratuvar niteliği taşımasıdır (Grewal vd., 2017: 1-6; Grewal vd., 2021). ABD örneği, showrooming'in AVM ekosistemi üzerindeki çok boyutlu etkilerini açık biçimde gözlemlemeye olanak tanırken, Türkiye gibi gelişmekte olan pazarlara yönelik öngörüler de sunmaktadır. Bu bağlam, literatüre yalnızca kuramsal bir katkı sağlamakla kalmayıp, aynı zamanda yönetsel ve stratejik kararlar için Türkiye gibi benzer pazar koşullarına sahip ülkeler açısından çıkarımlar yapılmasına imkân vermektedir.

Bu çalışmanın özgün katkısı üç boyutta öne çıkmaktadır. Birincisi, araştırma showrooming olgusunu AVM bağlamında ele alarak literatürdeki önemli bir boşluğu doldurmaktadır. Showrooming üzerine yapılan çalışmalar genellikle bireysel tüketici davranışlarına veya tekil perakendecilerin stratejilerine odaklanmışken (Kang, 2018; Flavian vd., 2019; Schneider ve Zielke, 2021; Arora ve Sahney, 2020; Mishra vd., 2021), AVM'ler gibi çok aktörlü perakende ekosistemlerinde yapılan araştırmalar sınırlıdır. İkincisi, çalışma, literatürdeki parçalı bulguları sistematik biçimde bir araya getirerek kavramsal bütünlük sunmaktadır. Önceki araştırmalar showrooming'in mağaza kapanma riski, müşteri trafiği veya tüketici deneyimi üzerindeki etkilerine işaret etse de, çoğunlukla dağınık kalmıştır (Rapp vd., 2015; Kuksov ve Liao, 2018; Verhoef vd., 2015; Jocevski, 2020; McLean vd., 2021). Bu çalışma tematik analiz ile bu bilgileri bütünleştirerek alan yazına düzenli bir katkı sağlamaktadır. Son olarak, ABD perakende pazarı bağlamında elde edilen bulgular, hem teorik eksiklikleri gidermekte hem de gelişmekte olan ülkeler için stratejik öngörüler sunmaktadır (Grewal vd., 2021; Shankar vd., 2021). Böylece çalışma, akademik ve uygulamalı düzeyde özgün ve çok boyutlu katkılar sunmaktadır.

Bu çalışmanın ikinci bölümünde, sistematik derleme yönteminin kuramsal temeli açıklanmakta ve PRISMA 2020 yönergeleri doğrultusunda izlenen araştırma süreci ayrıntılı olarak sunulmaktadır. Üçüncü bölümde, elde edilen bulgular temalar halinde ele alınmakta; dördüncü bölümde bu bulgular literatür ışığında tartışılmaktadır. Son bölümde ise araştırmanın genel sonuçları ve gelecekteki çalışmalar için öneriler yer almaktadır.

2. Metodoloji

Bu çalışma, araştırma sorusu çerçevesinde sistematik derleme yaklaşımı ile tasarlanmıştır. Literatürün seçimi ve raporlanmasında PRISMA 2020 yönergeleri temel alınmış, inceleme süreci şeffaf ve tekrarlanabilir bir biçimde yapılandırılmıştır. Çalışmalar, önceden belirlenmiş dahil etme ve dışlama kriterleri doğrultusunda değerlendirilmiş ve bulgular, tematik analiz yöntemi ile yorumlanmıştır. Sistematik derleme yönteminin tercih edilmesinin nedeni, showrooming'in alışveriş merkezleri üzerindeki etkilerine ilişkin araştırmaların dağınık, parçalı ve yöntemsel olarak heterojen bir yapı sergilemesidir (Siddaway, Wood ve Hedges, 2019: 749). Geleneksel derlemeler öznel sınırlılıklar taşırken (Boell ve Cecez-Kecmanovic, 2015: 112), meta-analiz farklı yöntemsel yaklaşımlar nedeniyle uygulanabilir görünmemektedir (Petticrew ve Roberts, 2006: 5). Bu bağlamda sistematik yaklaşım, literatürdeki bilgilerin bütüncül bir şekilde sentezlenmesini ve kavramsal olarak organize edilmesini mümkün kılmaktadır (Gough, Oliver ve Thomas, 2017: 112).

Araştırma süreci üç temel aşamada yürütülmüştür. İlk aşamada, belirlenen veri tabanlarında konuya ilişkin akademik yayınların sistematik biçimde literatür taraması yapılmıştır. İkinci aşamada, PRISMA protokolünün dört aşaması olan tanımlama, tarama, uygunluk ve dahil etme adımları izlenerek yayınların seçim

süreci gerçekleştirilmiştir (Page vd., 2020: 1). Üçüncü aşamada ise farklı yöntem ve ölçütlere sahip araştırmaların karşılaştırılabilir hale getirilmesi için tematik analiz uygulanmış; tekrar eden örüntüler ve eğilimler kavramsal kümeler halinde düzenlenmiştir (Braun ve Clarke, 2006; Nowell vd., 2017).

Bu metodolojik yaklaşım, hem mevcut çalışmalar arasındaki heterojenliği bütünleştirmeyi hem de showrooming'in AVM ekosistemine etkilerini sistematik ve kavramsal bir çerçevede ortaya koymayı sağlamaktadır.

2.1. Sistematik Derleme Yaklaşımı

Sistematik derleme, önceden belirlenen araştırma protokolleri çerçevesinde literatürdeki mevcut çalışmaları titiz biçimde araştırma, değerlendirme ve sentez etme sürecidir (Tranfield vd. 2003: 209). Bu yaklaşım, geleneksel literatür incelemelerinin aksine, şeffaf ve tekrarlanabilir metodolojik adımlar izleyerek öznellik riskini minimize eder. Sistematik derlemeler, belirli bir araştırma sorusuna yönelik mevcut bilgi birikimini objektif biçimde haritalandırarak literatürdeki boşlukları tespit etme ve kavramsal çerçeveleri güçlendirme işlevi görür. Bu metodoloji, yalnızca bulguların toplanmasıyla sınırlı kalmayıp, çalışmalar arasındaki metodolojik farklılıkları analiz etme ve çelişkili sonuçları açıklama kapasitesi de sunar (Gough, Oliver ve Thomas, 2017: 112).

2.2. PRISMA Protokolü

Bu çalışmada PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) protokolü benimsenmiştir (Moher vd., 2009: 1). PRISMA, sistematik derlemelerin raporlanmasında metodolojik titizlik ve şeffaflığı sağlayan uluslararası standartları belirler (Liberati vd., 2009: 1). Bu protokol, araştırma sürecini dört temel aşamada yapılandırır: Belirleme (Identification), Eleme (Screening), Uygunluk Değerlendirmesi (Eligibility) ve Dahil Etme (Inclusion). Her aşamada alınan kararların gerekçeleri dokumentasyona alınarak sürecin şeffaflığı ve tekrarlanabilirliği sağlanır (Page vd., 2021: 1).

2.2.1. Belirleme Aşaması

Sistematik tarama süreci, araştırma sorusunun temel kavramlarını yansıtan anahtar terimlerin belirlenmesiyle başlamıştır. Showrooming'in AVM'ler üzerindeki etkilerini kapsayan literatüre ulaşabilmek amacıyla, hem odaklı hem de kapsamlı arama stratejileri geliştirilmiştir.

2.2.1.1. Arama Stratejisi ve Terim Seçimi

Arama stratejisi, araştırma probleminin çok boyutlu yapısını yansıtacak şekilde tasarlanmıştır (Booth, Sutton ve Papaioannou, 2016: 15). Ana kavramlar üç kategoride gruplandırılmıştır:

1. Showrooming ve İlgili Davranışlar: showrooming, research shopping, cross-channel behavior, webrooming, omnichannel consumer behavior, channel switching

2. Perakende Mekânları ve Yapılar: shopping mall, shopping center, retail center, physical retail, brick-and-mortar, mall performance

3. Etki ve Sonuç Odaklı Terimler: retail impact, store performance, consumer traffic, shopping behavior change, retail strategy, competitive response

2.2.1.2. Boolean Mantık ve Arama Kombinasyonları

Sistematik tarama için Boolean operatörleri kullanılarak karmaşık arama algoritmaları oluşturulmuştur (Bramer vd., 2017: 245): AND operatörü, farklı kategorilerden terimleri birleştirmek için kullanılmıştır. OR operatörü, aynı kategorideki eşanlamlı terimleri genişletmek için uygulanmıştır. NOT operatörü, konu dışı sonuçları elimine etmek için tercih edilmiştir.

Örnek Arama Dizini: (showrooming OR research shopping OR cross-channel behavior) AND (shopping mall OR shopping center OR retail center) AND (United States OR USA OR America).

2.2.1.3. Gelişmiş Arama Teknikleri

Daha spesifik sonuçlara ulaşmak amacıyla uzun kuyruk arama terimleri de kullanılmıştır: showrooming effect on shopping mall performance, consumer showrooming behavior retail centers, physical store performance digital competition, mall tenant performance omnichannel retail, brick-and-mortar retail showrooming impact.

2.2.2. Veri Tabanları ve Kaynaklar

Kapsamlı literatür taraması için çoklu veri tabanı stratejisi benimsenmiştir (Gusenbauer ve Haddaway, 2020: 185):

Birincil Akademik Veri Tabanları: Web of Science Core Collection, Scopus, Business Source Premier (EBSCOhost), ScienceDirect

Tamamlayıcı Kaynaklar: Google Scholar (gri literatür için), JSTOR (tarihsel perspektif için), Emerald Insight (işletme odaklı yayınlar için)

Her veri tabanının farklı güçlü yönlerinden yararlanarak literatürün farklı boyutlarına erişim sağlanmıştır (Falagas vd., 2008: 339).

2.2.3. Eleme Aşaması

Ön değerlendirme sürecinde, başlık ve özet düzeyinde incelenen çalışmalar belirli ölçütlere göre elenmiş, yalnızca uygun görülen yayınlar değerlendirmeye alınmıştır. Bu aşamada kullanılan dahil etme ve dışlama kriterleri Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1: Dahil Etme ve Dışlama Kriterleri

Dahil Etme Kriterleri	Dışlama Kriterleri
- ABD bağlamında gerçekleştirilmiş çalışmalar - Showrooming davranışını doğrudan ele alan araştırmalar - Alışveriş merkezleri veya fiziksel perakende odaklı yayınlar - 2010-2024 yılları arasında yayımlanmış Q1-4 arası hakemli çalışmalar - İngilizce yayımlanmış hakemli makaleler	- ABD dışı coğrafyaları ele alan çalışmalar - Blog yazıları, haber makaleleri - Teknoloji odaklı çalışmalar (perakende etkisi analiz etmeyenler) - Konferans bildirileri ve kitap bölümleri - Genel ekonomik analizler içeren fakat AVM'lere özgü bulgular sunmayan çalışmalar - Alışveriş merkezi ile ilişkisini kurmayan çalışmalar

2.2.4. Uygunluk Değerlendirme Aşaması

Eleme sonrası kalan çalışmaların tam metinleri detaylı incelemeye alınmıştır. Bu aşamada metodolojik kalite ve araştırma sorusuyla uyum derecesi değerlendirilmiştir.

2.3. Tematik Analiz Süreci

Tematik analiz, nitel araştırmalarda verilerdeki anlam örüntülerini tanımlama, analiz etme ve raporlama süreçlerini sistematik biçimde yöneten bir yöntemdir (Braun ve Clarke, 2006: 87; King, 2004: 257). Bu çalışmada, Braun ve Clarke tarafından oluşturulan altı aşamalı model temel alınmıştır: (1) veriye aşinalık kazanma, (2) kodlama oluşturma, (3) temaların belirlenmesi, (4) temaların gözden geçirilmesi, (5) temaların tanımlanması ve adlandırılması, (6) raporlaştırma.

Seçilen yayınların bulgular, tartışma ve sonuç bölümleri dikkatle incelenmiş, e-ticaretin AVM'ler üzerindeki etkisini yansıtan ifadeler öne çıkarılmıştır. Kodlama sürecinde açık kodlama yöntemi elle uygulanmış ve metinle doğrudan temas kurularak kavramsal duyarlılık artırılmıştır. Kodlar, yalnızca tekrar eden ifadeler üzerinden değil, bağlamın sunduğu stratejik yönelimlere göre de oluşturulmuştur. Örneğin, bazı kodlar mağaza performansı ve kârlılığıyla ilgili gözlemlerden türetilmiş, bazıları müşterilerin ziyaret sıklığı ve kanal tercihlerine ilişkin verilerden beslenmiş, diğerleri ise perakendecilerin rekabet stratejilerini yansıtan uygulamalardan elde edilmiştir. Kodlar arasındaki kavramsal benzerlikler bir araya getirilerek daha geniş örüntüler tanımlanmıştır. Bazı kodlar birden fazla örüntüyle ilişkili olabilmiş ve bağlamsal yoğunluğa göre en uygun örüntüye atanmıştır. Örneğin, "Müşteriler ürünleri mağazada deneyimledikten sonra çevrimiçi satın alma eğilimi gösteriyor" veya "Mağazalar fiyat eşleştirme ve hizmet iyileştirmeleriyle yanıt vermektedir" gibi ifadeler, kodlama sürecinde bağlam açısından değerlendirilmiştir. Bu aşamada içeriksel tutarlılık ve örüntüler arası ayrışma dikkatle gözetilmiştir. Tek araştırmacı tarafından yürütülen analiz, çoklu okuma ve tekrar değerlendirmelerle iç geçerlilik açısından desteklenmiş; kod ve örüntü ilişkileri literatürdeki kavramsal yapılarla karşılaştırılarak kuramsal tutarlılık sağlanmıştır. Son aşamada, her örüntü altındaki bulgular örnek ifadeler ve akademik kaynaklarla desteklenerek raporlaştırılmış ve araştırma sorusuyla ilişkilendirilmiştir. Böylece tematik analiz, yalnızca veri odaklı bir süreç değil,

literatürdeki kavramsal bağlamla ilişkilendirilmiş, yorumlanabilir ve tekrarlanabilir bir yöntem olarak yürütülmüştür.

Kodlama sürecinin tek araştırmacı tarafından yürütülmesi, nitel araştırmalarda sıkça tartışılan bir güvenilirlik konusudur. Bu nedenle, iki kodlayıcı arasındaki uyum katsayısı (örneğin Cohen's Kappa) hesaplanmamıştır. Ancak analiz sürecinin güvenirliği, sistematik biçimde yinelenen okumalar ve temaların bütünsel biçimde yeniden gözden geçirilmesiyle sağlanmıştır. Çalışmanın kapsamı geniş olduğu için kodlama süreci farklı zaman aralıklarında yeniden ele alınmış; araştırmacı, tamamlanan analiz sonrasında tüm veriyi yeniden okuyarak tema yapısını son kez kontrol etmiştir. Bu süreç, temalar arası tutarlılığın güçlendirilmesine ve yorumlayıcı öznelliğin azaltılmasına katkı sağlamıştır. Nitel analizlerde güvenirlik yalnızca kodlayıcı sayısından değil, analiz sürecinin şeffaflığı, tutarlılığı ve araştırmacının yansıtıcılığından da kaynaklanmaktadır (Nowell, Norris, White ve Moules, 2017). Bu doğrultuda, çalışmada ikinci bir kodlayıcı bulunmamakla birlikte, güvenirlik metodolojik titizlik ve sistematik gözden geçirme süreciyle desteklenmiştir.

3. Bulgular

Sistematik derleme sonucunda PRISMA amaç ve kriterler doğrultusunda veri tabanlarında ulaşılan çalışma sayısı 311 adettir. Çift kayıtlar (n=52) ve bağlam dışındaki (n=133) kayıtlar çıkartıldıktan sonra, kalan çalışmaların özet ve başlık kısımları incelemeye alınmıştır (n=126). Son adımda dahil etme kriterlerine uygun olan 31 çalışma incelenmiştir. Tüm bu süreçler sayısal verilerle birlikte Tablo 2'de özetlenmiştir.

Tablo 2: PRISMA 2020'ye Göre Makale Seçim Süreci Özeti

PRISMA Aşaması	**Veriler**
Tarama **Tespit Etme**	Literatürde bulunan kayıtlar (n = 311) Çift Kayıtların Çıkarılması Yinelenen kayıtlar çıkarıldı (n = 52)
Uygunluk	Araştırma sorusu bağlamı dışında kalan kayıtlar çıkarıldı (n = 133)
Dâhil Etme	Tam metni incelenen çalışmalar (n = 126) **Derlemeye dâhil edilen çalışmalar (n = 31)**

Kaynak: PRISMA 2020 yönergeleri temel alınarak yazar tarafından uyarlanmıştır.

Çalışmaların kapsamlı analizi sonucunda, showrooming davranışının AVM'lere etkilerine ilişkin üç ana tema ortaya çıkarılmıştır: Fiziksel perakendeci performansı, müşteri trafiği ve tüketici davranışı dönüşümü ve stratejik adaptasyon ve rekabetçi tepkiler.

3.1. Fiziksel Perakendeci Performansı Bulguları

Showrooming davranışının fiziksel perakendecilerin performansı üzerindeki etkileri literatürde farklı açılardan ele alınmıştır. Rapp ve diğerleri (2015), showrooming algısının mağaza çalışanlarının öz-yetkinliklerini ve satış performanslarını olumsuz etkilediğini belirtmiştir. Heitz-Spahn ve diğerleri (2018), showrooming'in satış gücü moralini düşürdüğünü ve mağazaların yatırım motivasyonunu azalttığını göstermiştir. Mitra (2021), showrooming'in fiyat rekabetini artırarak fiziksel mağazaların satış ve kâr paylarını azalttığını ortaya koymuştur. Kuksov ve Liao (2018) ise belirli koşullarda showrooming'in üretici-perakendeci ilişkilerini etkileyebileceğini ve mağaza kârlılığı üzerinde farklı sonuçlar doğurabileceğini belirtmiştir. Literatürde ortaya çıkan farklı bulguların daha sistematik bir şekilde görülebilmesi amacıyla, showrooming'in fiziksel perakendeciler üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalar Tablo 3'de yazar, eser, yöntem ve bulgular düzeyinde derlenmiştir.

Tablo 3: Fiziksel Perakendeci Performansı Teması

Yazar	Eser	Yöntem	Bulgular
Kuksov, D. ve Liao, C. (2018)	When Showrooming Increases Retailer Profit	Teorik, Model	Showrooming'in bazı koşullarda mağaza kârını artırabileceğini gösterir.
Rapp, A., vd. (2015)	Perceived Customer Showrooming Behavior and the Effect on Retail Salesperson Self-Efficacy and Performance	Anket	Showrooming algısı satış görevlilerinin öz-yetkinlik ve performansını düşürür.
Mehra, A., vd. (2018).	Competitive Strategies for Brick-and-Mortar Stores to Counter 'Showrooming	Teorik, Model	Fiyat eşleştirme ve özel ürün stratejileri ile mağazalar showrooming'e karşı koyabilir.
Belk, E. J. (2015)	The Effect of Showrooming on Specialty Retailers: Leveraging a Framework for Success	Vaka çalışması	Uzmanlaşmış mağazalar showrooming'den olumsuz etkilenir; bazıları stratejik uyum sağlar.
Mitra, S.(2021)	Economic models of price competition between traditional and online retailing under showrooming	Teorik, Model	Showrooming, fiziksel mağazaları fiyat rekabetine zorlar, online satışları artırır.
Gensler, S., vd. (2017)	The Showrooming Phenomenon: It's More than Just About Price	Anket, Ampirik analiz	Showrooming fiyat dışında hizmet kalitesi ve değer algısıyla da şekillenir.
Viejo-Fernández, N. (2020)	Is Showrooming Really So Terrible?	Karşılaş-tırmalı analiz	Showrooming bazı koşullarda mağazalara fırsat sunabilir.
Priör, S., Schulenburg, M. (2016)	Understanding Showrooming: An exploratory research focusing on channel motivations and personal motivations that trigger showrooming	Nitel	Showrooming, kişisel ve kanal motivasyonlarından etkilenir.

Tablo 3 (Devam): Fiziksel Perakendeci Performansı Teması

Daunt, K., ve Harris, L. C. (2017)	Consumer Showrooming: Value Co-destruction	Kavramsal, Modelleme	Mağazaların hizmet yatırımları showrooming'de değer yıkımına dönüşebilir.
Frasquet, M. (2023)	When showrooming is not a threat: Uncovering opportunities for showroomer retention	Kavramsal, Modelleme	Showrooming'in olumsuz etkileri bağlama göre değişir.
Heitz-Spahn, S., vd. (2018)	First thoughts on the impact of anthropomorphism on showrooming behavior	Teorik	Showrooming, mağaza yatırım motivasyonu ve satış gücünü azaltabilir.
Brown, T.A.ve Friedman, D.C (2017)	Showrooming and the Small Retailer	Nitel, Odak Grup	Küçük mağazalar showrooming karşısında müşteri tipi ve referans fiyatla strateji geliştirebilir.

Viejo-Fernández (2020) ve Frasquet ve diğerleri (2023), showrooming'in etkilerinin bağlamsal koşullara göre değişebileceğini ifade etmiştir. Mehra ve diğerleri (2018), fiyat eşleştirme ve özel ürün sunumu gibi stratejilerin mağazaların showrooming karşısındaki performanslarını korumalarına katkı sağlayabileceğini belirtmiştir. Belk (2015), uzmanlaşmış mağazaların (specialty store) showrooming sürecinde stratejik uyum yoluyla direnç gösterebildiğini vaka çalışmalarıyla ortaya koymuştur. Gensler ve diğerleri (2017), showrooming'in yalnızca fiyat farklılıklarından değil, hizmet kalitesi ve algılanan değer unsurlarından da kaynaklandığını belirlemiştir. Daunt ve Harris (2017), mağazaların deneyim ve hizmet yatırımlarının showrooming sürecinde performans üzerinde risk oluşturabileceğini belirtmiştir. Brown ve Friedman (2017) ise küçük perakendecilerin showrooming karşısında müşteri tipi ve referans fiyat stratejileriyle performanslarını kısmen koruyabildiklerini ortaya koymuştur.

3.2. Müşteri Trafiği Ve Tüketici Davranışı Dönüşümü Bulguları

Showrooming'in mağaza trafiği ve ciro üzerindeki etkilerinin literatürde farklı yönleriyle ele alındığı görülmektedir. Frasquet (2023), showrooming'in bazı koşullarda fiziksel mağazalara fayda sağlayabileceğini bulgulamıştır. Wang (2022), mağaza içi hizmet kalitesinin showrooming'in olumsuz etkilerini hafifletip mağaza trafiğini artırabileceğini göstermiştir. Marconi (2024), showrooming'in müşteri ziyaretlerini artırmasına karşın dönüşüm oranlarını düşürebildiğini ifade etmiştir. Kleinlercher (2020) ve Zamfirache ve diğerleri (2021), tüketicilerin kanallar arasında geçiş yapma motivasyonlarının mağaza trafiği ve satış performansında belirleyici olduğunu bulgulamıştır. Jiao ve Hu (2022), fiyat eşleştirme ve ürün farklılaştırma stratejilerinin showrooming davranışı üzerinde etkili olabileceğini belirtmiştir. Halibas ve diğerleri (2022), showrooming, webrooming ve omnichannel davranışlarının AVM trafiğiyle ilişkili olduğunu göstermiştir. Wang (2025), kanal entegrasyonu kararlarının mağaza ve çevrim içi değer dengesine bağlı olarak ciro sonuçlarını etkilediğini ileri sürmüştür. Sit ve diğerleri (2018), tüketicilerin showrooming'i ürünleri deneyimlemek, bilgi edinmek ve fiyat

karşılaştırmak için kullandıklarını ve bu davranışın mağaza cirolarında azalmaya yol açabileceğini belirtmiştir. Shankar ve diğerleri (2021), algılanan kolaylığın showrooming niyetini artırdığını ve mağaza trafiğiyle satış dönüşümü arasındaki farkı büyütebileceğini göstermiştir. Bu kapsamda ilgili çalışmaların dökümü Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4: Müşteri Trafiği Ve Tüketici Davranışı Dönüşümü Teması

Yazar	Eser	Yöntem	Bulgular
Frasquet, M. (2023)	When showrooming is not a threat: Uncovering conditions under which showrooming can benefit brick-and-mortar retailers	Ampirik karşılaştırmalı analiz	Showrooming her zaman zarar verici değildir; uygun koşullar altında, fiziksel mağazalar showrooming'den fayda sağlayabilir.
Wang, J. (2022)	Revisiting the showrooming effect on online and offline retailers: The strategic role of in-store service	Ampirik analiz	Mağaza içi hizmet kalitesinin, showrooming davranışının etkilerini hafifletebileceği ve mağaza trafiğini artırabileceği bulunmuştur.
Marconi, J. C. (2024)	Attitudes and intentions towards showrooming behavior	Anket	Showrooming, mağaza trafiğini artırırken dönüşüm oranlarını düşürebilir.
Kleinlercher, K. (2020)	Antecedents of webrooming in omnichannel retailing	Ampirik analiz	Tüketicilerin çevrimiçi ve çevrimdışı kanallar arasında geçiş yapma motivasyonları, mağaza trafiğini ve dönüşüm oranlarını etkileyebilir.
Zamfirache, A., vd. (2024)	Offline and online shopping experiences in shopping malls: Effects on showrooming behavior and store traffic	Anket ve Ampirik analiz	AVM içindeki çevrimdışı ve çevrimiçi alışveriş deneyimlerinin, showrooming davranışlarını ve mağaza trafiğini nasıl etkilediğini incelemiştir.
Jiao, C., ve Hu, B. (2022)	Showrooming, webrooming and operational strategies for competitiveness	Teorik modelleme	Fiyat eşleştirme ve ürün farklılaştırma stratejilerinin, showrooming'e karşı etkili olabileceğini ve mağaza trafiğini artırabileceğini göstermiştir.
Halibas, A. S., vd. (2023)	Showrooming, webrooming and omnichannel retailing: A bibliometric and conceptual analysis	Bibliyometrik analiz	Showrooming, webrooming ve omnichannel davranışları AVM trafiğini şekillendirmektedir.
Wang, J. (2025)	The impact of consumers' cross-channel experiencing	Modelleme	Mağaza değeri online değeri aşmadığında showrooming ciro kaybına yol açmaktadır.
Sit, J. K., vd. (2018)	Showrooming: A Qualitative Investigation via Consumer-Experience Lens	Nitel	Tüketiciler showrooming'i deneyim ve fiyat karşılaştırma için kullanmakta, bu da ciroları düşürmektedir.
Shankar, A., vd. (2021)	How does convenience impact showrooming intention? Omnichannel retail strategies to manage global retail apocalypse	Anket	Algılanan kolaylık showrooming'i artırarak satışa dönüşmeyen trafik yaratmaktadır.

3.3. Stratejik Adaptasyon ve Rekabetçi Tepkiler Bulguları

Showrooming karşısında fiziksel perakendecilerin geliştirdiği stratejiler literatürde farklı boyutlarda incelenmiştir. Wu ve diğerleri (2018), fiyat eşleştirme politikalarının ürünün showrooming değerine bağlı olarak fiyat rekabetini yoğunlaştırabileceğini göstermiştir. Yang ve diğerleri (2021), showrooming'in doğrudan bir gelir modeline dönüştürülmesiyle perakendecilerin marka-sergileme ücretleri veya hizmet temelli gelirlerle kârlılık sağlayabileceğini belirtmiştir. Jiang, Li ve Shen (2020), mağaza ziyaretlerinin müşterilerin yeni kategoriler keşfetmesini kolaylaştırarak uzun vadede mağazalara fayda sağlayabileceğini ortaya koymuştur. Mamadehussene (2019), fiyat eşleştirme garantilerinin tüketici algısında düşük fiyat sinyali vererek showrooming davranışını etkilediğini ve etkinliğin tüketici güvenine bağlı olduğunu belirtmiştir. Bu kapsamda çalışmalar Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5: Stratejik Adaptasyon ve Rekabetçi Tepkiler Teması

Yazar	Eser	Yöntem	Bulgular
Wu, C., vd. (2018)	Price Match Guarantees in the Age of Showrooming	Ampirik fiyat verisi analizi	Fiyat-eşleştirme, ürünün showrooming değeriyle bağlantılı olarak rekabeti artırır.
Yi Yang, vd(2021)	Monetizing Showrooming	Denge analizi	Showrooming, ücretlendirilerek perakendeciye ek gelir sağlayabilir.
Jiang, S., vd(2020)	Beyond Showrooming: Category Expansion from Offline Stores	İşlem düzeyi veri analizi	Mağaza ziyaretleri yeni kategoriler keşfini ve satış genişlemesini destekler.
Mamadehussene, S. (2019)	Price-Matching Guarantees as a Direct Signal of Low Prices	Ampirik, Teorik	Fiyat eşitleme garantisi, tüketici algısına bağlı olarak showrooming beklentilerini değiştirir.
Wei, J. (2023)	Price matching and product differentiation strategies considering showrooming	Oyun-teorik modelleme	Fiyat + farklılaştırma kombinasyonu, maliyetler dikkate alındığında showrooming'e karşı etkilidir.
Zeng, Y. (2024)	An analysis of price strategies with price matching in the presence of showrooming	Oyun kuramı, Modelleme.	Fiyat-eşleştirmenin etkinliği, rastgele fiyatlama, farkındalık ve iade politikalarına bağlıdır.
Chintala, S. C. (2023)	Browsing the Aisles or Browsing the App? How Online Grocery Shopping is Changing What We Buy	Geniş işlem verisi analizi.	Offline deneyimler, online davranışları ve kategori bazlı showrooming etkilerini şekillendirir.
Zhang, D. J. (2019)	The Value of Pop-Up Stores on Retailing Platforms	Ampirik, veri analizi	Pop-up mağazalar, showrooming'i gelir ve trafik yaratma aracına dönüştürebilir.
Timoumi, A. (2022)	Cross-channel effects of omnichannel retail marketing strategies: A data-driven review	Meta-sentez	Omnichannel taktikler showrooming etkisini azaltır ve AVM altyapısını güçlendirir.

Wei (2023) ve Zeng (2024), fiyat eşleştirme stratejilerini oyun kuramı perspektifinden ele alarak ürün farklılaştırması ve lojistik maliyetlerle birlikte uygulandığında farklı performans sonuçları doğurabileceğini göstermiştir. Chintala (2023), offline deneyimlerin online alışveriş davranışlarını yönlendirdiğini ve showrooming'in kategori bazlı satın alma eğilimlerini değiştirebildiğini bulgulamıştır. Zhang (2019), pop-up mağazaların fiziksel ve dijital kanallar arasında köprü işlevi gördüğünü belirtmiştir. Timoumi (2022), omnichannel entegrasyon stratejilerinin showrooming'in etkilerini hafifletebileceğini ve AVM yöneticilerine operasyonel esneklik sağlayabileceğini göstermiştir.

4.Tartışma

Bu sistematik derlemenin bulguları, showrooming'in ABD'deki AVM'ler ve fiziksel perakendeciler üzerindeki etkilerinin tek yönlü olmadığını, bağlama ve stratejilere göre farklı sonuçlar doğurabildiğini göstermektedir. Literatürdeki çeşitlilik yalnızca ampirik bulgulardan değil, aynı zamanda showrooming'in nasıl kavramsallaştırıldığına dair farklı kuramsal yaklaşımlardan kaynaklanmaktadır.

Öncelikle, showrooming'in perakendeci performansı üzerinde olumsuz sonuçlar doğurabileceğine dair güçlü kanıtlar vardır. Rapp ve diğerleri (2015) ve Heitz-Spahn ve diğerleri (2018) çalışan motivasyonunun düşebildiğini, Mitra (2022) ise fiyat rekabetinin kârlılığı erozyona uğrattığını göstermektedir. Ancak showrooming'in yalnızca "değer kaybı" yaratıp yaratmadığı tartışmalıdır. Daunt ve Harris (2017) bunu sıfır toplamlı bir "değer yıkımı" süreci olarak görürken; Kuksov ve Liao (2018) ile Viejo-Fernández (2020), ekosistem düzeyinde değer yeniden dağılımı ve hatta artışı olabileceğini öne sürmektedir. Dolayısıyla showrooming'in olumsuzluğu ya da olumluluğu, hangi paydaş açısından bakıldığına bağlıdır.

Müşteri trafiği ve tüketici davranışı açısından showrooming, trafik artışı ile gelir azalışı arasında bir gerilim yaratmaktadır. Marconi (2024) ziyaretlerin artmasına rağmen dönüşümün düştüğünü, Shankar ve diğerleri (2021) ise bunun 'boş trafik' (hollow traffic) olgusunu açıkladığını belirtmektedir. Bu durum, AVM başarısının yalnızca ziyaretçi sayısıyla ölçülmesinin yanıltıcı olabileceğini göstermektedir. Sit ve diğerleri (2018) showrooming yapan tüketicileri 'deneyimsel' ve 'araçsal' olarak ayırmakta, bu ayrım da stratejiler açısından kritik görünmektedir. Deneyim arayan tüketiciler mağazalara hâlâ değer atfederken, fiyat karşılaştırması yapanlar için mağaza yalnızca geçici bir basamaktır. Eğer araçsal motivasyon baskın hale gelirse - ki Marconi (2024) ve Shankar ve diğerleri (2021) buna işaret etmektedir - yalnızca deneyim odaklı yatırımlar showrooming kaynaklı kayıpları telafi etmekte yetersiz kalabilir. Burada literatürde hâlâ eksik olan soru, tüketici motivasyonlarının zaman içinde nasıl değiştiğidir.

Stratejik adaptasyon boyutunda ise literatür, showrooming'in bazı koşullarda fırsata dönüşebileceğini göstermektedir. Wu ve diğerleri (2018) fiyat eşleştirmenin kısa vadede etkili olduğunu ancak uzun vadede rekabeti artırabileceğini bulgulamıştır. Wei (2023) ve Zeng (2024), fiyat eşleştirmenin ancak ürün farklılaştırmasıyla

desteklendiğinde sürdürülebilir olacağını vurgulamaktadır. Bu noktada, showrooming'in yalnızca büyük ölçekli, kanallarını entegre edebilen ve farklılaştırılmış ürünler sunan perakendeciler için fırsat olabileceği anlaşılmaktadır. Daha küçük ve bağımsız işletmeler açısından showrooming'in daha çok tehdit oluşturduğu söylenebilir. Bu durum, perakende sektöründe konsolidasyon eğilimlerini hızlandırabileceğine işaret etmektedir.

Literatürdeki bulgular arasında önemli uyum noktaları olduğu kadar belirgin çatışmalar da mevcuttur. Performans etkileri konusunda çalışmaların büyük çoğunluğu (Rapp ve diğerleri, 2015; Mitra, 2022; Heitz-Spahn ve diğerleri, 2018) showrooming'in olumsuz sonuçlarını vurgularken, az sayıda çalışma (Kuksov ve Liao, 2018; Viejo-Fernández, 2020) belirli koşullar altında olumlu etkilere işaret etmektedir. Benzer şekilde, stratejik çözümler açısından fiyat eşleştirme politikalarının etkinliği tartışmalıdır: Mehra ve diğerleri (2018) ve Mamadehussene (2019) bu stratejinin etkili olabileceğini savunurken, Wu ve diğerleri (2018) uzun vadede rekabetin yoğunlaşacağı uyarısında bulunmaktadır. Müşteri trafiği konusunda ise Frasquet (2023) ve Wang (2022) showrooming'in belirli koşullarda faydalı olabileceğini öne sürerken, Marconi (2024) ve Shankar ve diğerleri (2021) dönüşüm kaybına vurgu yapmaktadır. Bu çelişkiler, showrooming fenomeninin tek bir teorik çerçeveyle açıklanamayacak kadar karmaşık ve çok katmanlı olduğunu göstermektedir.

5. Sonuç ve Öneriler

Bu sistematik derleme, showrooming'in ABD'deki AVM'ler üzerindeki etkilerinin tek yönlü bir olgu olmadığını, aksine bağlam ve stratejik yaklaşımlara bağlı olarak farklı sonuçlar doğurabildiğini ortaya koymaktadır. Bulgular, showrooming'in mutlak anlamda ne yalnızca bir tehdit ne de yalnızca bir fırsat olduğunu; sonuçlarının perakendecilerin uyum kapasitesi, tüketici motivasyonları ve kanal entegrasyonundaki yetkinlikleriyle şekillendiğini göstermektedir. Fiziksel perakendeci performansı açısından showrooming, satış gücü motivasyonu ve kârlılık üzerinde olumsuz yansımalar yaratabilmektedir. Bununla birlikte, ürün farklılaştırması ve hizmet temelli değer yaratma stratejilerinin bu olumsuzlukları hafifletebileceği görülmektedir. Müşteri trafiği ve tüketici davranışı boyutunda ise showrooming'in 'boş trafik' riskini beraberinde getirdiği, ancak deneyimsel değer sunumu ve kategori çeşitliliğiyle bu trafiğin satışa dönüştürülebileceği anlaşılmaktadır. Stratejik adaptasyon açısından fiyat eşleştirme, omnichannel entegrasyon ve pop-up mağaza uygulamaları gibi yöntemler, showrooming'i yalnızca bir kayıp değil, aynı zamanda potansiyel bir gelir kaynağına dönüştürebilecek niteliktedir.

Literatür incelendiğinde, bulgular arasında hem teorik uyum hem de çatışma noktaları tespit edilmektedir. Kanal çatışması teorisi perspektifinden showrooming'in fiziksel ve dijital kanallar arasında rekabeti yoğunlaştırdığı yönündeki bulgular (Mitra, 2022; Wu ve diğerleri, 2018) büyük ölçüde tutarlılık gösterirken, değer yaratma ve değer yıkımı teorileri açısından literatürde belirgin

bir ayrışma bulunmaktadır. Daunt ve Harris (2017) değer yıkımı teorisini benimseyerek showrooming'i sıfır toplamlı bir süreç olarak tanımlarken, hizmet-baskın mantık (service-dominant logic) perspektifinden yaklaşan Kuksov ve Liao (2018) ile Viejo-Fernández (2020), değerin yeniden dağıtılabileceğini ve ekosistem içinde artabileceğini ileri sürmektedir. Benzer şekilde, kaynak tabanlı görüş (resource-based view) açısından büyük perakendecilerin showrooming'i fırsata dönüştürebileceği (Wei, 2023; Yang ve diğerleri, 2021) savunulurken, küçük işletmeler için aynı durumun kaynak yetersizliği nedeniyle tehdit oluşturduğu görülmektedir (Brown ve Friedman, 2017). Bu teorik çatışmalar, showrooming fenomeninin tek bir kuramsal çerçeveyle açıklanamayacak kadar dinamik ve çok aktörlü bir yapıya sahip olduğunu ortaya koymaktadır.

Türkiye bağlamında, showrooming olgusunun AVM'ler açısından yarattığı dönüşümü inceleyen ampirik ve kavramsal çalışmaların yapılması önem arz etmektedir. Özellikle yerel tüketici davranışları, fiyat duyarlılığı, fiyat karşılaştırma eğilimleri ve dijital kanalların benimsenme hızının showrooming üzerindeki etkilerini ortaya koyan araştırmalar, literatüre özgün ve güncel katkılar sağlayacaktır. Ayrıca, küçük ve orta ölçekli perakendecilerin showrooming karşısındaki kırılganlıkları, AVM yönetimlerinin bu duruma yönelik geliştirdiği stratejiler ve perakende ekosisteminin direnç kapasitesinin detaylı biçimde analiz edilmesi gerekmektedir. Türkiye'de e-ticaret ile fiziksel perakende arasındaki simbiyotik ilişki, AVM'leri giderek dijital perakendenin taşıyıcısı konumuna getirmektedir. Bu nedenle, e-ticaret platformları ile AVM perakendecilerinin rekabetten işbirliğine evrilen ilişkilerini karşılaştırmalı olarak inceleyen çalışmaların artması, showrooming'in stratejik temellerini anlamak açısından kritik öneme sahiptir. Ayrıca, showrooming motivasyonlarını şekillendiren kültürel, ekonomik ve teknolojik faktörlerin Türkiye özelinde modellenmesi, tüketici davranışlarının çok boyutlu ve derinlemesine anlaşılmasına katkı sunacaktır.

Gelecekteki araştırmaların, AVM'lerin sürdürülebilirliğini etkileyen showrooming temelli risk ve fırsatları ele alması; KOBİ'lerin dijital dönüşüm kapasiteleri, marka sadakati dinamikleri ve kanal stratejileriyle birlikte değerlendirilmesi önerilmektedir. Bu yaklaşım, Türkiye'de showrooming'in yalnızca tüketici tercihleri üzerindeki etkilerini değil, aynı zamanda perakende sektörünün rekabet gücüne, istihdam yapısına ve kentsel ticaretin sürdürülebilirliğine yönelik sonuçlarını da bütüncül biçimde açıklayabilir.

Sonuç olarak, showrooming karmaşık ve çok katmanlı bir olgudur; ancak doğru stratejiler, dijital entegrasyon ve çok kanallı yönetim yaklaşımlarıyla fiziksel perakendenin dijital çağda yalnızca varlığını sürdürmesine değil, aynı zamanda rekabet avantajını güçlendirmesine de katkı sağlayabilir. Bu bağlamda, Türkiye'de gelecekte yapılacak çalışmaların AVM ve e-ticaret sinerjisini veri temelli analizlerle incelemesi, sektör paydaşları için önemli stratejik çıkarımlar sunacaktır.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanları

1. Yazar Katkı Beyanı

Bu çalışmada yer alan tüm yazarlar araştırmanın tasarımı, veri toplama, analiz ve yorumlama süreçleri ile makalenin yazımına anlamlı, doğrudan ve özgün katkılarda bulunmuştur. Yazar katkıları şu şekildedir: M.A.Ş.: araştırma tasarımı, metodolojinin geliştirilmesi, veri düzenleme ve analiz, makalenin yazımı, gözden geçirilmesi ve düzenlenmesi. Yazar makalenin nihai versiyonunu okuyarak onaylamış ve çalışmanın içeriğine ilişkin sorumluluğu kabul etmiştir.

2. Çıkar Çatışması Beyanı

Yazar(lar), bu çalışmanın hazırlanması, yürütülmesi, veri analizi, sonuçların yorumlanması veya yayımlanması süreçlerinde çıkar çatışmasına yol açabilecek herhangi bir finansal, akademik veya kişisel ilişki ya da çıkar bulunmadığını beyan etmektedir.

3. Etik Beyanı

Bu çalışma, COPE (Committee on Publication Ethics) tarafından belirlenen araştırma ve yayın etiği ilkelerine uygun olarak yürütülmüştür. Araştırma, insan veya hayvan katılımcılar üzerinde herhangi bir deneysel uygulama içermemektedir. Bu nedenle çalışma için etik kurul onayı gerekmemektedir. Çalışmada kullanılan veriler kamuya açık kaynaklardan elde edilmiş veya ikincil veri analizi yöntemiyle değerlendirilmiştir. Araştırmada kullanılan veri ve materyaller, talep doğrultusunda yazarlardan temin edilebilir.

Kaynakça

Arora, S., and Sahney, S. (2019). Examining consumers' webrooming behavior: An integrated approach. *Marketing Intelligence and Planning,* 37(3), 339-354.

Aw, E. C.-X. (2019). Understanding the webrooming phenomenon. *International Journal of Retail and Distribution Management*, 47(10), 1074-1092.

Balakrishnan, A., Sundaresan, S., and Zhang, B. (2014). Browse-and-switch: Retail-online competition under value uncertainty. *Production and Operations Management,* 23(7), 1129-1145.

Belk, E. J. (2015). *The effect of showrooming on specialty retailers: Leveraging a framework for success* [Undergraduate honors thesis, University of Arkansas]. University of Arkansas ScholarWorks.https://scholarworks.uark.edu/acctuht/18

Boell, S. K., and Cecez-Kecmanovic, D. (2015). On being "systematic" in literature reviews in IS. *Journal of Information Technology*, 30(2), 112-120.

Booth, A., Sutton, A., and Papaioannou, D. (2016). *Systematic approaches to a successful literature review* (2nd ed.). SAGE Publications.

Bramer, W. M., Giustini, D., de Jonge, G. B., Holland, L., and Bekhuis, T. (2018). De-duplication of database search results for systematic reviews. *Journal of the Medical Library Association*, 106(1), 84-87.

Braun, V., and Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology,* 3(2), 77-101.

Brown, T. A., Friedman, D. C., and Taran, Z. (2017). Showrooming and the small retailer. In R. W. Belk (Ed.), Qualitative consumer research *(Review of Marketing Research*, 14, 79-94. Emerald Publishing.

Chintala, S. C. (2023). Browsing the aisles or browsing the app? How online grocery shopping is changing what we buy. *Marketing Science*, 42(3), 543-562.

Daunt, K. L., and Harris, L. C. (2017). Consumer showrooming: An exploration of motivations, attitudes, and behaviour. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 38, 166-176.

eMarketer. (2024). 3 key consumer trends impacting shopping behavior in 2024., from https://www.emarketer.com/content/3-key-consumer-trends-impacting-shopping-behavior-2024

Falagas, M. E., Pitsouni, E. I., Malietzis, G. A., and Pappas, G. (2008). Comparison of PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar: Strengths and weaknesses. The *FASEB Journal*, 22(2), 338-342.

Fassnacht, M., Beatty, S. E., and Szajna, M. (2019). Combating the negative effects of showrooming: Successful salesperson tactics for converting showroomers into buyers. *Journal of Business Research*, 102, 131-139.

Flavián, C., Gurrea, R., and Orús, C. (2019). Feeling confident and smart with webrooming: Understanding the consumer's path to satisfaction. *Journal of Interactive Marketing*, 47, 1-15.

Flavián, C., Gurrea, R., and Orús, C. (2020). Combining channels to make smart purchases: The role of webrooming and showrooming. *Journal of Business Research*, 112, 342-351.

Frasquet, M., Miquel-Romero, M.-J., and Mollá-Descals, A. (2023). When showrooming is not a threat: Uncovering opportunities for showroomer retention. *Electronic Commerce Research and Applications,* 60, 101287.

Gensler, S., Neslin, S. A., and Verhoef, P. C. (2017). The showrooming phenomenon: It's more than just about price. *Journal of Interactive Marketing*, 38, 29-43.

Gough, D., Oliver, S., and Thomas, J. (2017). *An introduction to systematic reviews* (2nd ed.). SAGE Publications.

Grewal, D., Roggeveen, A. L., and Nordfält, J. (2017). The future of retailing. *Journal of Retailing,* 93(1), 1-6.

Grewal, D., Gauri, D. K., Roggeveen, A. L., and Sethuraman, R. (2021). Strategizing retailing in the new technology era. *Journal of Retailing,* 97(1), 6-12.

Gusenbauer, M., and Haddaway, N. R. (2020). Which academic search systems are suitable for systematic reviews or meta-analyses? Evaluating retrieval qualities of Google Scholar, PubMed, and 26 other resources. *Research Synthesis Methods,* 11(2), 181-217.

Halibas, A. S., Van Nguyen, A. T., Akbari, M., Akram, U., and Hoang, M. D. T. (2023). Showrooming, webrooming and omnichannel retailing: A bibliometric and conceptual analysis. *Journal of Consumer Behaviour,* 22(6), 580-601.

Heitz-Spahn, S., Vaidyanathan, R., and Belei, N. (2018). First thoughts on the impact of anthropomorphism on showrooming behavior: An abstract. In K. Diehl, C. Yoon, and L. Nordfält (Eds.), *Boundary blurred: A seamless customer experience in virtual and real spaces* (pp. 405- 406). Springer.

Jiang, S., Li, X., and Shen, Q. (2020). Beyond showrooming: Category expansion from offline stores. *SSRN.* https://doi.org/10.2139/ssrn.3651795

Jiao, C., and Hu, B. (2022). Showrooming, webrooming and operational strategies for competitiveness. *Operations Management Research,* 15(3), 147-162.

Jocevski, M. (2020). Blurring the lines between physical and digital spaces: Business model innovation in retailing. *California Management Review,* 63(1), 99-117.

Kang, J. Y. M. (2018). Showrooming, webrooming, and user-generated content creation in the omnichannel era. *Journal of Retailing and Consumer Services,* 44, 274-283.

Kim, R. Y. (2020). The impact of COVID-19 on consumers: Preparing for digital sales. *IEEE Engineering Management Review,* 48(3), 212-218.

King, N. (2004). Using templates in thematic analysis of text. In C. Cassell and G. Symon (Eds.), *Essential guide to qualitative methods in organizational research* (pp. 257-270). SAGE Publications.

Kleinlercher, K. (2020). Antecedents of webrooming in omnichannel retailing. *Journal of Retailing and Consumer Services,* 53, 101930.

Kuksov, D., and Liao, C. (2018). When showrooming increases retailer profit. *Journal of Marketing Research,* 55(4), 459-473.

Kuppelwieser, V. G., and Klaus, P. (2021). Measuring customer experience quality: The EXQ scale revisited. *Journal of Business Research,* 126, 624-633.

Liberati, A., Altman, D. G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P. C., Ioannidis, J. P. A., … Moher, D. (2009). The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate healthcare interventions. *BMJ,* 339, b2535.

Mamadehussene, S. (2019). Price-matching guarantees as a direct signal of low prices. *Journal of Retailing and Consumer Services, 51*, 251-258.

Marconi, J. C. (2024). *Attitudes and intentions towards showrooming behavior* [Doctoral dissertation, University of Arkansas]. University of Arkansas ScholarWorks. https://scholarworks.uark.edu/etd/6922

McLean, G., Osei-Frimpong, K., and Barhorst, J. (2021). Alexa, do voice assistants influence consumer brand engagement? Examining the role of AI-powered voice assistants in influencing consumer brand engagement. *Journal of Business Research,* 124, 312-328.

Mehra, A., Kumar, S., and Raju, J. S. (2018). Competitive strategies for brick-and-mortar stores to counter 'showrooming'. *Management Science,* 64(7), 3076-3090.

Mishra, R., Singh, R. K., and Koles, B. (2020). Consumer decision-making in omnichannel retailing: Literature review and future research agenda. *International Journal of Consumer Studies,* 45(2), 147-174.

Mitra, S. (2021). Economic models of price competition between traditional and online retailing under showrooming. *Decision,* 49(1), 29-63.

Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., and Altman, D. G. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *PLoS Medicine,* 6(7), e1000097.

Naeem, M. (2021). Do social media platforms develop consumer panic buying during the fear of COVID-19 pandemic. *Journal of Retailing and Consumer Services,* 58, 102226.

Nowell, L. S., Norris, J. M., White, D. E., and Moules, N. J. (2017). Thematic analysis: Striving to meet the trustworthiness criteria. *International Journal of Qualitative Methods,* 16, 1-13.

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ,* 372, n71.

Pantano, E., Pizzi, G., Scarpi, D., and Dennis, C. (2020). Competing during a pandemic? Retailers' ups and downs during the COVID-19 outbreak. *Journal of Business Research,* 116, 209-213.

Petrack, A. (2024). Placer.ai Mall Index: March 2024 recap - Malls rise again., https://www.placer.ai

Petticrew, M., and Roberts, H. (2006). *Systematic reviews in the social sciences: A practical guide*. Blackwell Publishing.

Prior, S., and Schulenburg, M. (2016). *Understanding showrooming: An exploratory research focusing on channel motivations and personal motivations that trigger showrooming* [Bachelor's thesis, Lund University].

https://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFileverecordOId=8884349vefileOId=8884368

Rapp, A., Baker, T. L., Bachrach, D. G., Ogilvie, J., and Beitelspacher, L. S. (2015). Perceived customer showrooming behavior and the effect on retail salesperson self-efficacy and performance. *Journal of Retailing,* 91(2), 358-369.

Retail TouchPoints. (2019). The rise of showrooming and what it means for retailers. https://www.retailtouchpoints.com/blog/the-rise-of-showrooming-and-what-it-means-for

Retail TouchPoints. (2020). Showrooming: A $217 billion problem [Infographic]. https://www.retailtouchpoints.com/resources/showrooming-a-217-billion-problem-infographic

Rigby, D. K. (2014). Digital-physical mashups. *Harvard Business Review,* 92(9), 84-92.

Roggeveen, A. L., and Sethuraman, R. (2020). How the COVID-19 pandemic may change the world of retailing. *Journal of Retailing,* 96(2), 169-171.

Salsify. (2024). 2024 digital consumer report shows consumer behavior trends. Retrieved https://www.salsify.com/blog/2024-consumer-research-reveals-valuable-insights

Schneider, J., and Zielke, S. (2021). Price versus service: Can retailers beat showrooming with competence? *Journal of Retailing and Consumer Services,* 61, 102567.

Shankar, A., Gupta, M., Tiwari, A. K., and Behl, A. (2021). How does convenience impact showrooming intention? Omnichannel retail strategies to manage global retail apocalypse. *Journal of Strategic Marketing,* 33(3), 394-415.

Shao, Z., Zhang, L., Li, X., and Guo, Y. (2019). Antecedents of trust and continuance intention in mobile payment platforms: The moderating effect of gender. *Electronic Commerce Research and Applications,* 33, 100823.

Siddaway, A. P., Wood, A. M., and Hedges, L. V. (2019). How to do a systematic review: A best practice guide for conducting and reporting narrative reviews, meta-analyses, and meta-syntheses. *Annual Review of Psychology,* 70, 747-770.

Sit, J. K., Hoang, A., and Inversini, A. (2018). Showrooming and retail opportunities: A qualitative investigation via consumer-experience lens. *Journal of Retailing and Consumer Services,* 40, 163-174.

Statista. (2024). U.S. retail e-commerce sales share 2024. https://www.statista.com/statistics/187439/share-of-e-commerce-sales-in-total-us-retail-sales-in-2010/

Su, Y., and Tian, M. (2023). Influence of showrooming and price matching strategy to combat showrooming under different costs. *International Journal of Retail ve Distribution Management,* 51(7), 876-893.

Teller, C., and Elms, J. R. (2012). Urban place marketing and retail agglomeration customers. *Journal of Marketing Management,* 28(5-6), 546-567.

Teller, C., and Reutterer, T. (2008). The evolving concept of retail attractiveness: What makes retail agglomerations attractive when customers shop at them? *Journal of Retailing and Consumer Services,* 15(3), 127-143.

Timoumi, A. (2022). Cross-channel effects of omnichannel retail marketing strategies: A data-driven review. *Journal of Retailing and Consumer Services, 67*, 102959.

Tranfield, D., Denyer, D., and Smart, P. (2003). Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. *British Journal of Management,* 14(3), 207-222.

U.S. Census Bureau. (2025). Quarterly retail e-commerce sales: 2nd quarter 2025. https://www.census.gov/retail/ecommerce.html

Verhoef, P. C., Kannan, P. K., and Inman, J. J. (2015). From multi-channel retailing to omni-channel retailing. *Journal of Retailing, 91*(2), 174-181.

Viejo-Fernández, N., Sanzo-Pérez, M. J., and Vázquez-Casielles, R. (2020). Is showrooming really so terrible? Start understanding showroomers. *Journal of Retailing and Consumer Services, 54*, 102048.

Wang, J. (2022). Revisiting the showrooming effect on online and offline retailers: The strategic role of in-store service. *Electronic Commerce Research and Applications, 54*, 101146.

Wang, J. (2025). The impact of consumers' cross-channel experiencing behavior on omnichannel integration based on game-theoretic analysis. *Humanities and Social Sciences Communications, 12*, 904.

Warnaby, G., and Medway, D. (2017). Multisensory place branding: A manifesto for research. In M. Kavaratzis, G. Warnaby, and G. J. Ashworth (Eds.), *Handbook on place branding and marketing* (pp. 169-184). Edward Elgar Publishing.

Wei, J. (2023). Price matching and product differentiation strategies considering showrooming. *Journal of Retailing and Consumer Services, 72*, 103195.

Wu, C., Wang, K., and Zhu, T. (2018). Price match guarantees in the age of showrooming: An empirical analysis. *SSRN.* https://doi.org/10.2139/ssrn.3271305

Yang, Y., Zhang, Z., and Liu, L. (2021). Monetizing showrooming. *SSRN.* https://doi.org/10.2139/ssrn.3903560

Ye, T., and Shankar, V. (2025). Close a store to open a Pandora's box? The effects of store closure on sales, omnichannel shopping, and mobile app usage. *Marketing Science, 44*(4), 820-837.

Zamfirache, A., Neacșu, N. A., Madar, A., Bălășescu, S., Bălășescu, M., and Purcaru, I.-M. (2024). Behavioural differences and purchasing experiences through online commerce or offline within mall-based retail structures. *Electronic Commerce Research*. Advance online publication. https://doi.org/10.1007/s10660-024-09879-6

Zeng, Y. (2024). An analysis of price strategies with price matching in the presence of showrooming. *International Transactions in Operational Research.* Advance online publication. https://doi.org/10.1111/itor.13519

Zhang, D. J., Dai, H., Dong, L., Wu, Q., Guo, L., and Liu, X. (2019). The value of pop-up stores on retailing platforms: Evidence from a field experiment with Alibaba. *Management Science*, *65*(11), 5142-5151.

Zhang, Z., Yang, Y., and Liu, L. (2021). Monetizing showrooming. *SSRN Electronic Journal*. https://doi.org/10.2139/ssrn.3909684

Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi, 12(1) 2026, 123-148

International Journal of Economics and Innovation, 12(1) 2026, 123-148

https://doi.org/10.20979/ueyd.1797748

OECD Ülkelerinin Küresel Sağlık Güvenliği Endeksine Dayalı Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi ve Kümeleme Analizine Göre Sınıflamaları

Araştırma Makalesi /Research Article

Aylin ALKAYA[1]

ÖZ: *Küresel salgınlar hızla yayılabildiğinden güçlü ve dayanıklı halk sağlığı sistemleri ve sağlık güvenliği oluşturmak büyük önem taşımaktadır. Ülkelerin sağlık güvenliği durumu Küresel Sağlık Güvenliği Endeksi (KSGE) ile değerlendirilebilmektedir. Çalışmanın amacı 2019 yılı ve 2021 yılı KSGE bileşenlerine dayalı Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Teşkilatı (OECD) üyesi ülkelerinin sınıflamalarının çok değişkenli istatistiksel analiz tekniklerinden çok boyutlu ölçekleme analizi (ÇBÖ) ve kümeleme analizi yapılmasıdır. Kümeleme analizi sonuçlarına göre, 2019 yılı verisinde Avustralya, Kanada, Danimarka, Finlandiya, Almanya, Hollanda, Slovenya, Güney Kore, İsveç, Birleşik Krallık ve ABD aynı kümede sınıflanmıştır. Bu küme, KSGE'nin tüm bileşenleri açısından en iyi ortalama değerlerine sahip ülkelerden oluşmaktadır. 2021 yılı için aynı kümede sınıflanan Avustralya, Belçika, Kanada, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Hollanda, Slovenya, İsveç, Birleşik Krallık ve ABD ile başka bir kümede sınıflanan Almanya, Japonya, Letonya, Litvanya, Yeni Zelanda, Güney Kore ve İspanya'nın KSGE bileşen değerlerinin diğer iki kümedeki değerlerden daha iyi seviyede olduğu belirlenmiştir. ÇBÖ'de 2019 ve 2021 yıllarında KSGE bileşenlerine göre iyi seviyede olan ülkelerin birbirine yakın ve iki boyutlu uzayda şeklin sol tarafında konumlandığı; düşük seviyede olan ülkelerin birbirine yakın ve iki boyutlu uzayda şeklin sağ tarafında konumlandığı belirlenmiştir.*

Anahtar Kelimeler: *Küresel sağlık güvenliği**,** Çok boyutlu ölçekleme analizi, OECD ülkeleri*

Classifications of OECD Countries Based on the Global Health Security Index According to Multidimensional Scaling Analysis and Cluster Analysis

ABSTRACT: *Since global pandemics can spread rapidly, establishing strong and resilient public health systems and health security is of great importance. The health security status of countries can be evaluated using the Global Health Security Index (GHSI). The aim of this study is to classify Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) member countries according to their 2019 and 2021 GHSI components using multidimensional scaling analysis (MDS) and cluster analysis, which are multivariate statistical analysis techniques. According to the results of the cluster analysis, in the 2019 data, Australia, Canada, Denmark, Finland, Germany, the Netherlands, Slovenia, South Korea, Sweden, the United Kingdom, and the United States were classified in the same cluster. This cluster consists of countries with the best average GHSI component values. For 2021, it was determined that Australia, Belgium, Canada, Denmark, Finland, France, the Netherlands, Slovenia, Sweden, the United Kingdom, and the United States which were classified in the same cluster and Germany, Japan, Latvia, Lithuania, New Zealand, South Korea, and Spain classified in another cluster had better GHSI component values than those in the other two clusters. In the MDS, it was observed that countries with high GHSI component levels in both 2019 and 2021 were located close to each other on the left side of the two-dimensional space, while countries with lower levels were located close to each other on the right side of the space.*

Keywords: *Global health security, Multidimensional scaling analysis, OECD countries*

[1]Doç. Dr., Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, aylin@nevsehir.edu.tr, https://orcid.org/0000-0001-5932-5553

Geliş Tarihi / Received: 06/10/2025

Kabul Tarihi / Accepted: 26/01/2026

1. Giriş

Bir ülkede başlayan sağlık tehdidi, kısa sürede tüm dünyayı etkileyebilmektedir. Bu nedenle küresel sağlık güvenliği, yalnızca bir ülkenin değil, tüm insanlığın ortak meselesidir. Küresel sağlık güvenliği bulaşıcı hastalıkların ve diğer halk sağlığı tehditlerinin takip edilerek tespit edilmesini, önlenmesini ve gerektiğinde müdahale edilmesini kapsayan bir süreçtir (Tulane University, 2025). Güçlü ve dayanıklı halk sağlığı sistemleri kurmak, salgınlara karşı en etkili savunmadır. Küresel sağlık güvenliği yalnızca bir sağlık meselesi değildir, aynı zamanda uluslararası güvenliğin temelidir. Küresel sağlık güvenliğinin oluşturulmasında ülkelerin, kurumların ve toplumların iş birliği içinde çalışması gerekmektedir. Halk sağlığı tehditlerinin erken aşamada tespit edilerek risklerin azaltılması, hızlı ve etkili çözümler üretilmesi esas olmalıdır.

Dünya Sağlık Örgütü'ne (DSÖ) göre bir olayın pandemi olarak kabul edilebilmesi için üç temel şart gerekir; yeni ya da mutasyona uğramış bir virüs, insana kolay bulaşabilmesi ve insandan insana hızlı yayılabilmesidir. Tarih boyunca Veba, İspanyol Gribi, Kolera, Tifüs ve Çiçek Hastalığı gibi salgınlar pandemiye örnek gösterilmektedir. Dünya farklı dönemlerde çeşitli viral salgınlarla karşı karşıya kalmıştır; SARS (2003), Kuş Gribi - H5N1 (2006), Domuz Gribi - H1N1 (2009), MERS (2012), H7N9 (2013), Ebola (2014), Zika (2015), COVID-19 - SARS-CoV-2 (2019). COVID-19 pandemisi, 1918-1919 yıllarında yaşanan İspanyol gribi sonrası görülen en büyük küresel salgındır (TÜBA, 2020: 31).

Bulaşıcı hastalık salgınları, ciddi insani, siyasi ve ekonomik sonuçlar doğurmaktadır. Bu tür salgınlar, bulaşıcı hastalık tehditleri ile kasıtlı olarak ortaya çıkarılan salgınlara yönelik siyasi kaygıların artmasına neden olmakta, güvenlik ile küresel halk sağlığı arasındaki güçlü ve çok boyutlu ilişkiyi açık biçimde ortaya koymaktadır (Nuzzo ve Gronvall, 2011: 1). Bulaşıcı hastalıklar, sadece 36 saat içinde uzak bir köyden farklı kıtalara yayılabilmektedir. Yerel bir salgın, küresel bir tehdide dönüşebilmektedir. Bu nedenle küresel sağlık güvenliği; hastalıkların önlenmesi, erken tespiti ve etkili müdahalesi için uluslararası iş birliğini şart kılmaktadır (Tulane University, 2025). Sağlık alanına yapılan yatırımlar, salgınların yayılmasını engelleyerek hem insan hayatını korur hem de dünya genelinde sağlık, güvenlik ve istikrarı güçlendirir.

Dünya çapında çok sayıda insanı etkileyen ve geniş coğrafi alanlara yayılan bulaşıcı hastalık salgını olan pandemiler insan kaynaklı çevresel değişikliklerden etkilenir ve çoğu ülkenin yönetim kapasitesi pandemiyle başa çıkmada zorlukla karşılaşmaktadır. Pandeminin yayılmasını önlemek için ülke içi ve ülkeler arası küresel düzeyde güçlü iş birliğiyle uyumlu ve koordineli bir yaklaşım gereklidir. Uzmanların birlikte çalışarak kaynakların etkin kullanımıyla ortak hedeflere ulaşılmasıyla daha etkili ve verimli çözümler ortaya çıkarılmaya çalışılmalıdır.

Sağlık güvenliği, coğrafi bölgeler ve uluslararası sınırlar ötesinde insanların sağlığını tehdit eden ani halk sağlığı olaylarının riskini ve etkisini en aza indirmeye

yönelik hem önleyici hem de müdahaleci faaliyetlerin tümünü kapsamaktadır (World Health Organization: The World Health Report 2007; Aktaran: Debie vd., 2024: 2). Küresel zorluklarla mücadelede, toplumları ortaya çıkan tehditlere karşı koruyacak güçlü bir sağlık güvenliği sistemi oluşturmak hayati öneme sahiptir (Qazi vd., 2024: 1). Küresel sağlık güvenliği, tüm ülkelerin bulaşıcı hastalıkları önleyebilen, tespit edebilen ve müdahale edebilen güçlü sağlık sistemlerine sahip olmasıyla sağlanır. Böylece, dünya genelinde toplumların sağlığı ve refahı korunur (HHS, 2025).

Küresel sağlık güvenliği faaliyetleri, uluslararası öneme sahip bulaşıcı hastalık tehditlerini tespit etme, önleme ve tehditlere yanıt verme faaliyetleri olarak tanımlanabilir (Wenham vd., 2019: 2). Küresel Sağlık Güvenliği Endeksi, ülkelerin biyolojik tehditlere karşı yanıt verme, tehditleri tespit etme, önleme konusunda gerekli süreçleri yerine getirme kapasitelerinin ölçülmesine olanak sağlamaktadır. Ülkelerin bulaşıcı hastalık tehditlerini tespit etme, önleme ve tehditlere karşı yanıt verme kapasitelerini değerlendirmelerinin yapılmasına bağımsız, geniş ve evrensel bir ölçüt sağlamaktır (Rose vd., 2021: 1). Ülkelerin sağlık alanındaki kapasitelerini ortaya koymakta ve salgınları kaynağında durdurmak için ülke kapasitesinin ne düzeyde olduğunun belirlenmesini sağlamaktadır (Chang ve McAleer, 2020: 2).

Pandemiler sırasında enfekte bireylerin oranı ve ölüm oranları ülkeden ülkeye önemli ölçüde değişmektedir. Quinn ve Kumar (2014) ve Leichtweis vd. (2021) çalışmalarının bulguları, yoksulluk, eşitsizlik ve sağlıkla ilgili sosyal belirleyicilerin ne düzeyde olduğunun hastalıkların yayılmasına koşullar oluşturduğunu ölümlerin ve hastalıkların seviyesinin belirleyicileri olduğu belirlenmiştir (Kumru vd., 2022: 945). Düşük ve orta gelirli ülkeler yetersiz beslenme, eşlik eden hastalıkların yüksek görülme sıklığı, sağlık hizmetlerinin yetersizliği, sağlık hizmetlerine erişimde yaşanan kısıtlılıklar ve daha yüksek virüs bulaşma oranları nedeniyle pandemiler sırasında genellikle daha yüksek ölüm oranlarıyla karşı karşıya kalmaktadır (Madhav vd., 2017; Aktaran: Kumru vd., 2022: 946). Sağlık sistemleri güçlü ve güvenli olan ülkelerin, sağlık tehditleriyle başa çıkma kapasiteleri daha yüksek olmaktadır.

Bulaşıcı hastalıklara karşı etkili savunma mekanizmalarının geliştirilmesi ve güvenli sağlık sistemlerinin oluşturulması büyük önem taşımaktadır. Hastalıkların önlenmesi ve ortaya çıkmadan önce tespit edilmesine yönelik koruyucu halk sağlığı önlemleri, sağlık güvenliğinin temel bileşenleri arasında yer almaktadır. Bu bağlamda ülkelerin koruyucu tedbirleri uygulama düzeylerinin analiz edilmesi, sağlık güvenliği politikalarının etkinliğinin değerlendirilmesi açısından kritik bir öneme sahiptir.

Ülkelerin sağlık güvenliği kapasitelerinin küresel ölçekte değerlendirilmesinde Küresel Sağlık Güvenliği Endeksi temel bir ölçüt olarak kullanılmaktadır. Küresel Sağlık Güvenliği Endeksi, ülkelerin sağlık güvenliği bakımından birbirlerine kıyasla hangi düzeyde olduklarına ilişkin karşılaştırmalı bilgi sunmaktadır. Endeks değeri yüksek seviyede olan ülkelerin, bulaşıcı hastalık salgınlarını önleme ve

salgınlara karşı etkili tedbirler geliştirme konusunda daha güçlü bir kapasiteye sahip oldukları değerlendirilmesi yapılmaktadır.

Çalışma kapsamında OECD üyesi ülkelerin Küresel Sağlık Güvenliği Endeksi verilerine dayalı olarak kıyaslamalarının ve sınıflamalarının yapılması amaçlanmıştır. OECD üyesi ülkelerin sınıflandırılmasında çok değişkenli istatistiksel analiz tekniklerinden çok boyutlu ölçekleme analizi ve kümeleme analizi kullanılmıştır. Çok boyutlu ölçekleme ve kümeleme analizinin birlikte kullanılması, ülkelerin sağlık güvenliği performanslarının hem görsel hem de sınıflandırmaya dayalı olarak değerlendirilmesine olanak sağlamaktadır. Bu çalışma, OECD ülkelerinin pandemi öncesi (2019) ve pandemi süreci (2021) Küresel Sağlık Güvenliği Endeksi verilerini çok boyutlu ölçekleme ve kümeleme analizini birlikte kullanarak değerlendirmesi bakımından literatüre yöntemsel ve karşılaştırmalı açıdan katkı sunmayı amaçlamaktadır.

Çalışma kapsamında sırasıyla Küresel Sağlık Güvenliği Endeksi hakkında bilgi aktarılmış ve Küresel Sağlık Güvenliği Endeksi verilerine dayalı literatürde yer alan çalışmalara yer verilmiştir. Çalışmanın dördüncü bölümü yöntem kısmını oluşturmuş ve beşinci bölümde bulgular ve tartışma yer almıştır. Çalışmanın son bölümünü sonuç bölümü oluşturmuştur.

2. Küresel Sağlık Güvenliği Endeksi

KSGE, Uluslararası Sağlık Tüzüğü'ne taraf olan 195 ülke genelinde sağlık güvenliği ve sağlık sistemlerinin kapasitesini değerlendiren ilk kapsamlı ölçüm aracıdır. Endeks, ülkelerin sağlık ihtiyaçlarının belirlenmesi, önceliklerin saptanması, kaynak tahsisi ve planlama süreçlerinin etkinleştirilmesi amacıyla çok sektörlü katılımı teşvik etmektedir. KSGE, ülkelerin kazara veya kasıtlı olarak ortaya çıkabilecek bulaşıcı hastalık tehditlerini tespit etme, önleme ve bu tehditlere karşı yanıt verme kapasitesini ölçen analitik bir araç olarak işlev görmektedir. Bu bağlamda endeks, ülkelerin salgınlara karşı hazırlık düzeylerini sistematik ve karşılaştırılabilir bir biçimde değerlendirme olanağı sunmaktadır (Ravi vd., 2020: 1–2). KSGE, ülkelerin salgın ve pandemilere ne kadar hazırlıklı olduğunu ölçmek amacıyla belirlenen bir endekstir.

Hastalığın ülkelerdeki seyri, sağlık sistemi kapasitesi, siyasi güvenlik ve sosyoekonomik risklerdeki farklılıklar, pandemilere yanıt verme kapasitesinin değerlendirilmesinde belirleyici unsurlardır ve bu kapasite KSGE aracılığıyla ölçülmektedir. Söz konusu endeks, ülkelerin ortaya çıkan salgınları tespit etme ve bu salgınlara müdahale etme kapasitelerini göstermektedir (Leichtweis vd., 2021: 2).

KSGE, 195 ülkenin pandemi önleme, tespit ve müdahale kapasitesine dair en kapsamlı ve karşılaştırılabilir veri kaynağını sunmaktadır. Aynı zamanda, ülkelerin zaman içindeki gelişimini izlemeye olanak tanıyan düzenli ve tekrarlanabilir tek küresel değerlendirme aracıdır (GHSI, 2025). KSGE, sınır ötesi sağlık tehditlerini azaltmaya yönelik küresel yükümlülükler doğrultusunda, ülkelerdeki eksiklikleri

detaylı şekilde ortaya koyar ve bu alandaki iyileştirme ihtiyaçlarını açıkça gösterir. Endeks, ülke liderlerine gelecekteki salgınlara hazırlık için hangi temel alanlara odaklanmaları ve planlama ile finansmanda hangi öncelikleri belirlemeleri gerektiği konusunda rehberlik eder (Bell ve Nuzzo, 2021: 8).

KSGE, 2019 ve 2021 yıllarında yayımlanan ilk iki baskısıyla, Nükleer Tehdit Girişimi (NTI) ve Bloomberg Halk Sağlığı Okulu bünyesindeki Johns Hopkins Sağlık Güvenliği Merkezi ile Economist Impact iş birliğiyle hayata geçirilmiştir. Endeksin üçüncü baskısı ise, NTI, Brown Üniversitesi Pandemi Merkezi ve Economist Impact ortaklığıyla geliştirilmektedir (GHSI, 2025). KSGE oluşturmada amaç, ülkelerin bulaşıcı hastalıkları önleme, tespit etme ve müdahale etme kapasitelerine etki eden faktörler hakkında kapsamlı bir değerlendirme sunmak olmuştur (Bell ve Nuzzo, 2021: 62).

KSGE, bulaşıcı hastalıklara karşı ülkelerin ve küresel sistemin hazırlık düzeyini değerlendirmeyi amaçlar. Kapasite eksiklerini ortaya koyarak bu alanlara nasıl müdahale edileceğine dair farkındalık oluşturur. Aynı zamanda, küresel biyolojik felaket risklerini azaltmaya yönelik ulusal kapasiteleri ve uluslararası iş birliği ihtiyacını da vurgular (Akçadağ, 2020). Bu endeks, uluslararası karşılaştırmalar yapılmasına imkân tanıyarak bulaşıcı hastalıklar ve diğer sağlık tehditlerine karşı küresel düzeyde savunma mekanizmalarının güçlendirilmesi amacıyla politika yapıcılar, halk sağlığı otoriteleri ve araştırmacılar arasında iş birliğini destekleyecek önemli bilgiler sunar (Amadu vd., 2021; Aktaran: Qazi vd. 2024: 1).

KSGE, ülkelerin sağlık güvenliği düzeyini ve kapasitelerini 6 temel kategori ve 37 gösterge üzerinden değerlendirmektedir. Bu değerlendirme, 171 soruya verilen açık kaynaklı yanıtlar temel alınarak yapılmaktadır. KSGE altı temel kategorisi aşağıdaki gibi sınıflanmaktadır (Bell ve Nuzzo, 2021: 42):

1. Önleme: Özellikle Uluslararası Halk Sağlığı Acil Durumu oluşturabilecek patojenlerin ortaya çıkışını veya yayılmasını engellemeye odaklanır.

2. Tespit ve Bildirim: Ulusal veya bölgesel sınırları aşarak yayılma potansiyeline sahip salgınların erken tespiti ve bildirilmesini içermektedir.

3. Hızlı Müdahale: Salgının yayılmasına karşı hızlı müdahale ve yayılımın azaltılmasını kapsamaktadır.

4. Sağlık Sistemi: Hastaları tedavi etmek ve sağlık çalışanlarını korumak için yeterli ve güçlü bir sağlık sistemini içermektedir.

5. Uluslararası Normlara Uyum: Ulusal kapasitenin artırılmasına yönelik taahhütler, eksiklikleri gidermek için finansman planları ve küresel normlara uyum sağlamaktır.

6. Risk Ortamı: Genel risk ortamı ve ülkelerin biyolojik tehditlere karşı savunmasızlığını içermektedir.

Her ülkenin KSGE genel puanı, 0 ile 100 arasında değer almaktadır ve 6 temel kategorinin ağırlıklı ortalaması alınarak hesaplanır. Her kategori, 0 ile 100 arasında puanlanır. 100 o alanda en yüksek sağlık güvenliği kapasitesini temsil ediyorken 0 ise en düşük kapasiteyi temsil etmektedir (GHS Report, 2019).

2021 KSGE verileri, tüm ülkelerin COVID-19'dan daha ciddi tehditler de dâhil olmak üzere oluşabilecek salgın ve pandemilere karşı kritik düzeyde hazırlıksız olduğunu göstermiştir. Ülkeler, COVID-19'dan daha yıkıcı olabilecek küresel biyolojik tehditleri önlemeye yeterince hazırlıklı değildir (GHSI, 2025). KSGE, dünya genelinde ulusal sağlık güvenliğinin yetersiz olduğunu ve hiçbir ülkenin büyük bir salgına tam anlamıyla hazırlıklı olmadığını ortaya koymuştur (Aldırmaz Akkaya, 2020: 37). 2021 KSGE'de küresel ortalama puan, 100 üzerinden yalnızca 38,9'dur ve bu değer, 2019'dan bu yana neredeyse hiç değişmemiştir. Bu durum, dünya genelinde sağlık güvenliğine dair ciddi yapısal eksikliklerin devam ettiğini göstermiştir (Bell ve Nuzzo, 2021: 48).

3. KSGE ile İlgili Literatür Çalışmaları

Literatürde 2019 ve 2021 KSGE verilerine dayalı olarak gerçekleştirilen çalışmalara yer verilmesi amaçlanmıştır.

Abbey vd. (2020), OECD ülkelerinin COVID-19 sürecindeki performansını pandemi öncesi KSGE düzeyleri ile karşılaştırmıştır. Sıra tabanlı analiz yöntemi kullanılmıştır. Toplam vaka, ölüm, iyileşme oranı ve yapılan test sayısı gibi göstergeler kullanılarak yapılan analiz, KSGE puanları ile gerçek performans arasında tutarsızlıklar olduğunu ortaya koymuştur. Çalışma bulguları, KSGE puanları ile ülkelerin pandemi süresince gösterdikleri gerçek performans arasında tutarsızlık olduğunu ortaya koymuştur. Avustralya ve Güney Kore'nin performansı KSGE sıralamalarıyla uyumlu iken Yeni Zelanda OECD ülkeleri arasında en iyi performansı sergilediği belirlenmiştir.

Boyd vd. (2020) çalışmasında küresel düzeyde toplam bulaşıcı hastalık sonuçları, KSGE puanları ile korelasyon analizine tabi tutulmuş ve çeşitli küresel makro endeksler kontrol edilerek doğrusal regresyon modelleri uygulanmıştır. Daha önce SARS, MERS ve Ebola salgınlarına maruz kalan ülkeler ile ABD Küresel Sağlık Güvenliği Girişimi yatırımı alan ülkelerin KSGE puanları, eşleştirilmiş kontrol ülkeleri ile karşılaştırılmıştır. COVID-19 pandemisinin ilerlemesi ışığında KSGE içeriğinde olabilecek eksiklikler değerlendirilmiştir. KSGE puanları, bulaşıcı hastalıklardan ölümlerin azalmasıyla anlamlı şekilde ilişkili belirlenmiştir. KSGE puanında her 10 puanlık artış, bulaşıcı hastalıklardan ölümlerde %4,8 azalmayla bağlantılı bulunmuştur.

Chang ve McAleer (2020), COVID-19 pandemisi öncesinde ülkelerin salgınlara karşı ne ölçüde hazırlıklı olduğunu değerlendirmek amacıyla, 2019 yılında yayımlanan KSGE veri kaynağı olarak ele alınmıştır. Çalışmanın genel bulguları, "hızlı müdahale" ile "tespit ve raporlama" kategorilerinin KSGE puanları üzerindeki en belirleyici faktörler olduğunu göstermiştir. Salgın hazırlık

süreçlerinde risk faktörlerinin önem sırasının bilinmesi, halk sağlığı ve tıbbi müdahale planlarının etkin ve zamanında uygulanabilmesi açısından hayati öneme sahip olduğu vurgulanmıştır.

Altıntaş (2021a), MAIRCA yöntemiyle 2019 yılı için KSGE bileşenleri verileri üzerinden Avrupa Birliği (AB) ülkelerinin sağlık güvenlik performansları değerlendirmiştir. MAIRCA yöntemiyle yapılan analizde, sağlık güvenliği açısından en iyi performansı İsveç, Hollanda ve Danimarka gösterirken; Romanya, Güney Kıbrıs Rum Yönetimi ve Malta en düşük performansı sergileyen ülkeler olarak tespit etmiştir. Çok kriterli karar verme (ÇKKV) yöntemleriyle yapılan incelemede KSGE'nin, MAUT yöntemi dışında kalan tüm ÇKKV yöntemleri (ARAS, BTA, COPRAS, EDAS, ROV, TOPSIS, WASPAS, GIA) ile anlamlı, pozitif yönlü ve çok yüksek düzeyde ilişkili olduğunu belirlemiştir.

Altıntaş (2021b) çalışmasında 2019 yılı için 195 ülkenin KSGE verisi kullanılarak Somer's d temelli DEMATEL yöntemi ile KSGE bileşenleri arası ilişkiler incelenmiştir. Sonuçlara göre, "önleme" bileşeninin ilişkisel yapıya en fazla katkı sağladığı, "risk çevresi" en yoğun etkileşime sahip bileşen olduğu belirlenmiştir. "Önleme", "müdahale kapasitesi" ve "sağlık sistemi" bileşenleri etkileyici; "tespit ve raporlama", "uluslararası normlara uygunluk" ve "risk çevresi" bileşenleri ise etkilenen nitelikte tespit edilmiştir. Ülkelerin sağlık güvenliği performansını artırmak için "risk çevresi", "uluslararası normlara uygunluk" ve "tespit ve raporlama" bileşenlerinin birbirini ve diğer bileşenleri destekleyecek şekilde faaliyet göstermesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Rose vd. (2021) çalışmasında ülkelerin COVID-19 pandemisi süresince kişi başına aşırı ölüm oranları ile endeksin iç ve dış değişkenleri arasındaki ilişkiler doğrusal regresyon modelleriyle analiz edilmiştir. Çalışma bulguları, sosyal uyumun artması, sosyal kutuplaşmanın azalması ve yolsuzluk algısının düşmesinin, aşırı ölüm oranlarını azaltmada önemli rol oynadığını göstermiştir.

Pereira vd. (2022) makalesinde, KSGE veri tabanındaki ülkelerin daha iyi bölümlere ayırma, gruplandırmasını için PROMETHEE II yöntemine ve yinelemeli bir algoritmaya dayalı çok kriterli sıralı kümeleme prosedürü önerilmiştir. k-ortalamalarla kıyaslama yapılmıştır. Uygulama, 2019 KSGE'indeki 195 ülke üzerinden gerçekleştirilmiştir. KSGE ve k-ortalamalarda önerilen segmentlerden farklı kümeler belirlenmiştir.

Ledesma vd. (2023) çalışmasında, pandemi hazırlık düzeyleri ile aşırı COVID-19 ölümleri arasındaki ülke düzeyindeki ilişki, karşılaştırmalı ölüm oranları (KÖO) üzerinden incelenmiştir. KÖO, gözlenen aşırı ölümler ile referans bir ülkedeki yaşa özel beklenen COVID-19 ölümleri karşılaştırılarak hesaplanmıştır. Veriler, KSGE ile ilişkilendirilmiş ve gelir düzeyi gibi değişkenler kontrol edilerek çok değişkenli regresyon analizi uygulanmıştır. Bulgular, KSGE ile aşırı KÖO'ları arasında negatif ilişki olduğunu göstermiştir. Önleme, tespit, müdahale, uluslararası taahhütler ve risk ortamı kapasiteleri daha düşük KÖO ile ilişkili bulunmuştur.

Çoklu hipotez düzeltmesinden sonra, KSGE ve risk ortamı aşırı ölümlerle anlamlı şekilde ilişkilendirilmiştir.

Dobrovolska, vd. (2024) çalışmasında 2021 yılında 190 ülke üzerinden KSGE ile Küresel Siber Güvenlik Endeksi ve bileşenleri arasındaki ilişki araştırılmıştır. 6 siber güvenlik alt endeksi ve 7 sağlık güvenliği alt endeksi analizlere dahil edilmiştir. k-ortalamalar yöntemiyle ülkeler 3 kümeye ayrılmıştır. 55 ülkenin sınıflandığı ilk küme çalışılan endekslerin orta seviyelerini, 49 ülkenin sınıflandığı ikinci küme çalışılan endekslerin yüksek seviyelerini ve 86 ülkenin sınıflandığı üçüncü küme çalışılan endekslerin düşük seviyelerini içermiştir. Varyans analizi, kümelere ayırmanın uygunluğunu ve optimum küme sayısının seçiminde kullanılmıştır. Uygulanan doğrusal regresyon modeli siber güvenlik ve sağlık güvenliği endeksleri arasında anlamlı ve pozitif ilişki olduğunu göstermiştir.

Qazi vd. (2024) çalışmasında 195 ülkeyi kapsayan KSGE'ne göre göstergeler arasındaki olasılıksal bağımlılıkları incelemek amacıyla Bayesçi İnanç Ağları yöntemi kullanılıştır. Çalışmanın temel bulgusu, dayanıklı bir sağlık sisteminin; önleme, erken tespit ve müdahale kapasiteleri üzerinde doğrudan etkili olarak sağlık güvenliğinde kritik bir rol üstlendiğini ortaya koymuştur. Erken tespit ve bildirim' göstergesi, %87 oranında iyileşme potansiyeli ile en önemli gösterge olarak öne çıkmıştır. Bilgi açısından en belirleyici temel göstergelerin önleme ve yeterli ve sağlam sağlık sektörü olduğu; alt göstergeler arasında ise gözetim verilerine erişim ve şeffaflığın öne çıktığı belirlenmiştir.

Ramírez-Soto ve Arroyo-Hernández (2024), farklı bölgelerde KSGE (kategoriler ve göstergeler) ile küresel olarak maymun çiçeği (Mpox) salgınları vaka oranı arasındaki ilişki ham ve ayarlanmış doğrusal olmayan regresyon modelleri kullanılarak analiz etmiştir. Analiz bulguları, yüksek KSGE sahip ülkelerin Mpox vakalarını daha etkili şekilde tespit edebildiğini göstermiştir. Bu nedenle, çalışmada güçlü bir sağlık altyapısı ve erişilebilir sağlık sistemi için alınacak önleyici tedbirler kritik önem taşıdığı vurgulanmıştır. Ülkelerin salgınlara hazırlık ve müdahale kapasitelerini geliştirmek amacıyla sağlık güvenliği kapasitelerini KSGE ile ölçmeye devam etmelidir görüşü savunulmuştur.

Nasser vd. (2025a) çalışmasında 17 Batı Asya ülkesinin sağlık güvenliği, 2019–2021 verileriyle KSGE kullanılarak incelenmiştir. Batı Asya bölgesindeki sağlık güvenliğini incelemek için Kriterler Arası Korelasyon (D-CRITIC) ağırlıklandırması, Birleşik Uzlaşma Çözümü (CoCoSo) ve K-ortalamalar kümeleme teknikleri kullanılmıştır. Spearman sıra korelasyonuyla finansal kaynak tahsisi ile sağlık sonuçları arasındaki ilişkiler test edilmiştir. Bu çalışma, Batı Asya'da sağlık güvenliğini gelir gruplarına göre karşılaştırmıştır. 2019–2021 döneminde yüksek gelirli ülkeler tespit ve raporlamaya, orta gelirli ülkeler risk ortamına, düşük gelirli ülkeler ise önlemeye odaklandığı belirlemiştir. Finansal yatırımlar ile sağlık sonuçları arasında güçlü pozitif korelasyon tespit edilmiştir.

4. Yöntem

4.1. Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi

Çok boyutlu ölçekleme analizi, n sayıdaki birimlerin p sayıdaki değişkene göre uzaklık hesaplamalarına dayalı birimlerin k boyutlu uzayda gösteriminin yapılmasının amaçlandığı, birimler arasındaki ilişkilerin belirlenmeye çalışıldığı çok değişkenli istatistiksel analiz tekniğidir (Özdamar, 2018). Çok boyutlu ölçekleme analizi, birimler arası uzaklıkların hesaplanabildiği ancak birimler arası ilişkilerin bilinmediği durumlarda birimler arası uzaklık hesaplamalarına dayalı olarak birimler arası ilişkileri saptamaya yarayan çok değişkenli istatistiksel analiz tekniğidir (Kalaycı, 2010).

Çok boyutlu ölçekleme analizi metrik çok boyutlu ölçekleme ve metrik olmayan çok boyutlu ölçekleme olarak iki yöntem grubu vardır. Metrik çok boyutlu ölçeklemede aralıklı veya oransal ölçekle ölçülmüş değişkenler üzerinden benzerlik ve benzemezlikler belirlenirken metrik olmayan çok boyutlu ölçeklemede sıralama ölçekle ölçülmüş değişkenler üzerinden benzerlik ve benzemezlikler belirlenmektedir (Borg vd. 2013).

k boyutlu (k=2, 3, …) bir uzayda birimleri temsil eden n nokta arasındaki benzerliklerden (ya da farklılıklar, uzaklıklardan) yararlanarak bu noktaların birbirine olan uzaklıklarını/yakınlıklarını Euclidean uzayındaki konumlarıyla birlikte değerlendirerek grafiksel bir yapı ortaya koymak amacıyla çok boyutlu ölçekleme analizinden yararlanılır (Özdamar, 2018). i ve j birimleri arasındaki uzaklık ölçümünde en yaygın kullanılan ölçü Euclidean uzaklık ölçüsüdür.

Çok boyutlu ölçekleme analizinde birimlerin kaç boyutlu uzayda konumlandırılacağına karar verilmesinde stress ölçüsünden yararlanılmaktadır. Stress ölçüsü verilerin orijinal uzaklıklar ile tahmin hesaplaması yapılan uzaklıkları arasındaki uygunluğun ölçüsüdür (Özdamar, 2018). Kruskal'in stress ölçüsü (Hair vd., 2014):

$$Stress = \sqrt{\frac{\sum (d_{ij} - \hat{d}_{ij})^2}{\sum (d_{ij} - \bar{d})^2}} \quad (1)$$

Young'ın S-stress formül 1 ölçümü (Ding, 2018):

$$Stress_1 = \sqrt{\frac{\sum (d_{ij}^2 - \hat{d}_{ij}^2)}{\sum d_{ij}^2}} \quad (2)$$

Burada d_{ij}: Gerçek uzaklık değeri, $\hat{d}_{ij}$: Tahmin edilen uzaklık değeri ve $\bar{d}$: Modelden tahmin edilen uzaklık ortalama değeridir (Ding, 2018). Stress ölçütü (Kruskal, 1964) değerlendirmeleri:

Stress	20%	10%	5%	2½%	0%
Uyum iyiliği	Zayıf	Orta	İyi	Çok iyi	Mükemmel

4.2. Kümeleme Analizi

Çok değişkenli istatistiksel analiz tekniklerinden biri olan kümeleme analiziyle birimler (nesneler, olaylar, bireyler vb.) veya değişkenler araştırma değişkenleri bilgilerine dayalı olarak sınıflanmaya çalışılır. Çoğunlukla birimlerin sınıflamalarının yapılması amacıyla başvurulan bir yöntemdir. Benzer birimler aynı kümede olacak şekilde sınıflama yapılması amaçlanır.

Kümeleme analizi, veri noktalarının birbirlerine olan benzerliklerine göre gruplandırılmasını amaçlayan bir gözetimsiz makine öğrenme (istatistiksel) yöntemidir; bu yöntemde veri etiketleri ya da sonuçlar önceden bilinmemektedir. "Kümeleme analizi" ifadesi ilk kez Tryon (1939) tarafından kullanılmış ve 1960'lı yıllarda bilgisayar destekli algoritmalarla (örneğin k-ortalama ve hiyerarşik kümeleme) uygulanmaya başlanmıştır (Forgy, 1965; Ward, 1963; Aktaran: Gao vd., 2023: 2). Kümeleme, etiketlenmemiş veri noktalarını, aralarındaki benzerliklere - örneğin uzaklık ölçüleri ya da yoğunluk örüntüleri - dayanarak gruplara ayıran temel bir gözetimsiz öğrenme yöntemidir (Nasser vd., 2025b: 8). Bu yöntem veri üzerinde önceden tanımlanmış kategorilere ihtiyaç duymaz; bunun yerine, verinin içindeki doğal yapıları ve örüntüleri keşfetmeyi amaçlar.

Kümeleme analizi, birimlerin oluşturduğu örneklemin bilgilerini kapsayan veri yapılarıyla başlanarak birimlerin benzerliklerine göre homojen gruplar olarak düzenlenmesini amaçlayan bir tekniktir (Aldenderfer ve Blashfield, 1984). Kümeleme analizinin öncelikli amacı, gözlem verilerinin benzerliklerini temel alarak birimleri iki ya da daha fazla gruplar halinde bölümlendirmektir. Kümeleme analiziyle objektif sınıflandırma yapılması amaçlanmaktadır (Kalaycı, 2010). Kümeleme analizi araştırmaya konu olan X veri matrisinde yer alan değişkenleri, birimleri ya da değişken ve birimleri benzer alt gruplara (kümelere) ayırmaya yardımcı olan bir yöntemler topluluğuna karşılık gelmektedir (Özdamar, 2018).

Kümeleme analizinde birimlerin ölçülen değişken bilgileri üzerinden değerleri hesaplanarak ortaya çıkacak gruplara veya kümelere odaklanmaktadır. Birimler arasındaki benzerlik tespit etmek amacıyla uzaklık ölçüleri, korelasyon ölçüleri kullanılabilmektedir (Kalaycı, 2010). Literatürde nicel veriler için uzaklık ölçülerinden en sıklıkla kullanılanı Euclidean uzaklık ölçüsüdür.

Kümeleme analizi ile çok boyutlu ölçekleme analizi sınıflama ve gruplama yaklaşımları kapsamında değerlendirilmektedir. Bu yöntemler birbirlerinin alternatifi gibi algılansa da uygulamada çoğu zaman birlikte kullanılmaları daha anlamlı ve tercih edilen bir durum olarak kabul edilmektedir (Fındıkkaya, 1995; Aktaran: Kaygısız Ertuğ ve Gürbüz, 2005: 104). Bu yöntemler kullanılan uzaklık ölçütleri bakımından birbirine yakın yöntemlerdir. Çok boyutlu ölçekleme analizinde çok değişkenli veriler arasındaki uzaklıklar kullanılarak daha düşük boyutlu görsel gösterimler elde edilebilmekte iken kümeleme analizi çok değişkenli

veriler aralarındaki uzaklıklara bağlı olarak küme merkezleri etrafında gruplandırmaktadır. Bu nedenle her iki yöntemin birlikte kullanılması elde edilen bulguların daha açık ve anlaşılır bir şekilde yorumlanmasına katkı sağlamaktadır (Atalay, 2022: 32).

5. Bulgular ve Tartışma

Bölümde OECD üyesi ülkelerin 2019 yılı ve 2021 yılı Küresel Sağlık Güvenliği Endeksi bileşenleri verilerine dayalı normal dağılım incelemesine, çoklu bağıntı sorunu incelemesine, kümeleme analizi sonucu elde edilen bulgulara, tanımlayıcı istatistikler, varyans analizi bulguları ve çok boyutlu ölçekleme analizi sonucu elde edilen bulgulara yer verilmiş ve değerlendirmelerde bulunulmuştur. OECD üye ülkeleri; Amerika Birleşik Devletleri (ABD), Almanya, Avustralya, Avusturya, Belçika, Birleşik Krallık, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Güney Kore, Hollanda, İrlanda, İspanya, İsrail, İsveç, İsviçre, İtalya, İzlanda, Japonya, Kanada, Kolombiya, Kosta Rika, Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Meksika, Norveç, Polonya, Portekiz, Slovakya, Slovenya, Şili, Türkiye, Yeni Zelanda ve Yunanistan'dır. Çalışmanın değişkenlerini KSGE'nin temel 6 bileşeni oluşturmuştur. 6 bileşen Önleme, Tespit, Müdahale, Sağlık, Normlar ve Risk olarak adlandırılmıştır. Çalışma verileri https://ghsindex.org/ internet sayfasından derlenmiştir. Analizler IBM SPSS 26.0 yazılımında gerçekleştirilmiştir.

5.1. Normal Dağılım İncelemesi

Kümeleme analizi ve çok boyutlu ölçekleme analizlerinde normal dağılımlı olma varsayımı aranmamaktadır. Verilerde çoklu bağıntı sorunu olmaması varsayımının sağlanmış olması gerekmektedir. Çoklu bağıntı sorunu incelemesi korelasyon katsayılarıyla yapılabilmektedir. Pearson korelasyon katsayısı incelemesi için verinin normal dağılımlı olması gerekliliği aranmaktadır. Normal dağılım incelemesi Shapiro-Wilk testiyle yapılabilmektedir. (Normal dağılım incelemesi için hipotezler: Ho: Veri Normal dağılımlıdır. H1: Veri Normal dağılımlı değildir.)

2019 ve 2021 yılı verileri için normal dağılım incelemesinde Shapiro-Wilk testi bulguları Tablo 1'de sunulmuştur. 2019 yılı verisi için Shapiro-Wilk testi bulgularından önem düzeyleri $p>0.05$ olduğu için Ho hipotezi kabul edilir, verilerin normal dağılımlı olduğu varsayımı kabul edilmiş olur. 2019 yılı verisi için değişkenler arası ilişkilerin incelenmesinde Pearson korelasyon katsayısı değerlerine bakılacaktır. "Tespit et" ve "normlar" bileşenleri için verinin normal dağılımlı olmadığı ($p<0,05$), diğer bileşenler için ise verinin normal dağılımlı olduğu ($p>0,05$) belirlenmiştir. Tüm değişkenler arası ilişkiler karşılıklı inceleneceği için 2021 yılı verisi için Spearman korelasyon katsayısıyla ilişkilerin incelenmesine karar verilebilir.

Tablo 1: Shapiro-Wilk Testi Normal Dağılım İncelemesi

	2019 yılı için verisi Shapiro-Wilk testi			2021 yılı için verisi Shapiro-Wilk testi		
	İstatistik	sd	p	İstatistik	sd	p
Önleme	0,957	38	0,155	0,960	38	0,188
Tespit	0,950	38	0,090	0,933	38	0,026*
Müdahale	0,990	38	0,976	0,968	38	0,351
Sağlık	0,984	38	0,863	0,969	38	0,365
Normlar	0,978	38	0,647	0,906	38	0,004*
Risk	0,944	38	0,056	0,955	38	0,135

**: 0,05 düzeyinde H1 hipotezi kabul edilir. Veri normal dağılımlı değil değerlendirmesi yapılır.*

5.2. Çoklu Bağıntı Sorunu İncelemesi

Değişkenler arasında çoklu bağıntı sorunu olmaması istenilmektedir. Çoklu doğrusal bağıntı olması kümeleme analizi sonuçlarını etkilemektedir ve kümeleme analiziyle ulaşılan bulgular uygun olmayabilir (Hair vd.., 2014). Değişkenler arası ilişkilerin araştırılmasında Pearson korelasyon katsayıları değerlendirilebilmektedir. Tablo 2'den Pearson korelasyon katsayısı değerleri incelendiğinde değişkenler arasında yüksek (0,80 ve üzeri) ilişki olmadığı belirlenir. Değişkenler arası çoklu bağıntı sorunu olmadığı değerlendirmesi yapılabilir. Tüm değişkenlerle analizlere devam edileceğine karar verilir. 2021 yılı verisi için Spearman korelasyon katsayısı değerleri incelendiğinde değişkenler arasında yüksek ilişki olmadığı belirlenir. Tüm değişkenlerle analizlere devam edileceğine karar verilir.

Tablo 2: Korelasyon Katsayıları Değerleri

2019 Yılı Verisi için Pearson Korelasyon Katsayısı Değerleri						
	Önle	**Tespit et**	**Yanıtla**	**Sağlık**	**Normlar**	**Risk**
Önleme	1	0,618**	0,376*	0,757**	0,668**	0,290
Tespit		1	0,543**	0,559**	0,635**	0,173
Müdahale			1	0,466**	0,589**	0,237
Sağlık				1	0,645**	0,293
Normlar					1	0,255
Risk						1
2021 Yılı için Spearman Korelasyon Katsayısı Değerleri						
	Önle	Tespit et	Yanıt	Sağlık	Normlar	Risk
Önleme	1,000	0,426**	0,104	0,648**	0,387*	0,373*
Tespit		1,000	0,551**	0,461**	0,571**	-0,015
Müdahale			1,000	0,376*	0,436**	0,023
Sağlık				1,000	0,273	0,134
Normlar					1,000	0,242
Risk						1

**: İlişki 0,01 düzeyinde anlamlıdır. *: İlişki 0,05 düzeyinde anlamlıdır.

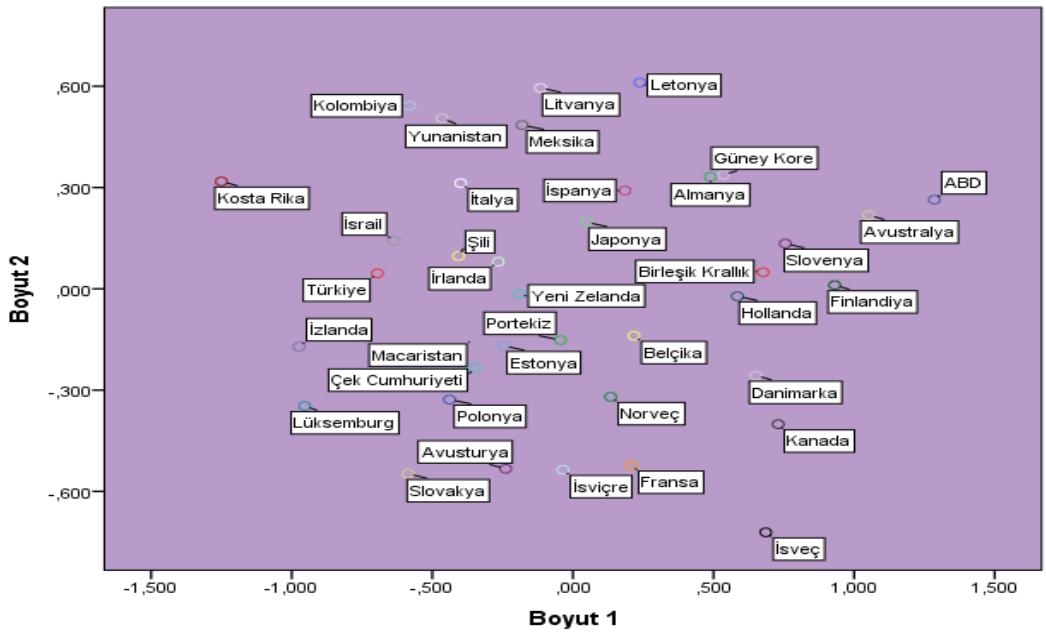
5.3. Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi Bulguları

Çok boyutlu ölçekleme analizi uygulaması Euclidean uzaklık ölçüsüne dayalı PROXCAL yapısında gerçekleştirilmiştir. PROXSCAL, nesneler arası yakınlık verilerini kullanarak, bu nesnelerin düşük boyutlu bir uzaydaki konumlarını en küçük kareler çözümüne dayalı olarak belirleyen çok boyutlu ölçekleme yöntemidir (SPSS, 2025). Çok boyutlu ölçekleme analiziyle 2019 ve 2021 yılları KSGE bileşenleri verilerine dayalı OECD ülkelerinin birbirine göre konumlarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

5.3.1. 2019 Yılı KSGE Verilerine Dayalı Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi (ÇBÖ) Bulguları

Çok boyutlu ölçekleme analizinde öncelikli olarak kaç boyutlu uzayda ülkeler konumlandırılmak isteniyor belirlenmeye çalışılır. Bu amaçla Stress ölçüleri değerlerinden yararlanılmaktadır.

Şekil 1: KSGE verisi için Çok Boyutlu Ölçekleme (Öklid Uzaklık Modeli) ile Ülkelerin İki Boyutta Görselleştirilmesi (2019 yılı)



ÇBÖ'de mümkün olduğunca düşük boyutlu uzayda gösterim yapılmaya çalışılır. Çalışma kapsamında 2019 yılı KSGE verisi için iki boyutlu çözümde S-Stress değeri 0,03675, Stress-I değeri 0,15991 olarak belirlenmiştir. Her iki değer de 0,20'nin altında kalmaktadır. Dolayısıyla iki boyutlu çözüm ÇBÖ için uygundur değerlendirmesi yapılabilir. Şekil 1 incelendiğinde ülkelerin Boyut 1'in sıfır noktası ile Boyut 2'nin sıfır noktası olan merkezde kümelenmediği belirlenebilmektedir. Ülkeler birbirine göre ayrı konumlanmıştır. Bununla birlikte merkeze yakın konumda olan ülkelerin birbirine benzer yapıda olduğu değerlendirmesi yapılabilmektedir. Portekiz, Yeni Zelanda, İrlanda ülkelerinin merkeze yakın

konumlandığı değerlendirmesi yapılabilir. Şeklin sağında yer alan ülkelerin KSGE bileşen değerleri solunda yer alan ülkelerin KSGE bileşen değerlerinden daha iyi seviyededir.

Tablo 3'den 2019 yılı için ülkelerin iki boyut üzerindeki koordinatları incelendiğinde Boyut 1 merkeze (sıfır noktasına) en yakın (en küçük değere sahip) ülke İsviçre ve Portekiz olarak belirlenebilmektedir. Japonya'da Boyut 1 merkeze yakın konumlanan ülkelerden biridir. Boyut 2 merkeze en yakın konumlanan ülke Finlandiya'dır. Hollanda, Yeni Zelanda'da Boyut 2 merkeze yakın konumlanan ülkeler olmuştur. Yakın konumlanan ülkelerin benzer yapıda olduğu değerlendirmesi yapılmaktadır. Türkiye ve Birleşik Krallık Boyut 2'de Finlandiya'ya yakın konumlanan ülkeler olmuştur.

Boyut 1 merkeze en uzak konumda yer alan (en büyük değere sahip) ülke ABD olmuştur. Boyut 2'de ABD'ye yakın konumlanan diğer ülke Avustralya olmuştur. Boyut 1 merkeze uzakta konumlanan ve ABD ve Avustralya'ya en uzakta yer alan ülke Kosta Rika'dır. Şekil 3'den de ABD ve Avustralya'nın birbirine yakın ve şeklin sağ tarafında konumlanırken Kosta Rika'nın şeklin sol tarafında konumlandığı görülmektedir. Boyut 2 merkeze en uzakta konumlanan ülke İsveç'tir. Boyut 2 merkeze uzakta konumlanan ve İsveç'e yakın konumda olan ülke İsviçre olmuştur. Boyut 2 merkeze uzakta konumlanan ve İsveç ile İsviçre'ye uzakta yer alan iki ülke Litvanya ve Kolombiya'dır.

Tablo 3: 2019 Yılı Verisi için Uyarıcı Koordinatları

	Boyut	
Ülkeler	1	2
ABD	1,285	0,264
Almanya	0,489	0,332
Avustralya	1,052	0,218
Avusturya	-0,239	-0,533
Belçika	0,217	-0,139
Birleşik Krallık	0,676	0,049
Çek Cumhuriyeti	-0,349	-0,234
Danimarka	0,651	-0,257
Estonya	-0,246	-0,169
Finlandiya	0,931	0,011
Fransa	0,207	-0,523
Güney Kore	0,536	0,337
Hollanda	0,585	-0,022
İrlanda	-0,266	0,080
İspanya	0,185	0,291
İsrail	-0,636	0,142
İsveç	0,686	-0,721
İsviçre	-0,036	-0,536
İtalya	-0,399	0,313

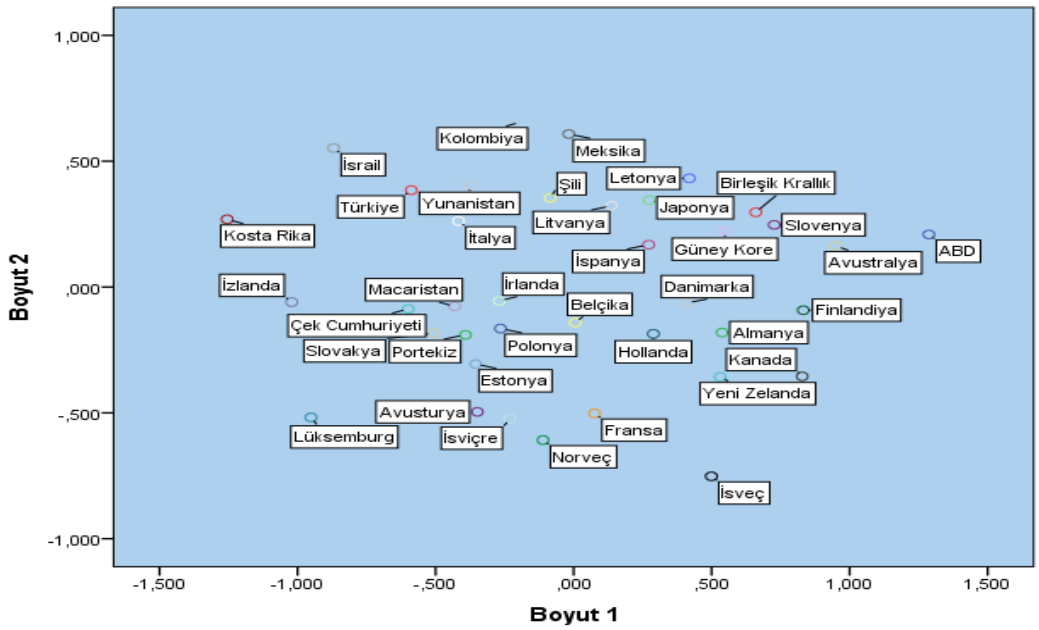
	Boyut	
Ülkeler	1	2
İzlanda	-0,974	-0,171
Japonya	0,050	0,197
Kanada	0,730	-0,401
Kolombiya	-0,581	0,542
Kosta Rika	-1,250	0,318
Letonya	0,238	0,611
Litvanya	-0,115	0,595
Lüksemburg	-0,954	-0,347
Macaristan	-0,351	-0,149
Meksika	-0,181	0,485
Norveç	0,134	-0,320
Polonya	-0,439	-0,328
Portekiz	-0,044	-0,152
Slovakya	-0,586	-0,548
Slovenya	0,755	0,134
Şili	-0,407	0,097
Türkiye	-0,695	0,046
Yeni Zelanda	-0,191	-0,016
Yunanistan	-0,465	0,505

5.3.2. 2021 Yılı KSGE Verilerine Dayalı ÇBÖ Bulguları

2021 yılı KSGE verisi için ÇBÖ'de iki boyutlu çözümde S-Stress değeri 0,04332, Stress-I değeri 0,17313 olarak belirlenmiştir. Her iki değer de 0,20'nin altında kalmaktadır. Dolayısıyla iki boyutlu çözümün ÇBÖ için uygun olduğu belirtilebilir. Şekil 2 incelendiğinde ülkelerin Boyut 1'in sıfır noktası ile Boyut 2'nin sıfır noktası olan merkezde kümelenmediği belirlenebilmektedir.

Boyut 1'e göre merkeze uzakta şeklin sağında ABD'nin ve merkeze uzakta şeklin solunda Kosta Rika'nın konumlandığı görülebilmektedir. Kolombiya ve İsveç'te birbirine zıt konumlarda Boyut 2'ye göre merkeze uzakta konumlanan ülkelerdir. Belçika ve İrlanda ülkelerinin merkeze yakın konumlandığı değerlendirmesi yapılabilir.

Şekil 2: KSGE Verisi için Çok Boyutlu Ölçekleme (Öklid Uzaklık Modeli) ile Ülkelerin İki Boyutta Görselleştirilmesi (2021 yılı)



Tablo 4'den 2021 yılı verisi üzerinden ülkelerin iki boyut üzerindeki koordinatları incelendiğinde Boyut 1 merkeze (sıfır noktasına) en yakın (en küçük değere sahip) ülke Belçika'dır. Meksika da Boyut 1'e yakın konumlanan ülke olmuştur (işareti eksidir). Fransa da Belçika'ya yakın konumlanan ülke olduğu söylenebilir. Boyut 1 merkeze en uzakta konumlanan ülke ABD'dir. ABD'ye en uzakta konumlanan ve Boyut 1'e göre de uzakta konumlanan ülke Kosta Rika'dır. Lüksemburg da ABD'ye uzakta konumlanan ülkelerden biridir. Boyut 2 merkeze en yakın konumlanan ülkeler sırasıyla İzlanda, Macaristan, İrlanda ve Finlandiya'dır, bu ülkeler birbirine yakın konumlanmışlardır. İsveç, Boyut 2 merkeze en uzakta konumlanan ülke olmuştur. Norveç, Boyut 2 merkeze uzakta İsveç'e yakın konumda yer almıştır. Kolombiya ve Meksika Boyut 2 merkeze uzakta konumlanan Norveç ve İsveç'e en uzakta konumlanan ülkeler olmuştur.

Tablo 4: 2021 Yılı Verisi için Uyarıcı Koordinatları

Ülkeler	Boyut 1	Boyut 2	Ülkeler	Boyut 1	Boyut 2
ABD	1,287	0,209	İzlanda	-1,021	-0,060
Almanya	0,538	-0,181	Japonya	0,274	0,345
Avustralya	0,950	0,163	Kanada	0,828	-0,355
Avusturya	-0,349	-0,496	Kolombiya	-0,190	0,656
Belçika	0,006	-0,141	Kosta Rika	-1,255	0,269
Birleşik Krallık	0,660	0,297	Letonya	0,419	0,432
Çek Cumhuriyeti	-0,599	-0,087	Litvanya	0,137	0,323
Danimarka	0,410	-0,063	Lüksemburg	-0,951	-0,518
Estonya	-0,355	-0,306	Macaristan	-0,431	-0,077
Finlandiya	0,832	-0,092	Meksika	-0,018	0,608
Fransa	0,076	-0,502	Norveç	-0,111	-0,608
Güney Kore	0,548	0,222	Polonya	-0,265	-0,165
Hollanda	0,289	-0,186	Portekiz	-0,392	-0,190
İrlanda	-0,269	-0,055	Slovakya	-0,508	-0,184
İspanya	0,272	0,168	Slovenya	0,727	0,247
İsrail	-0,869	0,552	Şili	-0,085	0,354
İsveç	0,499	-0,752	Türkiye	-0,588	0,385
İsviçre	-0,231	-0,523	Yeni Zelanda	0,531	-0,357
İtalya	-0,417	0,262	Yunanistan	-0,377	0,404

5.4. Kümeleme Analizi Bulguları

Hiyerarşik kümeleme analizinde Ward yönetimi uygulanmasıyla ve Euclidean uzaklık ölçüsüyle hesaplamalar yapılarak ülkelerin küme üyelikleri belirlenmiştir. Kümeleme analizi 2019 ve 2021 yılı KSGE bileşenlerine dayalı gerçekleştirilmiştir.

5.4.1. 2019 Yılı KSGE Verilerine Dayalı Kümeleme Analizi Bulguları

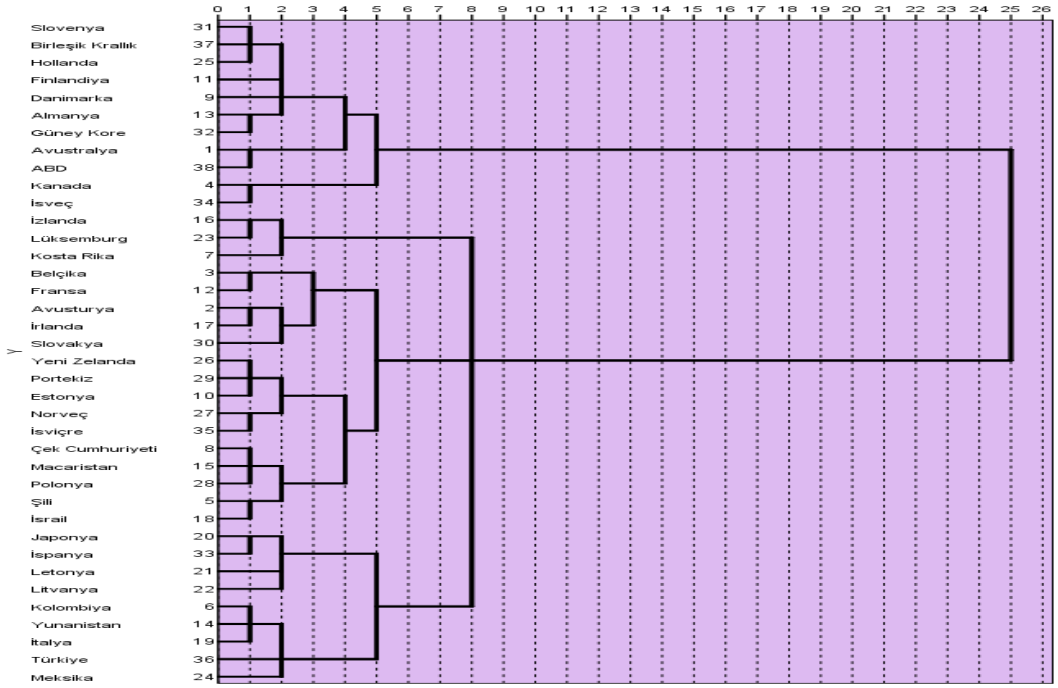
Şekil 3'de 2019 yılı için OECD üye ülkelerinin birleştirici hiyerarşik kümeleme analiziyle kümelenmeleri belirlenmiştir. Farklı düzeylerde kümelenmeler dikkate alınabilmektedir. Dendogram grafiği incelendiğinde 5 düzeyinde dört küme sınıflaması olduğuna karar verilebilmektedir. Ülkelerin dört küme sınıflamaları Tablo 5'de yer almaktadır.

Tablo 5 incelendiğinde Kosta Rika, İzlanda ve Lüksemburg'un 4. Kümede sınıflandığı görülmektedir. Türkiye 3. kümede sınıflanan ülke olmuştur.

Tablo 6'dan tanımlayıcı istatistikler incelendiğinde KSGE'nin Önle, Tespit et, Yanıt, Sağlık ve Normlar bileşenleri için en düşük ortalama değerinin 4. kümeye ait olduğu belirlenebilmektedir. Risk bileşeni için en düşük ortalama değeri 3. kümeye aittir. Risk bileşeni dışındaki tüm bileşenlerde 4. küme ortalama değerlerinin en düşük seviyede olduğu belirlenebilmektedir. 4. Kümede Kosta Rika, İzlanda ve Lüksemburg yer almaktadır. KSGE'nin tüm bileşenleri için en yüksek ortalama değerleri 1. kümeye aittir. Birinci kümede Avustralya, Kanada, Danimarka, Finlandiya, Almanya, Hollanda, Slovenya, Güney Kore, İsveç, Birleşik Krallık ve ABD yer almaktadır. Maksimum ve minimum değerlerine bakıldığında

da birinci küme değerlerinin yüksek seviyelerde olduğu görülebilmektedir. Birinci kümedeki ülke uygulamalarının diğer ülkelere kıyasla daha iyi seviyede olduğu değerlendirmesi yapılabilir.

Şekil 3: Ward Yöntemi ve Euclidean Uzaklık Ölçüsüyle Belirlenen Dendogram Grafiği (2019 yılı)



Kümelerde her bir KSGE bileşeni için tek yönlü varyans analizi (F değerleri ve p değerleri) incelenmesi yapılmış ve bulgular Tablo 6'nın son iki sütununda sunulmuştur.

Tablo 5: 2019 Yılı için Ülkelerin Küme Üyelikleri

KÜME 1	KÜME 2	KÜME 3	KÜME 4
Avustralya	Avusturya	Kolombiya	Kosta Rika
Kanada	Belçika	Yunanistan	İzlanda
Danimarka	Şili	İtalya	Lüksemburg
Finlandiya	Çek Cumhuriyeti	Japonya	
Almanya	Estonya	Letonya	
Hollanda	Fransa	Litvanya	
Slovenya	Macaristan	Meksika	
Güney Kore	İrlanda	İspanya	
İsveç	İsrail	Türkiye	
Birleşik Krallık	Yeni Zelanda		
ABD	Norveç		
	Polonya		
	Portekiz		
	Slovakya		
	İsviçre		

Her bir bileşene göre kümeler arası farklılıkların istatistiksel olarak anlamlı olduğu değerlendirmesi yapılabilir (p<0,05). Kümeleme analizi kümeler arası farklılıklar maksimum olacak şekilde kümelere ayrıma işlemi yapmaktadır.

Varyans analizi bulgularından da her bir KSGE bileşeni için kümeler arası farklılık olduğu belirlenmiştir. Tüm KSGE bileşenleri için önem düzeyi p<0,05 olarak belirlendiği için kümeler arası farklılıkların istatistiksel olarak anlamlı olduğuna karar verilir.

Tablo 6: KSGE Bileşenlerinin Kümelere ait Tanımlayıcı İstatistikleri ve Varyans Analizi Bulguları (2019 yılı)

		n	Ortalama	Minimum	Maksimum	F	p.
Önleme	1	11	65,3273	49,10	80,60	26,303	0,000*
	2	15	50,4133	41,60	62,70		
	3	9	46,6556	37,00	52,30		
	4	3	31,8000	30,30	33,20		
Tespit	1	11	67,1091	60,40	79,60	28,035	0,000*
	2	15	42,5800	31,00	52,90		
	3	9	53,6556	35,10	72,90		
	4	3	32,8667	32,20	33,30		
Müdahale	1	11	67,5364	46,10	81,50	6,720	0,001*
	2	15	56,5733	36,90	71,30		
	3	9	55,2000	46,40	63,10		
	4	3	45,1333	39,60	51,00		
Sağlık	1	11	63,2455	53,60	75,20	16,044	0,000*
	2	15	53,5867	45,10	68,10		
	3	9	48,2778	40,30	55,90		
	4	3	39,0333	32,80	47,50		
Normlar	1	11	72,1636	56,90	81,90	15,969	0,000*
	2	15	59,8667	43,40	68,10		
	3	9	61,1333	53,60	68,10		
	4	3	46,8333	38,00	55,60		
Risk	1	11	78,5909	72,70	83,80	11,596	0,000*
	2	15	76,5533	66,40	88,20		
	3	9	62,5889	48,70	75,30		
	4	3	77,6333	67,80	84,40		

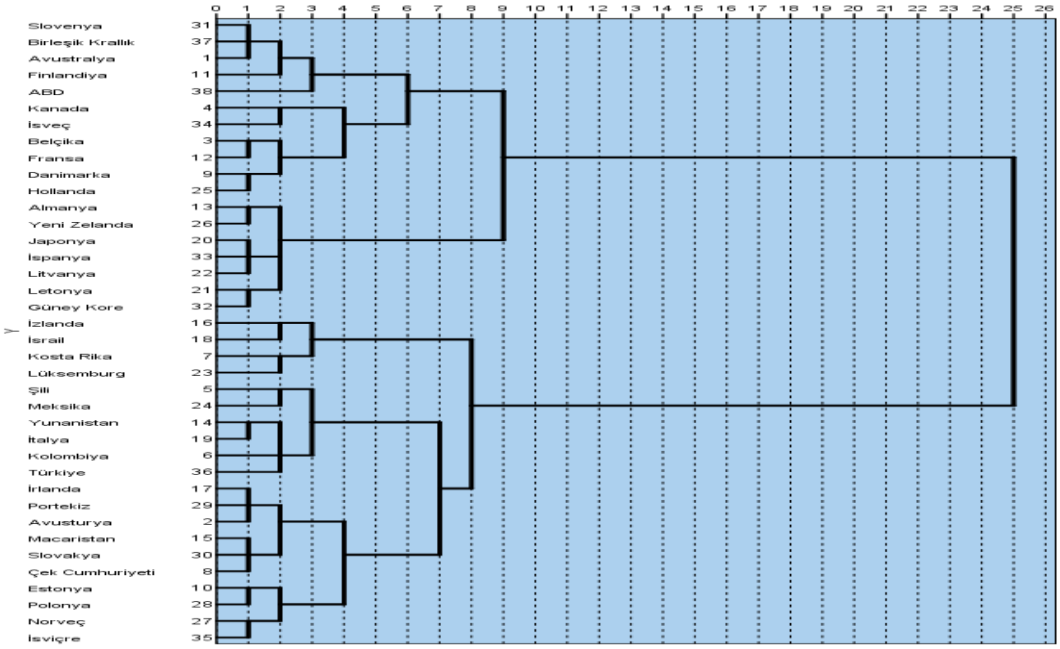
*: Önem düzeyi p<0,05 olup kümeler arası farklılıklar istatistiksel olarak anlamlıdır.

5.4.2. 2021 Yılı KSGE Verilerine Dayalı Kümeleme Analizi Bulguları

Şekil 4'de 2021 yılı için OECD üyesi ülkelerin hiyerarşik kümeleme analiziyle kümelenmeleri belirlenmiştir. Dendogram grafiği incelendiğinde farklı küme sınıflamalarının alınabileceği görülebilmektedir. Bununla birlikte, 7 düzeyinde dört

küme sınıflamasının dikkate alınmasına karar verilmiştir. Ülkelerin dört küme sınıflamaları Tablo 7'de sunulmaktadır.

Şekil 4: 2021 yılı Ward Yöntemi ve Euclidean Uzaklık Ölçüsüyle Belirlenen Dendogram Grafiği



Tablo 7'den 2021 yılı küme sınıflamalarına bakıldığında, 3. kümede Kosta Rika, İzlanda, İsrail ve Lüksemburg'un aynı kümede sınıflandığı görülmektedir. 2019 yılı verisinde ise Kosta Rika, İzlanda, Lüksemburg aynı kümede sınıflanmıştı. Türkiye 2. kümede yer alan ülke olmuştur.

Tablo 7: 2021 Yılı için Ülkelerin Küme Üyelikleri

KÜME 1	KÜME 2	KÜME 3	KÜME 4
Avustralya	Avusturya	Kosta Rika	Almanya
Belçika	Şili	İzlanda	Japonya
Kanada	Kolombiya	İsrail	Letonya
Danimarka	Çek Cumhuriyeti	Lüksemburg	Litvanya
Finlandiya	Estonya		Yeni Zelanda
Fransa	Yunanistan		Güney Kore
Hollanda	Macaristan		İspanya
Slovenya	İrlanda		
İsveç	İtalya		
Birleşik Krallık	Meksika		
ABD	Norveç		
	Polonya		
	Portekiz		
	Slovakya		
	İsviçre		
	Türkiye		

Tablo 8'den tanımlayıcı istatistikler incelendiğinde KSGE'nin Önle, Tespit et, Yanıt, Sağlık ve Normlar bileşenleri için en düşük ortalama değerinin 3. kümeye ait olarak belirlenebilmektedir. Risk bileşeni için en düşük ortalama değeri 2. kümeye aittir. Risk bileşeni dışındaki tüm bileşenlerde 3. küme ortalama değerlerinin en düşük seviyede olduğu belirlenebilmektedir. 3. kümede Kosta Rika, İzlanda, İsrail ve Lüksemburg yer almaktadır. 2. küme genel itibariyle ikinci sırada en düşük gösterge değerlerine sahip ülkeler grubu olarak belirlenmektedir. 2. kümede Türkiye ile birlikte toplam 16 ülke yer almaktadır. KSGE'nin Önleme, Sağlık, Normlar ve Risk bileşenleri için birinci kümenin en iyi ortalama gösterge değerlerine sahip olduğu belirlenebilmektedir. Tespit ve Müdahale bileşenleri için en iyi ortalama değerlerin dördüncü kümeye ait olduğu belirlenmektedir. Genel çerçevede 1. ve 4. kümelerin 2. ve 3. kümeden daha iyi ortalama gösterge değerleri olduğu değerlendirmesi yapılabilir.

Tablo 8: KSGE Bileşenlerinin Kümelere Ait Tanımlayıcı İstatistikleri ve Varyans Analizi Bulguları (2021 yılı)

		n	Ortalama	Minimum	Maksimum	F	p.
Önleme	1	11	65,0364	54,20	79,40	34,236	0,000*
	2	16	48,6813	41,90	53,80		
	3	4	35,9500	30,30	41,60		
	4	7	46,1857	38,20	51,60		
Tespit	1	11	65,9091	45,70	82,20	31,737	0,000*
	2	16	45,6438	37,10	58,10		
	3	4	37,3750	33,10	46,70		
	4	7	72,1143	64,30	77,10		
Müdahale	1	11	55,9818	39,80	70,70	2,784	0,056
	2	16	50,0688	36,60	64,90		
	3	4	45,3250	42,60	47,90		
	4	7	56,5143	50,30	65,00		
Sağlık	1	11	67,3455	53,50	75,20	20,661	0,000*
	2	16	51,6938	40,20	62,70		
	3	4	44,2250	32,80	55,20		
	4	7	56,0571	48,90	62,50		
Normlar	1	11	69,7000	61,10	81,90	17,982	0,000*
	2	16	62,0250	51,40	72,20		
	3	4	40,1750	30,90	56,90		
	4	7	67,8571	59,70	77,80		
Risk	1	11	78,4545	73,00	82,90	1,488	,235
	2	16	71,3250	51,00	89,00		
	3	4	74,1250	64,20	86,50		
	4	7	75,1143	70,90	83,90		

*: Önem düzeyi $p<0,05$ olup kümeler arası farklılıklar istatistiksel olarak anlamlıdır.

KSGE bileşenleri için tek yönlü varyans analizi (F ve p değerleri) incelenmesi yapılmış ve bulgular Tablo 8'de yer almıştır. Önleme, Tespit, Sağlık ve Normlar

bileşenlerine göre kümeler arası farklılıkların istatistiksel olarak anlamlı olduğu söylenebilir ($p<0,05$). Müdahale ve Risk bileşenleri için kümeler arası farklılıkların istatistiksel olarak anlamlı olmadığı değerlendirmesi yapılır ($p>0,05$). Müdahale ve Risk bileşenlerinin ortalama değerleri değerlendirildiğinde kümeler arası çok büyük farklılık olmadığı görülebilmektedir.

6. Sonuç

KSGE ile ülkelerin sağlık alanında ne derece iyi seviyede olduğu tespit edilebilmektedir. Ülkelerin KSGE endeksini oluşturan bileşenlere göre sınıflamalarının yapılması önem arz etmektedir. Bu çalışma 2019 ve 2021 yılları KSGE alt bileşenleri verisine dayalı OECD üyesi ülkelerin sınıflamalarını ve kıyaslamalarını ortaya koymaktadır. Değerlendirmeler çok boyutlu ölçekleme analizi ve kümeleme analizi yöntemleriyle gerçekleştirilmiştir.

Kümeleme analizi sonucu 2019 yılı verisinde Avustralya, Kanada, Danimarka, Finlandiya, Almanya, Hollanda, Slovenya, Güney Kore, İsveç, Birleşik Krallık ve ABD aynı kümede sınıflanmıştır. Bu küme KSGE'nin tüm bileşenleri için en yüksek ortalama (en iyi KSGE bileşen) değerlerine sahip ülkelerin bulunduğu kümedir. Bu ülkelerin 2019 yılı KSGE skor değerleri de 75-100 arasında olup yüksek seviyededir. Bu kapsamda, söz konusu ülkelerin özellikle sağlık sistemlerine yönelik uygulamalarının diğer ülkeler için örnek teşkil edebileceği değerlendirilmektedir. Risk bileşeni dışındaki tüm bileşenlerde Kosta Rika, İzlanda ve Lüksemburg ülkelerinin yer aldığı 4. küme ortalama değerlerinin en düşük seviyede olduğu belirlenmiştir. 2021 yılı için 1. kümede sınıflanan Avustralya, Belçika, Kanada, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Hollanda, Slovenya, İsveç, Birleşik Krallık ve ABD ile 4. kümede sınıflanan Almanya, Japonya, Letonya, Litvanya, Yeni Zelanda, Güney Kore ve İspanya'nın KSGE bileşen değerlerinin diğer iki kümedeki değerlerden daha iyi seviyede olduğu belirlenmiştir. Bu durum, söz konusu ülkelerin krizlere hazırlık, müdahale kapasitesi ve sağlık sistemlerinin görece daha güçlü olduğunu ortaya koymaktadır. 3. kümede sınıflanan Kosta Rika, İzlanda, İsrail ve Lüksemburg ülkeler için risk bileşeni dışındaki tüm bileşenlerde ortalama değerlerinin en olumsuz seviyede olduğu tespit edilmiştir. Bu kapsamda, yüksek performans gösteren ülkelerin sağlık sistemi uygulamaları ve kurumsal uygulama modellerinin düşük performanslı ülkeler tarafından incelenmesi ve ülke koşullarına uyarlanması önerilmektedir. Böylece KSGE bileşen değerlerinin yükseltilmesi ve ülkelerin krizlere karşı dayanıklılığının artırılması mümkün olabilecektir.

ÇBÖ'de 2019 ve 2021 yılları için KSGE bileşenlerine göre iyi seviyede olan ülkelerin birbirine yakın ve iki boyutlu uzayda şeklin sol tarafında konumlandığı; düşük seviyede olan ülkelerin birbirine yakın ve iki boyutlu uzayda şeklin sağ tarafında konumlandığı belirlenmiştir. Bu durum, ülkelerin KSGE performanslarına göre benzer özellikler sergileyen gruplar oluşturduğunu ortaya koymaktadır. Her iki yıl için de ABD, Avusturalya, Slovenya, Finlandiya şeklin sağ tarafında olan ülkeler ve Kosta Rika da şeklin en sol tarafında olan ülke olarak

konumlanmıştır. Bu ülkelerin krizlere hazırlık, tespit ve müdahale kapasitesi açısından diğer ülkelerden ayrıştığını ortaya koymaktadır. Kosta Rika'nın KSGE skor değeri her iki yılda da düşük seviyelidir. ÇBÖ'de iki boyutlu uzayda merkeze yakın konumlanan ülkelerin benzer yapıda olduğu değerlendirilir. 2019 yılı için boyut 1'e en yakın konumlanan ülkeler İsviçre ve Portekiz olmuştur. Boyut 2 merkeze yakın konumlanan ülkeler Finlandiya, Hollanda, Yeni Zelanda olmuştur. 2021 yılı için boyut 1 merkeze en yakın konumlanan ülke Belçika'dır.

Literatürdeki OECD ülkelerinin KSGE puanlarına dayalı COVID-19 sürecindeki performansının sıra tabanlı analiz yöntemiyle incelendiği Abbey vd. (2020) çalışmasında Yeni Zelanda en iyi performansı sergileyen ülke olarak belirlenmiştir. Yürütülen bu çalışmada ise Yeni Zelanda 2. kümede sınıflanarak orta düzeyde performans gösteren küme üyesi olarak belirlenmiştir. Altıntaş (2021a) çalışması AB ülkeleri için 2019 yılı için KSGE bileşenlerinde MAIRCA yöntemiyle yapılan analizde en iyi performansı İsveç, Hollanda ve Danimarka ülkelerinin sergilediği belirlenmiştir. Yürütülen bu çalışmayla da İsveç, Hollanda ve Danimarka ülkeleri en iyi KSGE sahip kümede sınıflanan ülkeler olarak belirlenmiştir. Ramírez-Soto ve Arroyo-Hernández (2024) çalışması, yüksek KSGE skoruna sahip ülkelerin Mpox vakalarını daha etkin şekilde tespit edebildiğini ortaya koymuştur. Çalışmada, güçlü bir sağlık altyapısı ve erişilebilir sağlık sistemi için alınacak önleyici tedbirlerin kritik önemde olduğu vurgulanmıştır. Bu bağlamda, ülkelerin salgınlara hazırlık ve müdahale kapasitelerini güçlendirmek amacıyla sağlık güvenliği performanslarını KSGE ile izlemeye devam etmeleri önerilmiştir.

Ülke sınıflamaları ve konumlarının belirlenmesiyle ülkeler diğer ülkelerle olan sınıflamalarda nerede yer aldıklarını belirleyebilmektedir. KSGE bileşenleri iyi seviyede olan ülkelere kıyasla daha olumsuz seviyede olan ülkelerin özellikle hangi bileşenlerde yetersiz kaldığı üzerine odaklanması ve öncelikle bu bileşenleri iyileştirmek için çözüm araması önem arz etmektedir. Düşük KSGE değerlerine sahip ülkelerin hangi bileşenlerde yetersiz kaldıklarını belirleyerek öncelikli iyileştirmeleri planlaması gerekmektedir. KSGE bileşenlerinde düşük performans gösterilen alanları belirlemeli ve bu alanlara yönelik hedefe odaklı stratejik yatırımlar planlamalıdır. Özellikle önleme, erken tespit ve raporlama, müdahale kapasitesi ve sağlık sistemi bileşenlerinin düşük seviyelerini iyileştirmeye yönelik yatırımlar yapılmalıdır. KSGE bileşenlerinde iyi seviyelere sahip ülkelerin gelecekte karşılaşılabilecek pandemilere daha hazırlıklı olacağı belirtilebilir. Bununla birlikte, tüm ülkelerin sağlık güvenliğini güçlendirme ve pandemilere karşı dayanıklılık kapasitelerini artırma yönünde sağlık alanını iyileştirici sürekli politika ve uygulama geliştirmesi gerekli görülmektedir.

Gelecekteki araştırmalar, KSGE bileşenlerinin uzun dönemli değişimlerini, alt bileşenlerin etkilerini ve uygulanan politika ve müdahalelerin etkinliğini değerlendirecek şekilde tasarlanabilir. Ayrıca, farklı sosyoekonomik ve kültürel yapıya sahip ülkeler arasında karşılaştırmalı çalışmalarla salgınlara hazırlık stratejileri geliştirilebilir. Bu çerçevede, ülkelerin sağlık güvenliği kapasitelerini

KSGE ile izlemeye devam etmesi, politika geliştirme ve uygulama süreçlerinin bilimsel temele dayandırılması açısından önem taşımaktadır.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanları

1. Yazar Katkı Beyanı

Bu çalışmada yer alan yazar araştırmanın tasarımı, veri toplama, analiz ve yorumlama süreçleri ile makalenin yazımına anlamlı, doğrudan ve özgün katkılarda bulunmuştur. Yazar katkıları şu şekildedir: A.A.: araştırma tasarımı, metodolojinin geliştirilmesi, veri düzenleme ve analiz, makalenin yazımı, gözden geçirilmesi ve düzenlenmesi. Yazar makalenin nihai versiyonunu okuyarak onaylamış ve çalışmanın içeriğine ilişkin sorumluluğu kabul etmiştir.

2. Çıkar Çatışması Beyanı

Yazar, bu çalışmanın hazırlanması, yürütülmesi, veri analizi, sonuçların yorumlanması veya yayımlanması süreçlerinde çıkar çatışmasına yol açabilecek herhangi bir finansal, akademik veya kişisel ilişki ya da çıkar bulunmadığını beyan etmektedir.

3. Etik Beyanı

Bu çalışma, COPE (Committee on Publication Ethics) tarafından belirlenen araştırma ve yayın etiği ilkelerine uygun olarak yürütülmüştür. Araştırma, insan veya hayvan katılımcılar üzerinde herhangi bir deneysel uygulama içermemektedir. Bu nedenle çalışma için etik kurul onayı gerekmemektedir. Çalışmada kullanılan veriler kamuya açık kaynaklardan elde edilmiş veya ikincil veri analizi yöntemiyle değerlendirilmiştir. Araştırmada kullanılan veri ve materyaller, talep doğrultusunda yazardan temin edilebilir.

Kaynakça

Abbey, E. J., Khalifa, B. A. A., Oduwole, M. O., Ayeh, S. K., Nudotor, R. D., Salia, E. L., Lasisi, O., Bennett, S., Yusuf, H. E., Agwu, A., ve Karakousis, P. C. (2020) The global health security index is not predictive of coronavirus pandemic responses among organization for economic cooperation and development countries. *Plos One,* 15(10), 1-11.

Akçadağ, G. (2020). Küresel salgınlar üzerinden dünya sağlık sistemleri ve ülkelerin dayanıklılığı üzerine tartışmalar. Turkish Journal. https://www.turkishjournal.com/kuresel-salginlar-uzerinden-dunya-saglik-sistemleri-ve-ulkelerin-dayanikliligi-uzerine-tartismalar/

Aldenderfer, M. S., ve Blashfield, R. K. (1984). Cluster Analysis. Beverly Hills: Sage Publications.

Aldırmaz Akkaya, F. (2020). Covid-19 pandemisine finansal piyasa enstrümanlarının tepkisi. In A. Tutcu & S. Gün (Eds.), *Covıd-19 Süreci ve Örgütsel Yönetim*. Ankara: Iksad Publishing House.

Altıntaş, F. F. (2021a). Avrupa Birliği ülkelerinin sağlık güvenliği performanslarının ölçülmesi: MAIRCA yöntemi ile bir uygulama. *Gevher Nesibe Journal of Medical and Health Sciences*, 6(13), 81-90.

Altıntaş, F. F. (2021b). Sağlık güvenliği bileşenleri arasındaki ilişkilerin analizi: Somer's d temelli dematel yöntemi ile bir uygulama. *Eurasian Academy of Sciences Social Sciences Journal*, 36, 48-63.

Atalay, M. (2022). Çok boyutlu ölçekleme ve k-ortalamalar kümeleme analizi ile bir görsel veri madenciliği uygulaması. *Kapanaltı Dergisi*, (1), 31-44.

Bell, J. A., ve Nuzzo, J. B. (2021). Global health security index: advancing collective action and accountability amid global crisis 2021. www.GHSIndex.org

Borg, I. Groenen, P. J. F., ve Mair, P. (2013). Applied Multidimensional Scaling. New York: Springer.

Boyd, M. J., Wilson, N., ve Nelson, C. (2020). Validation analysis of global health security ındex (GHSI) scores 2019. *BMJ Global Health*. 5(003276), 1-10.

Debie, A., Nigusie, A., Gedle, D., Khatri, R. B., ve Yibeltal Assefa, Y. (2024). Building a resilient health system for universal health coverage and health security: A systematic review. *Global Health Research and Policy*, 9(2), 1-17.

Chang, C-L., ve McAleer, M. (2020). Alternative global health security indexes for risk analysis of covid-19. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(9), 1-17.

Ding, C. S. (2018). Fundamentals of applied multidimensional scaling for educational and psychological research. Switzerland: Springer International Publishing.

Dobrovolska, O., Ortmanns, W., Dotsenko, T., Lustenko, V., ve Savchenko, D. (2024). Health security and cybersecurity: analysis of interdependencies. *Health Economics and Management Review*, 5(2), 84-103.

Gao, C. X., Dwyer, D., Zhu, Y., Smith, C. L., Due, L., Filiaa, K. M. Bayer, J. Menssinka, J. M. Wange, T., Bergmeire, C., Wood, S., ve Cotton, S. M. (2023). An overview of clustering methods with guidelines for application in mental health research. *Psychiatry Research*, 327(115265), 1-28

GHS Report (2019). 2019 Global Health Security Index. Washington: Nuclear Threat Initiative.

GHSI (2025). Global health security index. https://ghsindex.org/#l-section--exploreindexsect (Erişim: 25.09.2025).

Hair, J. F., William J., Barry C. B., Babin J., ve Anderson R. E. (2014). Multivariate data analysis. USA: Pearson Education Limited.

HHS (2025). U.S. department of health and human services (hhs). Global health security. https://www.hhs.gov/about/agencies/oga/global-health-security/index.html

Kalaycı, Ş. (2010). SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri. Ankara: Asil Yayınlar.

Kaygısız Ertuğ, Z. K., ve Gürbüz, H. (2005). Gayrisafi yurtiçi hasılanın coğrafi dağılımının çok boyutlu ölçekleme analizi, kümeleme analizi ve temel bileşenler analizleri ile karşılaştırmalı olarak incelenmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi,* 5(1-2), 101-112.

Kruskal, J. B. (1964). Multidimensional scaling by optimizing goodness of fit to a nonmetric hypothesis. *Psychometrika*, 9(1), 1-27.

Kumru, S., Yiğit, P., ve Hayran, O. (2022). Demography, inequalities and global health security index as correlates of covid-19 morbidity and mortality. *Internetional Journal Health Plann Manage*, 37(2), 944-962.

Ledesma, J. R., Isaac, C. R., Dowell, S. F., Blazes, D. L., Essix, G. V., Budeski, K., Bell, J., ve Nuzzo, J. B. (2023). Evaluation of the global health security index as a predictor of covid-19 excess mortality standardised for under-reporting and age structure. *BMJ Glob Health,* 8(e012203), 1-14.

Leichtweis, B. G., de Faria Silva, L., da Silva, F. L., ve Peternelli, L. A. (2021). How the global health security index and environment factor influence the spread of COVID-19: A country level analysis. *One Health,* 12(100235), 1-6.

Nasser, A. A., Alghawli, A. S. A., Saleh, S., ve Elsayed, A. A. K. (2025a). Income-based analysis of health security in Western Asia through an integrated GHSI, MCDM, and clustering model. *F1000Research*, 14(43), 1-26.

Nasser, A. A., Alghawli, A. S. S., Saleh, S., ve Elsayed, A. A. K. (2025b). Health security disparities in the eastern Mediterranean region: a comparative analysis using an integrated MCDM and clustering approach. *Journal of Biosafety and Biosecurity*, 7(1), 38-51.

Nuzzo, J. B., ve Gronvall, G. K. (2011). Global health security: closing the gaps in responding to infectious disease emergencies. *Global Health Governance*, IV(2), 1-20.

Özdamar, K. (2018). Paket programlar ile istatistiksel veri analizi. Eskişehir: Kaan Kitabevi.

Pereira, J., Contreras, P., Morais, D. C., ve Arroyo-Lo´pez, P. (2022). Multi-criteria ordered clustering of countries in the global health security index. *Socio-Economic Planning Sciences*, 84(101331), 1-12.

Qazi, A., Simsekler, M. C. E., ve Al-Mhdawi, M. K. S. (2024). From prevention to response: a holistic exploration of factors shaping global health security. *Progress in Disaster Science*, 23(100344), 1-12.

Ramı́rez-Soto, M. C., ve Arroyo-Hernández, H. (2024). High global health security index is a determinant of early detection and response to monkeypox: a cross-sectional study. *Plos One,* 19(7): e0307503.

Ravi, S. J., Warmbrod, K. L., Mullen, L., Meyer, D., Cameron, E., Bell, J., Bapat, P., Paterra, M., Machalaba, C., Nath, I., Gostin, L. O., James, W., George, D., Nikkari, S., Gozzer, E., Tomori, O., Makumbi, I., ve Nuzzo, J. B. (2020). The value proposition of the global health security index. *BMJ Global Health,* 5(e003648), 1-8.

Rose, S. M., Paterra, M., Isaac, C., Bell, J., Stucke, A., Hagens, A., Tyrell, S., Guterbock, M., ve Nuzzo, J. B. (2021). Analysing covid- 19 outcomes in the context of the 2019 global health security (GHS) Index. *BMJ Global Health,* 6(e007581), 1-16.

SPSS (2025). Statistical package program for social science. Help tutorial.

Tulane University (2025). What Is Global Health Security, and How Is It Used in Disease Surveillance? https://publichealth.tulane.edu/blog/global-health-security/

TÜBA (2020). Türkiye bilimler akademisi. Covid-19 küresel salgın değerlendirme raporu. Ankara: Türkiye Bilimler Akademisi Yayınları.

Wenham, C., Katz, R., Birungi, C., Boden, L., Eccleston-Turner, M., Gostin, L., Guinto, R., Hellowell, M., Onarheim, K. H., Hutton, J., Kapillashrami, A., Mendenhall, E., Phelan, A., Ti

chenor, M., ve Sridhar, D. (2019). Global health security and universal health coverage: from a marriage of convenience to a strategic, effective partnership. *BMJ Glob Health,* e001145, 1-7.

Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi, 12(1) 2026, 149-168

International Journal of Economics and Innovation, 12(1) 2026, 149-168

https://doi.org/10.20979/ueyd.1801155

Avusturya Genel Seçimleri 2024: Rasyonel Seçmen Modeli ve Downs'un Analizi

Araştırma Makalesi /Research Article

Mehmet SOYTÜRK[1]

ÖZ: *Bu çalışmanın amacı, Avusturya'da Eylül 2024'te gerçekleşen genel seçimlerin sonuçlarını rasyonel seçim kuramı çerçevesinde değerlendirmektir. Popülist ve aşırı sağ FPÖ, 1990'lardan itibaren oy oranını artırarak 1999'daki genel seçimlerde sosyal demokratlar ve muhafazakârlarla benzer oy oranlarına ulaşarak ikini parti olmuş ve kurulan koalisyon hükümetinde küçük ortak olarak yer almıştır. Eylül 2024 genel seçimlerinde %28,8 oy oranıyla birinci parti olarak hükümet kurma yetkisi kazanan FPÖ, koalisyon hükümeti kuramamasından dolayı ana muhalefette konumlanmak zorunda kalmıştır. FPÖ'nün başarısının temel nedeni, seçim kampanyalarında "göçmen" ve "sosyal adalet" konularını öne çıkarması ve göçmenleri sosyal adaletsizliğin sebebi olarak göstermesidir. Seçmenlerin ekseriyeti, FPÖ'yü bu sorunları çözebilecek en güvenilir parti olarak görmektedir. Mevcut hükümetin göçmen ve sosyal adalet politikalarında başarısız olması durumunda, FPÖ'nün bir sonraki seçimlerde oy oranını artırması beklenmektedir. Seçimlerden sonraki koalisyon görüşmeleri ve akabinde kurulan koalisyon hükümetinin kamuoyu araştırmalarında seçmen nezdindeki desteğinin azaldığı gözlemlenmektedir. Bu gelişmeler, rasyonel seçmen modeli doğrultusunda analiz edildiğinde, bir sonraki genel seçimlerde FPÖ'nün oy oranını daha da artırabileceği ortaya çıkmaktadır. Bu durumda, Avusturya'da ilk kez popülist ve aşırı sağ bir siyasi liderin Şansölye olma ihtimali artmaktadır.*

Anahtar Kelimeler: *Avusturya, Genel seçimler, Rasyonel seçim kuramı, Popülist ve aşırı sağ*

Austrian General Elections 2024: The Rational Voter Model and Downs' Analysis

ABSTRACT: *The aim of this study is to evaluate the results of the general elections held in Austria in September 2024 within the framework of rational choice theory. The far-right and populist FPÖ increased its share of the vote from the 1990s onwards, becoming the country's second largest party in 1999 alongside the social democrats and conservatives and joining the coalition government. In the September 2024 general elections, it won 28.8 per cent of the vote, becoming the largest party and gaining the authority to form a government. However, it was unable to form a coalition and continues as the main opposition party. The main reason for the FPÖ's success is that it highlighted the issues of immigration and social justice in its election campaigns and portrayed immigrants as the cause of social injustice. Voters see the FPÖ as the most reliable party to solve these problems. Should the current government fail in its immigration and social justice policies, the FPÖ is expected to increase its share of the vote in the next elections. Following the elections, coalition talks and the subsequent coalition government have seen a decline in public support in opinion polls. When analysed in line with the rational voter model, these developments indicate that the FPÖ will further increase its share of the vote in the next general election. In this case, the possibility of an extreme and populist political leader becoming Chancellor for the first time in Austria is increasing.*

Keywords: *Austria, General elections, Rational voter model, Populist radical right party*

[1] Doç. Dr., Türk- Alman Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler Bölümü, mehmet.soyturk@tau.edu.tr; https://orcid.org/0000-0002-9011-3660

Geliş Tarihi / Received: 12/10/2025

Kabul Tarihi / Accepted: 10/12/2025

1. Giriş

Kıta Avrupası ülkelerinde 1990'lı yılların başından bu yana gerçekleştirilen yerel ve genel seçimlerde, popülist ve aşırı sağ partilerin oy oranlarını artırdığı gözlemlenmektedir. Avusturya'da 29 Eylül 2024'te yapılan genel seçimde, popülist ve aşırı sağ FPÖ (Freiheitliche Partei Österreichs- Avusturya Özgürlük Partisi), siyasi yelpazedeki tüm partileri geride bırakarak birinci parti konumuna ulaşmış ve daha önce erişilmemiş bir başarı elde etmiştir. Avrupa'da popülist ve aşırı sağ partilerin yükselişini 1986 yılından itibaren başlatan Jörg Haider liderliğindeki FPÖ, genel seçimlerde birinci parti olarak yine bir ilki gerçekleştirmiş, diğer ülkelere örnek olmuş ve çıtayı yükseltmiştir. Sosyal demokrat SPÖ (Sozialdemokratische Partei Österreich- Avusturya Sosyal Demokrat Partisi) ve muhafazakâr ÖVP'den (Österreichische Volkspartei- Avusturya Halk Partisi) sonra, ortalama %5'lik bir oy oranıyla Avusturya Parlamentosu'nda üçüncü parti konumunda olan FPÖ, Haider'in 1986 yılında genel başkan olmasından sonra oylarını hızla artırmaya başlamıştır. Haider, güçlü hitabeti ve liderlik tarzıyla yalnızca Avusturya'da değil, diğer Avrupa ülkelerindeki aşırı sağ partilere de ilham kaynağı olmuştur. Kullandığı göçmen ve Müslüman karşıtı söylemler, aynı zamanda Avrupa'da ırkçılık ve İslamofobinin artmasında etkili olmuştur.

Haider liderliğinde aşırı sağ oyların yükselmeye başlamasından bu yana geçen 35 yıldan sonra, FPÖ Eylül 2024'te gerçekleştirilen genel seçimlerde ilk kez birinci parti olma başarısını göstermiştir. FPÖ'nün en başarılı genel başkanlarından sayılan Haider, 1999 genel seçimlerinde %26,91'luk bir oy oranıyla sosyal demokrat SPÖ'nün ardından ve muhafazakâr ÖVP'nin önünde ikinci parti konumuna ulaşmıştır. Haider'in ardından FPÖ genel başkanı olan Heinz-Christian Strache döneminde, parti bazı genel seçimlerde başarılı olmuş ve muhafazakâr ÖVP ile koalisyon hükümeti kurabilmiştir. Ancak, 2017 yılında İspanya'nın İbiza tatil beldesinde kaydedilen ve Mayıs 2019'da kamuoyuyla paylaşılan bir video, Strache'nin hükümetteki görevinden istifa etmesine yol açmıştır (ORF, 17.05.2020). Avusturya siyasi tarihine "Ibizagate" olarak geçen bu olay, FPÖ'nün oylarında büyük bir düşüşe neden olmuştur. Herbert Kickl, Haziran 2021'de gerçekleştirilen olağanüstü kongrede delege oylarının %88,2'sini alarak genel başkan seçildikten sonra, FPÖ'nün oyları yeniden yükselişe geçmiş ve Kickl liderliğindeki FPÖ, Avusturya siyasi tarihinde ilk kez birinci parti olmuştur (Die Presse, 2021). Eylül 2024 genel seçimleri, bu bağlamda Avusturya siyasi tarihinde yeni bir başlangıç niteliği taşımakta ve aynı zamanda yeni gelişmelerin habercisi olma özelliğini barındırmaktadır.

Eylül 2024 genel seçimlerinde birinci parti olan FPÖ, hükümet kuramamıştır. Bunun temel nedeni, Cumhurbaşkanı Alexander Van der Bellen'in olumsuz tutumu ve diğer partilerin, Kickl'in aşırı sağ söylemleri nedeniyle koalisyona katılmayı reddetmesidir. Seçmenin, ÖVP ve SPÖ'den oluşan koalisyon hükümeti yerine muhalefetteki FPÖ'yü tercih etmesinin sebebi, iktidarın sosyal güvenlik, göç ve ekonomi politikalarından duyduğu memnuniyetsizliktir; bu durum, çeşitli

araştırmalarla ortaya konmuştur. Böylece, FPÖ genel başkanı Kickl liderliğinde seçimin galibi ve birinci partisi olmuş, dolayısıyla hükümet kurma görevinin kendisine verilmesini beklemiştir. Ancak seçimlerden sonraki süreç, Kickl ve FPÖ'nün beklediği şekilde ilerlememiştir. Cumhurbaşkanı Van der Bellen, hükümet kurma yetkisini birinci parti konumundaki FPÖ ve genel başkanı Kickl'e değil, ikinci parti konumundaki ÖVP'nin genel başkanına vermeyi tercih etmiştir.

Hükümet kurma yetkisiyle görüşmelere başlayan ÖVP Genel Başkanı Karl Nehammer, bu süreçte başarılı olamayınca görevi cumhurbaşkanına iade etmek zorunda kalmıştır. Nehammer'in başarısız denemesinden sonra, hükümet kurma görevi Cumhurbaşkanı tarafından FPÖ Genel Başkanı Kickl'e verilmiştir. Ancak Kickl da Nehammer gibi koalisyon kuramamış ve görevi iade etmek zorunda kalmıştır. Avusturya'da bu süreçte olası bir Kickl hükümetine karşı çeşitli yürüyüşler düzenlenerek kamuoyu baskısı oluşturulmuştur (FAZ, 2025). Bu baskı, parlamentoda temsil edilen siyasi partiler tarafından hissedilmiş ve FPÖ liderliğinde bir koalisyon hükümeti kurulmasını engellemiştir.

Son genel seçimlerin üzerinden sekiz ay, yeni hükümetin kurulmasının ardından ise üç ay geçmiştir. Bu süreçte Avusturya'nın iç siyasal dengeleri, Kickl liderliğindeki FPÖ'nün hükümet kurmasına olanak tanımamış; parti, ana muhalefet konumunda parlamentodaki varlığını sürdürmek durumunda kalmıştır. Ancak hükümetin kurulmasından sonraki dönemde yapılan kamuoyu araştırmaları, FPÖ ve genel başkanı Kickl'in oy oranlarında artış eğiliminin devam ettiğini göstermektedir. Düzenli olarak pazar günleri yapılan ve "Sonntagsfrage" (Pazar anketi) olarak bilinen kamuoyu yoklamalarında, katılımcılara "Federal Şansölye olması hâlinde kime oy verirdiniz?" sorusu yöneltilmiştir. 2025 yılı verilerine göre bu soruya yanıt verenlerin %29'u FPÖ lideri Herbert Kickl'i tercih ederken, mevcut Şansölye ve ÖVP lideri Karl Nehammer %15 ile ikinci sırada yer almıştır (Statista, 2025). Bu sonuçlar, FPÖ'nün hükümet dışında bulunmasına rağmen seçmen nezdinde siyasal meşruiyetini korumakta, hatta güçlendirmekte olduğunu ortaya koymaktadır.

"Bu pazar günü seçim olsa hangi partiye oyunuzu verirsiniz?" sorusuna yanıt veren katılımcıların %32–34'ü oyunu FPÖ'den yana kullanacağını belirtmiştir. Böylece popülist ve aşırı sağ çizgideki FPÖ, anketlerde açık ara birinci parti konumunu korumaktadır. Aynı araştırmalara göre, mevcut koalisyon hükümetinin büyük ortağı ÖVP'nin oy oranı, 2024 genel seçimlerindeki %26 seviyesinden %20'lere gerilemiş ve bu düşüşün büyük ölçüde FPÖ lehine gerçekleştiği görülmüştür (Statista, 2025). FPÖ'nün hükümet dışında olmasına rağmen desteğini artırması, koalisyon hükümetinin özellikle ilk aylarında seçmen beklentilerini karşılayamadığını göstermektedir. Anketlerin bir diğer dikkat çekici sonucu, FPÖ'nün seçmen tabanının artık istikrarlı bir nitelik kazandığıdır. Bu durum, partinin belirli bir "çekirdek seçmen kitlesi" oluşturduğunu ve olası bir lider değişikliğinin parti desteğinde köklü bir değişikliğe yol açmayacağını göstermektedir. Dolayısıyla FPÖ, sadece güncel politik söylemleriyle değil, aynı

zamanda temsil ettiği değerler ve ideolojik duruşuyla Avusturya toplumunda kalıcı bir yer edinmiştir.

Haider ile 1986 yılında başlayan popülist ve aşırı sağın yükselişi, Eylül 2024'teki genel seçimlerde FPÖ'nün birinci parti olmasıyla yeni bir sürece girmiştir. Avusturya'da Haider ile başlayıp tüm Avrupa'ya yayılan popülist ve aşırı sağın yükselişi, yine Avusturya'da FPÖ'nün birinci parti olmasıyla diğer Avrupa ülkeleri için yeni bir örnek oluşturmuştur. Haider ile başlayan ve Kickl ile devam eden bu sürecin temel özelliği, siyasi seçimlerin tümünde göçmenler konusunun ana seçim malzemesi haline getirilmesidir. Seçmenler için büyük önem taşıyan göçmenler konusu ile birlikte sosyal güvenlik ve sosyal adalet konuları da seçim süreçlerinin öne çıkan meseleleri olmuştur.

Bu çalışma, 2024 Avusturya genel seçimlerini rasyonel seçim kuramı çerçevesinde ele alarak, FPÖ'nün birinci parti olmasına rağmen hükümet kuramamasının nedenlerini incelemektedir. Avrupa'da popülist ve aşırı sağ partilerin yükselişinde öncülerinden olan FPÖ, 2024 Avusturya genel seçimlerinde birinci parti olmasına rağmen hükümet kurma sürecinde başarılı olamamıştır. Seçim kampanyalarını göçmen karşıtlığı ve sosyal güvenlik politikaları üzerine kurmuş, mevcut hükümetin bu alanlardaki başarısızlığı FPÖ'nün vaatlerini seçmen nezdinde güvenilir kılmıştır. Rasyonel seçim kuramı, seçmenlerin çıkarlarına en uygun partiye yöneldiğini savunur. Avusturya'da 1990'lardan beri göçmen meselesi, seçmen davranışlarında belirleyici olmuş ve FPÖ'nün oy oranlarını artırmıştır. Ancak FPÖ, son genel seçimlerde birinci olmasına rağmen ne kendi hükümetini kurabilmiş ne de kurulan koalisyona katılabilmiştir. Nihayetinde hükümet, seçimlerde ikinci, üçüncü ve dördüncü sırada yer alan partilerin uzlaşmasıyla kurulmuştur.

Birinci parti ve seçimin galibi olmasına rağmen hükümette yer alamayan FPÖ'nün durumu, gelecek seçimler için önemli soru işaretleri barındırmaktadır. Mevcut hükümet, seçmen açısından kritik olan göç ve sosyal güvenlik alanlarında başarılı olamaması durumunda, rasyonel seçim kuramı çerçevesinde seçmenin oy tercihlerinin nasıl şekilleneceği önemli bir araştırma konusudur. Uluslararası krizlerin ve belirsizliklerin sürdüğü bu dönemde, yeni koalisyon hükümetinin ne ölçüde etkin olabileceği de ayrı bir tartışma başlığıdır. Şayet koalisyon, bu konularda yetersiz kalırsa, popülist ve aşırı sağ FPÖ'nün oylarını artırmaya devam etmesi olası görünmektedir. Bu sorulara yanıt bulmak amacıyla, nitel araştırma yöntemleri kapsamında yazılı ve görsel basın, sosyal medya üzerinden siyasetçilerin beyanları ve ikincil kaynaklar incelenecektir.

2. Teorik Çerçeve: Rasyonel Seçim Kuramı

Rasyonel seçim teorisi (Rational Choice Theory), iki temel varsayım üzerine inşa edilmiştir. İlk olarak, bireylerin eylemleri rasyonel karar süreçlerine dayanır. İkinci olarak ise, toplumsal olgular bireysel eylemler aracılığıyla açıklanabilir ve bu şekilde açıklanmalıdır. Teoriye göre toplumsal olgular, sadece bireylerin niyet veya

planlarının sonucu olarak ortaya çıkmaz. Aksine, bu yaklaşımın en belirgin yönlerinden biri, bilinçli eylemlerin öngörülmeyen sonuçlarının toplumsal yapıları nasıl şekillendirdiğini gösterebilmesidir. Buna karşılık diğer sosyolojik yaklaşımlar, toplumsal olguların birey düzeyinde açıklanamayacağını ve bağımsız yasalara göre işlediğini varsayar (Homann, 1992: 11).

Anthony Downs, 1950'lerde geliştirdiği demokrasiye ilişkin ekonomik kuramında, bireysel karar alma süreçlerinin analizine odaklanmıştır. Bireyler, oy kullanırken kararlarını elde edebilecekleri maksimum siyasal faydaya göre belirler. Buradan yola çıkarak, "rasyonel seçmen" kavramı, bir seçmenin oyunu en fazla fayda beklediği siyasi partiden yana kullandığı şeklinde tanımlar. Downs'un çalışmasında kullandığı ekonomik rasyonalite kavramı, eylemde bulunan kişinin amaçlarından ziyade yalnızca eldeki araçların kullanımına, yani kişinin kendi değer yargılarına bağlı olarak seçtiği bir amaca yönelik ekonomik olarak etkili (rasyonel) bir çabaya atıfta bulunur. Kişilerin önceliği, hedeflerine ilişkin alternatif eylem yollarını belirlemektir. Rasyonel hareket eden bireyler, kendi hedeflerine uygun olarak kararlarını şekillendirir. Ülkenin mevcut durumunu analiz ederken, siyasal sorunların yanı sıra iktidar ve muhalefetin görünümüne, ülkenin ekonomik durumuna, işsizlik rakamları veya büyüme oranları gibi ekonomik göstergeleri göz önünde bulundurarak karar verir. "Rasyonel seçmen", oy verme kararını kişisel fayda durumuna göre belirler. Bireyin fayda durumu, yukarıda belirtildiği gibi, kendi siyasi ve ekonomik beklentilerine dayanır. Bu analiz sürecinde, hükümetin son yasama dönemindeki çalışmalarını değerlendirir ve bunu aynı zamanda muhalefetin olası iktidar durumuyla kıyaslar. Bu nedenle, nihayetinde oyunu bireysel hedeflerini gerçekleştirebileceğine inandığı parti doğrultusunda kullanır. Bu açıdan bakılınca, ideolojik veya uzun vadeli duygusal parti bağlılıklarının rolü oldukça sınırlıdır (Downs, 1957: 36-50).

Rasyonel seçim teorisinin temel varsayımlarından biri, seçmenlerin mevcut hükümet performansını değerlendirerek fayda-maliyet hesabı yapmalarıdır. Seçmen, kendisini meşgul eden sosyal güvenlik, kötüleşen ekonomik koşullar veya göç gibi toplumsal sorunların çözülemediği durumlarda, mevcut yönetimi cezalandırma yönünde rasyonel bir eğilim gösterir. Bu, seçmenin bir kısmının ideolojik sebeplerden ziyade performansa dayalı "retrospektif oylama" davranışı göstereceğinin belirtisidir. Dolayısıyla Avusturya seçmeni, kendi yaşam kalitesine doğrudan etki eden ekonomik ve sosyal göstergeleri referans alarak tercihte bulunur. Myatt 2012 yılında yayınlamış olduğu çalışmasındaki, seçmenlerin karar alma süreçlerinde "algılanan fayda" ve "seçimlerin önemine dair öznel değerlendirme" ögelerini içeren genişletilmiş bir rasyonalite anlayışıyla örtüşmektedir (Myatt, 2012: 1-39).

Bu bağlamda, popülist ve aşırı sağ FPÖ'nün oylarını artırması sadece ideolojik saiklerle değil, seçmenin çıkar maksimizasyonuna dayalı rasyonel bir tepkisi olarak değerlendirilmelidir. FPÖ, göç, sosyal güvenlik ve ekonomik sorunlar gibi konuları kamuoyunun algısal merkezine taşıyarak, seçmenin "alternatif fayda" beklentisine

hitap etmektedir. Edlin, Gelman ve Kaplan 2007 yılında yayınladıkları *Voting as a rational choice: Why and how people vote to improve the well- being of others* adlı çalışmalarında seçmen yalnızca bireysel değil, toplumsal refah algısın da gözeten bir rasyonel değerlendirme yapar (Edlin, Gelman ve Kaplan, 2007: 3). Hükümetten memnun olmayan seçmen, FPÖ'yü mevcut hükümeti cezalandırmanın ve farklı bir yönetim anlayışını denemenin araçsal bir yolu olarak görür. Bu durum, Downs'un teorisinin bir uzantısı olarak, seçmen davranışında "algısal rasyonalite" (perceived rationality) olgusuna işaret etmektedir. Caplan'ın 2007 yılında yayınladığı *The myth of the rational voter: Why democracies choose bad policies* adlı çalışmasında seçmenlerin sistematik bilişsel yanlıklar taşıdığını ve böylece "rasyonel irrasyonellik" içinde hareket etiğini iler sürmektedir (Caplan, 2007: 23). Bu duruma göre seçmen, doğrudan maddi bir kazanç elde etmese de, kendisini güvende hissedeceği veya kimliksel aidiyetini koruyabileceği bir politik yönelimi kendisi açısından bir rasyonel fayda olarak görmektedir.

3. Tarihsel Arka Plan: FPÖ'nün Yükselişi ve Göçmen Karşıtlığı; Jörg Haider ve FPÖ'nün Dönüşümü

Haider, 1986 yılında 36 yaşında FPÖ'nün genel başkanı olduğunda, henüz bir siyasetçi için nispeten genç sayılabilecek bir yaşta bulunuyordu ve Avusturya Özgürlük Partisi'nin (FPÖ) oy oranı yalnızca %4,9'du. Aynı yıl gerçekleştirilen genel seçimlerde Haider, oy oranını %9,7'ye yükselterek dikkat çekici bir başarı elde etmiştir (Gürgen vd., 2019: 35). Bu seçimlerden sonra kendisini Avusturya siyasetinin merkezine konumlandırmayı başaran Haider, iniş çıkışlarına rağmen bu konumunu ölümüne dek korumuştur. Parlamento genel kurulundaki konuşmalarında ve mitinglerdeki güçlü retoriğiyle gündemi belirlemiş, özellikle sosyal demokrat SPÖ ve muhafazakâr ÖVP'nin büyük oy kayıplarına uğramasına neden olmuştur. Haider'in siyasi arenaya dahil oluşuna kadar Avusturya siyasetinin belirleyici partileri olan merkez sağ ÖVP ile merkez sol SPÖ'nün yanına, FPÖ ile yeni bir aktör katılmıştır.

FPÖ, başlangıçta kendisini siyasi yelpazenin sağında ve liberal olarak tanımlarken, Jörg Haider'in 1986'da parti başkanı olmasıyla sağ popülist ve milliyetçi bir kimlik kazanmıştır (Fitzmaurice, 1991: 107). Haider, önceki örneklerden farklı bir şekilde yabancı ve göçmen karşıtlığını siyasetin merkezine yerleştirerek oy oranını artırmayı sağlamıştır. Bu süreçte, 1990'lar boyunca Avrupa'daki diğer popülist ve aşırı sağ partilere örnek teşkil etmiştir (Bailer, 2004: 172).

Avusturya ile Türkiye arasında 1964'te imzalanan İşgücü Tedarik Antlaşması kapsamında Avusturya'ya gelen Türk işçiler, 1973 Petrol Krizi sonrası başlayan işsizlik sorunuyla ilişkilendirilmiştir (Soytürk, 2012: 2318). FPÖ'lü siyasetçiler, bu durumdan yabancı ve Türk işçileri sorumlu göstererek algı oluşturmaya çalışmıştır. Göçmen işçilerin ülkedeki olumsuzluklarla bağlantısı kurulmasında en etkili aktörlerden biri Jörg Haider'dir. Bu algı, "yabancılar sorunu" (Ausländerfrage) olarak tanımlanmış ve gündemde tutulmuştur. Türkiye ve Yugoslavya ile yapılan

anlaşmalarla Avusturya'ya davet edilen "misafir işçiler" (Gastarbeiter), Haider ve benzeri siyasetçiler tarafından negatif bir imajla sunulmuştur.

Avusturya'da işgücü açığını gidermek amacıyla 1960'lı yıllardan itibaren davet edilen Türk ve diğer göçmen işçiler başlangıçta "misafir işçiler" olarak tanımlanmış, sonraki yıllarda ise "yabancılar" ve günümüzde "göçmenler" kavramıyla anılmaya başlanmıştır. Bu kavramsal dönüşümün temelinde vatandaşlık hukukuna dayalı yabancı-yerli ayrımı yatmaktadır (Zuser, 1996: 7). Ancak Avusturya vatandaşlığına geçen bireylerin bile kültürel anlamda toplumun tam parçası olarak görülmemesi, kavramsal tartışmaları derinleştirmiştir. "Göçmen" ifadesi bu nedenle, vatandaşlık statüsünden bağımsız biçimde tüm yabancı kökenlileri kapsayacak şekilde kullanılmaktadır. Bu durumun resmi bir yansıması, Avusturya vatandaşlığına geçen bireyler için kullanılan "göçmen geçmişli Avusturyalı" (Österreicher mit Migrationshintergrund) ifadesinde görülmektedir (Statistik Austria, 2024). Aşırı sağ siyasetin öncülerinden Jörg Haider ise, özellikle Müslüman kökenli grupların Avusturya kültürüne ait olmadığını savunmuş ve bu grupların geldikleri ülkelere geri gönderilmesi gerektiğini ileri sürmüştür (Rheinische Post, 2024).

Avusturya'da Haider ile başlayan göçmen karşıtlığı, onun 2008 yılında beklenmedik bir trafik kazasında hayatını kaybetmesinin ardından Heinz-Christian Strache'nin liderliği devralmasıyla devam etmiştir. Strache yönetimindeki FPÖ, 2017 genel seçimlerinde göçmenler ve mülteciler konusunu yoğun biçimde gündeme taşıyarak oy oranını önceki seçimlere kıyasla artırmayı başarmıştır (Fallend, 2019: 17). Seçim sonuçları sonrasında bir ÖVP–FPÖ koalisyonunun kurulacağı beklentisi güçlenmiş ve nihayetinde muhafazakârlar ile aşırı sağ arasında yeniden hükümet kurulmuştur. FPÖ Genel Başkanı Strache, ÖVP liderliğindeki hükümette Şansölye Yardımcısı olarak görev alarak siyasi kariyerinin zirvesine ulaşmıştır.

Ancak Strache, 2019 yılının Mayıs ayında patlak veren Ibiza Skandalı'nın baş aktörlerinden biri olması nedeniyle görevinden istifa etmek zorunda kalmış, bunun sonucunda ÖVP–FPÖ koalisyon hükümeti de dağılmıştır (Hövel, 2025: 150). FPÖ'nün 2017 seçimlerinde oylarını artırabilmesinin temel nedeni, seçim kampanyasında göçmenler ve mülteciler temalarını etkin biçimde öne çıkarmasıydı. Seçimlerin ardından yapılan araştırmalara göre, popülist ve aşırı sağ FPÖ ile muhafazakâr ÖVP seçmenlerinin partilerine yönelmesinde en önemli etken, yüzde 80 gibi yüksek oranlarla göçmen karşıtı sert tutumları olmuştur (Fallend, 2019: 18).

Ibiza Skandalı, FPÖ'nün sonraki seçimlerde ciddi oy kayıpları yaşamasına yol açmıştır. Skandalın ardından Strache, hem Şansölye Yardımcılığı hem de FPÖ Genel Başkanlığı görevlerinden istifa etmek zorunda kalmıştır. Bu gelişmeler üzerine partinin başkanlığını kısa süreliğine Norbert Hofer üstlenmiştir. Ancak Hofer'in etkisiz liderliği, partinin strateji ve söylem mimarı olarak bilinen Herbert Kickl'in önünü açmıştır. Haider döneminden itibaren partide stratejist olarak yer

alan Kickl, 2021'de FPÖ Genel Başkanlığına gelmiştir. Sivri dili ve sert söylemleriyle öne çıkan Kickl, partinin oy oranını yeniden yükseltmeyi başarmıştır. Haider döneminde kazanılan siyasi ivmeyi sürdüren Kickl, bu başarıyı yeni bir aşamaya taşımış ve Eylül 2024 genel seçimlerinde FPÖ, ülke tarihinde ilk kez birinci parti olmuştur.

3.1. Yeni bir Seçim Stratejisi; Ausländerwahlkampf

Yabancı odaklı seçim kampanyası (Ausländerwahlkampf), popülist ve aşırı sağ parti FPÖ'nün seçim stratejilerinde göçmen karşıtı söylemlerin ve politikaların merkezinde yer aldığı bir yaklaşımı tanımlar. FPÖ, 1990'lardan itibaren seçim kampanyalarını göçmenler, entegrasyon, asayiş ve ulusal kimlik gibi konuları birleştirerek şekillendirmiştir. Bu süreçte, göçmenleri tehlike olarak sunmuş ve kendilerini yerli kültür ile nüfusun koruyucusu olarak konumlandırmıştır. Ausländerwahlkampf terimi, 1990'lardan itibaren yabancılar odaklı seçim stratejilerini ifade etmek üzere literatürde yer almıştır (Luther, 2007: 231-254).

Avusturya'da 1990'larda gerçekleşen genel seçimlerde (1990, 1994, 1995, 1999), FPÖ her birinde göçmen konusunu oy kazanım stratejisi olarak kullanmış ve bu stratejiyle başarı elde etmiştir. Jörg Haider'in göçmenleri siyasal gündemin merkezine taşımasıyla, seçmenlerin oy tercihlerini öncelikli olarak partilerin göçmen politikaları etkilemiştir. Bu süreçte, Haider liderliğindeki FPÖ seçimlerin başarılı partisi olmuştur. Oyların yönünü belirleyen ikinci faktör, ülkenin ekonomik durumu ve sosyal politikalar olmuştur (Zuser, 1996: 4).

FPÖ gibi aşırı sağ bir partinin göçmenleri siyasi ve ekonomik sorunların sorumlusu olarak göstermesi beklenirken, hümanist ilkeler benimsediği düşünülen sosyal demokratların göçmenleri sorun olarak tanımlaması, yalnızca oy kaybı endişesiyle açıklanabilir. Dönemin sosyal demokrat partili İçişleri Bakanı Franz Löschnak'ın 1990'da "Tekne dolmuştur" (Das Boot ist voll) ifadesini kullanması, göçmen meselesinin siyasi gündemi ne kadar meşgul ettiğinin göstergesidir (Zuser, 1996: 17). Löschnak ve parti sözcüsü Josef Cap'ın göçmen karşıtı söylemleri, popülist bir üsluba yönelerek, bu konuyu yalnızca aşırı sağa bırakmanın oy kaybına yol açabileceği endişesini ortaya koyar. O dönemde birinci parti olan SPÖ ile popülist ve aşırı sağ FPÖ'nün seçmen tabanları, düşük gelirli işçi sınıfından oluşuyordu. Bu durum, FPÖ'nün oy artışı SPÖ'yü öncelikli olarak endişelendirmiştir. Benzer şekilde, muhafazakâr ÖVP'de oy kaybı riskiyle karşı karşıyadır. Haider'in 1986'da FPÖ'nün başına geçmesiyle başlayan oy artışı, SPÖ ve ÖVP'yi önemli ölçüde etkilemiştir.

3.2. Jörg Haider ve "Österreich Zuerst" Referandumu

Jörg Haider'in dikkat çeken ilk uygulamalarından biri, ulusal ve uluslararası düzeyde yankı bulan "Önce Avusturya" (Österreich Zuerst) halk oylamasıdır. Haider ve ekibi, bu girişimi 1992'de başlattı ve 25 Ocak-1 Şubat 1993 tarihleri arasında seçmenlere sundu. Yüksek beklentilerle başlayan imza kampanyası, hedeflenen sonuca ulaşamadı. FPÖ yöneticileri, seçmenlerin %20'sinin desteğini amaçlarken, toplam 416.531 imza ile %7,35'e ulaştı (Bundesministerium, 1993: 2).

Hedefine ulaşamasa da Haider, bu tarihten sonra Avusturya'nın göçmen politikalarının ana belirleyicisi oldu. 1990'da seçmen tercihlerinde yabancılar konusu onuncu sırada yer alırken, Haider'in etkisiyle 1990'lardan itibaren ikinci sıraya yükseldi ve göçmen meselesi günümüze kadar önemini korudu (Profil, 2019).

Halk oylamasının maddeleri incelendiğinde, göçmenlerin ülkedeki siyasi, ekonomik, kriminal ve demografik sorunların sorumlusu olarak gösterilerek günah keçisi haline getirildiği anlaşılmaktadır. Haider'in "Önce Avusturya" halk oylamasında hükümetten talep edilen 12 madde şunlardır (Das Haider Buch, 1992):

1. Avusturya Anayasası'na "Avusturya bir göçmen ülkesi değildir" ibaresinin eklenmesi. Bu taleple, Avusturya'nın göçmen kabul kapasitesinin sınırlı olduğu vurgulanarak katı göçmen politikalarının uygulanması amaçlanmıştır.
2. Yasadışı göç sorunu tatmin edici bir şekilde çözülene, konut sıkıntısı giderilene ve işsizlik oranı %5'e düşürülene kadar göçün tamamen durdurulması.
3. Yabancı işçilerin, çalışma sırasında sağlık sigortası ve çalışma izni bilgilerini içeren bir kimlik kartı taşıma zorunluluğu.
4. Emniyet Teşkilatı'nın maaş ve teçhizatlarının iyileştirilmesiyle güçlendirilmesi, kaçak göçmenlerin kayıt altına alınması ve suç, özellikle organize suçla daha etkin mücadele edilmesi.
5. Ülke sınırlarında federal ordunun konuşlandırılması yerine, kalıcı bir sınır muhafız gücü (gümrük ve jandarma) oluşturulması.
6. Zorunlu ve mesleki eğitim sınıflarında yabancı ana dilli öğrenci oranının %30 ile sınırlandırılması; bu oranın aşılması durumunda yabancılara yönelik ayrı sınıflar oluşturulması.
7. Yeterli düzeyde Almanca bilen öğrencilerin düzenli eğitime alınmasıyla sınıfların rahatlatılması.
8. Yabancılara seçme ve seçilme hakkının verilmemesi.
9. Avusturya vatandaşlığına erken başvuru yapılmasının engellenmesi.
10. Yasadışı ticari faaliyetlere (yabancı dernek ve kulüplerde) ve sosyal yardımların kötüye kullanımına karşı sıkı önlemler alınması.
11. Suça karışan göçmenlerin oturum vizelerinin iptal edilerek derhal sınır dışı edilmesi.
12. Göç hareketlerini önlemek amacıyla Doğu Avrupa Vakfı'nın kurulması.

Halk oylamasına katılarak imza atanların sayısı 416.531 (%7,35) ile sınırlı kalmış ve hedeflenen %20'lik destek sağlanamamıştır (Bundesministerium für Inneres, 2025). Ancak, halk oylamasının siyasi etkisi, düşük katılım oranına rağmen güçlü olmuş; sosyal demokratlar ve muhafazakârlardan oluşan koalisyon hükümeti,

Haider'in beklentilerine paralel olarak katı bir oturum yasası (Aufenthaltsgesetz 1993) hazırlayıp mecliste onaylayarak oyların popülist ve aşırı sağ FPÖ'ye kaymasını engellemeye çalışmıştır (Der Spiegel,1993).

3.3. Göçmen Karşıtı Söylemler

Jörg Haider, 2005 yılında FPÖ'de yaşanan fikir ayrılıkları nedeniyle genel başkanlık görevinden ayrılmış ve Bündnis Zukunft Österreich (BZÖ – Avusturya'nın Geleceği İttifakı) adlı yeni bir siyasi hareket kurmuştur. Haider'in liderliğinde BZÖ, FPÖ döneminde olduğu gibi göçmen karşıtı söylemleri siyasal stratejisinin merkezine yerleştirmiştir. Ancak Haider'in 2008'de beklenmedik ölümü sonrasında parti hızla güç kaybetmiş, aşırı sağda göçmen karşıtı politikaları liderliği yeniden FPÖ'ye dönmüştür. Eylül 2024'teki genel seçimlere kadar FPÖ oy oranlarında dalgalanmalar yaşamış, bazı dönemlerde ise ÖVP ile koalisyon hükümetlerinde yer almıştır. Bu süreçte parti, özellikle keskin üslubu ve göçmen karşıtı söylemleriyle dikkat çekmiş, bunlara dair örnekler şu şekilde sıralanabilir:

Minuszuwanderung/Negativzuwanderung (Negatif Göç Dengesi)**:** FPÖ, özellikle 2005-2006 yıllarında, göçmenlerin menşe ülkelerine geri gönderilmesini savunmuştur. Bu terim, göçmen karşıtlığı içeriği nedeniyle 2005 yılında "en sevimsiz kelime" seçilmiştir (Der Standard, 2005).

Überfremdung ve Umvolkung (Demografik Tehdit ve Etnik Dönüşüm)**:** FPÖ, seçim kampanyalarında, göçmen sayısındaki artışı eleştirerek yabancılaşma ve nüfusun etnik değişimi ifadelerini sıkça kullanmıştır. Bu ifadeler, Nazi Almanyası söylemlerine dayanan partinin ideolojik kökenlerini ortaya koymaktadır (Bischof ve Pelinka, 1996: 309).

Göçmenlerin Günah Keçisi Olarak Sunulması: Haider'den Strache'ye ve günümüzde Kickl'e uzanan FPÖ, işsizlik ve kriminaliteyi göçmenlere bağlayarak bir algı oluşturmuştur. Bu söylem, günümüzde de devam etmektedir (Austria Presseagentur, 14.04.2025).

"Liebe deine Nächsten – für mich sind das unsere Österreicher" (Komşunu sev – benim için bunlar bizim Avusturyalılardır)**:** FPÖ, Hıristiyanlığın "komşunu sev" ilkesini Avusturyalılarla sınırlayarak kutsal metinleri faşizan görüşlerine alet etmektedir (Die Presse, 20.10.2013).

Heimat ve Gerechtigkeit (Memleket ve Adalet): FPÖ'nün afişlerinde "memleket" ve "adalet" ifadeleri, göçmenlerin toplumda adaletsizliğe yol açtığı ve toplumda yerlerinin olmadığı algısını yaratmak için kullanılmıştır. Partili siyasetçiler, memleketi "göçmen tehlikesine" karşı koruma görevini üstlenen birincil parti olarak kendini konumlandırmıştır (Der Standard, 2024).

3.4. 1999 Genel Seçimleri ve Avrupa ve Avusturya Tarihinde Bir İlk: ÖVP ile FPÖ'nün İlk Koalisyonu

Popülist ve aşırı sağ FPÖ'nün genel başkanı Jörg Haider, Önce Avusturya referandumuyla sınırlı kalmamış, yabancılar ve göçmenler konusunu sürekli

gündemde tutmuştur. Bu strateji sayesinde 1999 genel seçimlerine kadar Avusturya siyasetinde etkisini giderek artırmıştır. Haider'in liderliğindeki FPÖ, 1986 genel seçimlerinde yaklaşık %5 düzeyinde olan oy oranını 1999'da %26,91'e yükselterek parti tarihinin en büyük başarısını elde etmiştir.

Ülkenin iki büyük partisi olan sosyal demokrat SPÖ ile muhafazakâr ÖVP'nin oy kayıpları sürerken, muhalefetteki FPÖ oylarını önemli ölçüde artırmış ve %26,91 oy oranıyla 183 sandalyeli Avusturya Parlamentosu'nda 52 milletvekiliyle temsil edilme hakkı elde etmiştir (Bundesministerium für Inneres, 2025). SPÖ–ÖVP koalisyonunun yaşadığı kayıplar ve Haider'in bu çıkışı, uluslararası kamuoyunda da dikkat çekmiş ve bir zafer olarak yorumlanmıştır (Der Standard, 2002). Avusturya siyasi tarihinin en başarılı seçim performanslarından birini gösteren FPÖ, 2024 seçimlerine kadar geçen süreçte ülkenin üçüncü büyük partisi konumunu korumuş ve zaman zaman ÖVP ile koalisyon hükümetlerinde yer almıştır.

1999 genel seçimleri, siyaset bilimciler ve kamuoyu araştırmacıları tarafından "seçmen davranışlarının yeniden şekillenmesi", "geleneksel parti bağlarının hızla çözülmesi" ve "patlayıcı bir mesaj" olarak değerlendirilmiştir. Bu seçimlerle birlikte, İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra oluşan iki partili ve iki sütunlu siyasal düzen çözülmüş ve yerini yeni bir tabloya bırakmıştır. Dolayısıyla 1999 seçimleri, Avusturya parti sistemi açısından tarihi bir dönüm noktası niteliği taşımaktadır (Plasser vd., 1999: 49).

Avrupa'da daha önce örneği görülmemiş biçimde, popülist ve aşırış sağ bir parti 4 Şubat 2000'de Avusturya'da hükümete ortak olmuştur. Haider ile ÖVP'nin koalisyon kurma ihtimalinin güçlenmesi, Avrupa genelinde yoğun tepkilere yol açmış ve ülke içinde protesto gösterilerini tetiklemiştir. Bu baskılar sonucunda Haider hükümete doğrudan girmemiş, FPÖ'yü temsilen genel başkan yardımcısı Susanne Riess-Passer şansölye yardımcılığı görevini üstlenmiştir. Haider ise Kärnten eyalet başkanlığına devam etmiştir (Kurier, 2017). Dolayısıyla ulusal ve uluslararası tepkiler, ÖVP-FPÖ koalisyonunun kurulmasını engelleyememiş, ancak Haider'in hükümette etkin bir rol üstlenmesinin önüne geçmiştir.

AB tarihinde ilk kez, popülist ve aşırı sağ bir partinin bir üye devletin hükümetine katılması, diğer üye ülkeler tarafından ciddi tepkiyle karşılanmıştır. On dört AB üyesi adına konuşan dönem başkanı Portekiz Dışişleri Bakanı Jaime Gama, "FPÖ'nün yer aldığı bir Avusturya hükümetiyle siyasi düzeyde resmi temasların sürdürülemeyeceğini" ve "Avusturyalı adayların uluslararası görevlerde desteklenmeyeceğini, AB başkentlerindeki Avusturya büyükelçilerinin ise yalnızca teknik düzeyde kabul edileceğini" açıklamıştır (NZZ, 2025). Her ne kadar ÖVP-FPÖ koalisyonu (Schüssel I Hükümeti) iç dinamikler nedeniyle kısa ömürlü olsa da FPÖ, Haider'in liderliğinde kazandığı belirleyici siyasi konumunu günümüze kadar korumuştur.

4. Eylül 2024 Seçimleri Popülist ve Aşırı Sağın Siyasi Zaferi

Avusturya Özgürlük Partisi (FPÖ), 1980'li yılların sonlarına kadar %4'lük seçim barajını zorlukla aşarak Avusturya Parlamentosu'nda üçüncü parti konumunda temsil edilebilen bir siyasi hareket iken, 29 Eylül 2024'te yapılan genel seçimlerde geçerli oyların %28,8'ini alarak birinci parti olmayı başarmıştır. Bu sonuçla FPÖ, 183 sandalyeli Avusturya Parlamentosu'nda beş siyasi parti arasında 57 milletvekiliyle en güçlü parti konumuna yükselmiştir (Avusturya Parlamentosu, 2024). Bu oy oranı ile FPÖ tarihindeki en yüksek başarıyı elde etmiştir.

Jörg Haider'in FPÖ genel başkanlığı döneminde öne çıkan göçmen ve İslam karşıtı terminoloji, yaklaşık 35 yıl sonra hâlâ geçerliliğini korumaktadır. FPÖ'nün mevcut genel başkanı Herbert Kickl de tıpkı Haider gibi, göçmenler ve ekonomik sorunlar temalarını ön plana çıkararak, göçmenlerin menşe ülkelerine geri gönderileceği vaadiyle seçimlerde birinci parti konumuna ulaşmıştır. Uzun süredir göç, göçmenlik ve ekonomik sorunlar üzerinden yürüttüğü siyasetle oy oranını artıran FPÖ, 2024 seçimlerinde birinci parti olmasına rağmen hükümet kurma sürecinde Cumhurbaşkanı Alexander Van der Bellen'in tutumuyla karşılaşmıştır (ZDF-Heute, 2024). Van der Bellen, birinci parti olmasına rağmen hükümet kurma görevini FPÖ lideri Kickl'e değil, ikinci sıradaki ÖVP lideri Karl Nehammer'e vermiştir. Bu durum üzerine Kickl, seçmenlere hitaben "Size söz veriyorum, son söz henüz söylenmedi" ifadelerini kullanmıştır (Kurier, 2024).

ÖVP lideri Karl Nehammer, uzun süren görüşmelerin ardından koalisyon hükümeti kurmayı başaramamış ve görevi Cumhurbaşkanına iade etmek zorunda kalmıştır. Nehammer'in başarısızlığının ardından, Kickl liderliğinde bir hükümete karşı olduğunu daha önce dile getiren Cumhurbaşkanı Van der Bellen, bu kez hükümet kurma görevini Kickl'e vermek durumunda kalmıştır. Van der Bellen, bu kararında duygusal değil rasyonel davrandığını ve seçmen iradesine saygı gösterdiğini vurgulamıştır (Der Standard, 2025).

Hükümet kurma görevini alan Kickl'in koalisyon oluşturma olasılığı, sosyal demokrat SPÖ ve muhafazakar ÖVP ile görüşmelere başlamadan önce, diğer parti liderlerinin Kickl ile aynı hükümette yer almak istememesi nedeniyle oldukça düşüktü. Kickl, yalnızca ÖVP ile kısa süreli görüşmeler yapmış, ancak bu görüşmelerden olumlu sonuç alamayınca görüşmeleri sonlandırarak erken genel seçim talebiyle görevi Cumhurbaşkanına iade etmiştir (Profil, 2025). Bu gelişmeler sonrası Cumhurbaşkanı Van der Bellen, hükümet kurma görevini tekrar ÖVP'ye verdi. Bu süreçte ÖVP'de genel başkan değişikliği gerçekleşmiş ve yeni genel başkan Dr. Christian Stocker seçilmiştir. Stocker, seçimlerde büyük oy kaybına uğrayan SPÖ ve liberal NEOS ile yaptığı olumlu görüşmeler sonucunda, 7 Mart 2025'te Avusturya Parlamentosu'nda genel kurulun onayını alarak yeni hükümeti kurma başarısını elde etmiştir (Parlament, 2025).

FPÖ Genel Başkanı Kickl'in hükümet kuramamasının temel nedenlerinden biri, ÖVP'nin yeni genel başkanı Dr. Stocker ile bakanlık ve diğer görev dağılımlarında

uzlaşma sağlanamamasıdır. Seçimin galibi ve birinci parti olarak seçilmesi, Kickl'in güvenini pekiştirmiştir; ancak ÖVP ile gerçekleştirilen koalisyon görüşmelerinde tavizsiz bir tutum sergilemesi, müzakerelerin kilitlenmesine sebep olmuştur (Standart, 2025). Sonuç olarak, Eylül 2024 genel seçimlerinde birinci parti konumuna gelen Kickl liderliğindeki FPÖ, ülkede kurulan koalisyon hükümetine dahil olamamış ve ana muhalefet partisi olarak kalmıştır.

4.1. Eylül 2024 Seçimleri Kamuoyu Anketleri ve Seçmen Davranışları

Seçimlerden önce çeşitli kamuoyu araştırma kuruluşları tarafından gerçekleştirilen anketler, seçim sonuçlarına ilişkin önemli göstergeler ortaya çıkarmıştır. İktidardaki ÖVP-SPÖ koalisyon hükümetine yönelik kamuoyu desteği, özellikle ekonomi ve göç politikalarına dair başarısız olarak değerlendirilen uygulamalar nedeniyle azalma eğilimi göstermiştir. Bu durum, Avusturya siyasetinde köklü bir değişim sürecine girileceğine yönelik öngörüleri güçlendirmiştir. Avrupa'da popülist ve aşır sağın yükselişinin öncü örneklerinden biri olarak değerlendirilen FPÖ, 29 Eylül 2024 tarihinde gerçekleştirilen genel seçimlerde geçerli oyların %28,8'ini alarak 183 sandalyeli Ulusal Konsey'de 57 milletvekiliyle birinci parti konumuna gelmiştir. Bu sonuç, partinin tarihindeki en yüksek oy oranına ulaşması bakımından olduğu kadar, Avusturya'daki siyasal dengelerin yeniden şekillenmesi açısından da dikkat çekicidir. Merkez sağdaki ÖVP %26,3 oy oranı ve 51 sandalye ile ikinci sırada yer alırken, sosyal demokrat SPÖ %21,1 oy oranı ve 41 sandalye ile üçüncü parti olmuştur. Bu tablo, geleneksel merkez partilerin oy kaybına uğradığını ve seçmen davranışlarının giderek parçalanan bir siyasal yapıya işaret ettiğini göstermektedir (Bundeswahlen, 2024).

Seçmenlerin FPÖ'yü tercih etmelerinin temel nedeni, ülkenin iki büyük partisi olan SPÖ ve ÖVP'nin oluşturduğu koalisyon hükümetlerinin ekonomi ve göç politikalarındaki yetersizlikleridir. Önceki seçim dönemlerinde yapılan kamuoyu araştırmalarında FPÖ seçmenleri, oy tercihlerini açıklamaktan çekindikleri için anket sonuçlarıyla seçim sonuçları arasında belirgin farklar oluşmaktaydı. Ancak 2024 genel seçimleri, bu eğilimin değiştiğini ortaya koymuştur. FPÖ seçmenleri, seçim öncesi kamuoyu yoklamalarında oy verecekleri partiyi açıkça ifade etmiş ve bu durum, anket sonuçlarının seçim sonuçlarıyla yüksek oranda örtüşmesiyle kendini göstermiştir.

FPÖ'nün oy oranındaki artışın ardında, ülkedeki refah seviyesinin giderek düşmesi, kendisini dışlanmış hisseden bireylerin sayısındaki artış ve dezavantajlı toplumsal kesimlerin büyümesi gibi etkenler bulunmaktadır. Daha önce FPÖ seçmeninin ağırlıklı olarak düşük eğitim ve gelir düzeyine sahip bireylerden oluştuğu yönünde bir kanaat hâkimken, Eylül 2024 genel seçimlerinin sonuçları bu yargının artık geçerliliğini yitirdiğini göstermiştir. Seçmen kitlesi, toplumsal taban bakımından çeşitlenmiş; FPÖ'ye verilen destek, farklı sosyoekonomik gruplara yayılmıştır. Seçmenler, geçmişteki liderleri Jörg Haider kadar karizmatik olmasa da Herbert Kickl'e yönelik desteğini açıkça dile getirmekte ve partinin politik duruşunun arkasında durmaktadır (Der Standard, 2024).

4.2. Herbert Kickl'e Başarıyı Getiren Söylemler

Mayıs 2024'te gerçekleştirilen bir ankete göre, seçmenlerin oy verme kararlarını etkileyen en önemli konular sırasıyla %65 ile sosyal güvenlik, %57 ile göç ve göçmenlik, %38 ile iklim ve çevre sorunları ve %27 ile fırsat eşitliği ve eğitimdi (Statista, 2025). Seçimden bir hafta önce ORF/FORESIGHT/ISA tarafından yapılan çevrimiçi bir ankete göre ise Avusturyalı seçmenlerin %67'si, göçmen konusunu ekonomik ve güvenlik meselelerinden daha fazla önemsediklerini ifade etmiştir (Foresight, 2024).

Herbert Kickl, seçim sürecinde özellikle göçmen karşıtı söylemleriyle dikkat çekmiş ve bu yönüyle önceki seçimlerden farklı bir strateji izlememiştir. FPÖ'nün yıllardır göçmen meselesini olumsuz bir şekilde gündeme getirme geleneğini sürdüren Kickl, bu söylemleri 2024 seçimlerinde de etkili bir şekilde kullanmıştır. Seçim sürecinde göçmenlerle ilgili öne çıkan başlıca söylemler şu şekilde sıralanabilir:

"Festung Österreich-Festung der Freiheit" (Kale Avusturya-Özgürlüğün Kalesi)**:** Kickl, seçim kampanyasının başlangıcında düzenlediği basın toplantısında, "Avusturya Kalesi, Özgürlük Kalesi" başlıklı 114 sayfalık seçim programını tanıtmıştır. Programın ana temasının özgürlük olduğunu, bu özgürlüğün bireysellik, egemenlik, homojenlik ve dayanışma temellerine dayandığını belirtmiş ve FPÖ'nün bu değerleri Avusturya'ya kazandırabilecek yegâne parti olduğunu vurgulamıştır (Der Standard, 03.07.2018).

Remigration (Geri Göç): Kickl, seçim sürecinde göçmenlerin menşe ülkelerine geri gönderileceği vaadini öne çıkarmıştır. FPÖ'nün Avrupa'daki "kitlesel göçü" önlemek istediğini açıkça ifade eden Kickl, özellikle Suriyeli ve Afgan sığınmacıların ülkelerine geri gönderileceğini, sınır kontrollerinin artırılacağını ve aile birleşimi yoluyla gerçekleşen göçün engelleneceğini vaat etmiştir. Ayrıca, sığınmacılara ve kaçak göçmenlere yalnızca temel sağlık hizmetlerinin sağlanacağını, diğer tıbbi bakım ve hemşirelik hizmetlerinin sunulmayacağını, sığınmacılara ayak bilekliği takılacağını ve sığınma hakkının üç yılla sınırlandırılacağını belirtmiştir (Die Welt, 02.10.2024).

Politischer Islam (Siyasal İslam ile Mücadele): Kickl, yıllardır İslam'ı eleştirerek bunun Avusturya kültürünün ve toplumunun bir parçası olmadığını savunmuştur. Öğrencilerin okullarda başörtüsü takması veya domuz eti yememesi gibi uygulamalardan şikâyetçi olmuş ve bu tür uygulamaların yasaklanmasını talep etmiştir. Kickl, bu uygulamaların "paralel toplum" oluşturduğunu ve Müslümanların artan etkisinin Avusturya için tehdit oluşturduğunu iddia etmiştir. Daha ileri giderek, 1947'de Nazi propagandasına karşı çıkarılan yasaya benzer şekilde "siyasal İslam'ın" yasaklanmasını önermiştir. Bu yasa ile Avusturya Türk İslam Kültür ve Sosyal Yardımlaşma Birliği (ATİB) gibi derneklerin yasaklanabileceğini savunmuştur (NZZ, 2025). ATİB'in yasaklanma önerisinin temel nedeni, Türkiye Diyanet İşleri Başkanlığı'na ve Avusturya'daki Din İşleri

Müşavirliği'ne yakınlığıdır. Bu tür derneklerin yasaklanmasıyla, Türkiye ile Avusturya'daki Türk toplumu arasındaki bağların zayıflatılması amaçlanmaktadır.

Avusturyalı siyaset bilimci Peter Filzmeier'e göre, seçmenin FPÖ ve lideri Kickl'e oy vermesinin temel nedeni, partinin seçim vaatlerinden oluşan programıdır (Die Welt, 2025). FPÖ, seçim sürecindeki vaat ve söylemlerini göçmenler, sosyal güvenlik ve adalet gibi konular üzerine inşa etmiştir. Bu konular, aynı zamanda seçmenin en çok etkilendiği ve değişmesini istediği öncelikli meselelerdir. FPÖ'lü siyasetçilere göre, sosyal güvenlik ve adalet alanlarındaki olumsuz durumların sorumlusu göçmenlerdir ve göçmenler, Avusturya'nın sosyal refah sistemini suiistimal etmektedir.

5. Sonuç

Popülist ve aşırı sağ parti FPÖ'nün genel başkanı Kickl, göçmenleri ülkedeki tüm olumsuzlukların sorumlusu olarak gösteren bir algı oluşturmuş ve son seçimlerde seçmen nezdinde güven kazanarak en büyük siyasi parti konumuna ulaşmıştır. Başka bir ifadeyle, Avusturya'daki her üç seçmenden biri oyunu FPÖ ve genel başkanı Kickl'den yana kullanmaktan çekinmemiştir. Merkez sağdaki ÖVP oylarıyla FPÖ oylarının toplamı %55,10'a ulaşmış olup, bu oran bir önceki seçimlerdeki %53,7'ye göre küçük bir artış göstermiştir.

Önceki seçimlerde FPÖ'ye oy veren seçmenler, toplumsal baskıya maruz kalacakları düşüncesiyle kamuoyu araştırma anketlerinde tercihlerini ifade etmekten kaçınıyorlardı. Ancak son genel seçimlerde bu durumun değiştiği, anket sonuçlarıyla seçim sonuçları arasındaki uyumdan anlaşılmaktadır. FPÖ seçmeni, önceki seçimlere kıyasla artık daha fazla özgüven kazanmış ve anketlerde oy vereceği partiyi belirtmekten çekinmemektedir.

Seçmenlerin algısına göre Avusturya'nın en önemli sorunları arasında göç, sosyal güvenlik ve sosyal adalet konuları ön plana çıkmaktadır. Göç ve göçmen meselelerinin seçmen nezdinde bu denli belirgin bir önem kazanması, Jörg Haider'in FPÖ genel başkanlığı döneminde şekillenen siyasal stratejiyle yakından ilişkilidir. Avrupa genelinde olduğu gibi Avusturya'da da sosyal güvenlik sisteminde ve adalet mekanizmalarında ortaya çıkan aksaklıkların sorumluluğu, FPÖ söyleminde sıklıkla "sistemi suiistimal eden göçmenlere" atfedilmektedir. Bu bağlamda popülist ve aşırı sağ çizgide konumlanan FPÖ, toplumsal sorunların temel kaynağını göçmenlerde görerek bu konuyu sürekli gündemde tutmakta; seçmen nezdinde güçlü bir algı inşa etmekte ve çözümün kendi siyasal yaklaşımında bulunduğu iddiasını öne çıkarmaktadır.

Rasyonel seçim kuramına göre seçmenler, oy tercihlerini kişisel çıkarları ve beklentileri doğrultusunda belirlemektedir. Bu bağlamda Avusturya'da sosyal güvenlik ve göç konularında seçmen beklentilerini karşılayacak politikalar geliştirilemediği sürece, seçmen davranışlarının FPÖ ve genel başkanı Herbert Kickl lehine şekillenmesi olasıdır. Son dönemde yapılan kamuoyu araştırmaları, bu kuramsal yaklaşımı doğrular niteliktedir. Seçmen açısından çözülmesi gereken iki

temel mesele olan sosyal güvenlik ve göç politikaları konusunda hükümetin etkili çözümler sunamaması, FPÖ'nün oy oranını korumasına ve hatta artırmasına zemin hazırlamaktadır. Mevcut eğilimler sürdüğü takdirde, bir sonraki seçimlerde FPÖ'nün birinci parti konumunu güçlendirmesi ve Avusturya siyasetinde belirleyici bir aktör hâline gelmesi beklenebilir. Böyle bir senaryo, popülist ve aşırı sağ bir partinin yalnızca seçim başarısı elde etmesi değil, aynı zamanda yürütme organında da belirleyici bir rol üstlenmesi açısından Avrupa siyasetinde dikkat çekici bir gelişme olacaktır.

Son genel seçimlerden sonra ülke dinamikleri ve özellikle Yeşiller Partisi kökenli Cumhurbaşkanı Alexander Van der Bellen'in tutumu, Kickl liderliğindeki FPÖ'nün hükümet kurmasını engellemiştir. Ancak Cumhurbaşkanı'nın görev süresinin bir sonraki seçimlerden önce sona erecek olması, bu kurumsal engelin ortadan kalkacağına işaret etmektedir. Mevcut koalisyon hükümetinin (ÖVP–SPÖ–NEOS) göç ve sosyal güvenlik politikalarında seçmen beklentilerini karşılayamaması hâlinde, FPÖ'nün oy oranını artırarak bir sonraki seçimlerde birinci parti konumunu güçlendirmesi olasıdır. Böyle bir gelişme, Avusturya'da popülist ve aşırı sağın yürütme düzeyinde iktidar deneyimi yaşamasını sağlayabileceği gibi, Avrupa siyasetinde de yeni bir dönüm noktasını temsil edecektir.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanları

1. Yazar Katkı Beyanı

Bu çalışmada yer alan yazar araştırmanın tasarımı, veri toplama, analiz ve yorumlama süreçleri ile makalenin yazımına anlamlı, doğrudan ve özgün katkılarda bulunmuştur. Yazar katkıları şu şekildedir: M.S.: araştırma tasarımı, metodolojinin geliştirilmesi, veri düzenleme ve analiz, makalenin yazımı, gözden geçirilmesi ve düzenlenmesi. Yazar makalenin nihai versiyonunu okuyarak onaylamış ve çalışmanın içeriğine ilişkin sorumluluğu kabul etmiştir.

2. Çıkar Çatışması Beyanı

Yazar, bu çalışmanın hazırlanması, yürütülmesi, veri analizi, sonuçların yorumlanması veya yayımlanması süreçlerinde çıkar çatışmasına yol açabilecek herhangi bir finansal, akademik veya kişisel ilişki ya da çıkar bulunmadığını beyan etmektedir.

3. Etik Beyanı

Bu çalışma, COPE (Committee on Publication Ethics) tarafından belirlenen araştırma ve yayın etiği ilkelerine uygun olarak yürütülmüştür. Araştırma, insan veya hayvan katılımcılar üzerinde herhangi bir deneysel uygulama içermemektedir. Bu nedenle çalışma için etik kurul onayı gerekmemektedir. Çalışmada kullanılan veriler kamuya açık kaynaklardan elde edilmiş veya ikincil veri analizi yöntemiyle değerlendirilmiştir. Araştırmada kullanılan veri ve materyaller, talep doğrultusunda yazardan temin edilebilir.

Kaynakça

Avusturya Parlamentosu. https://www.parlament.gv.at/verstehen/nationalrat/index.html

Bailer, B. (2004). Partei- statt Metapolitik. "Neu Rechte" und FPÖ in Österreich. *Die Neue Rechte- eine Gefahr für die Demokratie?* Gessenharter, W., Pfeisser, Th. (Ed.). Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.

Bischof, G., Pelinka, A. (1996). *Astro Corporatism*, New York:Transaciton Publishers.

Bundesministerium für Inneres. https://www.bmi.gv.at/411/alle_volksbegehren_der_zweiten_republik.aspx

Bundesministerium für Inneres. https://www.bmi.gv.at/411/files/Ergebnis_Volksbegehren_Oesterreich_zuerst.pdf

Bundesministerium für Inneres. https://www.bmi.gv.at/412/Nationalratswahlen/Nationalratswahl_1999/start.aspx

Bundeswahlen. https://www.bundeswahlen.gv.at/2024/nr/

Caplan, B. (2007). *The myth of the rational voter: Why democracies choose bad policies*. NJ: Princeton University Press.

Das Haider Buch, https://www.haider-das-buch.at/bild-und-dokumentarchiv/1992-oesterreich- zuerst?file=files/inhalte/haider/20-buch-archiv/06_1992oesterreichzuerst/06_dokumente/1992_Volksbegehren_OEsterreich_zuerst_Broschuere.pdf

Der Spiegel (1993, January 31). https://www.spiegel.de/politik/kraefte-der-finsternis-a-67a06634-0002-0001-0000-000013680622

Der Standart (2002, September 19). https://www.derstandard.at/story/1065337/nationalratswahl-1999-brachte-der-fpoe-historischen-erfolg

Der Standart (2005, December 28). https://www.derstandard.at/story/2276149/wort-des-jahres-2005-schweige-kanzler

Der Standart (2018, July 3). https://www.derstandard.at/story/2000082706930/heimatliebe-als-politischer-auftrag

Der Standart (2024, January 22). https://www.derstandard.at/story/2000082706930/heimatliebe-als-politischer-auftrag

Der Standart (2024, October 5). https://www.derstandard.at/story/3000000239377/warum-er-was-menschen-dazu-gebracht-hat-herbert-kickl-zu-waehlen

Der Standart (2025, February 12). https://www.derstandard.at/story/3000000257013/weg-zum-volkskanzler-kickl-scheitert-auf-dem-letzten-meter

Der Standart (2025, January 6). https://www.derstandard.at/story/3000000251637/der-tag-an-dem-herbert-kickl-den-regierungsbildungsauftrag-bekam

Die Presse (2013, October 20). https://www.diepresse.com/1441009/fpoe-wirbt-mit-naechstenliebe-fuer-inlaender

Die Presse (2021, June 19). https://www.diepresse.com/5996395/kickl-rueckt-mit-882-prozent-an-fpoe-spitze-landbauer-wird-vize

Die Welt (2024, October 2). https://www.welt.de/politik/ausland/article253780866/Wahl-in-Oesterreich-Von-Remigration-bis-Anti-Wokismus-Die-radikalen-Plaene-der-FPOE.html

Downs, A. (1957). *An economic theory of democracy*. New York: Harper and Row.

Edlin, A., Gelman, A., & Kaplan, N. (2007). Voting as a rational choice: Why and how people vote to improve the well-being of others, *NBER Working Paper* No. 13562, National Bureau of Economic.

Fallend, F. (2019). Von schwarz- blau zu türkis- blau: ursachen und folgen der koalitionsregierung der ÖVP 1999/2000 und 2017. *Politik und Zeitgeschichte*. Talos, E. (Ed.), Wien: LIT Verlag.

FAZ (2025, January 10). https://www.faz.net/aktuell/politik/ausland/proteste-in-oesterreich-gegen-kickl-tausende-demonstrieren-gegen-fpoe-110222087.html

Fitzmaurice, J. (1991). *Austrian politics and society today: in defence of Austria.* United Kingdom: Palgrave Macmillan.

Foresight (2024, September 29). https://www.foresight.at/news/fpoe-mobilisierte-unzufriedene-am-besten

Gürgen, M., Hecht, P., Horaczek, N., Jakop, CH., Orde, S. (2019). *Angriff auf Europa*, Berlin: CH. Links Verlag.

Homann, K. (1992). *Die ökonomische dimension von rationalitet, moralische entscheidung und rationale wahl*. Hollis, M., Vossenkuhl, W. (Ed.), München: Oldenburg Verlag.

Hövel, Ph. (2025). *Rechte raumproduktionen.* Münster: LIT Verlag.

Kurier (2017, October 24). https://kurier.at/politik/inland/schwarz-blau-i-begann-unterirdisch-ein-rueckblick/294.010.593

Kurier (2024, October 22). https://kurier.at/politik/inland/regierungsbildungsauftrag-oevp-karl-nehammer-van-der-bellen-fpoe-kickl-reaktion/402965976

Luther, K. R. (2007). Wahlstrategien und wahlergebnisse des österreichischen rechtspopulismus, In: Plasser, F. & Ulram, P. A. (Hrsg.), *Wechselwahlen*, Wien: Facultas.

Myatt, D. P. (2017). A theory of voter turnout. *The Scandinavian Journal of Economics*, 119(2), 336-368.

Neue Zürcher Zeitung (2025, January 31). https://www.nzz.ch/international/eu-sanktionen-gegen-oesterreich-2000-reaktion-auf-oevp-fpoe-regierung-ohne-haider-ld.1866803

Neue Zürcher Zeitung (2025, March 23). https://www.nzz.ch/international/oesterreich-wie-die-islamkritische-fpoe-um-tuerkische-waehler-wirbt-ld.1876284

ORF (2018, October 10). https://orf.at/stories/3053161

ORF (2020, May 17). https://orf.at/stories/3165393/

Österreichische Presseagentur (2025, April 14). https://www.ots.at/presseaussendung/OTS_20250414_OTS0094/fpoe-nepp-zur-kriminalstatistik-auslaender-und-jugendkriminalitaet-explodieren-endlich-strafmuendigkeit-ab-12-jahren-einfuehren

Parlament (2025, March 7). https://www.parlament.gv.at/aktuelles/news/Neue-Regierungsspitze-praesentiert-sich-erstmals-im-Parlament

Plasser, F., Ulram, P.A. & Sommer, F. (1999). Analyse der nationalratswahl 1999: Muster, trends und entscheidungsmotive. Vienna: Zentrum für angewandte Politikforschung.

Profil (2025, February 12). https://www.profil.at/oesterreich/jetzt-fix-verhandlungen-zwischen-fpoe-und-oevp-gescheitert/403008991

Profil (2018, September 25). https://www.profil.at/oesterreich/wie-joerg-haider-anti-auslaender-politik-erfand-10367652

Rheinische Post (2024, September 27). https://rponline.de/politik/ausland/wahlkampf-oesterreich-fpoe-chef-kickl-will-remigration_aid-119420987

Soytürk, M. (2012). Türkiye‘den Avusturya’ya İşgücü Göçü, *Turkish Studies* 7(3), 2313-2328.

Statista https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1045668/umfrage/wichtigste-wahlkampfthemen-in-oesterreich/

Statista
https://de.statista.com/statistik/daten/studie/288503/umfrage/sonntagsfrage-zur-nationalratswahl-in-oesterreich-nach-einzelnen-instituten/

Statista
https://de.statista.com/statistik/daten/studie/322799/umfrage/umfrage-zur-direktwahl-des-bundeskanzlers-in-oesterreich/

Statistik Austria
https://www.statistik.at/fileadmin/announcement/2024/07/20240708MigrationIntegration2024.pdf

ZDF- Heute (2024, October 22).
https://www.zdf.de/nachrichten/politik/ausland/oesterreich-regierungsbildung-oevp-spoe-nehammer-100.html

Zuser, P. (1996). Die Konstruktion der Ausländerfrage in Österreich, *Reihe Politikwissenschaft / Political Science Series No. 35*, Wien: Institut für Höhere Studien.

Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi, 12(1) 2026, 169-186

International Journal of Economics and Innovation, 12(1) 2026, 169-186

https://doi.org/10.20979/ueyd.1808893

GSYH, Emek, Sermaye ve Toplam Enerji Tüketimi Arasındaki İlişki: Avrupa Birliği Örneği

Araştırma Makalesi /Research Article

Younes GHOLİZADEH[1]
Müslüme NARİN[2]

***ÖZ**: Bu çalışma, 2003-2023 döneminde Avrupa Birliği'de (AB) gayrisafi yurtiçi hasıla (GSYH), enerji tüketimi, sermaye stoğu ve işgücü arasındaki uzun dönemli ilişkiyi panel veri analiziyle incelemektedir. Araştırma, söz konusu değişkenler arasındaki karşılıklı nedensellik ilişkisine odaklanarak literatüre katkı sağlamayı amaçlamaktadır. Yatay kesit bağımlılığı ve birim kök testlerinin ardından, Westerlund panel eşbütünleşme testi uygulanmış, uzun ve kısa dönem katsayı tahminleri için ise yatay kesit bağımlılığını ve heterojeniteyi dikkate alan Driscoll-Kraay tahmincisi kullanılmıştır. Ampirik bulgular, sermaye stokundaki artışın GSYH üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve güçlü bir pozitif etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Buna karşın, enerji tüketiminin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi negatif ve anlamlı bulunmuştur. Bu sonuç, AB'nin enerji verimliliği ve yeşil dönüşüm politikalarının uzun vadede ekonomik performansla uyumlu olabileceğine işaret etmektedir. İşgücü miktarındaki değişimlerin ise anlamlı bir etkisi tespit edilememiştir. Dumitrescu-Hurlin panel nedensellik testi, GSYH ile hem sermaye hem de enerji tüketimi arasında çift yönlü güçlü ilişkiler olduğunu ortaya koyarak değişkenler arasındaki dinamik bağımlılığı teyit etmektedir.*

***Anahtar Kelimeler:** Panel veri analizi, Driscoll-Kraay hahmincisi, Nedensellik ilişkisi*

The Relationship between GDP, Labor, Capital, and Total Energy Consumption: The Case of European Union

***ABSTRACT:** This study investigates the long-run relationship between GDP, energy consumption, capital stock, and labor in the European Union (EU) from 2003 to 2023 using panel data analysis. The research aims to contribute to the literature by focusing on bidirectional causality among these variables. After conducting cross-sectional dependence and unit root tests, the Westerlund panel cointegration test was applied, while the Driscoll-Kraay estimator—accounting for cross-sectional dependence and heterogeneity-was employed to estimate coefficients. The empirical findings indicate that capital stock accumulation exerts a statistically significant and strong positive impact on GDP. Conversely, energy consumption demonstrates a negative and significant effect on economic growth, suggesting that the EU's energy efficiency and green transformation policies may align with long-term economic performance. Changes in labor force, however, show no statistically significant effect. The Dumitrescu-Hurlin panel causality test reveals strong bidirectional relationships between GDP and both capital and energy consumption, confirming the dynamic interdependence among these variables.*

***Keywords:** Panel data analysis, Driscoll-Kraay estimator, Causality relationship*

[1]Dr. Ankara Üniversitesi, SBE, Ekonomi-Finans Bilim Dalı, yns.gholizadeh@gmail.com, https://orcid.org/0000-0002-9314-9618.
[2]Prof. Dr., Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, muslume.narin@hbv.edu.tr, https://orcid.org/0000-0002-1476-2802.

Geliş Tarihi / Received: 22/10/2025

Kabul Tarihi / Accepted: 16/02/2026

1. Giriş

Ekonomik büyüme, geleneksel olarak emek ve sermaye gibi üretim faktörlerinin bir fonksiyonu olarak açıklanmaktadır (Solow, 1956). Ancak sanayileşme ve teknolojik ilerlemeyle birlikte enerji, modern üretim süreçlerinin vazgeçilmez bir unsuru haline gelmiş ve ekonomik büyüme analizlerine bu kritik değişkenin dahil edilmesini zorunlu kılmıştır (Stern, 2011). Gayrisafi yurtiçi hasıla, emek, sermaye ve enerji tüketimi arasındaki dinamik ilişkiler, iktisat yazınında önemli bir araştırma alanı oluşturmakla birlikte, konuyla ilgili mevcut literatür önemli boşluklar barındırmaktadır.

Mevcut literatür, ekonomik büyüme ile üretim faktörleri ve enerji arasındaki ilişkiye dair değerli içgörüler sunmakla birlikte, özellikle Avrupa Birliği (AB) gibi yüksek derecede entegre gelişmiş ekonomiler bağlamında birkaç önemli sınırlılık ve tutarlı bir boşluk barındırmaktadır. İlk olarak, ampirik odak genellikle ya gelişmekte olan ekonomilere (örn., Ghosh, 2002; Chien and Hu, 2022) ya da gelişmiş ekonomilere ayrı ayrı odaklanmış, ancak AB-27'yi bütüncül ve birleşik bir panel olarak ele alan, uzun dönemli ilişkileri yeni nesil panel ekonometrik yöntemlerle sistematik olarak inceleyen çalışmalar sınırlı kalmıştır (örn., Gholizadeh ve Narin, 2020 sınırlı bir AB alt grubunu incelemiştir). İkinci olarak, birçok çalışma ilişkileri tek yönlü nedensellik çerçevesinde değerlendirmiş, oysa enerjinin hem bir üretim girdisi hem de ekonomik faaliyetin bir sonucu olması, GSYH ile enerji ve sermaye arasında karşılıklı nedensellik olasılığını güçlü bir şekilde öne çıkarmaktadır (Öztürk, 2010). Üçüncü ve kritik bir eksiklik metodolojiktir. Geleneksel panel tahmincileri, AB gibi ekonomilerde kaçınılmaz olan yatay kesit bağımlılığı (Pesaran, 2004) ve ülkeler arası yapısal heterojeneiteyi aynı anda ele almada yetersiz kalmakta, bu da güvenilir olmayan sonuçlara yol açabilmektedir. Dördüncü olarak, enerji verimliliği ve yeşil dönüşüm gibi çağdaş olguların (Stern, 2011; Bayer vd., 2020, 2024), geleneksel üretim faktörleriyle etkileşimi ve nihai büyüme üzerindeki birleşik etkisi, gelişmiş bir bölge paneli üzerinde kapsamlı bir şekilde irdelenmemiştir. Elbette, literatür bölümünde bu boşluklar daha detaylı bir şekilde inceleme konusu olmuştur.

Bu çalışma, söz konusu 4 temel literatür boşluğundan hareketle kaleme alınmıştır. Temel araştırma sorusu, 2003-2023 döneminde AB'de GSYH, enerji tüketimi, sermaye stoku ve işgücü arasında özellikle uzun dönemli karşılıklı nedensellik ilişkisinin varlığını ve bu ilişkilerin üç temel etkene göre nasıl değiştiğini incelemektir. Çalışmanın temel amacı, söz konusu değişkenler arasındaki uzun dönemli dinamik ilişkileri, yatay kesit bağımlılığını dikkate alan modern panel ekonometrik yöntemlerle (CIPS birim kök testi, Westerlund eşbütünleşme testi, Driscoll-Kraay tahmincisi) ortaya koymaktır.

Araştırmanın literatüre katkısı dört başlıkta toplanabilir: AB ülkelerinin yukarıda belirtilen değişkenler kapsamında karşılaştırmalı uzun dönemli panel veri analiziyle incelenmesi; değişkenler arasındaki ilişkileri karşılıklı nedensellik çerçevesinde ele alması, yatay kesit bağımlılığını dikkate alan güncel ekonometrik yöntemler

kullanması ve enerji tüketimi ile sermaye birikiminin yanı sıra büyümenin zaman içindeki gelişimini de modelleyerek ekonomik dinamikleri daha gerçekçi yakalaması. Bu kapsamlı analitik çerçeveyle yapılan çalışma, yalnızca ampirik bir model tahmini sunmakla kalmamakta, aynı zamanda AB'de büyüme süreçlerinin temel belirleyicileri hakkında politik açıdan eyleme dönüştürülebilir yapılanmayı sağlamayı hedeflemektedir. Bulgular, enerji ve sermaye değişkenlerinin ekonomik performans üzerindeki kalıcı ve anlamlı etkisini ortaya koyarken, işgücü değişkeninin etkilerinin sınırlı kaldığını göstermektedir. Ayrıca, tespit edilen karşılıklı nedensellik ilişkileri, ekonomik politika tasarımının sektörel ve makroekonomik değişkenler arasındaki geri besleme mekanizmalarını dikkate alması gerektiğine işaret etmektedir. Dolayısıyla, bu araştırma, sürdürülebilir ve dengeli büyümeyi teşvik etmek için politika yapıcılara, sermaye yatırımlarının yanı sıra enerji verimliliği odaklı stratejilere öncelik vermeleri yönünde ampirik bir dayanak sunmaktadır.

2. Literatür Taraması

Ekonomik büyüme, emek, sermaye ve toplam enerji tüketimi arasındaki ilişki, ekonomi literatüründe uzun süredir tartışılan temel bir konudur. Geleneksel olarak, ekonomik büyümenin yalnızca işgücü ve sermaye ile değil, aynı zamanda enerji tüketimi ile de güçlü bir ilişkisi olduğu kabul edilmiştir (Soytaş vd., 2007; Ang, 2008). Bu çalışma, AB özelinde bu ilişkileri analiz etmeyi hedeflemekte ve literatürde sıklıkla göz ardı edilen uzun dönemli ve karşılıklı nedensellik ilişkileri inceleyerek önemli bir boşluğu doldurmayı amaçlamaktadır.

Ekonomik büyüme ve üretim faktörleri arasındaki ilişki, Solow (1956) büyüme modeli gibi temel teorilerle şekillenmiştir. Solow'a (1956) göre, ekonomik büyüme sermaye birikimi, işgücü artışı ve teknolojik gelişim ile açıklanabilir. Lucas (1988) ise insan sermayesinin büyüme üzerindeki kritik rolünü vurgulamıştır. Mankiw vd. (1992) bu temeli genişleterek, teknoloji ve sermaye birikiminin belirleyici faktörler olduğunu ortaya koymuş; Barro ve Sala-i-Martin (1995) ise sermaye birikiminin katkısının gelişmiş ekonomilerde arttığını göstermiştir. Yakın dönemde, Akçay ve Tulu (2017) gelişen piyasa ekonomilerinde işgücü verimliliği ve sermaye yapısının büyümede önemli bir rol oynadığını göstermiştir.

Aynı zamanda, enerji tüketimi ve ekonomik büyüme ilişkisi literatürde geniş yer bulmuştur. Soytas vd. (2007), enerji tüketiminin büyüme üzerinde önemli bir etkisi olduğunu belirtirken, Altınay ve Karagol (2005) Türkiye örneğinde bu ilişkinin olumlu olduğunu tespit etmiştir. Benzer şekilde, Lee (2005), Sadorsky (2009) ve Ang (2008) enerji tüketimi ile ekonomik büyüme arasında genellikle pozitif bir ilişki olduğunu öne sürmüştür. Ancak, bu çalışmalar çoğunlukla gelişmiş ekonomilerle sınırlı kalmış, gelişmekte olan ekonomilerdeki dinamikler yeterince araştırılmamıştır (Öztürk, 2010). Gelişmekte olan ülkeler bağlamında, Ghosh (2002) Hindistan'da enerji tüketimi ve büyümenin karşılıklı bir ilişki içinde olduğunu ileri sürmüştür. Öztürk (2010) yaptığı meta-analizde, enerjinin büyümeye olan etkisinin ülkeler arasında farklılık gösterdiğini vurgulamıştır. Güngör vd.

(2020) ise gelişmekte olan ülkelerde, özellikle Türkiye'de, enerji tüketiminin büyüme üzerindeki etkisinin sanayi sektöründe belirgin olduğunu bulmuştur. Babatunde ve Öztürk (2018), panel veri analizi ile gelişmekte olan 30 ülkede enerji verimliliğinin büyüme üzerindeki etkisinin arttığını ortaya koymuştur. Avrupa ülkelerine odaklanan çalışmalarda ise Filippini (2004) sanayileşmiş ülkelerde enerji tüketimi ve büyüme arasındaki ilişkinin daha güçlü olduğunu belirtmiştir. Krause ve Lüthje (2021), AB ülkelerinde yenilenebilir enerji kullanımının arttığı dönemlerde enerji tüketiminin büyümeyi artırıcı etkisini gözlemlemiştir. Narayan ve Smyth (2008) Avustralya örneğinde, Apergis ve Payne (2010) ise gelişmekte olan ülkelerde enerji tüketiminin büyüme üzerinde olumlu bir etkisinin olduğunu göstermiştir.

Son yıllarda, özellikle 2020 sonrası dönemde, literatür enerji verimliliği, yenilenebilir enerji ve dijitalleşme gibi faktörlerin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerine yoğunlaşmıştır. Moras vd. (2022), Latin Amerika ve Karayipler'de yenilenebilir enerji kaynaklarının uzun vadede ekonomik büyümeyi teşvik ettiğini tespit etmiştir. Bayer vd. (2020) AB ülkeleri üzerine yaptıkları çalışmada, yenilenebilir enerji kullanımının pozitif etkisinin yanı sıra, fosil yakıt bağımlılığının azaltılmasının ekonomik istikrar için kritik olduğunu vurgulamıştır. Bayer vd. (2021) Almanya gibi gelişmiş ülkelerde enerji verimliliği ile ekonomik büyüme arasındaki pozitif ilişkinin arttığını göstermiştir. Gholizadeh ve Narin (2020), 12 AB ülkesinde 2000-2017 dönemi verileriyle Cobb-Douglas üretim fonksiyonu kullanarak yaptıkları dinamik panel veri analizinde, çıktı esneklik katsayısını 1,147 olarak bulmuş ve büyüme ile emek, sermaye ve yenilenebilir enerji arasında güçlü bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Chien ve Hu (2022), Asya-Pasifik bölgesindeki gelişmekte olan ülkelerde enerji tüketiminin, özellikle düşük ve orta gelirli ülkelerde, büyümeye doğrudan katkı sağladığını belirlemiştir.

Liang vd. (2023) düşük karbonlu büyüme stratejilerinin uzun dönemli etkilerini inceleyerek, enerji verimliliği ve sürdürülebilir enerji kullanımının önemini vurgulamıştır. Stern (2011) yaptığı kapsamlı literatür taramasında, enerji verimliliği ve sürdürülebilir enerji kullanımının sadece kaynak verimliliği sağlamakla kalmayıp, aynı zamanda istihdam yaratma gibi ekonomik fırsatlar sunduğunu ortaya koymuştur. Usta'nın 2016 yılında yayımlanan çalışması, Türkiye'de enerji tüketimi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi İBBS Düzey-2 bölgeleri (26 alt bölge) özelinde analiz etmiştir. Çalışma, ulusal düzeyde yapılan analizlerin bölgesel farklılıkları maskeleyebileceği varsayımından hareketle, 2004-2014 dönemi için panel veri analizi yöntemini kullanmıştır. Ampirik bulgular, enerji tüketimi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin yönünün ve şiddetinin bölgelere göre farklılık gösterdiğini ortaya koymuştur. Bu sonuç, enerji politikalarının oluşturulmasında bölgesel dinamiklerin dikkate alınması gerektiğini vurgulayarak, literatürdeki tek tip politika yaklaşımlarına önemli bir eleştiri getirmektedir. Bayer vd. (2024) yine AB ülkeleri üzerine yaptıkları çalışmada, yenilenebilir enerjinin pozitif ekonomik etkilerini ve fosil yakıt bağımlılığının azaltılmasının önemini teyit etmiştir.

Geleneksel büyüme teorileri (Solow, 1956; Mankiw vd., 1992), üste açıklanmak üzere büyümenin itici gücü olarak esas olarak sermaye birikimi, işgücü artışı ve teknolojik ilerlemeyi vurgulamıştır. Enerjinin ise üretim sürecinin temel bir girdisi olduğu ve ekonomik faaliyet ile büyümeyle güçlü bir pozitif ilişki içinde bulunduğu geniş kabul görmüştür (Soytaş vd., 2007; Ang, 2008; Lee, 2005). Ancak, özellikle enerji-büyüme ilişkisi bağlamında literatür, bulguların ülke gruplarına ve metodolojilere göre önemli farklılıklar gösterdiğini ortaya koymaktadır. Birçok çalışma, gelişmekte olan ekonomilerde bu ilişkinin güçlü ve pozitif olduğunu (Ghosh, 2002; Chien ve Hu, 2022), gelişmiş ekonomilerde ise daha karmaşık ve zamanla değişen bir yapı sergilediğini belirtmiştir (Filippini, 2004; Öztürk, 2010). Son yıllarda, sürdürülebilir kalkınma paradigmasının yükselişiyle, araştırmaların odağı enerji tüketimi miktarından, enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji kaynaklarının büyüme üzerindeki niteliksel etkilerine kaymıştır (Stern, 2011; Bayer vd., 2020, 2024; Moras vd., 2022). Bu çalışmalar, yeşil dönüşümün uzun vadede ekonomik fırsatlar yarattığını ve büyümeyi destekleyebileceğini öne sürmektedir.

Avrupa Birliği (AB) özelinde yapılan ampirik çalışmalar da bu karmaşık tabloyu yansıtmaktadır. Örneğin, üste ifade edilmek üzere Gholizadeh ve Narin (2020) 12 AB ülkesinde yenilenebilir enerjinin büyüme üzerinde pozitif bir etkisi olduğunu bulurken, Krause ve Lüthje (2021) benzer bir ilişkiye dikkat çekmiştir. Ancak mevcut literatürde, AB'yi bütüncül bir panel olarak (AB-27) ele alan, yatay kesit bağımlılığı ve ülkeler arası yapısal heterojeniteyi aynı anda kontrol eden ekonometrik yöntemlerle, enerji tüketimi ile büyüme arasındaki uzun dönem denge ilişkisini doğrudan test eden çalışmalar sınırlıdır. Ayrıca, bu ilişkinin emek ve sermaye faktörleriyle birlikte analiz edildiği ve karşılıklı nedensellik dinamiklerinin (Dumitrescu-Hurlin testi gibi) ayrıntılı incelendiği kapsamlı çerçevelere literatürde yeterince rastlanmamaktadır.

Bu çalışma, işte bu iki temel literatür boşluğunu doldurmayı amaçlamaktadır. Metodolojik katkı larak AB gibi yüksek derecede ekonomik ve politik entegrasyona sahip bir bölgede, üye ülkeler arasındaki güçlü bağlantılar (yatay kesit bağımlılığı) ve farklı ekonomik yapılar (heterojenite), geleneksel panel tahmincilerinin kullanımını geçersiz kılabilir. Bu çalışma, bu ikili sorunu aşmak için yatay kesit bağımlılığına ve heterojeniteye karşı dayanıklı Driscoll-Kraay tahmincisini kullanarak uzun dönem denge ve kısa dönem dinamikleri modellemiş, ayrıca birim kök ve eşbütünleşme analizlerinde CIPS ve Westerlund (2007) gibi ikinci nesil testleri uygulamıştır. Bu yaklaşım, bulguların güvenilirliğini ve sağlamlığını artırmaktadır. Ampirik/Kavramsal katkı açısından ise çalışma, AB-27 paneli için 2003-2023 döneminde, enerji tüketimi ile ekonomik büyüme arasında negatif bir uzun dönem ilişki tespit etmiştir. Bu bulgu, AB bağlamında geleneksel pozitif ilişki paradigmasını sorgulamakta ve enerji verimliliği ile yeşil dönüşüm politikalarının, ekonomik büyümeyi kısıtlayıcı değil, aksine sürdürülebilir büyümenin bir parçası olarak destekleyici bir role sahip olabileceğine dair güçlü ampirik kanıt sunmaktadır. Ayrıca, sermayenin baskın rolünü teyit ederken, işgücü miktarındaki değişimin uzun dönem büyüme üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığını ortaya

koyarak, politika odağının nicelikten niteliğe kayması gerektiğine işaret etmektedir. Son olarak, çift yönlü nedensellik analizleri, AB ekonomisindeki ilişkilerin dinamik ve karşılıklı olduğunu net bir şekilde ortaya koymaktadır. Dolayısıyla bu araştırma, mevcut literatürü, AB'nin benzersiz ve yüksek derecede entegre yapısını dikkate alan gelişmiş bir ekonometrik çerçeveyle ele alarak ve enerji-büyüme ilişkisine dair yeni ve beklenmedik bir bulgu (negatif uzun dönem elastikiyeti) sunarak genişletmekte ve derinleştirmektedir.

3. Metodoloji ve Ekonometrik Uygulama

Bu çalışmanın temel amacı AB'de GSYH ile emek, sermaye ve toplam enerji tüketimi arasındaki ilişkiyi panel veri analizi kapsamında sunmaktır. Bu kapsamda, ekonometrik analizler blok halinde tüm AB ülkelerini içeren bir panel (AB-27) üzerinden tahmin edilmiştir. Bu çalışmanın ampirik analizi, 2003-2023 döneminde blok halinde 27 AB ülkesini kapsayan panel veri seti üzerinde yürütülmüştür. Yatay kesit bağımlılığı (Pesaran, 2004) ve CIPS birim kök testleri sonucunda değişkenler birinci farklarda durağanlaştırılmıştır. Daha sonra, Swamy (1970) homojenlik testinin mantığına uygun olarak ve panel veri literatüründe yaygın kullanılan Modified Wald Test for Groupwise Heteroskedasticity (xttest3) uygulanmış ve sonuçlar raporlanmıştır. Test sonucu ($\chi^2(27) = 1195.64$, p-value = 0.0000) hipotezin reddedildiğini, dolayısıyla ülkeler arasında yapısal heterojenitenin bulunduğunu göstermiştir. Bu bulgu, Driscoll-Kraay tahmincisinin seçimini destekleyen ana gerekçelerden biri olarak makaleye eklenmiştir. Bu bağlamda, Westerlund (2007) eşbütünleşme testi yapılarak modelin kısmi eşbütünleşmeyi göstermesinin yanı sıra yatay kesit bağımlılığı bulunması nedeni yanısıra dinamik ilişkileri yakalayabilmek amacı doğrultusunda ve yatay kesitsel bağımlılığa karşı duyarlı olduğu için Driscoll-Kraay güçlü standart hatalarla tahmin yapılmıştır. Ayrıca bu çalışmada, değişkenlerin dağılımlarındaki çarpıklığı azaltmak ve varyansı stabilize etmek amacıyla tüm değişkenler logaritmik forma dönüştürülmüştür (Wooldridge, 2019). Yatay kesitsel bağımlılığı, durağanlık analizleri ve birim kök testleri ise logaritmik dönüşüm uygulanmış seriler üzerinden gerçekleştirilmiştir. Birim kök testleri, hem log-seviye hem de log-birinci fark serileri için ayrıntılı olarak raporlanmıştır (Tablo 3,4).

3.1. Betimleyici İstatistikler ve Veri Yapısı

2003-2023 dönemini kapsayan bu çalışmada AB Gayrisafi Yurtiçi Hasıla (GDP) için Dünya Bankası, toplam enerji tüketimi (ENE) için Eurostat, sermaye stoku (CAP) ve toplam işgücü (LAB) için OECD veri tabanları kullanılarak ve toplam 567 gözlemle (27 ülke × 21 yıl) GDP ile diğer değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişki test edilmiştir. Tüm değişkenlerin reel değerleri ilgili veri tabanlarından derlenmektedir. Tablo 1'de AB ilgili adı geçen değişkenler dikkate alınarak betimsel istatistikler gösterilmektedir.

Tablo 1'in betimsel istatistikleri, AB'ye ait 2003-2023 dönemini kapsayan ve panel veri setinde (N=567) temel değişkenlerin dağılımını ortaya koymaktadır. Analiz,

AB içinde belirgin bir ekonomik eşitsizliğe işaret etmektedir; GSYH'deki yüksek standart sapma (~876 milyar $) ve sağa çarpık (skewness=2.41) dağılım, ekonomik büyüklüğün birkaç büyük ekonomide yoğunlaştığını göstermektedir. Benzer şekilde, sermaye stokunda da kayda değer farklılıklar (SD ~186 milyar $) ve yoğun bir sağa çarpıklık (2.40) gözlemlenmektedir. Enerji tüketimi nispeten daha ılımlı bir değişim gösterse de (SD ~1,464), işgücünde ise geniş bir aralık (SD ~10.3 milyon) ve pozitif çarpıklık (1.95) bulunmaktadır. Tüm değişkenler için "ülkeler arası" (between) varyasyonun "zaman içi" (within) varyasyondan daha büyük olması, AB ekonomik yapısındaki kalıcı etkilerin uzun dönemli değişimlerden daha belirgin olduğunu vurgulamaktadır. Bu yapı, panel ekonometrik analiz için uygun bir zemin oluşturmaktadır.

Tablo 1: Temel Değişkenlerin Betimleyici İstatistikleri (2003-2023, AB)

Değişken	Ortalama	Std. Sapma	Min	Maks	Çarpıklık	Basıklık	Gözlem (N)
GDP ($)	5.53e+11	8.76e+11	5.42e+09	4.53e+12	2.408	8.298	567
ENE	3,452.83	1,464.37	1,309.22	9,429.93	1.229	4.614	567
CAP ($)	1.21e+1	1.86e+11	1.25e+09	9.81e+11	2.395	8.366	567
LAB	7,866,35	10,300,00	159,081	44,000,000	1.948	5.978	567

3.2. Yatay Kesit Bağımlılık Testi

Panel veri analizinde yatay kesit bağımlılığının test edilmesi, model tahminlerinin geçerliliği açısından hayati önem taşımaktadır. Bu çalışmada, birimler arasındaki bağımlılığı tespit etmek için Pesaran (2004) tarafından geliştirilen Yatay Kesit Bağımlılık (CD) testi uygulanmıştır. Testin sıfır hipotezi (H_0) "birimler arası yatay kesit bağımsızlığı" (yatay kesitsel bağımlılık yoktur $\rho_{ij} = 0$) iken, alternatif hipotez (H_1) "birimler arası yatay kesit bağımlılığının varlığı ($\rho_{ij} \neq 0$)" şeklinde formüle edilmiştir. Test sonuçları Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2: Pesaran (2004) Yatay Kesit Bağımlılık (CD) Testi Sonuçları

Değişken	CD İstatistiği	p-değeri	Ort. Korelasyon	Mutlak Korelasyon
Log 10 GDP	73.04	0.000	0.851	0.857
Log 10 ENE	39.59	0.000	0.461	0.635
Log 10 CAP	56.63	0.000	0.660	0.687
Log 10 LAB	17.92	0.000	0.209	0.718

Tablo 2'deki Pesaran (2004) yatay kesit bağımlılığı testi sonuçları, incelenen tüm değişkenlerin (GSYH, enerji tüketimi, sermaye ve işgücü) istatistiksel olarak anlamlı ($p<0.05$) yatay kesit bağımlılığı sergilediğini ortaya koymaktadır. GSYH ve Sermaye stoku, sırasıyla 0.851ve 0.660'lık ortalama korelasyon katsayıları ile ülkeler arasında son derece güçlü ekonomik ve sermaye bağlantılarına işaret etmektedir. Enerji tüketiminde bağımlılık orta düzeyde (ortalama korelasyon 0.461) kalırken, işgücü değişkeni zayıf ancak anlamlı bir korelasyon (0.209) göstermektedir. Bu bulgu, panel veri setinde AB içi bağımlılığın ve yaygın etkileşimlerin varlığını kanıtlamaktadır. Bu durumun önemli metodolojik çıkarımı,

yatay kesit bağımlılığını göz ardı eden birinci nesil birim kök testlerinin geçersiz olabileceği ve analizde ikinci nesil testlerin (örneğin CIPS) kullanılması gerektiğidir.

3.3. Birim Kök Testleri ve Durağanlık Analizi

Panel veri analizlerinde serilerin durağanlık özelliklerinin incelenmesi, sahte regresyon probleminden kaçınmak açısından kritik önem taşımaktadır. Bu bağlamda, değişkenlerin durağanlık özelliklerini belirlemek amacıyla CIPS birim kök testi testi uygulanmıştır. Değişkenlerin logaritmik forma dönüştürülmesi, özellikle ekonomik verilerde sıklıkla karşılaşılan sağa çarpık dağılımları normalize etmekte ve değişkenler arasındaki ilişkilerin daha doğrusal hale gelmesine katkı sağlamaktadır. Logaritmik dönüşüm aynı zamanda katsayıların yüzde değişimler şeklinde yorumlanabilmesine de olanak tanımaktadır. Dönüşüm sonrasında değişkenlerin durağanlık özelliklerini tekrar değerlendirmek için CIPS birim kök testi uygulanmıştır. Tablo 3'te birim kök test sonuçları ifade edilmiştir. Bulguların güvenilirliğini doğrulamak ve yatay kesit bağımlılığı bulunduğu için üste adıgeçen testin uygulanması uygun görülmüştür. Bu test, özellikle panel veri setlerinde birimler arasındaki karşılıklı bağımlılığın varlığı durumunda geleneksel testlere göre daha güvenilir sonuçlar sunmaktadır (Pesaran, 2007). Testin kritik değerleri, değişen zaman serisi uzunlukları ve kesit boyutları dikkate alınarak hesaplanmıştır.

Tablo 3: CIPS Birim Kök Testi (Log Değişkenler)

Değişken	CIPS İstatistiği	%1 Kritik Değer	%5 Kritik Değer	%10 Kritik Değer	Sonuç
log10 (GDP)	-1.382	-2.30	-2.15	-2.07	Durağan Değil
log10 (ENE)	-2.122	-2.30	-2.15	-2.07	Durağan Değil
log10 (CAP)	-2.007	-2.30	-2.15	-2.07	Durağan Değil
log10 (LAB)	-1.550	-2.30	-2.15	-2.07	Durağan Değil

Not: CIPS testi tüm değişkenlerin seviyede durağan olmadığını göstermektedir.

Tablo 3'teki CIPS (yatay kesit bağımlılığına dayanıklı ikinci nesil) birim kök testi sonuçları, logaritmik dönüştürülmüş tüm değişkenlerin log10 (GDP), log10 (ENE), log10 (CAP) ve log10 (LAB) seviyede durağan olmadığını açıkça göstermektedir. Her bir değişken için hesaplanan CIPS istatistiği, %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerindeki kritik değerlerden mutlak değerce daha büyük (daha az negatif) çıkmıştır. Bu durum, her bir test için sıfır hipotezinin (birim kök varlığı) reddedilemediği anlamına gelir. Özellikle, log10 (CAP) değişkeninin CIPS istatistiği (-2.007) bile %5 anlamlılık düzeyinin kritik eşiğini (-2.15) geçememiştir. Sonuç olarak, yatay kesit bağımlılığı koşullarında daha güvenilir kabul edilen bu test, tüm serilerin birim kök içerdiğini ve analize devam edebilmek için birinci farklarının (first-differences) alınması gerektiğini kesin bir şekilde ortaya koymaktadır. Testin kritik değerleri, panel boyutları ve zaman serisi uzunlukları dikkate alınarak simülasyon yöntemiyle hesaplanmıştır. Test sonuçları ise Tablo 4'te gösterilmektedir.

Tablo 4: CIPS Birim Kök Testi (Birinci Fark Log Değişkenler)

Değişken	CIPS İstatistiği	%1 Kritik Değer	%5 Kritik Değer	%10 Kritik Değer	Sonuç
d. log10 (GDP)	-3.542	-2.32	-2.15	-2.07	Durağan
d. log10 (ENE)	-4.674	-2.32	-2.15	-2.07	Durağan
d. log10 (CAP)	-3.840	-2.32	-2.15	-2.07	Durağan
d. log10 (LAB)	-3.788	-2.32	-2.15	-2.07	Durağan

Not: Birinci farkları alınmış tüm log değişkenler CIPS testine göre durağandır. Bu durum serilerin dinamik panel modelleme için uygun olduklarını teyit etmektedir.

Tablo 4'teki sunulan, birinci farkları alınmış değişkenlere uygulanan CIPS birim kök testi sonuçları, tüm serilerin güçlü bir şekilde durağan olduğunu doğrulamaktadır. d_log10 (GDP), d_log10 (ENE), d_log10 (CAP) ve d_log10 (LAB) değişkenlerine ait CIPS istatistikleri sırasıyla -3.542, -4.674, -3.840 ve -3.788 olarak hesaplanmıştır. Tüm bu değerler, %1 (-2.32), %5 (-2.15) ve %10 (-2.07) anlamlılık düzeylerindeki kritik değerlerden mutlak değerce daha küçük (daha negatif) çıkmıştır. Bu durum, her bir test için sıfır hipotezinin (birim kök varlığı) tüm anlamlılık düzeylerinde kesin olarak reddedildiği anlamına gelir. Sonuç olarak, yatay kesit bağımlılığını ve nedenselliği dikkate alan birinci fark dönüşümünün serileri başarıyla durağanlaştırdığını ve böylece dinamik panel regresyonu ile eşbütünleşme analizi için gerekli şartın karşılandığını kanıtlamaktadır. Ayrıca, tüm seriler birinci sıra farktan durağan olduğu için Westerlund (2007) eşbütünleşme testi kullanılmıştır.

3.4. Eşbütünleşme Testi

Değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin incelenmesi amacıyla Westerlund (2007) panel eşbütünleşme testi uygun görülmüştür. Çünkü bu test, geleneksel eşbütünleşme testlerinden farklı olarak yatay kesit bağımlılığını dikkate almaktadır. Test, dört farklı istatistik (Gt, Ga, Pt, Pa) üretmekte olup, bunlardan Gt ve Ga grup ortalaması istatistikleri, Pt ve Pa ise panel istatistikleridir (Westerlund, 2007). Panelde tespit edilen yatay kesit bağımlılığı nedeniyle, test istatistiklerinin anlamlılığı 2000 tekrarlı bootstrap simülasyonu ile hesaplanan robust p-değerleri kullanılarak değerlendirilmiştir (Persyn & Westerlund, 2008). Testin sıfır hipotezi, tüm birimlerde eşbütünleşme olmadığı yönündedir. Tablo 5'te hem geleneksel hem de robust p-değerleri ile test sonuçları açıklanmıştır.

Tablo 5, karmaşık bir durum ortaya koymaktadır. Westerlund (2007) panel eşbütünleşme testi sonuçları, değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığı konusunda karmaşık ancak aydınlatıcı bir sonuç sunmaktadır. Test, grup ortalaması (Gt, Ga) ve panel toplamı (Pt, Pa) olmak üzere iki tür istatistik üretmektedir. Bulgulara göre, Gt ve Pt istatistiklerinin Robust p-değerleri (sırasıyla 0.022, 0.018) %5 anlamlılık düzeyinin altında kalarak istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu sonuç, panelin en azından bir kısmında (bazı bölge ülkelerinde) güçlü bir uzun dönemli ilişkinin varlığına işaret etmektedir. Buna karşılık, Ga ve Pa istatistiklerinin Robust p-değerleri (0.935, 0.522) oldukça yüksektir ve istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Bu durum, eşbütünleşme ilişkisinin tüm ülkeleri kapsayacak şekilde homojen ve genel geçer olmadığını göstermektedir.

Tablo 5: Westerlund (2007) Panel Eşbütünleşme Testi Sonuçları

İstatistik	Değer	Z-değeri	p-değeri	Robust p-değeri (boot=2000)
Gt	-2.139	-2.179	0.015	0.022
Ga	-6.113	1.413	0.921	0.935
Pt	-9.811	-2.265	0.012	0.018
Pa	-4.357	-0.072	0.471	0.522

Not: Gt ve Pt istatistikleri %5 düzeyinde Robust p-değerleri (%0.022, %0.018) anlamlıdır, bu da kısmi eşbütünleşmeyi (bazı panellerin uzun dönemli ilişkilere sahip olduğunu) önermektedir. Ga ve Pa istatistikleri ise anlamsızdır, bu da eşbütünleşmenin bölgede tek tip olmadığını göstermektedir (Persyn & Westerlund, 2008).

Westerlund (2007) panel eşbütünleşme testinden elde edilen karışık sonuçlar (Gt ve Pt istatistiklerinin anlamlı, Ga ve Pa'nın anlamsız olması) değişkenler arasında kısmi ve uzun dönemli ilişki olduğuna işaret etmektedir. Ancak, daha önceki Pesaran CD testinin tüm değişkenler için pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı yatay kesit bağımlılığı tespit etmiş olması, ve Modified Wald testi (xttest3) ile tespit edilen güçlü yapısal heterojenlik (Bölüm 3), geleneksel panel tahmin yöntemlerinin kullanımına kritik metodolojik kısıtlar getirmektedir. Bu nedenle, hem yatay kesit bağımlılığını, hem seri korelasyonu, hem de heterojenliği aynı anda açıkça dikkate alan Driscoll-Kraay tahmincisinin kullanılması uygun görülmüştür. Araştırmada, uzun dönem dinamiklerini yakalamak için Driscoll-Kraay tahmincisi ile bir model kurularak, hem kısmi eşbütünleşme yapısı hem de mevcut bağımlılık ve heterojenlik sorunları aynı anda ele alınmıştır.

3.5. Uzun Dönem Denge Driscoll-Kraay Modelinin Tahmini

Westerlund (2007) panel eşbütünleşme testi sonuçları, değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığına işaret etmektedir. Bu nedenle, uzun dönem denge ilişkisini doğrudan tahmin etmek amacıyla, model değişkenlerin düzey değerleri (log10_GDP, log10_ENE, log10_CAP, log10_LAB) kullanılarak ve yatay kesit bağımlılığı ile otokorelasyona karşı dirençli standart hatalar sunan Driscoll-Kraay tahmincisi ile tahmin edilmiştir. Tahmin sonuçları Tablo 6'da sunulmaktadır.

Tablo 6'daki bulgular, AB ülkeleri için 2003-2023 dönemindeki uzun dönem denge ilişkisini göstermektedir. Buna göre sermaye (log10_CAP), uzun dönemde ekonomik büyüme üzerinde en güçlü ve istatistiksel olarak anlamlı (p=0.000) pozitif etkiye sahiptir. Katsayının 1.0077 olması, sermaye stokundaki %1'lik artışın, uzun dönemde GSYH'yi yaklaşık %1.01 artırdığı anlamına gelir. Bu, sermayenin uzun vadeli büyümenin temel belirleyicisi olduğunu teyit eder. Enerji tüketimi (log10_ENE), istatistiksel olarak anlamlıdır (p=0.032) ancak etkisi negatif (-0.0798) çıkmıştır. Bu beklenmedik bulgu, AB'de enerji verimliliğindeki artış, hizmet sektörüne geçiş veya yenilenebilir enerji dönüşümü gibi yapısal faktörlerle açıklanabilir. Enerji tüketimindeki artış, uzun vadede daha yüksek ekonomik çıktıyla ilişkili değildir. İşgücü (log10_LAB) katsayısı ise

istatistiksel olarak anlamsızdır (p=0.974). Bu, işgücü miktarındaki değişimlerin uzun dönem ekonomik büyüme üzerinde belirleyici bir rol oynamadığını göstermektedir. Ayıca, modelin R-kareye göre açıklayıcı gücü oldukça yüksektir ($R^2 = 0.9855$).

Tablo 6: Uzun Dönem Denge İlişkisi - Driscoll-Kraay Tahmin Sonuçları (Düzey Değerler)

Değişken	Katsayı (β)	Standart Hata	t-istatistiği	p-değeri	%95 Güven Aralığı
log10_ENE	-0.0798	0.0346	-2.30	0.032	-0.1520, -0.0075
log10_CAP	1.0077	0.0262	38.43	0.000	0.9530, 1.0624
log10_LAB	0.00075	0.0228	0.03	0.974	-0.0468, 0.0483
Sabit Terim	0.8380	0.1591	5.27	0.000	0.5061, 1.1699

Not: Tahmin 567 gözlem üzerinden yapılmıştır. R-kare = 0.9855, F-istatistiği = 31410.30 (p=0.000).

Uzun dönem denge ilişkisinin yanı sıra, değişkenlerin kısa dönem dinamiklerini ve dengeden sapmaların düzeltilme hızını incelemek amacıyla bir Hata Düzeltme Modeli (Error Correction Model – ECM) tahmin edilmiştir. Model, bağımlı değişkenin birinci farkı (d_log10_GDP) ile açıklayıcı değişkenlerin birinci farkları ve uzun dönem denge ilişkisinden sapmayı gösteren bir gecikmeli hata teriminden (ecm_lag) oluşmaktadır. ECM teriminin katsayısı, sistemin şoklardan sonra uzun dönem dengesine ne kadar hızlı döndüğünü gösterir. Model yine Driscoll-Kraay tahmincisi ile tahmin edilmiş ve sonuçlar Tablo 7'de sunulmuştur.

Tablo 7: Kısa Dönem Dinamikler-Hata Düzeltme Modeli (ECM) Tahmin Sonuçları

Değişken	Katsayı (β)	Standart Hata	t-istatistiği	p-değeri	%95 Güven Aralığı
d_log10_ENE	0.0793	0.0573	1.38	0.182	-0.0406, 0.1993
d_log10_CAP	0.4816	0.0387	12.44	0.000	0.4006, 0.5626
d_log10_LAB	0.1590	0.1749	0.91	0.375	-0.2070, 0.5250
ecm_lag	**-0.1299**	**0.0255**	**-5.10**	**0.000**	**-0.1832, -0.0766**
Sabit Terim	0.0107	0.0033	3.23	0.004	0.0038, 0.0176

Not: Tahmin 540 gözlem üzerinden yapılmıştır. R-kare = 0.6975, F-istatistiği = 67.02 (p=0.000).

Dengeye dönüş mekanizması bağlamında ecm_lag teriminin katsayısı (-0.1299) istatistiksel olarak anlamlı ve negatiftir (p=0.000). Bu, ekonomideki herhangi bir şokun neden olduğu uzun dönem dengesizliğinin, her yıl yaklaşık %13'ünün ortadan kalktığını ve sistemin dengeye doğru düzeltildiğini gösterir. Düzeltme hızı makul bir büyüklüktedir. Kısa dönem etkiler bağlamında sermaye birikimindeki (d_log10_CAP) artış ekonomik büyüme üzerinde güçlü, pozitif ve anlamlı bir etkiye sahiptir (katsayı=0.4816, p=0.000). Enerji tüketimi (d_log10_ENE) ve işgücündeki (d_log10_LAB) değişimlerin kısa dönem etkileri ise istatistiksel olarak anlamlı değildir. Ayrıca, sabit terim pozitif ve anlamlıdır, diğer faktörler dışındaki ortalama büyüme hızını yansıtır.

3.6. Panel Nedensellik Analizi

Araştırmanın bir diğer konusu ise serilerin nedensellik analizine tabi tutulmasıdır. Değişkenler arasındaki kısa dönemli nedensellik ilişkilerini incelemek için Dumitrescu ve Hurlin (2012) panel nedensellik testi uygulanmıştır. Çünkü bu test panel veriye heterojen bir yapıda uyarlanabilir ve yatay kesit bağımlılığı altında daha güvenilir sonuçlar sunabilir. Testin boş hipotezi (H_0), tüm panel birimleri için "X, Y'nin nedeni değildir" şeklindedir. Test sonuçları Tablo 8'de özetlenmiştir.

Tablo 8: Dumitrescu-Hurlin (2012) Panel Nedensellik Testi Sonuçları

Nedensellik Yönü	F-istatistiği	p-değeri	Sonuç (%5 anlamlılıkta)
ENE → GDP	64.39	0.000	Nedensellik var
GDP → ENE	39.28	0.000	Nedensellik var
CAP → GDP	169.98	0.000	Nedensellik var
GDP → CAP	204.22	0.000	Nedensellik var
LAB → GDP	11.78	0.002	Nedensellik var
GDP → LAB	11.96	0.002	Nedensellik var

Not: ENE → GDP nedenselliği, enerji tüketiminin büyümeyi desteklediğini; CAP ↔ GDP çift yönlü nedenselliği ise sermaye ve büyümenin karşılıklı etkileşim içinde olduğunu göstermektedir.

Tablo 8'deki bulgular, Dumitrescu-Hurlin panel nedensellik testi sonuçlarını göstermektedir. Bu test AB'de incelenen temel makroekonomik değişkenler arasında çift yönlü ve güçlü nedensellik ilişkilerinin varlığını ortaya koymaktadır. Test bulguları, ENE ile GDP arasında karşılıklı bir nedensellik olduğunu göstermekte; hem enerji tüketiminden ekonomik büyümeye (ENE→GDP, p=0.000) hem de ekonomik büyümeden enerji tüketimine (GDP→ENE, p=0.000) doğru anlamlı bir nedensel akış bulunmaktadır. Benzer şekilde, sermaye CAP ile GDP arasında da güçlü bir çift yönlü nedensellik tespit edilmiştir (CAP→GDP, p=0.000; GDP→CAP, p=0.000). LAB ile GDP arasındaki ilişki de çift yönlü olmakla birlikte (LAB→GDP, p=0.002; GDP→LAB, p=0.002), bu ilişkinin F-istatistik değerleri diğer değişkenlere kıyasla daha düşüktür, bu da nedensel etkinin göreli olarak daha zayıf olabileceğini göstermektedir. Genel olarak, bu sonuçlar AB'de enerji, sermaye, işgücü ve büyüme arasında karşılıklı bağımlılığa dayalı dinamik ve iç içe geçmiş bir yapının varlığını kanıtlamakta, politika tasarımında bu değişkenler arasındaki geri besleme mekanizmalarının dikkate alınması gerektiğine işaret etmektedir. Örneğin, bu araştırma sonucunda çıkan bulgular dikkate alınarak AB'de Yeşil Mutabakat ve Dijital On Yıl stratejileri doğrultusunda sermaye birikimi odaklı büyüme modeli benimsenmelidir.

Yenilenebilir enerji, sürdürülebilir ulaşım ve dijital altyapı yatırımları "NextGenerationEU" gibi fonlarla desteklenmeli; enerji verimliliği standartları sıkılaştırılmalı ve hidrojen gibi yeni teknolojilere yatırım yapılmalıdır. İşgücü niteliklerinin artırılması için yaşam boyu öğrenme programları yaygınlaştırılmalı; "Ufuk Avrupa" gibi programlarla inovasyon ve AR-GE ekosistemi desteklenmelidir. Ayrıca, yeşil ve dijital dönüşüm odaklı sermaye yatırımları

önceliklendirilmeli, inovasyon ve AR-GE ekosistemi güçlendirilmeli ve nitelikli işgücü yetiştirilmelidir.

4. Sonuç ve Değerlendirme

Bu çalışma, 2003-2023 döneminde 27 AB ülkesini kapsayan bir panel veri seti kullanarak, ekonomik büyüme (GSYH) ile emek (LAB), sermaye (CAP) ve toplam enerji tüketimi (ENE) arasındaki uzun ve kısa dönemli ilişkileri, yatay kesit bağımlılığı ve yapısal heterojeniteyi dikkate alan gelişmiş ekonometrik yöntemlerle ampirik olarak incelemiştir. Metodolojik titizlikle gerçekleştirilen analizler bağlamında, betimleyici istatistikler AB içinde ekonomik büyüklük, sermaye birikimi ve işgücü açısından kayda değer bir heterojenite olduğunu ortaya koymuştur. Yüksek standart sapmalar ve pozitif çarpıklık, ekonomik aktivitenin büyük ölçüde birkaç büyük ekonomide yoğunlaştığına işaret etmektedir. Pesaran (2004) CD testi, tüm değişkenler için istatistiksel olarak anlamlı yatay kesit bağımlılığı tespit etmiş (örn. log10_GDP için CD=73.04, p=0.000), bu da AB ülkeleri arasında güçlü ekonomik ve finansal bağlantıların varlığını doğrulamıştır. Ayrıca, Modified Wald testi ($\chi^2(27) = 1195.64$, p=0.000) ile kanıtlanan güçlü grup heterojenitesi, geleneksel panel tahmincilerinin yerine yatay kesit bağımlılığına ve heterojenliğe karşı dayanıklı tahmincilerin kullanılması gerekliliğini ortaya koymuştur.

CIPS birim kök testleri, tüm değişkenlerin logaritmik düzeyde durağan olmadığını (örn. log10_GDP için CIPS=-1.382 > %5 kritik değer -2.15), ancak birinci farklarında durağan hale geldiğini göstermiştir (örn. d.log10_GDP için CIPS=-3.542 < -2.15). Westerlund (2007) panel eşbütünleşme testi ise karmaşık bir tablo sunmuş; Gt (Robust p=0.022) ve Pt (Robust p=0.018) istatistiklerinin anlamlılığı, panelin en azından bir kısmında uzun dönemli bir ilişkinin varlığına işaret ederken, Ga ve Pa istatistiklerinin anlamsızlığı bu ilişkinin tüm ülkelerde homojen olmadığını göstermiştir. Bu metodolojik bulguların ışığında, uzun dönem denge ilişkisi Driscoll-Kraay tahmincisi ile modellenmiştir. Uzun dönem tahmin sonuçlarına göre (Tablo 6), sermaye stokundaki (log10_CAP) %1'lik bir artış, GSYH'yi yaklaşık %1.01 oranında artırmaktadır (β=1.0077, p=0.000). Bu, sermayenin AB ekonomik büyümesinin en güçlü uzun vadeli belirleyicisi olduğunu teyit etmektedir. Buna karşılık, enerji tüketiminin (log10_ENE) uzun dönem etkisi negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (β=-0.0798, p=0.032). Bu beklenmedik bulgu, AB'deki enerji verimliliği iyileşmeleri, ekonomik yapının hizmet sektörüne kayması ve yeşil dönüşüm süreçleriyle tutarlıdır. İşgücünün (log10_LAB) uzun dönem etkisi ise istatistiksel olarak anlamsızdır (β=0.00075, p=0.974). Ayrıca, kısa dönem dinamikleri inceleyen Hata Düzeltme Modeli (ECM) sonuçları (Tablo 7), dengeden sapmaların düzeltilme mekanizmasının işlediğini göstermektedir. Ecm_lag teriminin negatif ve anlamlı katsayısı (-0.1299, p=0.000), herhangi bir şok sonrasında uzun dönem dengesizliğinin her yıl yaklaşık %13'ünün düzeltildiğini, yani makul bir hızla dengeye dönüldüğünü ortaya koymaktadır. Kısa dönemde, sermaye birikimindeki artış (d.log10_CAP) büyüme üzerinde güçlü ve

pozitif bir etkiye sahiptir (β=0.4816, p=0.000). Enerji tüketimi ve işgücündeki kısa dönem değişimlerin etkileri ise istatistiksel olarak anlamlı değildir. Son olarak, Dumitrescu-Hurlin (2012) panel nedensellik testi (Tablo 8), değişkenler arasında dinamik ve karşılıklı bir etkileşim olduğunu göstermiştir. Çift yönlü nedensellik, hem GSYH ile enerji tüketimi (ENE↔GDP) hem de GSYH ile sermaye (CAP↔GDP) arasında tespit edilmiştir. Bu, AB ekonomisinde büyüme, enerji kullanımı ve sermaye birikiminin birbirini besleyen, iç içe geçmiş süreçler olduğuna işaret etmektedir.

Bu çalışma, literatüre hem metodolojik hem de ampirik açıdan önemli katkılar sunmaktadır. Metodolojik olarak, AB gibi yüksek derecede ekonomik entegrasyona sahip bir bölge için panel analiz yaparken, yatay kesit bağımlılığının (CD testi ile kanıtlandığı üzere) ve ülkeler arası yapısal heterojenitenin (Modified Wald testi ile kanıtlandığı üzere) aynı anda ele alınması gerektiğini vurgulamaktadır. Çalışma, bu ikili sorunu çözmek için Driscoll-Kraay standart hataları ile tahmin edilmiş bir uzun dönem denge modeli ve bir Hata Düzeltme Modeli'ni entegre eden bir çerçeve sunarak, gelecekteki karşılaştırmalı panel çalışmaları için sağlam bir metodolojik örnek teşkil etmektedir. AB bağlamında, enerji tüketimi ile ekonomik büyüme arasındaki uzun dönem ilişkinin negatif yönde olabileceğine dair güçlü kanıt sunmaktadır. Bu bulgu, geleneksel "daha fazla enerji = daha fazla büyüme" paradigmasını sorgulamakta ve AB'nin enerji verimliliği politikaları ile ekonomik büyümeyi aynı anda sürdürme hedefinin ampirik bir temele oturduğunu göstermektedir. Bu bağlamda, sermayenin hem uzun hem de kısa dönemde büyümenin ana itici gücü olduğunu teyit ederken, işgücü miktarındaki (nicelik) değişimlerin uzun dönem büyüme üzerinde belirleyici bir rol oynamadığını ortaya koymaktadır. Bu, politika odağının işgücü niteliğine (beceri, eğitim, yenilikçilik) kayması gerektiğine işaret etmektedir.

Nedensellik analizleri, AB ekonomisindeki ilişkilerin tek yönlü değil, karşılıklı ve dinamik olduğunu net bir şekilde ortaya koymaktadır.Bu bulgular ışığında ve politik öneriler bağlamında, sermaye birikiminin kalitesine odaklanarak "NextGenerationEU" gibi fonların, yalnızca fiziki sermayeye değil, özellikle yeşil ve dijital dönüşüme yönelik yüksek katma değerli sermaye yatırımlarına (yenilenebilir enerji, sürdürülebilir ulaşım, dijital altyapı) kanalize edilmesi kritik önem taşımaktadır. Ayrıca, enerji politikalarında ikili stratejilerin uygulanabilir olması dikkate alınarak negatif uzun dönem ilişki, enerji tasarrufu ve verimliliğinin ekonomik bir yük değil, sürdürülebilir büyümenin bir parçası olduğu desteklenmektedir. Enerji politikaları, talep tarafında verimlilik standartlarının sıkılaştırılması, arz tarafında ise hidrojen gibi yeni teknolojilere yapılan Ar-Ge yatırımlarının desteklenmesi şeklinde ikili bir yaklaşımla yürütülmelidir. Nihayet, nitelikli işgücü ve inovasyon ekosistemi kapsamında işgücünün niceliğinden ziyade niteliğinin önemine yönelik bulgu, yaşam boyu öğrenme programlarının yaygınlaştırılması ve "Ufuk Avrupa" gibi programlarla inovasyon ekosisteminin güçlendirilmesi gerektiğini vurgulanmaktadır.

Sonuç olarak, bu araştırma AB ekonomisinin, geleneksel üretim faktörleri ile sürdürülebilirlik hedefleri arasında karmaşık bir denge üzerine kurulu olduğunu ortaya koymaktadır. Yeşil Mutabakat ve Dijital On Yıl gibi stratejiler, yalnızca çevresel veya teknolojik hedefler olarak değil, aynı zamanda uzun vadeli ekonomik büyümenin temel dinamiklerini şekillendiren politikalar olarak görülmelidir. Gelecek çalışmalar, enerji tüketiminin bileşenlerini (yenilenebilir/fosil) ve işgücü niteliklerini daha detaylı ele alarak bu ilişkileri daha da derinleştirebilir.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanları

1. Yazar Katkı Beyanı

Bu çalışmada yer alan tüm yazarlar araştırmanın tasarımı, veri toplama, analiz ve yorumlama süreçleri ile makalenin yazımına anlamlı, doğrudan ve özgün katkılarda bulunmuştur. Yazar katkıları şu şekildedir: Y.G: araştırma tasarımı, metodolojinin geliştirilmesi, veri düzenleme ve analiz, makalenin yazımı, gözden geçirilmesi ve düzenlenmesi. M.N.: araştırma tasarımı, metodolojinin geliştirilmesi, veri düzenleme ve analiz, makalenin yazımı, gözden geçirilmesi ve düzenlenmesi, danışmanlık. Tüm yazarlar makalenin nihai versiyonunu okuyarak onaylamış ve çalışmanın içeriğine ilişkin ortak sorumluluğu kabul etmiştir.

2. Çıkar Çatışması Beyanı

Yazar(lar), bu çalışmanın hazırlanması, yürütülmesi, veri analizi, sonuçların yorumlanması veya yayımlanması süreçlerinde çıkar çatışmasına yol açabilecek herhangi bir finansal, akademik veya kişisel ilişki ya da çıkar bulunmadığını beyan etmektedir.

3. Etik Beyanı

Bu çalışma, COPE (Committee on Publication Ethics) tarafından belirlenen araştırma ve yayın etiği ilkelerine uygun olarak yürütülmüştür. Araştırma, insan veya hayvan katılımcılar üzerinde herhangi bir deneysel uygulama içermemektedir. Bu nedenle çalışma için etik kurul onayı gerekmemektedir. Çalışmada kullanılan veriler kamuya açık kaynaklardan elde edilmiş veya ikincil veri analizi yöntemiyle değerlendirilmiştir. Araştırmada kullanılan veri ve materyaller, talep doğrultusunda yazarlardan temin edilebilir.

Kaynakça

Akçay, S. ve Tulu, M. (2017). İş gücü verimliliği ve sermaye yatırımlarının ekonomik büyümeye etkisi: Gelişen piyasa ekonomileri üzerine bir inceleme. *İktisat ve Finans Dergisi*, 32(4), 45-62.

Altınay, G. ve Karagol, E. (2005). Electricity consumption and economic growth: Evidence from Turkey. *Energy Economics*, 27(6), 849-856.

Apergis, N., and Payne, J. E. (2010). Energy consumption and economic growth: Evidence from the Commonwealth of Independent States. *Energy Economics*, 32(3), 541-547.

Ang, J. B. (2008). Economic development, pollutant emissions and energy consumption in Malaysia. *Journal of Policy Modeling*, 30(2), 271-278.

Babatunde, M. A., and Öztürk, İ. (2018). Energy consumption and economic growth in developing countries: Evidence from panel cointegration analysis. *Energy Sources, Part B: Economics, Planning, and Policy*, 13(2), 105-112.

Baltagi, B. H. (2021). *Econometric analysis of panel data (6th ed.).* Springer.

Barro, R. J., and Sala-i-Martin, X. (1995). *Economic growth*. McGraw-Hill.

Bayer, E., Frondel, M., and Schmidt, C. M. (2020). The economic impact of renewable energy development in the European Union. ZEW Discussion Paper, No. 20-045.

Bayer, E., Frondel, M., and Schmidt, C. M. (2021). Energy efficiency and economic growth in Germany: A sectoral analysis. *Energy Policy*, 149, 112-125.

Bayer, E., Frondel, M., and Schmidt, C. M. (2024). Renewable energy and economic stability in the European Union. *Energy Economics*, 115, 106-118.

Breusch, T. S., and Pagan, A. R. (1980). The Lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics. *Review of Economic Studies*, 47(1), 239–253.

Chien, F., and Hu, J. L. (2022). The impact of energy consumption on economic growth in Asia-Pacific region: A panel data analysis. *Energy Reports*, 8, 135-142.

Chudik, A., and Pesaran, M. H. (2015). Large panel data models with cross-sectional dependence: A survey. CAFE Research Paper, No. 15.13.

Driscoll, J. C., and Kraay, A. C. (1998). Consistent covariance matrix estimation with spatially dependent panel data. *Review of Economics and Statistics*, 80(4), 549-560.

Dumitrescu, E.-I., and Hurlin, C. (2012). Testing for Granger non-causality in heterogeneous panels. *Economic Modelling*, 29(4), 1450-1460.

Filippini, M. (2004). Energy consumption and economic growth in European countries: A panel data analysis. *Energy Economics*, 26(5), 685-695.

Gholizadeh, Y., ve Narin, M. (2020). Seçilmiş Avrupa Birliği ülkelerinde yenilenebilir enerjinin GSYH üzerine etkisi: Cobb-Douglas üretim fonksiyonu yaklaşımı. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(1), 249-270.

Ghosh, S. (2002). Electricity consumption and economic growth in India. *Energy Policy*, 30(2), 125-129.

Greene, W. H. (2018). *Econometric analysis (8th ed.).* Pearson Education.

Güngör, H., Dündar, S., ve Özdemir, A. (2020). Enerji tüketimi ve ekonomik büyüme ilişkisi: Gelişmekte olan ülkeler için panel veri analizi. *Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, (32), 45-60.

Hausman, J. A. (1978). Specification tests in econometrics. Econometrica, 46(6), 1251-1271.

Hoechle, D. (2007). Robust standard errors for panel regressions with cross-sectional dependence. The Stata Journal, 7(3), 281-312.

Krause, T., and Lüthje, H. (2021). Energy consumption, renewable energy and economic growth in European countries. *Energy Economics*, 93, 105-117.

Lee, C. C. (2005). Energy consumption and GDP in developing countries: A cointegrated panel analysis. *Energy Economics*, 27(3), 415-427.

Levin, A., Lin, C. F., and Chu, C. S. J. (2002). Unit root tests in panel data: Asymptotic and finite-sample properties. *Journal of Econometrics*, 108(1), 1-24.

Liang, W., Wang, Y., and Wei, Y. (2023). Low-carbon growth strategies and long-term economic effects: Evidence from panel data analysis. *Journal of Cleaner Productio*n, 382, 135-147.

Lucas, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3-42.

Mankiw, N. G., Romer, D., and Weil, D. N. (1992). A contribution to the empirics of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 107(2), 407-437.

Moras, J., Bolivar, M., and Cardona, C. (2022). Renewable energy and economic growth in Latin America and the Caribbean. *Energy Economics*, 112, 106-118.

Narayan, P. K., and Smyth, R. (2008). Energy consumption and real GDP in G7 countries: New evidence from panel cointegration with structural breaks. *Energy Economics*, 30(5), 2331-2341.

OECD. (2023). Regions in industrial transition: Regional outlook 2023. *Organisation for Economic Co-operation and Development.*

Öztürk, İ. (2010). A literature survey on energy-growth nexus. *Energy Policy*, 38(1), 340-349.

Persyn, D., and Westerlund, J. (2008). Error-correction–based cointegration tests for panel data. T*he Stata Journal*, 8(2), 232–241.

Pesaran, M. H. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels. Cambridge Working Papers in Economics No. 0435.

Pesaran, M. H. (2007). A simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 265-312.

Pesaran, M. H., Shin, Y., and Smith, R. P. (1999). Pooled mean group estimation of dynamic heterogeneous panels. *Journal of the American Statistical Association*, 94(446), 621-634.

Sadorsky, P. (2009). Renewable energy consumption and income in emerging economies. *Energy Policy*, 37(10), 4021-4028.

Sarı, R., and Soytaş, U. (2007). Energy consumption and economic growth in Turkey: Evidence from cointegration and causality tests. *Energy Policy*, 35(11), 542-549.

Soytaş, U., Sari, R., and Ewing, B. T. (2007). Energy consumption, income, and carbon emissions in the United States. *Ecological Economics*, 62(3-4), 482-489.

Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65-94.

Stern, D. I. (2011). The role of energy in economic growth. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1219(1), 26-51.

Swamy, P. A. V. B. (1970). Efficient ınference in a random coefficient regression model. *Econometrica*, 38(2), 311-323.

Usta, C. (2016). Türkiye'de enerji tüketimi ekonomik büyüme ilişkisinin bölgesel analizi. *Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi*, 2(2), 181-201.

Wooldridge, J. M. (2019). *Introductory econometrics: A modern approach* (7th ed.). Cengage Learning.

Westerlund, J. (2007). Testing for error correction in panel data. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 69(6), 709-748.

World Bank. (2023). World development report 2023: *Migrants, refugees, and societies*. Washington, DC: World Bank.

Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi, 12(1) 2026, 187-206

International Journal of Economics and Innovation, 12(1) 2026, 187-206

https://doi.org/10.20979/ueyd.1809292

BRICS Ülkelerinde Enflasyon Yakınsaması ve Ortak Para Olasılığı: Ampirik Bir Yaklaşım*

Araştırma Makalesi /Research Article

Ayşe Hafsa KARA[1]
İbrahim AL[2]

ÖZ: *Optimum para alanı teorisine göre, bir ekonomik birlikte ortak para birimi kullanmanın gerekli ön koşullarından biri söz konusu ülkeler arasında enflasyon yakınsamasıdır. Bu çalışmanın amacı, ortak para yaratma olasılığı doğrultusunda BRICS ülkeleri arasında enflasyon yakınsamasının varlığını araştırmaktır. Bu amaçla, söz konusu ülke grubunda yer alan Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin, Güney Afrika, İran, Mısır, Etiyopya ve Suudi Arabistan'a ait aylık frekansta belirlenen on iki aylık enflasyon serilerinin durağanlığı 2012:M1-2024:M10 dönemi için panel birim kök testleri ile araştırılmıştır. Araştırmada, ülkeler arasındaki yatay kesit bağımlılığını dikkate alan PANICCA testi ile ani ve yumuşak kırılmaları dikkate alan Fourier Panel KPSS panel birim kök testi kullanılmıştır. Bulgulara göre, söz konusu ülkeler arasında enflasyon yakınsaması vardır. Bu bağlamda, söz konusu ülkelerin ortak para yaratmasının ön koşullarından birinin gerçekleştiği ifade etmek mümkündür. Ancak, ülkelerinin ekonomik ve ticari yapıları ve politik sistemleri farklılıklar ve ortak paranın egemenlik kaygılarına yol açması gibi nedenlerden dolayı BRICS'in ortak para yaratma olasılığının düşük olduğu ifade edilebilir.*

Anahtar Kelimeler: *Enflasyon yakınsaması, Ortak para, BRICS, Panel birim kök testi*

Inflation Convergence and the Prospect of a Common Currency in BRICS Countries: An Empirical Approach

ABSTRACT: *According to the theory of optimum currency areas, one of the fundamental prerequisites for the adoption of a common currency within an economic union is the convergence of inflation rates among the member states. The primary objective of this study is to examine the presence of inflation convergence among BRICS countries in the context of a potential common currency initiative. For this purpose, the stationarity of twelve-month inflation series, determined at a monthly frequency for the countries of Brazil, Russia, India, China, South Africa, Iran, Egypt, Ethiopia, and Saudi Arabia, was analyzed over the period 2012:M1 to 2024:M10 using panel unit root tests. In the empirical analysis, the PANICCA test, which accounts for cross-sectional dependence, and the Fourier Panel KPSS test, which captures both abrupt and smooth structural breaks, were employed. The empirical findings indicate the existence of inflation convergence among the countries studied. In this regard, it may be asserted that one of the necessary conditions for the formation of a common currency among these countries is met. Nevertheless, significant differences in the economic structures, trade patterns, and political systems of the member states, as well as potential concerns regarding national sovereignty, suggest that the likelihood of BRICS establishing a common currency remains limited.*

Keywords: *Inflation convergence, Common currency, BRICS, Panel unit root test*

* Bu çalışma, Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Teorisi Yüksek Lisans programında kabul edilen "Enflasyon Yakınsaması: BRICS Ülkeleri Örneği" adlı tezden türetilmiştir.

[1] Yüksek Lisans Öğrencisi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Teorisi Yüksek Lisans Programı, hafsakara130@gmail.com, https://orcid.org/0009-0002-8824-1580

[2] Doç. Dr., Karadeniz Teknik Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, ibrahimal@ktu.edu.tr, https://orcid.org/0000-0002-2653-4663

Geliş Tarihi / Received: 23/10/2025

Kabul Tarihi / Accepted: 26/01/2026

1. Giriş

Uluslararası ticarette doların hegemonyasını kırmak ve ABD'nin küresel etkisini dengelemek için başta Çin ve Rusya olmak üzere bazı ülkeler çeşitli arayışlara girişmişler; ekonomik, askeri ve siyasi alanlarda farklı stratejiler ve alternatif yapılar geliştirmişlerdir. Bu bağlamda, 2006 yılında Brezilya, Rusya, Hindistan ve Çin öncülüğünde başlayan ve 2010 yılında Güney Afrika'nın da dâhil olduğu BRICS adlı bir grup oluşturulmuştur. Bu ülke grubuna, 2024 yılında İran, Mısır, Etiyopya, Birleşik Arap Emirlikleri (BAE) ve Suudi Arabistan; 2025 yılında ise Endonezya katılmıştır. BRICS, kurumsal yapısının olmaması, sekretaryası, anlaşması veya bağlayıcı hukuki metninin bulunmaması nedeniyle birlik statüsünde olmayıp, siyasi, ekonomik ve stratejik bir iş birliği platformu olarak da nitelendirilmektedir. Bu grubun hedefleri arasında doların küresel rezerv para olarak kullanımını azaltmak amacıyla yerel para birimleriyle ticareti teşvik etmek ve alternatif finans sistemleri kurmak yer almaktadır.

Farklı ülkelerin tek bir para birimi kullanmasını ifade eden ortak para ve bunun ekonomik etkilerini inceleyen Ortak Para Teorisi, özellikle Mundell (1961)'in Optimum Para Alanı Teorisi ile şekillenmiştir. Bu teoriye göre, ortak para birimini benimseyen ülkelerin, ekonomik şoklara ortak yanıt verebilecek kadar ekonomik entegrasyon, fiyat ve ücret esnekliği, sermaye ve iş gücü hareketliliği gibi bazı ekonomik özelliklere sahip olmaları gerekmektedir. Şayet bu koşullar sağlanamazsa, ülkeler para politikası bağımsızlıklarını kaybedeceklerinden, ekonomik krizlere karşı daha kırılgan hale geleceklerdir. Diğer bir deyişle bu teori, farklı ülkelerin ortak para kullanımı nedeniyle ekonomik fayda sağlayabilmelerinin ön koşullarını belirleyen analitik bir çerçeve sunmaktadır.

Ortak para yaratılması ile ilgili bir diğer kavram ise optimum parasal birliktir. Bu kavram, optimum para alanının sunduğu teorik çerçevenin ötesine geçerek ortak para biriminin uygulanabilirliği, ortak para ve maliye politikaları, kurumsal altyapı ve siyasi entegrasyon gibi faktörleri de kapsayan daha geniş bir yapıyı ifade etmektedir. Dolayısıyla, bir ülke grubu optimum para alanı kriterlerini sağlasa bile, kurumsal altyapıyı teşkil edemezse ve siyasi irade gösteremezse tam anlamıyla bir parasal birlik oluşturamaz. Bu bağlamda Avrupa Birliği (AB)'nin Euro deneyimi, ortak parasal birliğin pratikteki en önemli örneğidir. Optimum para birliği teorisi, ortak bir para biriminin başarılı olabilmesi için ilgili ülkelerin ekonomik yapılarının benzer olmasını ve makroekonomik göstergelerin birbirine yakınsamasını öngörür. AB'nin üyelik sürecinde uyguladığı Maastricht Kriterleri, ortak paraya geçişte gereken koşulların bir örneğini oluşturmakta olup, ülkelerin enflasyon, faiz, bütçe dengesi ve borç yükü bakımından birbirine yakın özellikler taşıması ve döviz kuru istikrarını sağlamış olmaları gerekmektedir. Bu kriterler arasında en önemlisi ülkeler arasında enflasyonun yakınsamasıdır. Zira farklı enflasyon oranlarına sahip ülkelerin aynı para birimini kullanması durumunda, ortak para politikası tüm üyeler için eşit derecede etkili olamaz; düşük enflasyonlu ülkeler faizlerin gereksiz yere yüksek kalmasından, yüksek enflasyonlu ülkeler ise yeterli parasal sıkılaştırma

yapılamamasından şikâyet edebilirler. Bu nedenle, enflasyon oranlarının birbirine yakınsaması, parasal birlikte fiyat istikrarının sağlanması, ortak merkez bankasının etkili para politikası yürütmesi açısından kritik bir öneme sahiptir. Aksi takdirde, para birliği içinde ekonomik dengesizlikler artar ve birliğin sürdürülebilirliği riske girer. AB'nin yanı sıra Batı Afrika Ülkeleri Ekonomik Topluluğu (ECOWAS) da ortak para yaratma düşüncesinde olup, gerekli ön koşulları sağlamaya çalışmaktadır. Ayrıca BRICS grubunun da ortak para kullanımını zaman zaman telaffuz edilmektedir.

BRICS gibi nüfus, enerji, hammadde, üretim ve dış ticaret gibi konularda büyük öneme sahip bir ülke grubunun ortak para kullanması doların uluslararası ticaret ve finans sistemindeki statüsünü derinden etkileyecektir. Böyle bir olasılığın bile askeri, siyasi ve ekonomik pek çok sonucu olabilir. Dolayısıyla bu çalışma, dünya ekonomisinde önemli bir yere sahip bir ülke grubu için ortak para olasılığını değerlendirmesi ve bu doğrultuda politika yapıcılara fikir vermesi açısından önem teşkil etmektedir. Bu çalışmanın amacı, enflasyon yakınsamasının varlığını BRICS grubuna üye dokuz ülke açısından araştırmaktır. Bu bağlamda, BRICS ülkeleri için aylık frekansta belirlenen on iki aylık enflasyon serisinden grup ortalaması çıkarılarak elde edilen enflasyon farkı serisinin durağanlığı 2012:M1-2024:M10 dönemi için test edilmiştir. Çalışmada, Reese ve Westerlund (2016) tarafından geliştirilen ve ülkeler arasındaki yatay kesit bağımlılığını dikkate alan PANICCA testi, serilerdeki yapısal kırılmaları dikkate alan Carrion-i Silvestre vd. (2005) yapısal kırılmalı panel birim kök testi (PKPSS) ve Bahmani-Oskooee (2014) ani ve yumuşak kırılmaları dikkate alan tek değişkenli Fourier panel birim kök testi (FPKPSS) kullanılmıştır. Literatürde farklı ülke grupları ve BRICS için enflasyon yakınsamasının test edildiği çalışmaların mevcut olduğu görülmektedir. Ancak bu çalışmanın, gruba yeni katılmış ülkeleri de kapsaması ve BRICS ülkeleri için enflasyon yakınsamasının test edilmesinde ani ve yumuşak yapısal kırılmaları da dikkate alması bakımından literatüre katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir.

Çalışma başlıca dört bölümden oluşmaktadır. İkinci bölümde yakınsama teorisi ve enflasyon yakınsamasına ilişkin ampirik literatüre yer verilmiştir. Üçüncü bölümde araştırmanın metodolojisi açıklanmıştır. Bu bağlamda öncelikle veri seti ve yöntem tanıtılmış, daha sonra araştırmadan elde edilen bulgular sunulmuştur. Dördüncü bölümde ise sonuçlara ilişkin değerlendirmelerde bulunulmuştur.

2. Teori ve Literatür

Yakınsama, ekonomik açıdan fakir ülkelerin daha zengin ülkelere büyüme oranları ve gelir düzeyleri bakımından yaklaşabilmesini ifade etmektedir (Quah, 1996: 1). Hollandalı iktisatçı Jan Tinbergen tarafından geliştirilen yakınsama hipotezinin temeli Solow (1956)'un Neo-klasik büyüme modeline dayanmakta olup, büyüme teorisinin içerisindeki alt bir literatür olarak gelişim göstermiştir (Yeşilyurt, 2014: 305). Tinbergen (1961)'e göre, ekonomi politikaları, küresel etkileşim ve uluslararası teknoloji transferleri sayesinde az gelişmiş ülkeler, gelişmiş ülkeleri ekonomik açıdan zamanla yakalayabilir.

Romer (1986)'in geliştirdiği içsel büyüme modeli ise bu tartışmaya yeni bir boyut kazandırmıştır. Bu model, ekonomik büyümenin kaynağının içsel faktörler olduğunu ve sermaye faktöründe azalan getiri varsayımının geçerli olmadığını savunmaktadır. Dolayısıyla bu teoriye göre yakınsama hipotezi geçersizdir. Solow modeli ile içsel büyüme modeli arasındaki bu çatışma deneysel çalışmalara da yansımış ve yakınsama hipotezinin geçerliliği ampirik olarak test edilmeye başlanmıştır. Yapılan çalışmalar farklı yakınsama türlerinin ortaya çıkmasına da imkân sağlamıştır (Islam, 1995: 1130). Böylelikle yakınsama kavramı, genel olarak gelir yakınsaması çerçevesinde incelense de son zamanlarda işsizlik, faiz, enflasyon, vb. makroekonomik değişkenlerin yakınsaması da farklı bölgeler ve ülke grupları açısından sıklıkla araştırılmaktadır (Girgin, 2023: 5).

Bu çalışmanın inceleme konusunu oluşturan enflasyon yakınsaması, enflasyon oranlarının ülkeler arasında benzer düzeylere inmesi veya aynı uzun vadeli trende göre hareket etmesi şeklinde tanımlanmakta ve makroekonomik düzeyde hem uluslararası hem de yurtiçinde önemli bir anlam taşımaktadır. Bunun ana sebebi ise enflasyon artışı ile birlikte bir yandan alım gücünün düşmesi ve refah düzeyinin azalması, diğer yandan etkin kaynak dağılımının bozulmasıdır. Bu durum sadece tek bir ülke veya bir ülkedeki tek bir bölge ile sınırlı kalmamakta ve yayılım göstermektedir. Bu yayılımın ana sebepleri ise finansal liberalleşmenin yanı sıra ulaşım ve iletişim ağlarının gelişmesi, ülkeler arası ticaretin artması ve özellikle son yıllarda ülkelerin ve bölgelerin birbirleri ile entegrasyon içerisinde olma çabalarıdır (Das ve Bhattacherya, 2008: 300). Bir ülke grubu arasında enflasyon yakınsamasının varlığı bu ülke grupları arasında mal piyasalarının entegre olduğu ve uzun vadede enflasyon oranlarının yakınsama göstereceği anlamına gelmektedir. Bu sonuç ise ülke grupları arasında ortak bir parasal birliğin oluşabilmesi için etken bir rol oynamaktadır (Güriş vd., 2020: 86).

İlgili literatür incelendiğinde, enflasyon yakınsamasının pek çok bölge veya ülke grubu için test edildiği, bununla birlikte çalışmaların büyük ölçüde AB ve özellikle Euro Bölgesi üzerine yoğunlaştığı dikkati çekmektedir. Bu bağlamda Kocenda ve Pappell (1997), Lopez ve Papell (2012), Liontakis ve Kremmydas (2014), Özmen ve Baktemur (2015), Brož ve Kočenda (2018), Yilmazkuday (2022) AB üyeleri; Siklos ve Wohar (1997), Westbrook (1998), Temiz ve Konat (2019) ise Avrupa Para Sistemindeki ülkeler ve Spiru (2008) ise AB'ye aday 11 ülke için enflasyon yakınsamasının varlığını araştırmışlar ve yakınsamanın olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca Arestis vd. (2014) OECD ülkeleri; Kisswani ve Nusair (2014) Asya ülkeleri, Anoruo ve Murthy (2014) Orta Afrika Ekonomik ve Para Topluluğu ülkeleri ve Belliler ve Demiralp (2024) G-20 ülkeleri için enflasyon yakınsamasını araştırmışlar ve yakınsamanın olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Bunun yanı sıra, 16 EMS ülkesi için enflasyon yakınsamasını araştıran Giannellis (2013), Almanya ve Fransa dışındaki ülkelerde; Orta ve Doğu Avrupa'da yer alan 7 ülke ile Euro Bölgesi ülkeleri arasındaki araştıran Cuestas vd. (2016) Orta ve Doğu Avrupa ülkelerinin çoğunda yakınsama tespit etmişlerdir. Benzer şekilde 15

AB üyesi ülke için enflasyon yakınsamasını araştıran Karademir (2022), Hollanda, Lüksemburg ve İsveç dışındaki ülkeler arasında yakınsama tespit etmiştir. Holmes (2002) ise 1972-1999 dönemini ele alan çalışmada Belçika, Fransa, Almanya, İtalya, Hollanda ve Birleşik Krallık arasındaki yakınsamayı araştırmış ve 1983-1990 dönemindeki yakınsamanın daha güçlü olduğuna dair kanıtlara ulaşmıştır. Tsafa-Karakatsanidou ve Fountas (2018), 1974-2016 24 AB ülkesi arasında ortak paraya geçmeden önce zayıf yakınsama varken geçtikten sonraki süreçte yakınsamada artış gözlemlemiştir. Oysaki Mentz ve Sebastian (2003), 8 AB üyesi ülkede ortak para birimine geçilmeden önceki süreçte yakınsamaya rastlanırken, ortak paraya geçişten sonraki süreçte yakınsamanın bulunmadığı sonucuna varmışlardır. Weber ve Beck (2005), 6 EMS ülkesinde 1995 yılında kadar enflasyon yakınsaması gözlemlenirken, Maastricht Kriterleri karşılandıktan sonra yakınsamanın yavaşladığını tespit etmişlerdir. Hatta Busetti vd. (2006), 12 AB ülkesi için 1980-1997 döneminde enflasyon yakınsaması varken, 1997 yılından sonraki dönemde ise enflasyon ıraksamasının olduğu sonucuna varmışlardır.

Diğer ülke grupları için enflasyon yakınsamasını araştıran çalışmalarda Valera ve Valera (2014), ASEAN-5 ülkeler arasında kısmi yakınsama tespit etmişlerdir. N-11 Ülkeleri için enflasyon yakınsamasını araştıran Hepsağ (2017), Mısır, Nijerya ve Pakistan hariç diğer ülkelerde enflasyon yakınsamasının olduğunu belirlemiştir. 98 Ülke için 1970-2016 dönemini kapsayan çalışmada Liu ve Lee (2021), Japonya, Polonya, Şili, İsveç, Burundi haricindeki ülkelerde enflasyon yakınsamasının olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Benzer şekilde Girgin (2023), 53 ülkeyi kapsayan çalışmada 37 ülke için yakınsamanın olduğu, 16 ülkede ise yakınsamanın olmadığını ortaya koymuştur.

Farklı dönemler için Kırılgan Beşli Ülkeleri için enflasyon yakınsamasını araştıran Güriş vd. (2020), Endonezya haricindeki ülkelerde ve Göktaş (2024) ise Türkiye ve Hindistan dışındaki ülkelerde enflasyon yakınsamasının bulunmadığı sonucuna varmışlardır. Hyvonen (2004), 1961-1992 dönemini kapsayan çalışmada OECD ülkeleri arasında enflasyon yakınsaması tespit edememiştir. Tıraşoğlu ve Yurttagüler (2018) ise 2009:01-2015:07 dönemini kapsayan çalışmalarında BRICS ülkelerinde enflasyon yakınsamasının varlığını birim kök testleri ile araştırmışlardır. Araştırmacılar, Hindistan ve Güney Afrika dışındaki ülkelerde yakınsamanın olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Söz konusu çalışmalarda, genellikle birim kök testleri kullanılmış olmakla birlikte, Siklos ve Wohar (1997), Westbrook (1998), Holmes (2002) ve Mentz ve Sebastian (2003) gibi bazı çalışmalarda eşbütünleşme testleriyle enflasyon yakınsamasını test etmişlerdir. Bulgular ise bölgelere ve dönemlere göre farklılık göstermekle birlikte, özellikle AB gibi daha bütünleşik yapılarda enflasyon yakınsamasının daha güçlü olduğu, buna karşın gelişmekte olan ülkeler grubunda yapısal farklılıklar ve dışsal şoklar nedeniyle yakınsamanın sınırlı kaldığı yönündedir. Literatür genel olarak değerlendirildiğinde, BRICS ülkelerinde enflasyon yakınsamasının test edildiği çok sınırlı sayıda çalışmaya rastlanmıştır. Ayrıca söz konusu sınırlı literatürde gruba

yeni katılan ülkelerin çalışmaya dâhil edilmediği veya yapısal kırılmaları dikkate alınmadığı görülmektedir. Dolayısıyla bu çalışma, gruba yeni katılan ülkeleri kapsaması ve yapısal kırılmaları da dikkate alması nedeniyle literatürdeki boşluğu doldurmaya katkı sağlamaktadır.

3. Araştırmanın Metodolojisi

3.1. Veri Seti

Bu çalışmada, BRICS grubunda yer alan ülkeler arasında enflasyon yakınsamasının varlığı 2012:M1-2024:M10 dönemi için araştırılmıştır. Araştırmanın kapsamını grubun kurucu ülkeleri olan Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin, Güney Afrika ile gruba sonradan üye olan Mısır, Etiyopya, İran ve Suudi Arabistan oluşturmaktadır. Başlangıç tarihinin 2012:M1 olarak seçilmesinin nedeni, kurucu üyeler arasında yer alan Hindistan'a ait düzenli verilerin bu tarihten itibaren ulaşılabilir olmasıdır. Enflasyon göstergesi olarak kullanılan aylık frekansta on iki aylık (yıllık) enflasyon verilerinin düzenli yayımlanmaması nedeniyle BAE araştırmanın kapsamı dışında tutulmuştur. Araştırmada kullanılan verilere ilişkin açıklamalar Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1: Veri Seti

Değişken	Açıklama	Veri Kaynağı
Enflasyon	Aylık, On İki Aylık Enflasyon, Yüzde (%)	Trading Economics
Enflasyon Farkı	Enflasyon-Grup Ortalaması, Yüzde (%)	Trading Economics

Araştırmada kullanılan enflasyon değişkenine ait veriler aylık frekansta olup, her ay hesaplanan on iki aylık enflasyon (yüzde, %) değerlerinden oluşmaktadır. Her bir ülke için 154 ve toplamda 1386 gözlem bulunmaktadır ve bu nedenle panel dengelidir. Enflasyon serisinin ortalaması 9.78; standart sapması 10.8; medyanı 5.9; maksimum değeri 55.5 ve minimum değeri -5'tir. Söz konusu veriler Trading Economics adlı siteden alınmıştır. Çalışmada yakınsama stokastik yakınsama çerçevesinde fark serilerinin durağanlığı üzerinden test edilmektedir. Bu nedenle öncelikle her bir dönem için grup ortalaması her bir ülkeye ve her bir döneme ait enflasyon değerlerinden çıkarılarak enflasyon fark serisi elde edilmiş, ardından elde edilen bu fark serisinin durağanlığı birim kök testleriyle araştırılmıştır.

3.2. Yöntem

3.2.1. Yatay Kesit Bağımlılığı Testi

Ülkeler arasında mal ve hizmet ticaretinin ve sermaye hareketlerinin varlığı ve boyutu dikkate alındığında, paneli oluşturan ülkelerden herhangi birinde meydana gelen ekonomik bir şokun diğer ülkelere de sıçraması son derece gerçekçi bir yaklaşımdır. Yatay kesit bağımlılığı, paneli oluşturan kesitlerden herhangi birine gelen ekonomik şoktan paneli oluşturan diğer birimlerin de etkilendiği varsayımına dayanmaktadır. Dolayısıyla analize geçilmeden önce birimler arasında bir yatay kesit bağımlılığının olup olmadığı test edilmeli ve bu durumu dikkate alan

yöntemler tercih edilmelidir. Aksi takdirde sonuçlar sapmalı ve tutarsız olacaktır (Berusch ve Pagan, 1980; Pesaran, 2004).

Breusch ve Pagan (1980), yatay kesit bağımlılığını test etmek amacıyla Lagrange Çarpanı (Lagrange Multiplier-LM) testini geliştirmiştir. Ancak bu test, yalnızca yatay kesit sayısının (N) nispeten küçük ve zaman serisi boyutunun (T) büyük olduğu örneklemlerde geçerlidir (Tugcu ve Tiwari, 2016: 613). LM testinin bu dezavantajını ortadan kaldırmak için Pesaran (2004), LM testinin ölçeklendirilmiş versiyonu olan CD_{lm} testini geliştirmiştir. CD_{lm} testi hem N'nin hem de T'nin sonsuza gittiği durumlar için geçerli olup, sıfır hipotezi altında normal dağılıma sahiptir. Ancak bu test, büyük N ve küçük T durumunda önemli bozulmalar sergileyebilmektedir (Tugcu ve Tiwari, 2016: 613). Pesaran (2004), bu durumlar için CD testini önermektedir. Pesaran vd. (2008), grup ortalamalarının ikili korelasyonlarının bulunmadığı ve tek bir birimin ortalamasının ikili korelasyonlarının bulunduğu durumda CD testinin sapmalı olduğunu göstermişler ve varyans ve ortalamayı da test istatistiğine ekleyerek normal dağılım özelliği gösteren sapması düzeltilmiş LMadj testini geliştirmişlerdir. Baltagi vd. (2012), ise hata terimleri arasındaki korelasyona odaklanmıştır. Eğer bu korelasyonlar sıfırdan farklıysa, birimler arasında yatay kesit bağımlılığı vardır. Bu testlerin tamamının H_0 hipotezi ortak olup, H_0 hipotezinin reddedilmesi durumunda birimler arasında yatay kesit bağımlılığının olduğu sonucuna ulaşılır.

3.2.2. Panel Birim Kök Testi

Ülkeler arasında yatay kesit bağımlılığının tespit edilmesi neticesinde, bu durumu dikkate alan panel birim kök testleri uygulanmasına karar verilmiş ve T>N olması nedeniyle PANICCA testi kullanılmıştır. Ayrıca yatay kesit bağımlığını dikkate alan Carrion-i Silvestre (2005) yapısal kırılmalı panel birim kök testi ve Bahmani-Oskooee vd. (2014) ani ve yumuşak kırılmalı tek değişkenli panel birim kök testleri ile de durağanlık araştırılmıştır.

Bai ve Ng (2004) tarafından geliştirilen Panel Analysis of Nonstationarity in Idiosyncratic and Common Components (PANIC) testi, panel verilerde durağanlık testi yapmak ve verileri ortak faktörler ve idiyosenkratik (her seriye özgü) bileşenler olarak ayırmak için bir yöntem sunmaktadır. Testin temel amacı, panel verilerde gözlemlenen durağan olmama durumunun ortak şoklardan mı yoksa her seriye özgü yapısal bozukluklardan mı kaynaklı olup olmadığının tespit edilmesidir. Bu test, faktörlerin durağanlığını ve kendine özgü bileşenleri ayrı ayrı ADF testiyle test etmekte ve panelde birim kökün ortak faktörlerden mi yoksa bireysel bileşenlerden mi kaynaklandığı anlaşılmaktadır. Test, T'nin büyük olduğu durumlarda (T>N) daha etkili sonuç vermekte ve T'nin küçük olduğu durumlarda testin gücü zayıflamaktadır. Bai ve Ng (2010), PANIC testinin çerçevesini genişleterek, panel verilerde idiyosenkratik bileşenlerin durağanlığını test eden yeni panel istatistikleri geliştirmiştir. PANIC testi, küçük örneklemlerde ve güçlü yatay kesit bağımlılığında sorun yaşayabilir. Reese ve Westerlund (2016) ise, Bai ve Ng (2004) testini daha da geliştirmiş ve yatay kesit bağımlılığını dikkate alan PANICCA panel

birim kök testini ortaya koymuştur. Bu test, ortak faktör modellemesine dayanmakta ve yatay kesit ortalamalarını dikkate almaktadır. PANICCA testi, serilerin sadece seviyede birim kök içerip içermediklerine dair bulgu sunmakta; serilerin farklarında durağan olup olmadıklarına dair bir bilgi içermemektedir. Testin H_0 hipotezi ise serilerde birim kökün varlığı varsayımına dayanmaktadır. Ortak faktör(ler) için hangi testin uygulanacağı, tahmin edilen ortak faktör sayısına bağlıdır. Sadece bir ortak faktör tahmin edilirse, genişletilmiş Dickey–Fuller (ADF) testi; en az iki ortak faktör tahmin edilirse, Bai ve Ng (2004) tarafından önerilen yinelemeli prosedür uygulanmaktadır. Tüm panellerin idiyosenkratik bileşenlerinde birim kök bulunduğu şeklindeki sıfır hipotezi ise, Bai ve Ng (2010) tarafından önerilen Pa, Pb ve PMSB test istatistikleri aracılığıyla sınanmaktadır.

Ülkelerde meydana gelen ekonomik krizler ve yapısal dönüşümler kullanılan serilerde yapısal kırılmalara neden olmaktadır. Bu kırılmaları dikkate alan Carrion-i Silvestre vd. (2005) tarafından geliştirilen yapısal kırılmalı birim kök testi, Hadri (2000) tarafından geliştirilen ve zaman serilerinde kullanılan KPSS testinin panel veriler için genelleştirilmiş halidir. Serilerde yatay kesit bağımlılığı ve çoklu yapısal kırılmaların olması durumunda kullanılabilen bu test, kırılma sayısının ve kırılma tarihlerinin birimler arasında farklılaşmasına izin verecek kadar esnektir. Kırılma tarihlerinin önsel olarak belirlenmesi zorunluluğu olmaması testin önemli avantajlarından birdir. Carrion-i Silvestre vd. (2005) panel durağanlık testinde, sıfır hipotezi altında veri yaratama süreci aşağıdaki şekildedir (Carrion-i Silvestre vd., 2005: 160-163):

$$y_{i,t} = \alpha_{i,t} + \beta_i t + \varepsilon_{i,t} \tag{1}$$

$$\alpha_{i,t} = \sum_{k=1}^{m_i} \theta_{i,k} D\left(T_{b,k}^{i}\right)_t + \sum_{k=1}^{m_i} \gamma_{i,k} DU_{i,k,t} + \alpha_{i,t-1+} v_{i,t} \tag{2}$$

Eşitlik 2'da, i=1,…,N birimleri ve t=1,…,T zaman boyutunu göstermektedir. $v_{i,t} \backsim i.i.d.(0, \sigma_{v,i}^2)$ ve $\alpha_{i,0} = \alpha_i$ olan bir sabittir. k kırılma sayısını göstermekte olup, k=1,…,m_i, $m_i \geq 1$ ve $\varepsilon_{i,t}$ ve $v_{i,t}$ karşılıklı bağımsız dağıldığı varsayılmaktadır. $D\left(T_{b,k}^{i}\right)_t$ ve $DU_{i,k,t}$ kukla değişkenlerdir. $D\left(T_{b,k}^{i}\right)_t$, $t = T_{b,k}^{i} + 1$ iken 1 değerini, diğer durumlarda ise 0 değerini almaktadır. $DU_{i,k,t}$ ise sabitteki kırılmayı gösteren sabit terim kuklası olup, $t > T_{b,k}^{i} + 1$ iken 1 değerini, diğer durumlarda ise 0 değerini almaktadır. $T_{b,k}^{i}$, i. Birimdeki k. Kırılma tarihini göstermektedir. Modelde maksimum (m_i) 5 kırılmaya kadar izin verilmektedir. Gerekli düzenlemelerden sonra model Eşitlik 3'teki gibi ifade edilmektedir.

$$y_{i,t} = \alpha_i + \sum_{k=1}^{m_i} \theta_{i,k} DU_{i,k,t} + \beta_{i,t} + \sum_{k=1}^{m_i} \gamma_{i,k} DT_{i,k,t}^{*} + \varepsilon_{i,t} \tag{3}$$

Eşitlik 10'da, $DT^*_{i,k,t}$ trenddeki kırılmayı gösteren trend kuklası olup, $t > T^i_{b,k}$ durumu için $DT^*_{i,k,t} = t - T^i_{b,k}$ değerini almakta, diğer durumlarda ise 0 değerini almaktadır. $\varepsilon_{i,t}$ ise denklemden elde edilen artıklardır. Sıfır hipotezinin durağanlık testi Hadri (2000) tarafından önerilen ve Kwiatkowski vd. (1992) tarafından geliştirilen tek değişkenli durağanlık testi KPSS'nin ortalaması olarak tasarlanmıştır.

$$LM(\lambda) = N^{-1}\sum_{i=1}^{N}\left(\widehat{\omega}_i^{-2}T^{-2}\sum_{t=1}^{T}\hat{S}_{i,t}^2\right) \tag{4}$$

Eşitlik 4'te, $\widehat{\omega}_i^2$ uzun dönem varyansı göstermektedir. Tahmin edilen EKK artıklarının kısmi toplam süreci ise $\hat{S}_{i,t} = \sum_{j=1}^{t}\hat{\varepsilon}_{i,j}$ şeklinde ifade edilmektedir. Birimler için elde edilen bireysel istatistiklerin ortalaması ξ ve varyansı ζ^2 iken çoklu yapısal kırılmaya sahip panelin test istatistiği Eşitlik 5'teki gibi hesaplanmaktadır.

$$Z(\lambda) = \frac{\sqrt{N}(LM(\lambda) - \xi)}{\bar{\zeta}} \tag{5}$$

Birim kök testinde $Z(\lambda)$ test istatistiği T→∞ ve N→∞ durumu için standart normal dağılım göstermektedir. Bu test yapısal kırılmalar için Bai ve Perron (1998) hata kareler toplamının global minimizasyonu (SSR) sürecini izlemektedir. Kırılma tarihlerinin tahmini ve seçiminde bireysel SSR$\left(T^i_{b,1}, \ldots, T^i_{b,m_i}\right)$ hesaplanmaktadır.

$$\left(\hat{T}^i_{b,1}, \ldots, \hat{T}^i_{b,m_i}\right) = \arg\min_{T^i_{b,1},\ldots,T^i_{b,m_i}} SSR = \left(T^i_{b,1}, \ldots, T^i_{b,m_i}\right) \tag{6}$$

Bu testte hesaplanan test istatistikleri Bootstrap kritik değerleri ile karşılaştırılarak serilerin durağanlığı konusunda karar verilmektedir. Bahmani-Oskooee vd. (2014), serilerindeki ortalamaya dönüş özelliklerini modellemek amacıyla, seviye denklemine ilişkin yeni bir tahmin yöntemi önermiştir. Bu model, yalnızca Enders ve Holt (2012) çalışmasının bir uzantısı olmakla kalmayıp, aynı zamanda Carrion-i-Silvestre vd. (2005) ve Becker vd. (2006) testlerinin bir birleşimidir. Testin H_0 hipotezi ve H_a alternatif hipotezi aşağıdaki gibidir.

H_0: Panel durağandır.

H_a: Panel durağan değildir.

Bahmani-Oskooee vd. (2014), kukla değişkenlerin yanı sıra Fourier fonksiyonlarını da modele dâhil etmişlerdir. Buradaki gerekçe ise kukla değişkenler ile ani değişimleri yakalarken, Fourier fonksiyonları ile yavaş gerçekleşen değişimleri yakalamaktır. Dolayısıyla bu test, hem ani hem de yavaş değişimlere izin vermektedir. Ayrıca bu test, farklı ülkeler için farklı sayıda kırılmaya ve yatay kesit

bağımlılığına izin vermektedir. Bahmani-Oskooee vd. (2014), y_t serisinin seviye durağan olduğunu ve Eşitlik 7'deki gibi ifade edilebileceğini varsaymışlardır.

$$y_t = \alpha + \sum_{l=1}^{m+1} \theta_l \, DU_{l,t} + \sum_{k=1}^{n} \gamma_{1,k} \, sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \sum_{k=1}^{n} \gamma_{2,k} \, cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \varepsilon_t \qquad (7)$$

Eşitlik 14'te, $t, T \; ve \; m$ sıraıyla zaman trendi, örneklem büyüklüğü ve optimal kırılma sayısıdır. $DU_{l,t}$ şayet $TB_{k-1} < t < TB_k$ ise 1, aksi durumlarda 0 değerini almaktadır. DU ani kaymaları (keskin sapmaları) yakalamak amacıyla modele dahil edilmiştir. Gallant (1981) çalışmasını takiben, düzgün geçişten global bir yaklaşım elde edebilmek için Fourier yaklaşımı kullanılmış ve modele hem $\sum_{k=1}^{n} \gamma_k \, sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right)$ hem de $\sum_{k=1}^{n} \gamma_k \, cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right)$ terimleri dahil edilmiştir. n, yaklaşımda yer alan frekansların sayısı olup, $n \leq \frac{T}{2}$ dir. k ise özel frekanstır.

Eşitlik 14'ün tahmini m, n ve k'nin seçimi şeklinde üç farklı durumu içermektedir: Becker vd. (2004) tarafından belirtildiği gibi, n=1 şeklinde bir kısıtlama getirmek makul bir yaklaşımdır. Çünkü eğer $\gamma_{1,k} = \gamma_{2,k} = 0$ hipotezi bir frekans için reddedilebiliyorsa, bu durumda zamanla sabitlik (time invariance) yönündeki sıfır hipotezi de reddedilmiş olur. Ayrıca Enders ve Lee (2012), n=1 kısıtının uygulanmasının serbestlik derecelerini korumak ve aşırı uyum (over-fitting) sorununu önlemek açısından faydalı olduğunu belirtmiştir. Bu nedenle, yukarıdaki denklem Eşitlik 8'deki gibi yeniden ifade edilebilir:

$$y_t = \alpha + \sum_{l=1}^{m+1} \theta_l \, DU_{l,t} + \gamma_1 sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \gamma_2 cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \varepsilon_t \qquad (8)$$

Eşitlik 15 iki aşamada tahmin edilir. İlk aşamada, optimal kırılma noktaları m ve optimal frekans k belirlenir ve k en fazla 7 olacak şekilde işleme başlanır. Ardından, her bir K=k için Bai ve Perron (1998) tarafından önerilen yöntem kullanılarak Eşitlik 15 tahmin edilir ve hata kareler toplamı SSR kaydedilir. SSR'yi minimize eden frekans k* optimal frekans olarak seçilir. Daha sonra Eşitlik 15, K=k* için yeniden tahmin edilir ve elde edilen kırılma sayısı ile yerleri, optimal kırılma sayısı ve konumları olarak kabul edilir. İkinci adımda ise, Eşitlik 15'te doğrusal olmayan bileşenin yokluğu test edilir. Bu amaçla, Becker vd. (2004)'ü takip ederek klasik F test istatistiği kullanılır.

$$F(k^*) = \frac{\left(SSR_{kısıtsız} - SSR_{kısıtlı}(k^*)\right)/2}{SSR_{kısıtlı}(k^*)/T - q} \qquad (9)$$

$SSR_{kısıtsız}$ ve $SSR_{kısıtlı}$, sırasıyla Eşitlik 9'un doğrusal olmayan bileşenle ve doğrusal olmayan bileşen olmadan tahmin edilmesinden elde edilen hata kareler toplamını

ifade etmektedir. Becker vd. (2004) tarafından belirtildiği üzere, başa çıkılması gereken (nuisance) bir parametrenin varlığı nedeniyle F-testinin standart bir dağılımı yoktur. Bu nedenle, kritik değerleri Monte Carlo simülasyonu kullanarak hesaplanmaktadır. Test prosedürlerinin geri kalanı ise Carrion-i-Silvestre vd. (2005)'in yöntemleriyle aynıdır. Test sonuçlarına göre, enflasyon serisi birim köke sahip değilse yani seri durağan ise enflasyon yakınsamasının varlığından söz edilmektedir.

3.3. Ampirik Bulgular

Araştırma kapsamında, öncelikle kullanılacak birim kök testlerine karar verebilmek için INF enflasyon farkı serisinin yatay kesit bağımlılığı test edilmiştir. Panelde yatay kesit bağımlılığı, yatay kesit boyutunun küçük (N=9) ve zaman boyutunun büyük (T=154) olması nedeniyle Breusch-Pagan (1980) LM testi ile araştırılmıştır. Sonuçların sağlamlığını kontrol etmek amacıyla ayrıca Pesaran (2004) CD testi uygulanmıştır. Yapılan yatay kesit bağımlılığı testlerinden elde edilen bulgular Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2: Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları

Test	**Test İstatistiği**	**Olasılık Değeri**
Breusch-Pagan (1980) LM	1567.297*	0.0000
Pesaran (2004) CD	1.850**	0.0644
* ve ** sırasıyla %1 ve %10 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılık seviyesini ifade etmektedir.		

Tablo 2'deki verilere göre Breusch-Pagan (1980) LM testi için olasılık değeri <0.01 olduğu için H_0 hipotezi reddedilmiştir. Yani panel için INF serisinde %1 anlamlılık seviyesinde yatay kesit bağımlılığı vardır. Dolayısıyla bundan sonraki aşamada yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ikinci nesil panel birim kök testi ve yapısal kırılmalı birim kök testi uygulanmalıdır. Bu bağlamda hem sabit hem de sabit ve trendli modele ilişkin PANICCA panel birim kök testi sonuçları Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3: PANICCA Panel Birim Kök Testi Sonuçları

Sabit			**Sabit ve Trend**		
	Test İstatistiği	**Olasılık Değeri**		**Test İstatistiği**	**Olasılık Değeri**
ADF Test	-12.229	0.0001***	ADF Test	-12.239	0.0001***
Pa	-4.134	0.0000***	Pa	-2.043	0.0205**
Pb	-2.072	0.0191**	Pb	-1.427	0.0767*
PMSB	-1.122	0.1310	PMSB	-0.993	0.1604
*, **, *** sırasıyla %10, %5 ve %1 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.					

Tablo 3'teki PANICCA testi sonuçlarına göre, hem sabitli modelde hem sabit ve trendli modelde ortak faktörlere ilişkin ADF test istatistiğinin olasılık değeri %1 anlamlılık seviyesinde anlamlı olup, ortak faktörün birim köke sahip olduğu

şeklindeki H_0 hipotezi reddedilmektedir. Bu bulgu, paneldeki tüm birimleri etkileyen ortak şokların kalıcı olmadığını göstermektedir. Ayrıca, Bai ve Ng (2010) tarafından önerilen Pa ve Pb istatistikleri idiyosenkratik bileşenlerde birim kök olmadığına işaret etmektedir. Genel olarak bulgular, değişkende gözlenen dinamiklerin ortak faktörlerden değil, geçici ve durağan panel-özel bileşenlerden kaynaklandığını ve değişkenin panel genelinde durağan kabul edilebileceğini göstermektedir.

Carrion-i Silvestre vd. (2005) yapısal kırılmalı panel birim kök testinin geçerli bir şekilde uygulanabilmesi için bireysel test istatistiklerinin kesitsel olarak bağımsız olması gerekmektedir. Ancak panelde kesitsel bağımlılık tespit edildiğinden, bu sorunun üstesinden gelebilmek amacıyla PKPSS panel durağanlık test istatistiğinin dağılımı Maddala ve Wu (1999) tarafından önerilen bootstrap tekniği kullanılarak deneysel olarak hesaplanmıştır. Panel istatistiği için kritik değerler, 10.000 tekrar (replikasyon) ile yapılan bootstrap simülasyonları aracılığıyla elde edilmiştir. Yapısal değişimlerdeki geçişin sert/keskin şekilde modellendiği PKPSS'in sabit ve sabit ve trendli model için hem homojen hem de heterojen uzun dönem varyanslarına dayanan versiyonlarından elde edilen test istatistikleri Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4: PKPSS Birim Kök Testi Sonuçları

	Test İstatistiği	**Kritik Değerler**				
		%90	**%95**	**%97.5**	**%99**	**Olasılık Değeri**
Sabit						
$PKPSS_{Hom}$	-3.0490	8.3716	9.5524	10.3546	11.2037	0.9989
$PKPSS_{Het}$	-3.0798	1.2678	1.8645	2.3709	3.1390	0.9990
Sabit ve Trend						
$PKPSS_{Hom}$	-5.4982	-0.9540	-0.5760	-0.3118	0.1700	1.0000
$PKPSS_{Het}$	-5.4998	-2.7905	-2.4877	-2.2030	-1.8333	1.0000
Tablo kritik değerleri Bootstrapt simülasyon tekniği kullanılarak 10000 replikasyon sonucunda elde edilmiştir.						

Tablo 4'teki verilere göre hem sabit hem de sabit ve trendli model için hesaplanan homojen ve heterojen panele ait test istatistik değerleri Boostsrapt simülasyonu ile elde edilen tablo kritik değerinden %5 anlamlılık düzeyinde küçüktür. Her iki test türünde de test istatistikleri kritik değerlerin altında kalması sıfır hipotezinin reddedilemeyeceğini göstermektedir. H_0 Hipotezi**,** paneldeki tüm ülkelerin enflasyon serilerinin durağanlık yapısına sahip olduğu varsayımını içerir. PKPSS test sonuçları hem homojenlik hem de heterojenlik varsayımına göre ülkelerin bir bütün olarak durağan olduğunu gösteren yokluk hipotezinin reddedilemediğini göstermektedir. Dolayısıyla BRICS ülkelerinden meydana gelen panel durağandır. Bu sonuçlar, paneldeki ülkelerin enflasyon serilerinin benzer uzun dönem dinamikler ve yapısal kırılmalar sergilediğini ortaya koymaktadır.

Yapısal değişimlerin Fourier yaklaşımı ile modellendiği, serilerde birimler arası bağımlılığa ve yapısal değişimlerin yumuşak/kademeli geçişine izin veren Carrion-

i Silvestre vd. (2005) tek değişkenli versiyonu Fourier Panel KPSS (FPKPSS) test sonuçları Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5: FPKPSS Birim Kök Testi Sonuçları

		Kritik Değerler				
Ülkeler	**Bartlett**	**%90**	**%95**	**%97.5**	**%99**	**Kırılma Tarihler**
Sabit						
Brezilya	0.0425	0.0747	0.0879	0.1039	0.1202	2014:06 ve 2017:09
Rusya	0.0381	0.0733	0.0899	0.1015	0.1186	2014:06 ve 2017:09
Hindistan	0.0306	0.0702	0.0848	0.1000	0.1166	2014:06 ve 2017:09
Çin	0.0306	0.0715	0.0866	0.1022	0.1214	2014:06 ve 2017:09
G. Afrika	0.0355	0.0715	0.0865	0.0985	0.1253	2014:06 ve 2017:08
Mısır	0.0406	0.0686	0.0876	0.1056	0.1319	2014:06 ve 2017:08
Etiyopya	0.0372	0.0674	0.0851	0.0977	0.1220	2014:07 ve 2017:08
İran	0.0388	0.0723	0.0872	0.1041	0.1234	2014:07 ve 2017:08
S. Arabistan	0.0692	0.1003	0.1200	0.1521	0.1857	2014:07 ve 2017:08
Sabit ve Trend						
Brezilya	0.0140	0.0377	0.0455	0.0543	0.0636	2016:01 ve 2019:12
Rusya	0.0137	0.0364	0.0419	0.0467	0.0523	2015:11 ve 2019:11
Hindistan	0.0125	0.0382	0.0443	0.0510	0.0602	2015:12 ve 2019:11
Çin	0.0132	0.0381	0.0452	0.0522	0.0649	2015:12 ve 2019:11
G. Afrika	0.0143	0.0357	0.0434	0.0505	0.0593	2016:01 ve 2019:11
Mısır	0.0155	0.0378	0.0448	0.0526	0.0623	2016:03 ve 2019:11
Etiyopya	0.0148	0.0377	0.0439	0.0480	0.0603	2015:12 ve 2019:11
İran	0.0160	0.0361	0.0431	0.0488	0.0593	2015:12 ve 2019:10
S. Arabistan	0.0140	0.0373	0.0431	0.0473	0.0607	2015:12 ve 2019:10

Tablo kritik değerleri Monte Carlo simülasyon tekniği kullanılarak 10000 replikasyon sonucunda elde edilmiştir. Maksimum kırılma sayısı 5'tir. *, %1 anlamlılık seviyesinde anlamlı olduğunu ifade etmektedir.

Tablo 5'teki verilere göre, BRICS grubunu oluşturan her bir ülke için yapılan tek değişkenli FPKPSS durağanlık testinde, enflasyon serisi için elde edilen test istatistiği tüm anlamlılık düzeylerindeki tablo kritik değerlerinden küçüktür. Bu sonuç, her bir ülke için durağanlık hipotezinin reddedilememesine neden olmakta ve dolayısıyla enflasyon serisinin durağan olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

4. Sonuç ve Değerlendirme

Ülkeler, uluslararası ticarette kur dalgalanmalarının etkisini azaltmak ve döviz riskini ortadan kaldırmak için yerel para birimleriyle ticaret yapmayı veya ortak bir para birimi kullanmayı yeğlerler. Günümüzde ortak para yaratılmasının en başarılı ve somut örneğini AB'nin yarattığı Euro oluşturmaktadır. Ayrıca ECOWAS kendi ortak para birimini yaratmaya çalışmaktadır. Bu bağlamda ortak para yaratılmasının en önemli ön koşullarından birisi ülkeler arasında enflasyon yakınsamasının varlığıdır. Enflasyon yakınsamasının önemli bir koşul olma sebeplerinden biri

şüphesiz ki ortak paraya geçiş sürecinde ülkelerin ortak merkez bankası kurmaları ve ortak para politikası belirlemeleridir. Böyle bir durumda enflasyon problemi karşısında merkez bankası tarafından uygulanacak tek bir para politikası olacaktır. Örneğin ülkelerden biri enflasyon problemi yaşarken diğer ülkenin deflasyon riskiyle karşı karşıya olması durumunda merkez bankasının nasıl bir para politikası uygulayacağı belirsizdir. Bu nedenle ülkeler arasında enflasyon yakınsamasının varlığı önemli olup, enflasyon oranlarının birlikte hareket etmesi uygulanacak para politikasının belirlenmesi açısından önem arz etmektedir. Ancak bu sağlanması gereken koşullardan yalnızca biri olup, bu koşulun sağlanması optimum para alanının sağlandığı şeklinde yorumlanmamalıdır.

BRICS grubunun da ortak para yaratma olasılığından söz edilmesi bunun ekonomik ve siyasi altyapısının uygun olup olmamasının değerlendirilmesini zorunlu kılmaktadır. Bu çalışmada, ortak paranın ekonomik altyapısına ilişkin ön koşullardan biri olan enflasyon yakınsamasının varlığı BRICS grubuna dâhil toplam 9 ülke için 2012:M1-2024:M10 dönemini kapsayan yapısal kırılmalı Fourier panel birim kök testleri ile araştırılmıştır. Araştırmada aylık frekansta ülkelerin son 12 aylık (yıllık) enflasyon verileri kullanılmıştır. Küreselleşme ve uluslararası ticaretin gelişmesi ve sermaye hareketlerini serbestleşmesi ülkeleri birbirine daha fazla bağımlı hale getirmiştir. Dolayısıyla bir ülkede meydana gelen ekonomik bir şok diğer ülkeye de sıçramaktadır. Bu durumda teorik olarak paneli oluşturan ülkeler arasında yatay kesit bağımlılığının olma olasılığı yüksektir. Bu bağlamda araştırmada, paneli oluşturan ülkeler arasında yatay kesit bağımlılığının olup olmadığı yatay kesit bağımlılığı testleri ile araştırılmış ve test sonuçlarına göre ülkeler arasında yatay kesit bağımlılığının olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu nedenle araştırmada yatay kesit bağımlılığını dikkate alan Reese ve Westerlund (2016) tarafından geliştirilen PANICCA panel birim kök testi uygulanmıştır. Bu test sonuçlarına göre ortak faktörlerde durağanlık tespit edilmiştir. Bu bulgu, enflasyon serisinin panel düzeyinde ortak trendden etkilendiği anlamına gelmektedir. Ancak panelin bütünü için hesaplanan pooled ADF test istatiği olasılık değeri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş ve bu bulgu paneli oluşturan serilerin bazılarının durağan olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ayrıca zamanla çeşitli şoklar ortaya çıkmakta ve şoklar yapısal kırılmalara neden olmaktadır. Dolayısıyla yapılan testlerin serilerdeki yapısal kırılmaları da dikkate alması gerekmektedir. Bu bağlamada araştırmada Carrion-i Silvestre vd. (2005) tarafından geliştirilen yapısal kırılmalı panel birim kök testi olan PKPSS testi kullanılmıştır. PKPSS birim kök testi sonuçlarına göre panelin bütünü için hem homojenlik hem de heterojenlik varsayımına göre ülkelerin bir bütün olarak durağan olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, paneldeki ülkelerin enflasyon serilerinin benzer uzun dönem dinamikler ve yapısal kırılmalar sergilediğini ortaya koymaktadır. Yani paneli oluşturan ülkeler arasında enflasyon yakınsaması vardır. Ayrıca yapısal değişimlerin Fourier yaklaşımı ile modellendiği, serilerde birimler arası bağımlılığa ve yapısal değişimlerin yumuşak/kademeli geçişine izin veren Carrion-i Silvestre vd. (2005)'nin tek değişkenli versiyonu olan FPKPSS birim kök

testi yapılmış ve paneli oluşturan her bir ülke için ayrı ayrı test sonuçları elde edilmiştir. Bulgulara göre paneli oluşturan her bir ülkenin enflasyon serisinin durağan olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yapısal kırılma tarihleri incelendiğinde, 2014 yılındaki birinci kırılma tarihinin FED'in parasal genişlemeyi bitirme sinyalleri verdiği, buna bağlı olarak gelişmekte olan ülkelerden sermaye çıkışlarının hızlandığı ve yerel para birimlerinin değer kaybettiği bir döneme denk gelmektedir. Bu durum döviz kurundan enflasyona geçişkenliğin yüksek olduğu BRICS ülkelerinde maliyet kaynaklı enflasyonun yükselmesine neden olmuştur. 2017 yılına denk gelen ikinci kırılma dönemi ise özellikle Çin ve ABD arasında ticaret savaşlarının ortaya çıktığı, jeopolitik risklerin arttığı ve buna bağlı olarak emtia fiyatlarındaki dalgalanmanın enflasyonda oynaklığı artırdığı bir dönemdir. Sabitli ve trendli modeldeki kırılma tarihleri, BRICS ülkelerinde enflasyonun hem seviyesinde hem de uzun dönem eğiliminde yapısal değişimlere işaret etmektedir. 2015 sonu ve 2016 başında özellikle petrol başta olmak üzere küresel emtia fiyatlarındaki sert düşüş, Çin kaynaklı büyüme endişeleri ve gelişmiş ülkelerde süregelen sıkı para politikası beklentileri BRICS'te enflasyonun belirgin biçimde gerilemesine ve dezenflasyonist bir trende geçilmesine neden olmuştur. Buna karşılık 2019'un son çeyreğinde ortaya çıkan kırılmalar, küresel ticaret savaşlarının birikimli etkileri, artan jeopolitik belirsizlikler ve para politikalarında eş zamanlı gevşeme ile birlikte enflasyon trendinin yeniden yukarı yönlü kırılmaya başladığını göstermektedir.

Genel olarak değerlendirildiğinde, panelin bütünü ve her bir ülkenin ayrı ayrı enflasyon farkları serileri durağan olup, enflasyon yakınsamasının olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla araştırmanın kapsamını oluşturan BRICS ülkeleri için ortak para yaratılmasının ön koşullarından birinin sağlandığını söylemek mümkündür.

Bu bağlamda, ortak para hedefi için enflasyon yakınsaması çok katmanlı ve kademeli biçimde ele alınmalıdır. Ülke bazında, Çin ve Hindistan görece düşük ve daha öngörülebilir enflasyon yapılarıyla birlikte Suudi Arabistan, enerji gelirleri ve kur istikrarı sayesinde nominal çıpa ülkeler olarak ortak enflasyon çerçevesinin merkezinde yer almalıdır. Brezilya ve Güney Afrika yüksek kur geçişkenliği, Rusya ve İran ise yaptırımlar ve enerji fiyat oynaklığı nedeniyle esnek katılım grubunda değerlendirilerek, ortak para öncesinde sıkı mali kurallar ve enflasyon bantlarıyla uyum sürecine tabi tutulmalıdır. Mısır ve Etiyopya gibi enflasyon oynaklığı yüksek yeni üyeler için ise tam entegrasyon yerine, ortak para alanına geçmeden önce uzun süreli nominal yakınsama ve gözetim mekanizmaları uygulanmalıdır. BRICS+ düzeyinde öneri, tek ve ani bir ortak para yerine, ortak bir enflasyon endeksi, farklılaştırılmış enflasyon hedefleri ve enerji fiyat şoklarını dengeleyen mali transfer araçlarıyla desteklenen çok hızlı değil, dayanıklı bir parasal yakınsama mimarisi kurulmasıdır.

BRICS ülkeleri için olası bir ortak para çalışmasında AB'nin deneyimlerinden faydalanılabilir. Bu çerçevede, para politikası koordinasyonunu sağlamak için üye

ülkelerin merkez bankaları arasında iletişim ve veri paylaşımı sağlanmalı ve benzer para politikası rejimleri uygulanmalı, bütçe açığı ve kamu borcuna ilişkin sınırlar konulmalı, döviz kuru rejimleri uyumlu hale getirilmeli ve aşırı oynaklığın önlenmesi için gerekli müdahale mekanizmaları kurulmalıdır. İlaveten, ticari ve finansal entegrasyonun artırılması çerçevesinde grup içinde ulusal para birimleriyle ticaret artırılmalı, SWIFT'e alternatif ödeme sistemlerinin yaratılmalı ve kullanılmalıdır. Ayrıca grubun bağımsız ve saygın bir kurumsal yapısı oluşturulması çerçevesinde ülkeler gerekli yasal düzenlemeleri yapmalıdır. Bununla birlikte, AB ile kıyaslandığında BRICS'in ortak para yaratma olasılığı daha zayıf görünmektedir. Çünkü ülkelerinin ekonomik ve ticari yapıları ve politik sistemleri farklılık göstermektedir. Ortak para, egemenlik kaygılarına yol açtığı için ülkeler arasında güçlü bir güven ilişkisi ve uzun vadeli taahhüt gerektirmektedir. Ayrıca ABD'nin grup üyeleri üzerine baskısı gruptaki bazı ülkeleri caydırma potansiyeli taşımaktadır.

Konuya ilişkin gelecek çalışmalarda, enflasyon yakınsaması ve optimum para alanı teorinin belirlediği kriterler çerçevesinde diğer şartların sağlanıp sağlanmadığı farklı ekonometrik yöntemlerle araştırılabilir. Ayrıca, söz konusu ülke grubuna devam eden yeni katılımları da kapsayacak şekilde örneklem grubu genişletilebilir.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanları

1. Yazar Katkı Beyanı

Bu çalışmada yer alan tüm yazarlar araştırmanın tasarımı, veri toplama, analiz ve yorumlama süreçleri ile makalenin yazımına anlamlı, doğrudan ve özgün katkılarda bulunmuştur. Yazar katkıları şu şekildedir: A.H.K.: araştırma tasarımı, metodolojinin geliştirilmesi, veri düzenleme ve analiz, makalenin yazımı, gözden geçirilmesi ve düzenlenmesi. İ.A: araştırma tasarımı, metodolojinin geliştirilmesi, danışmanlık. Tüm yazarlar makalenin nihai versiyonunu okuyarak onaylamış ve çalışmanın içeriğine ilişkin ortak sorumluluğu kabul etmiştir.

2. Çıkar Çatışması Beyanı

Yazar(lar), bu çalışmanın hazırlanması, yürütülmesi, veri analizi, sonuçların yorumlanması veya yayımlanması süreçlerinde çıkar çatışmasına yol açabilecek herhangi bir finansal, akademik veya kişisel ilişki ya da çıkar bulunmadığını beyan etmektedir.

3. Etik Beyanı

Bu çalışma, COPE (Committee on Publication Ethics) tarafından belirlenen araştırma ve yayın etiği ilkelerine uygun olarak yürütülmüştür. Araştırma, insan veya hayvan katılımcılar üzerinde herhangi bir deneysel uygulama içermemektedir. Bu nedenle çalışma için etik kurul onayı gerekmemektedir. Çalışmada kullanılan veriler kamuya açık kaynaklardan elde edilmiş veya ikincil veri analizi yöntemiyle değerlendirilmiştir. Araştırmada kullanılan veri ve materyaller, talep doğrultusunda yazarlardan temin edilebilir.

Kaynakça

Anoruo, E., ve Murthy, V. N. R. (2014). Testing nonlinear inflation convergence for the Central African Economic and Monetary Community. *International Journal of Economics and Financial Issues,* 4(1), 1-7.

Arestis, P., Chortareas, G., Magkonis, G. ve Moschos, D. (2014). Inflation targeting and inflation convergence: International evidence. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money,* 31, 285-295.

Bahmani-Oskooee, M., Chang, T., ve Wu, T. (2014). Revisiting purchasing power parity in African countries: Panel stationary test with sharp and smooth breaks. *Applied Financial Economics,* 24(22), 1429-1438.

Bai, J., ve Ng, S. (2004). A panic attack on unit roots and cointegration. *Econometrica,* 72(4), 1127-1178.

Bai, J., ve Ng, S. (2010). Panel unit root tests with cross-section dependence: A further investigation. *Econometric Theory,* 26(4), 1088-1114.

Bai, J., ve Perron, P. (1998). Estimating and testing linear models with multiple structural changes. *Econometrica,* 66(1), 47-78.

Baltagi, B. H., Feng, Q., ve Kao, C. (2012). A Lagrange multiplier test for cross-sectional dependence in a fixed effects panel data model. *Journal of Econometrics,* 170(1), 164-177.

Becker, R., Enders, W., ve Hurn, S. (2004). A general test for time dependence in parameters. *Journal of Applied Econometrics,* 19(7), 899-906.

Becker, R., Enders, W., ve Lee, J. (2006). A stationarity test in the presence of an unknown number of smooth breaks. *Journal of Time Series Analysis,* 27(3), 381-409.

Belliler, İ. S., ve Demiralp, A. (2024). G-20 ülkelerinde enflasyon yakınsaması: Panel birim kök testinden kanıtlar. *Ardahan Üniversitesi İİBF Dergisi,* 6(1), 40-47.

Breusch, T. S., ve Pagan, A. R. (1980). The Lagrange multiplier test and its application to model specifications in econometrics. *Review of Economic Studies,* 47(1), 239-253.

Brož, V., ve Kočenda, E. (2018). Dynamics and factors of inflation convergence in the European Union. *Journal of International Money and Finance,* 86, 93-111.

Carrion-i Silvestre, J. L., Del Barrio-Castro, T., ve López-Bazo, E. (2005). Breaking the panels: An application to the gdp per capita. *The Econometrics Journal,* 8(2), 159-175.

Cuestas, J. C., Gil-Alana, L. A. ve Taylor, K. (2016). Inflation convergence in Central and Eastern Europe vs. the Eurozone: Non-linearities and long memory. *Scottish Journal of Political Economy,* 63(5), 519-538.

Das, S. ve Bhattacharya, K. (2008). Price convergence across regions in India. *Empirical Economics,* 34(2), 299-313.

Enders, W., ve Holt, M. T. (2012). Sharp breaks or smooth shifts? An investigation of the evolution of primary commodity prices. *American Journal of Agricultural Economics,* 94(3), 659-673.

Gallant, A. R. (1981). On the bias in flexible functional forms and an essentially unbiased form. *Journal of Econometrics,* 15(2), 211-245.

Giannellis, N. (2013). Asymmetric behavior of inflation differentials in the Euro area: Evidence from a threshold unit root test. *Research in Economics,* 67(2), 133-144.

Girgin, M. (2023). Gelişmekte olan ülkelerde enflasyon yakınsaması: Yakınsama kulüpleri analizi (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi: Denizli.

Göktaş, Ö. (2024). Inflation convergence in fragile five countries: Evidence from RALS-LM unit root tests. *Eurasian Econometrics, Statistics and Empirical Economics Journal,* 25(25), 1-11.

Güriş, S., Çağlayan Akay, E. ve Bülbül, H. (2020). Enflasyon yakınsamasının fourier birim kök testleri ile incelenmesi: Kırılgan beşli örneği. *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi,* 9(3), 85-92.

Hadri, K. (2000). Testing for stationarity in heterogeneous panel data. *Econometrics Journal,* 3(2), 148-161.

Hepsağ, A. (2017). Inflation convergence among the next eleven economies: Evidence from asymmetric nonlinear unit root test. *Theoretical and Applied Economics,* 24(4), 43-52.

Holmes, M. J. (2002). Panel data evidence on inflation convergence in the European Union. *Applied Economics Letters,* 9(3), 155-158.

Hyvonen, M. (2004). Inflation convergence across countries. Economic Research Department Reserve Bank of Australia Research Discussion Paper. 2004-04.

Islam, N. (1995). Growth empirics: A panel data approach. *The Quarterly Journal of Economics,* 110(4), 1127-1170.

Karademir, C. (2022). Seçili AB ülkelerinde enflasyon oranı yakınsaması analizi: Nahar-Inder tekniğinden kanıtlar. *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi,* 57(4), 3030-3041.

Kisswani, K. M., ve Nusair, S. A. (2014). Nonlinear convergence in Asian interest and inflation rates: Evidence from Asian countries. *Economic Change and Restructuring,* 47(3), 155-186.

Kočenda, E., ve Papell, D. H. (1997). Inflation convergence within the European Union: A panel data analysis. *International Journal of Finance and Economics,* 2(3), 189-198.

Kwiatkowski, D., Phillips, P. C. B., Schmidt, P., ve Shin, Y. (1992). Testing the null hypothesis of stationarity against the alternative of a unit root. *Journal of Econometrics,* 54(1-3), 159-178.

Liontakis, A., ve Kremmydas, D. (2014). Food inflation in the European Union: Distribution analysis and spatial effects. *Geographical Analysis,* 46(2), 148-164.

Liu, T. Y., ve Lee, C. C. (2021). Global convergence of inflation rates. *The North American Journal of Economics and Finance,* 58, 101501, 1-13

Lopez, C., ve Papell, D. H. (2012). Convergence of Euro Area inflation rates. *Journal of International Money and Finance,* 31(6), 1440-1458.

Maddala, G. S., ve Wu, S. (1999). A comparative study of unit root tests with panel data and a new simple test. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Special Issue, 631-652.

Mentz, M., ve Sebastian, S. P. (2003). Inflation convergence after the introduction of the Euro. Goethe University Frankfurt CFS Working Paper, 2003-30.

Mundell, R. A. (1961). A theory of optimal currency areas. *American Economic Review,* 51(4), 657-665.

Özmen, M., ve Baktemur, F. İ. (2015). Enflasyon yakınsamasının mekansal ekonometrik analizi. *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi,* 4(2), 187-194.

Pesaran, M. H. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels. CESifo Working Paper Series, 1229.

Pesaran, M. H., Ullah, A., ve Yamagata, T. (2008). A bias-adjusted LM test of error cross-section independence. *Econometrics Journal,* 11(1), 105-127.

Reese, S. ve Westerlund, J. (2016). Panicca: Panic on cross-section averages. *Journal of Applied Econometrics,* 31(6), 961-981.

Romer, P. M. (1986). Increasing returns and long-run growth. *Journal of Political Economy,* 94(5), 1002-1037.

Quah, D. T. (1996). Twin peaks: Growth and convergence in models of distribution dynamics. *The Economic Journal,* 106(437), 1045-1055.

Siklos, P. L., ve Wohar, M. E. (1997). Convergence in interest rates and inflation rates across countries and over time. *Review of International Economics,* 5(1), 129-141.

Solow, R. M. (1956). A Contribution to the theory of economic growth. *Quarterly Journal of Economics,* 70(1), 65-94.

Spiru, A. M. (2008). Inflation convergence in Central and Eastern European economies. *Romanian Economic and Business Review,* 3(4), 14-34.

Temiz, M., ve Konat, G. (2019). Euro Bölgesi ülkeleri için enflasyon yakınsamasının panel birim kök testi ile incelenmesi. *İşletme Araştırmaları Dergisi,* 11(3), 2333-2337.

Tıraşoğlu, M., ve Yurttagüler, İ. M. (2018). BRICS ülkelerinde enflasyon yakınsaması: Kapsamlı bir birim kök testi analizi. *Alphanumeric Journal,* 6(2), 311-324.

Tinbergen, J. (1961). Do communist and free economies show a converging pattern?. *Soviet Studies,* 12(4), 333-341.

Tsafa-Karakatsanidou, M., ve Fountas, S. (2018). Testing for inflation convergence among European Union countries: A Panel Approach. *Applied Economics Quarterly,* 64(1), 17-37.

Tugcu, C. T., ve Tiwari, A. K. (2016). Does renewable and/or non-renewable energy consumption matter for total factor productivity (TFP) growth? Evidence from the BRICS. *Renewable and Sustainable Energy Reviews,* 65, 610-616.

Valera, M. L. G., ve Valera, H. G. (2014). Testing the inflation convergence among the original ASEAN members. *Journal of Global Business and Trade,* 10(2), 71-78.

Weber, A. A., ve Beck, G. W. (2005). Inflation rate dispersion and convergence in monetary and economic unions: Lessons for the ECB. Goethe University Frankfurt CFS Working Paper, 2005/31.

Westbrook, J. R. (1998). Monetary integration, inflation convergence and output shocks in the European monetary system. *Economic Inquiry,* 36(1), 138-144.

Yilmazkuday, H. (2022). Inflation convergence over time: Sector-level evidence within Europe. *International Finance,* 25(2), 183-217.

Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi, 12(1) 2026, 207-228

International Journal of Economics and Innovation, 12(1) 2026, 207-228

https://doi.org/10.20979/ueyd.1811954

Finansal, Davranışsal ve Politik Risklerin BIST100'e Etkileri: Koşullu Frekans Alanı Nedensellik Yaklaşımı

Araştırma Makalesi /Research Article

Aslı GÜLER[1]

***ÖZ**: Finansal piyasaların dinamikleri yalnızca ekonomik temellere bağlı kalmaz; aynı zamanda yatırımcıların küresel ve yerel gelişmelere dayalı risk-getiri algıları ve beklentileri tarafından da şekillenir.. Bu çalışma, CDS primleri, VIX küresel oynaklık endeksi, kripto korku ve açgözlülük endeksi, ekonomik politika belirsizliği ve döviz kuru getiri oynaklığının BIST 100 endeksi üzerindeki nedensellik etkilerinin süresini ve kalıcılığını araştırmaktadır. Bu kapsamda, analizde öncelikle Toda-Yamamoto nedensellik testi kullanılmış, ardından ise Breitung-Candelon koşullu frekans alanı nedensellik testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgulara göre, CDS primleri, VIX volatilite endeksi ve ekonomik politika belirsizliği endeksindeki değişimlerin BIST 100 endeksi üzerinde uzun vadeli ve kalıcı etkiler yarattığı tespit edilmiştir. Buna karşın, kripto para piyasası yatırımcısının korku ve iyimserlik algılarını yansıtan endeks ile döviz kuru getiri oynaklığındaki değişimlerin etkileri ise kısa vadeli ve geçici niteliktedir. Sonuçlar, Türkiye hisse senedi piyasası dinamiklerinin ve yatırımcı kararlarının, ulusal ve küresel risk ve belirsizlik göstergelerinden güçlü bir şekilde etkilendiğini ortaya koymaktadır.*

***Anahtar Kelimeler:** Risk ve belirsizlik, Piyasa duyarlılığı, Ekonomik politika belirsizliği, Kripto korku ve açgözlülük endeksi, Frekans alanı nedensellik testi*

Effects of Financial, Behavioral, and Political Risks on BIST 100: A Conditional Frequency Domain Causality Approach

***ABSTRACT:** The dynamics of financial markets are not confined solely to economic fundamentals but are also closely linked to investors' perceptions of risk and return, which are shaped by global and domestic developments. This study investigates the duration and persistence of the causal effects of CDS spreads, the VIX global volatility index, the Crypto Fear and Greed Index, economic policy uncertainty, and exchange rate return volatility on the BIST 100 index. In this context, the Toda-Yamamoto causality test is first employed, followed by the Breitung-Candelon conditional frequency-domain causality test. The findings indicate that changes in CDS spreads, the VIX volatility index, and the economic policy uncertainty index exert long-term and persistent effects on the BIST 100 index. In contrast, the effects of changes in the Crypto Fear and Greed Index—which reflects the fear and optimism perceptions of cryptocurrency market investors—and exchange rate return volatility are short-lived and temporary. Overall, the results reveal that the dynamics of the Turkish stock market and investors' decisions are strongly influenced by both domestic and global indicators of risk and uncertainty.*

***Keywords:** Risk and uncertainty, Market sentiment, Economic policy uncertainty, Crypto fear and greed index, Frequency domain causality test*

[1]Doç. Dr., Ordu Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, asliguler@odu.edu.tr, https://orcid.org/0000-0002-2900-1184

Geliş Tarihi / Received: 27/10/2025

Kabul Tarihi / Accepted: 10/12/2025

1. Giriş

Finansal piyasaların sadece iki duygu tarafından yönlendirildiğine dair eski bir söz vardır: Korku ve Açgözlülük. Bu iki duygunun, piyasalardaki çöküş ve yükselişlerin arkasındaki itici güç olduğu ileri sürülmektedir[2]. Açgözlülük, basitçe daha fazlasına sahip olma arzusudur. Yükseliş dönemlerinde daha fazlasına sahip olma arzusuna kapılan yatırımcılar açgözlülük ağına yakalanma eğilimindedir. Piyasa hareketlerine hakim olan bir diğer duygu ise korkudur. Korku, tehlike beklentisi veya farkındalığı ve kayıp riski ile ilintili nahoş ve genellikle güçlü bir duygudur. Döngüler halinde hareket eden piyasalarda yüksek iyimserlik veya coşku dönemleri genellikle açgözlülükle ilişkilendirilirken, kötümserlik genellikle korkuyla beslenir. Buna bağlı olarak, piyasa yükseliş dönemlerinde agresif alım, düşüş dönemlerinde ise yoğun panik satışları gözlenebilir (Singhal, 2023). Bu eğilimler finansal döngülerin daha da şiddetlenmesine neden olarak finansal istikrar için bir tehdit oluşturabilir[3] .

Finansal istikrar, yatırımcı güvenini pekiştirerek ekonomik faaliyetleri desteklerken; istikrarın bozulması ve güvenin zedelenmesi, yatırımcıların korunma içgüdüsüyle finansal piyasalardan çekilmelerine yol açmaktadır. Bu durum, yatırımların azalmasına, şirket kârlarının düşmesine ve ekonomik büyümenin yavaşlamasına neden olarak ekonomide kendi kendini besleyen bir kısır döngü yaratır (King ve Levine, 1993). Öte yandan, yeterli güven ve cazip yatırım olanakları, bireylerin tasarruflarının reel ekonomideki büyüme fırsatlarına yönlendirmesini sağlar (Fisman ve Love, 2007; Çevik, 2024).

Piyasalardaki oynaklık ve dalgalanmalar, yatırımcının korku, risk ya da iyimserlik algısına bağlı olarak gelişen ve ortak hareket eğilimi şeklinde ortaya çıkan sürü davranışı ile yakından ilişkilidir. Benzer bilgi setine sahip ve kâr maksimizasyonunu/kayıp minimizasyonu hedefleyen yatırımcıların eş zamanlı olarak benzer tepkiler vermesi, piyasa oynaklığını artırarak finansal sistemi istikrarsızlaştırma ve kırılganlığını yükseltme potansiyeli taşımaktadır (Shiller, 1987; Morris ve Shin, 1999; Bikhchandani ve Sharma, 2000). Bu bağlamda, finansal piyasa hareketlerinin yalnızca ekonomik temellerle sınırlı kalmayıp, küresel ve yerel gelişmelere göre şekillenen risk-getiri algılarına ve beklentilere bağlı olduğu anlaşılmalıdır. Ayrıca, ekonomik ve politik belirsizlikler de bu algılar üzerinde belirleyici bir rol oynamaktadır (Özyeşil ve Tembelo, 2020).

---

[2] Keynes (1936:103), "Hayvani Güdüler" (Animal Spirits) kavramı ile ekonomik kararların yalnızca rasyonel hesaplamalarla değil, aynı zamanda psikolojik ve duygusal dürtülerle şekillendiğini vurgulamaktadır:
"…*Dolayısıyla, bize matematiksel beklentilere dayanmaktan başka bir seçenek bırakmayan hayvani güdülerin (animal spirits) sönükleşmesi ve içsel iyimserliğin sarsılması durumunda girişimler yok olur ve sona erer-her ne kadar kayıp korkularının, daha önceki kazanç umudu kadar sağlam temelleri olmasa da.*"

[3] COVID-19 pandemisi sırasında 2020 yılında uygulanan karantina önlemleri sonrasında gözlenen piyasa fiyatlarındaki hızlı düşüş, finansal piyasalar üzerinde korku ve belirsizliğin etkilerini göstermesi açısından kritik bir örnek sunmaktadır.

Bu açıdan bakıldığında, finansal sistemde risklerin ve belirsizlik unsurlarını doğru bir şekilde tanımlanması, hem piyasa güvenilirliğinin sürdürülmesi hem de finansal istikrarın korunması için hayati bir önem taşımaktadır (Chen vd., 2020). Ancak, küreselleşme ve teknolojik ilerlemeler, bir yandan risk unsurlarının çeşitlenmesine neden olurken, diğer yandan yatırımcı hassasiyetini artırmıştır. Bu yeni hassas denge, gelişmekte olan piyasa ekonomilerinde sermayenin hızla yön değiştirmesine ve finansal kırılganlıkların artmasına yol açmıştır.

Ülke riski, küresel riskler, döviz kurlarının oynaklığı ve politik istikrarsızlıklar gibi piyasalara yönelik korku ve belirsizlik algısını yansıtan geleneksel göstergeler, yatırımcıların risk algılamalarını şekillendirerek finansal piyasa hareketleri açısından öncü sinyaller sunmaktadır. Diğer taraftan, son yıllarda kripto para piyasalarının yaygınlaşması, riskten kaçınan ve duygusal tepkiler vermeye eğilimli yeni bir yatırımcı profili ortaya çıkarmıştır (Polyzos ve Youssef, 2025). Bu yatırımcı profili, hızlı karar alma eğilimiyle piyasalarda yüksek volatiliteye neden olabilmektedir. Finansal kırılganlıkları önceden belirlemeyi ve sistemik riskleri sınırlamayı hedefleyen makro-ihtiyati politikalar açısından, bu göstergeler kritik öneme sahiptir. Zira bu göstergelerin, politika tasarımında yol gösterici bir referans noktası oluşturarak risklerin yayılma etkisini sınırlama ve finansal piyasaların sürdürülebilirliğini destekleme açısından önemli bir potansiyele sahip olduğu düşünülmektedir (Kalman, 2023).

Bu çerçevede, çalışmada yer alan Kripto Korku ve Açgözlülük Endeksi, yatırımcıların duygusal tepkilerini ve piyasa psikolojisini yansıtan davranışsal bir gösterge olarak konumlandırılmaktadır. Endeksin, yatırımcıların risk algısı ve sürü davranışı üzerindeki etkisi aracılığıyla finansal piyasa oynaklığını şekillendirdiği varsayılmaktadır. Böylelikle çalışma, korku ve açgözlülük duygularının finansal istikrarsızlık üzerindeki rolünü davranışsal finans yaklaşımı çerçevesinde ampirik olarak sınamaktadır.

Bu doğrultuda çalışma, Türkiye'nin CDS risk primi, VIX volatilite ve küresel korku endeksi, Kripto Korku ve Açgözlülük Endeksi, Dolar/TL kuru oynaklığı ve Ekonomik Politika Belirsizlik (EPU) Endeksi'nin Borsa İstanbul (BIST) 100 endeksi üzerindeki nedensellik etkilerini incelemektedir. Çalışmanın temel amacı, bu göstergelerin BIST 100 üzerindeki etkilerinin uzun vadeli ve kalıcı mı, yoksa kısa vadeli ve geçici mi olduğunu belirlemektir.

Analiz, 2018 Şubat - 2024 Aralık dönemini kapsamaktadır ve Toda-Yamamoto (1995) ile Breitung-Candelon (2006) koşullu frekans alanı nedensellik testleriyle yürütülmüştür. Ampirik bulgular, CDS primleri, VIX endeksi ve ekonomik politika belirsizliğinin Borsa İstanbul üzerinde uzun vadeli ve kalıcı etkiler yarattığını; buna karşılık, Kripto Korku ve Açgözlülük Endeksi ile döviz kuru oynaklığının etkilerinin kısa vadeli ve geçici olduğunu göstermektedir.

Bu sonuçlar, finansal piyasaların farklı türdeki risk ve belirsizlik göstergelerine asimetrik ve süreye duyarlı tepkiler verdiğini ortaya koymaktadır. Bulgular,

Türkiye hisse senedi piyasasının ulusal ve küresel belirsizliklere verdiği tepkilerin anlaşılmasına katkı sağlamaktadır. Literatürde Türkiye için piyasa belirsizliği göstergelerinin etkileri incelenmiş olsa da, bu etkilerin kalıcılığı ve süresi sistematik biçimde değerlendirilmemiştir. Bu çalışma, söz konusu boşluğu doldurarak risk ve belirsizlik göstergelerinin hisse senedi piyasası üzerindeki nedensel etkilerinin süresini analiz etmesi bakımından özgün bir katkı sunmaktadır.

Çalışmanın geri kalanı şu şekilde yapılandırılmıştır: İkinci bölümde ilgili literatür özetlenmekte, üçüncü bölümde veri seti ve metodoloji tanıtılmaktadır. Dördüncü bölümde ampirik bulgular sunulmakta, beşinci bölümde ise sonuçlar ve genel değerlendirmeler yer almaktadır.

2. Literatür

Finansal piyasalarda risk göstergeleri ile hisse senedi piyasaları arasındaki ilişki, son yıllarda giderek artan bir ilgiyle araştırılmaktadır. Özellikle gelişmekte olan piyasalarda, yatırımcı davranışları ve belirsizlik göstergelerinin piyasa dinamikleri üzerindeki etkisi, finansal istikrarın sürdürülebilirliği açısından önemli bulgular sunmaktadır. Bu çerçevede, mevcut literatürde öne çalışmaların bulguları aşağıda paylaşılmıştır.

Tablo 1: Literatür Özeti

Yazar	Örneklem Yöntem ve Dönem	Bulgular
Topaloğlu vd. (2024)	Türkiye, ARDL, Granger nedensellik Testi 2008:10 - 2024:01	CDS primleri ile BIST 100 endeksi arasında çift yönlü, VIX endeksinden BIST 100'e doğru ise tek yönlü bir nedensellik bulunmuştur.
Tunçel vd. (2024)	G7 Ülkeleri, Fourier Bootstrap ARDL, Fourier Toda-Yamamoto nedensellik Testi 04.02.2018 -15.01.2023	Kripto Korku ve Açgözlülük Endeksi ile İtalya (FTSEMIB) ve Kanada (TSX) arasında çift yönlü nedensellik tespit edilmiştir. S&P500 ve FTSE100'den Fear&Greed endeksine doğru tek yönlü, Fear&Greed endeksinden NIKKEI225'e doğru ise tek yönlü nedensellik gözlemlenmiştir.
Ünlü (2024)	Türkiye, Yapısal VAR, 2014:01-2023:06	Küresel EPU ve BIST getiri endeksi arasında negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Ayrıca reel döviz kuru şoklarının BIST getiri endeksi üzerindeki etkisi negatiftir.
Odionye vd. (2024)	Sahra altı Afrika Ülkeleri CS-ARDL 2014:01-2023:06	EPU kısa ve uzun vadede borsa endekslerini ters yönde etkilemektedir ancak uzun vadede etki anlamsızdır.
Meriç ve Kamışlı (2024)	Türkiye, Hatemi-J asimetrik nedensellik testi, 1997:01-2024:08	EPU artışları, BIST sektör endekslerinin oynaklıklarını artırıcı yönde nedensellik göstermiş, ancak azalışlar yönünde anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir..
Dilmaç vd. (2023)	Türkiye ARDL 03.01.2022-30.12.2022	Bitcoin ile BIST 100 uzun dönemde negatif yönlü ilişkili iken; Dolar endeksinin BIST100 üzerinde kısa ve uzun dönemde anlamlı bir etkisi yoktur.
Ustaoğlu (2022)	Türkiye Breitung-Candelon nedensellik testi 11.03.2020-03.03.2022	CDS primlerinden BIST100 endeksine doğru orta ve uzun vadeli nedensellik tespit edilmiştir.
Yuan vd. (2022)	BRIC ülkeleri, Çok Değişkenli Kantil VAR, 2003:01-2021:09	BRIC ülkelerindeki EPU, hisse senedi piyasalarına ters yönde etki etmektedir.
Münyas ve Bektur (2021)	Türkiye, ARDL, 03.01.2005-31.12.2019	BIST ile VIX endeksi uzun dönemde pozitif ilişkilidir.

Tablo 1: (Devam) Literatür Özeti

Yazar	Örneklem Yöntem ve Dönem	Bulgular
Yıldırım vd. (2021)	Türkiye, Hatemi-J Asimetrik nedensellik, 2009:Q1-2019:Q4	BIST endeksindeki düşüşün döviz kuru artışlarıyla ilişkili olduğu tespit edilmiştir.
İltaş ve Güzel (2021)	Türkiye, Fourier Toda-Yamamoto nedensellik testleri, 2010/01-2020/06	VIX endeksinden BİST100 endeksine doğru tek yönlü; CDS ile BIST100 arasında ise çift yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur.
Algahtani ve Martinez (2020)	Körfez Ülkeleri, ARDL, 2004:01-2018:08	ABD ve küresel EPU, sadece Bahreyn ve Kuveyt borsalarını uzun vadede negatif etkilerken, diğer Körfez piyasaları bu şoklara karşı dirençlidir.
Sami ve Abdallah (2020)	Körfez ülkeleri, GMM, 2014-2019	Kripto para getirilerindeki her %10'luk artışın borsa getirilerini % 0,17 oranında azalttığı tespit edilmiştir.
İskenderoğlu ve Akdağ (2020)	G20 ülkeleri, Frekans Alanı Granger nedensellik testi, 2011:03-2017:12	Gelişmiş ülkelerde, VIX endeksinden NASDAQ100 endeksi hariç diğer borsa endeks getirilerine doğru kalıcı bir nedensellik ilişkisi vardır. Gelişmekte olan ülkelerin bazılarında, BIST100 dâhil olmak üzere, herhangi bir nedensellik ilişkisi bulunmamıştır.
Evci (2020)	Türkiye, Granger nedensellik testi, Johansen Eşbütünleşme Testi, 2010:01-2019:07	CDS primlerinden BİST100 endeksine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Uzun dönemde CDS primleri ile BIST100 arasında ters yönlü bir ilişkisi saptanmıştır.
Akdağ (2019)	Türkiye, Breitung-Candelon frekans alanı nedensellik testi, 2010:01-2018:4	VIX endeksinden BIST100'e kalıcı nedensellik tespit edilmiştir.
Bektur ve Malcıoğlu (2017)	Türkiye, Hatemi-J asimetrik nedensellik testi, 2000-2017	CDS primlerinden Borsa İstanbul'a doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi saptamıştır. Negatif şokların pozitif şoklara kıyasla daha güçlü etkiler yarattığı tespit edilmiştir.
Bahmani-Oskooee ve Saha (2016)	Brezilya, Kanada, Şili, Endonezya, Japonya, Kore, Malezya, Meksika ve Birleşik Krallık, NARDL, X- 2014:03	Döviz kuru değişimleri, hisse senedi fiyatları üzerinde asimetrik etkilere sahiptir; ancak bu etkiler çoğunlukla kısa vadelidir.
Başarır ve Keten (2016)	12 Gelişmekte olan ülke ekonomisi, Granger Nedensellik testi, 2010-2016	CDS primleri ile hisse senedi endeksleri arasında çift yönlü nedensellik tespit edilmiştir.
Kaya ve Coşkun (2015)	Türkiye, Granger nedensellik testi ve regresyon analizi, 03.01.1995-30.04.2014	VIX endeksinden BIST 100 endeksine doğru nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Ayrıca VIX endeksinin BIST 100 üzerindeki etkisi negatiftir.
Sarwar (2012)	BRICS ülkeleri ve ABD, 1993-2007	VIX ile borsa getirileri arasında güçlü negatif ve asimetrik ilişkiler tespit edilmiştir.
Hacıhasanoğlu ve Soytaş (2009)	Türkiye, Toda-Yamamoto nedensellik testi, 1.01.2007-31.12.2008	VIX endeksinden İMKB 100 endeksine doğru tek yönlü uzun dönemli nedensellik tespit edilmiştir. CDS primlerinden IMKB100 endeksine doğru ise nedensellik bulunamamıştır.
Abdalla ve Murinde (1997)	Hindistan, Pakistan, GüneyKore ve Filipinler, Granger nedensellik Testi, 1985:01-1994:07	Döviz kurlarından hisse senetlerine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi saptanmıştır.

Literatür incelendiğinde Türkiye için yapılan çalışmaların genellikle CDS primleri, VIX endeksi, döviz kuru oynaklığı ve ekonomik politika belirsizliği değişkenlerine odaklandığı görülmektedir. Bu çalışmaların büyük kısmı tek yönlü ya da çift yönlü kısa ve uzun dönemli nedensellik ilişkilerini ortaya koymaktadır (Topaloğlu vd.,

2024; Ünlü, 2024; İltaş ve Güzel, 2021). Buna karşılık, uluslararası literatürde yapılan araştırmalar kripto korku-açgözlülük endeksi, EPU ve döviz şokları gibi unsurların borsalar üzerindeki etkilerini farklı örneklemler üzerinden analiz etmiştir (Tunçel vd., 2024; Odionye vd., 2024; Bahmani-Oskooee ve Saha, 2016). Yöntemsel bir değerlendirme yapıldığında, erken dönem çalışmalarda daha çok Granger ve Toda-Yamamoto gibi geleneksel nedensellik testleri ve ARDL temelli modeller öne çıkarken, son dönemde Fourier temelli yaklaşımların, asimetrik, yapısal VAR ve frekans alanı nedensellik testlerinin öne çıktığı görülmektedir. Bu yöntemsel evrim, finansal ve davranışsal ve politik belirsizlik unsurlarının dinamik yapısını daha doğru yansıtma arayışının bir sonucudur.

Bununla birlikte, literatürdeki araştırmaların büyük bölümü risk türlerini ayrı ayrı ele almakta; finansal, davranışsal ve politik risklerin eşanlı ve frekans boyutlu etkilerini birlikte değerlendiren kapsamlı bir model kurgusuna rastlanmamaktadır. Dolayısıyla, bu çalışma söz konusu risk göstergelerinin Türkiye sermaye piyasaları üzerindeki etkilerini koşullu frekans alanı nedensellik yaklaşımı çerçevesinde bütüncül olarak inceleyerek, hem yöntemsel hem de kapsayıcılık bakımından literatürdeki bu boşluğu doldurmayı amaçlamaktadır.

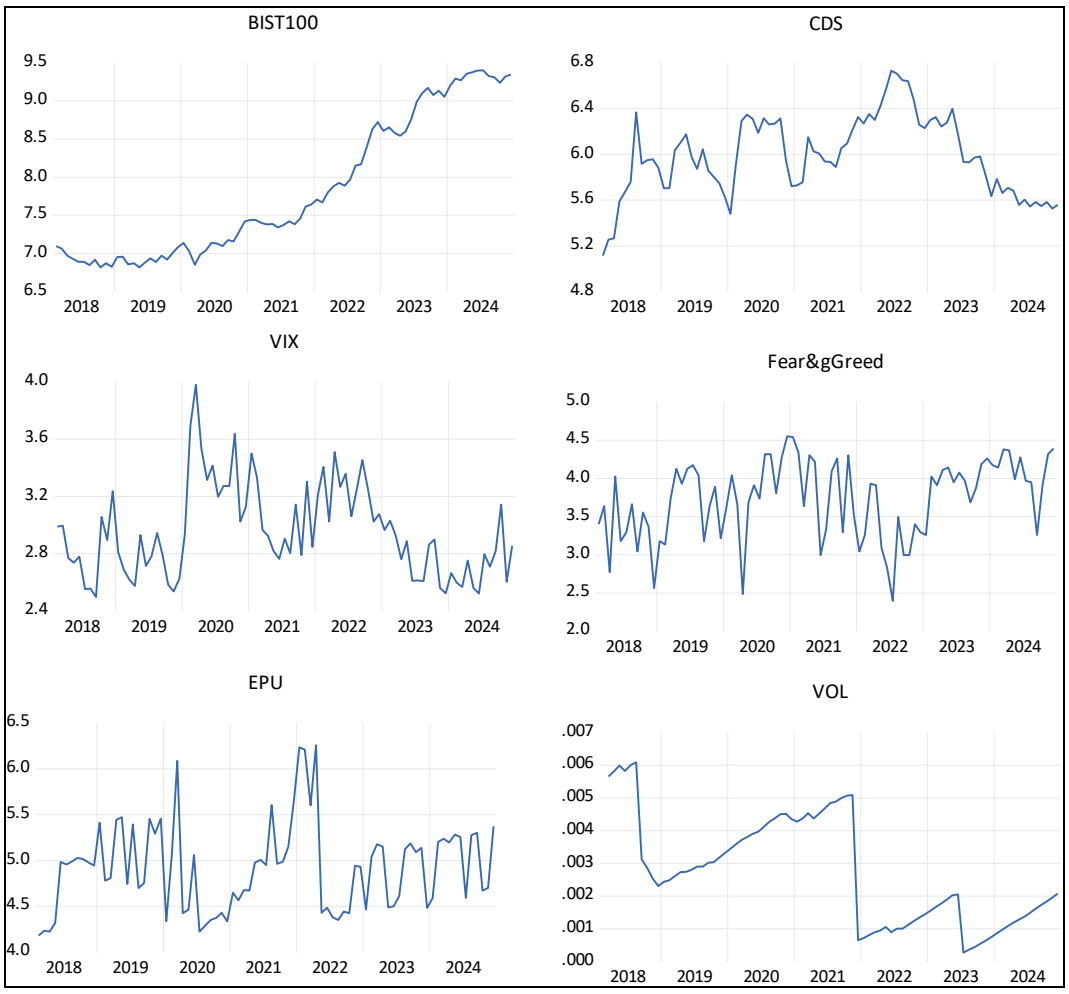
3. Veri Seti ve Metodoloji

Çalışmada, BIST 100 endeksi üzerindeki potansiyel etkileri değerlendirmek amacıyla beş temel risk ve yatırımcı duyarlılığı göstergesi kullanılmıştır. Bu kapsamda, Türkiye'nin ulusal risk algısını temsilen 5 yıllık CDS primleri, küresel piyasa oynaklığını ve korku düzeyini yansıtan VIX volatilite endeksi, kripto para piyasasındaki yatırımcı duyarlılığını (iyimserlik ve korku düzeyini) ölçen Kripto Korku ve Açgözlülük Endeksi (Fear & Greed), nominal Dolar/TL kuru getiri oynaklığı (VOL) ve ekonomik politika belirsizliği (EPU) endeksi analize dahil edilmiştir. Özellikle, 2018 yılında yayımlanmaya başlayan Kripto Korku ve Açgözlülük Endeksi, kripto para piyasalarındaki yatırımcıların iyimserlik ve risk algısının hisse senedi piyasalarına yansıyıp yansımadığını incelemek amacıyla modele eklenmiştir. Analiz, Şubat 2018 - Aralık 2024 dönemine ait veriler üzerinden gerçekleştirilmiş olup tüm seriler logaritmik formda kullanılmıştır.

Analizde, değişkenler arasındaki nedensellik ilişkileri öncelikle Toda-Yamamoto (1995) nedensellik testi ile incelenmiş, ardından ilişkilerin dönemsel dinamikleri ve kalıcılığı Breitung ve Candelon (2006) koşullu frekans alanı nedensellik testi ile değerlendirilmiştir. Veri kaynakları ise şöyledir: CDS primleri Investing veri tabanından, VIX endeksi Yahoo Finance platformundan, Kripto Korku ve Açgözlülük Endeksi alternative.me adresinden temin edilmiştir. Ekonomik politika belirsizliği (EPU) ise Kılıç ve Balli (2024) tarafından, Baker vd. (2016) metodolojisi temel alınarak oluşturulan Türkiye Ekonomik Politika Belirsizlik Endeksi'nden sağlanmıştır. Döviz kuru getiri oynaklığı, logaritmik döviz kuru getiri serisi üzerinden, Akaike ve Schwarz bilgi kriterleriyle seçilen GARCH modelinden elde edilen koşullu varyans değerleri ile ölçülmüştür.

Grafik 1, değişkenlerin Şubat 2018 - Aralık 2024 dönemi boyunca zaman içindeki değişimini göstermektedir.

Grafik 1: Değişkenlerin Zaman Serisi Grafikleri



3.1. Breitung ve Candelon (2006) Koşullu Frekans Alanı Nedensellik Testi

Granger (1969) ve Toda-Yamamoto (1995) nedensellik testleri, seriler arasındaki ilişkileri tek bir istatistik üzerinden değerlendirir ve bu ilişkinin ele alınan dönem boyunca sabit olduğunu varsayarak kısa dönemli dinamikleri ihmal eder. Oysaki ekonomik verilerde dönemsel döngülerin etkisinin anlaşılması büyük önem taşır. Bu nedenle çalışmada, değişkenler arasındaki nedensel ilişkilerin kalıcı mı yoksa geçici mi olduğu Breitung ve Candelon (2006) tarafından geliştirilen frekans alanı nedensellik testi ile incelenmiştir.

Nedensellik boyutunun sadece zamansal değil, frekans boyutunda da ele alınması fikri ilk olarak Geweke (1982) ve Hosoya (1991) çalışmalarında temellendirilmiştir. Geweke (1982), spektral ayrıştırma adını verdiği bir yöntemle bir zaman serisinin diğer bir seriye etkisini frekansa göre ayrıştırarak ölçmeyi

önermiştir. Bu yöntem, tüm zaman aralığında var olan nedensellik etkisinin hangi frekanslarda yoğunlaştığını belirlemeye ve kısa veya uzun dönemli etkiler hakkında çıkarım yapmaya imkân sağlar. Hosoya (1991) ise spektral yoğunluk fonksiyonunu kullanarak çoklu zaman serileri arasında koşullu nedenselliği ölçebilen daha gelişmiş teknikler geliştirmiştir. Yao ve Hosoya (2000) ise Wald tipi istatistiksel testte sayısal türevler ve delta yöntemi gibi araçlar kullanarak belirli frekans aralıklarındaki nedenselliğin istatistiksel olarak sınanmasını mümkün kılmışlardır. Breitung ve Candelon (2006), Geweke (1982) ve Hosoya (1991)'in frekans-temelli teorilerini referans alarak uygulanması daha kolay bir frekans alanı Granger nedensellik testi geliştirmiştir. Bu test, bir değişkenin belirli bir frekanstaki bileşeninin, etki altındaki değişkenin aynı frekanstaki bir sonraki dönem değerini öngörmede anlamlı olup olmadığını belirlemeye imkân tanır. Ayrıca, analiz çerçevesi, yanıltıcı veya dolaylı nedensellikleri önlemek amacıyla diğer değişkenleri de kapsayacak şekilde genişletilebilir. Böylece, modelde yer alan değişkenler kontrol edilerek koşullu frekans alanı nedensellik analizi gerçekleştirilebilir (Taştan, 2015). BIST100 endeksinin bağımlı değişken olarak yer aldığı bir model için, Breitung ve Candelon (2006: 369) tarafından geliştirilen denklem aşağıdaki şekilde yeniden ifade edilebilir:

$$BIST_t = \sum_{j=1}^{p} \lambda_j BIST_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} \alpha_j CDS_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} \beta_j VIX_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} \delta_j FEAR\&GREED_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} \varphi_j EPU_{t-j} + \sum_{j=1}^{p} \emptyset_j VOL_{t-j} + e_t \quad (1)$$

Burada $\lambda_j, \alpha_j, \beta_j, \delta_j, \emptyset_j, \varphi_j, \theta_j$ gecikme polinomlarının katsayılarını, e_t hata terimi, p ise gecikme uzunluğunu ifade etmektedir.

Testte, 0 ile π arasındaki her frekans (ω) için ayrı bir F istatistiği hesaplanır, [ω ∈ (0, π)]. Böylece, değişkenler arasındaki nedensellik, her frekansta ayrı ayrı değerlendirilir. Bu yaklaşım sayesinde sadece genel nedensellik değil, frekansa bağlı olarak hangi dönemlerde nedenselliğin yoğunlaştığı da belirlenebilir. Denklem (2) için testin hipotezi aşağıdaki şekilde ifade edilebilir:

$$H_0: M_{CDS} \rightarrow \text{BIST|VIX, FEAR\&GEAR, EPU, VOL}\ (\omega)=0 \quad (2)$$

Bu hipotez CDS değişkeninden $BIST_t'e$ doğru olan Granger nedenselliğinin, VIX, FEAR&GREED, EPU, VOL değişkenleri sabit tutulduğunda (koşullu olarak) ω (0, π) frekans aralığında olmadığını ifade etmektedir. Bu aşamada, CDS değişkenine ait $\alpha = [\alpha_1, \alpha_2, \ldots . \alpha_P]$ katsayıları üzerine bir kısıtlama uygulanarak testin hipotezi şu şekilde yazılabilir:

$$H_0: R(\omega)\alpha=0 \text{ ve } R(\omega)=\begin{bmatrix} \cos(\omega)\ cos(2\omega) \ldots \ldots . cos(p\omega) \\ sin(\omega)\ sin(2\omega) \ldots \ldots . sin(p\omega) \end{bmatrix} \quad (3)$$

Breitung ve Candelon (2006, s. 367), ω(0, π) aralığında hesaplanan F test istatistiklerinin yaklaşık olarak F(2, T-2p) dağılımına uyduğunu belirtmektedir. Bu nedenle, her frekans için hesaplanan F değerleri istatistiksel olarak anlamlı ise, ilgili değişkenden bağımlı değişkene doğru anlamlı nedensellik ilişkisi olduğu kabul edilir. Her bir anlamlı ω değeri için nedensellik ilişkisinin süresi ise $2\pi/\omega$ formülü

ile hesaplanır. Düşük frekanslarda gözlenen anlamlılık uzun dönemli, yüksek frekanslarda gözlenen anlamlılık ise kısa dönemli nedensellik ilişkisine işaret eder. Örneğin, ω= 0.05 ω= 1,5 ω= 2.5 frekansları için istatistiklerin anlamlılığı, nedensellik ilişkisini sırasıyla uzun, orta ve kısa dönemli olarak yorumlamayı mümkün kılar (Taştan, 2015:1161). Uzun dönemli nedensellik kalıcı, kısa dönemli nedensellik ise geçici olarak kabul edilir (Kırca ve Canbay, 2021: 487). Bu test süreci, diğer değişkenlerden $BIST_t'e$ doğru kalıcı nedenselliğin varlığını değerlendirmek amacıyla tekrarlanır.

Bu çalışmada zaman serileri arasındaki nedensellik ilişkilerinin hem zamansal hem de frekans boyutunda değerlendirilmesi amacıyla çalışmada iki tamamlayıcı yaklaşım bir arada kullanılmıştır. Toda-Yamamoto (1995) testi, değişkenler arasında eşbütünleşme veya durağanlık derecelerine ilişkin ön testlere duyarlılığı azaltması ve yanlış model spesifikasyon riskini düşürmesi nedeniyle tercih edilmiştir. Breitung ve Candelon (2006) frekans alanı testi ise, Toda-Yamamoto testinin zaman boyutundaki bulgularını frekans düzleminde ayrıştırarak, nedensellik etkisinin hangi döngüsel frekanslarda yoğunlaştığını belirlemeye imkân tanır. Bu nedenle, iki test birlikte kullanılarak hem genel nedensellik ilişkileri hem de frekans-temelli dinamik nedensellik yapısı analiz edilmiştir. Bu kombinasyon, son dönemde ekonomik dalgalanmalar ve piyasa duygularının döngüsel doğasını inceleyen literatürde önerilen tamamlayıcı bir yaklaşımdır.

Ayrıca, her iki model de çok değişkenli VAR çerçevesi içinde tahmin edilmiştir. Bu yaklaşım, her bir değişkenin diğerleri üzerindeki dolaylı etkilerini modelin hata yapısına dâhil ederek endojenlik sorununu azaltır. Diğer taraftan, Breitung-Candelon koşullu frekans alanı testi, diğer değişkenlerin etkileri sabit tutulmak suretiyle her bir nedensellik yönünün bağımsız biçimde değerlendirilmesine olanak sağlamaktadır.

4. Bulgular

4.1. Birim Kök Testi Bulguları

Bu bölümde değişkenlerin bütünleşme dereceleri ADF ve PP birim kök testleri ile incelenmiştir. Breitung&Candelon Frekans alanı nedensellik testinin uygulanmasında veri ve bilgi kaybını önlemek amacıyla Toda-Yamamoto yaklaşımı tercih edilmiştir. Toda-Yamamoto nedensellik testinde bütünleşme seviyeleri farklı değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi sorgulanabilmektedir. Buna bağlı olarak işletilen VAR modelinde değişkenler fark yerine düzey seviyelerinde kullanıldığından, nedensellik sınamalarında değişkenler arasındaki uzun dönem ilişki bilgisi korunmaktadır.

Toda-Yamamoto nedensellik testinde ilk aşamada, değişkenlerin maksimum bütünleşme seviyesi (d_{max}) tespit edilir. Daha sonra ise değişkenlerin düzey seviyelerinin kullanıldığı VAR'ın optimum gecikme sayısı d_{max} kadar arttırılır. Tablo 2'de sunulan birim kök testi sonuçlarına göre, VIX, FEAR&GREED ve EPU değişkenleri seviye değerlerinde durağan iken, diğer değişkenler birinci farkları

alındığında durağan hale gelmektedir. Bu doğrultuda, maksimum bütünleşme derecesi $d_{max} = 1$ olarak belirlenmiştir.

Tablo 2: ADF ve PP Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	ADF		PP		ADF		PP	
	Seviye				Birinci Fark			
	Sabit	Sabit ve Trend	Sabit	Sabit ve Trend	Sabit	Sabit ve Trend	Sabit	Sabit ve Trend
BIST 100	0.90	-2.69	0.80	-2.68	-7.73***	-7.94***	-7.75***	-7.89***
CDS	-2.86*	-2.70	-2.90**	-2.70	-8.77***	-8.93***	-8.77***	-8.98***
VIX	-3.96***	-3.96**	-3.85***	-3.86**	-	-	-	-
FEAR&GREED	-5.34***	-5.66***	-5.47***	-5.83**	-	-	-	-
EPU	-5.51***	-5.50***	-5.55***	-5.55**	-	-	-	-
VOL	-2.19	-2.34	-2.21	-2.46	-8.73***	-8.73***	-8.73***	-8.73***

Not: ***, **, * sırasıyla %1, %5, and % 10 istatistiksel anlamlılık düzeyini temsil etmektedir. Gecikme uzunluğu Akaike bilgi kriterine göre belirlenmiştir.

4.2. Toda-Yamamoto (T-Y) Nedensellik Testi Sonuçları

Maksimum bütünleşme derecesinin (d_{max}) belirlenmesinin ardından VAR modeli için gerekli koşulları sağlayan optimal gecikme uzunluğu 5 olarak saptanmıştır. Toda-Yamamoto nedensellik testi, VAR (5+1) modeli üzerinden uygulanmış, sonuçlar Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3: Toda-Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları

	Test İstatistiği	p değeri	Nedensellik
CDS→ BIST100	25.688***	0.00	Var
VIX → BIST100	26.347***	0.00	Var
FEAR&GREED → BIST100	10.022*	0.08	Var
EPU → BIST100	9.672*	0.09	Var
VOL → BIST100	17.187**	0.00	Var

Not: ***, **, * sırasıyla %1, %5, and % 10 istatistiksel anlamlılık düzeyini temsil etmektedir.

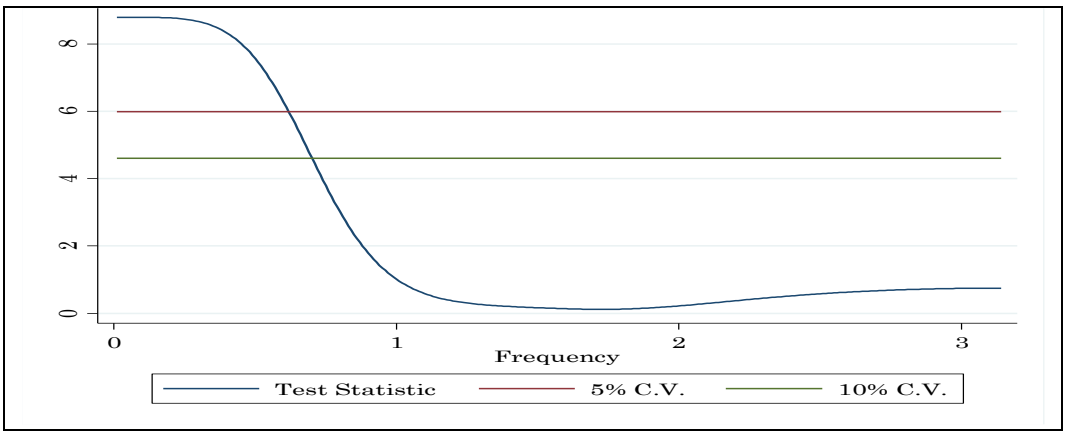
Tablo 3, CDS risk primi, VIX endeksi ve döviz kuru getiri oynaklığından (VOL) BIST100 endeksine doğru %1 anlamlılık düzeyinde güçlü bir nedensellik ilişkisi bulunduğunu göstermektedir. Ayrıca, Kripto Korku ve Açgözlülük Endeksi (FEAR&GREED) ile Ekonomik Politika Belirsizlik Endeksinden (EPU) BIST100 endeksine doğru %10 anlamlılık düzeyinde bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

4.3. Breitung ve Candelon Koşullu Frekans Alanı Nedensellik Testi Sonuçları

T-Y nedensellik testi sonuçlarının ardından, değişkenler arasındaki ilişkilerin farklı frekans bantlarındaki dinamiklerini incelemek amacıyla frekans alanı nedensellik testi uygulanmıştır. Bu yöntem, kısa, orta ve uzun dönem etkilerin ayrı ayrı değerlendirilmesine ve nedensellik yapısının zaman ufkuna göre değişiminin ortaya konmasına imkân sağlamaktadır. Böylece, nedensellik ilişkilerin geçici mi yoksa

kalıcı mı olduğu belirlenebilmektedir. Şekil1-5, Toda-Yamamoto nedensellik testine dayalı frekans alanı nedensellik testi sonuçlarını göstermektedir.

Şekil 1: Frekans Alanı Nedensellik Testi Sonucu: CDS ⟹ BIST 100



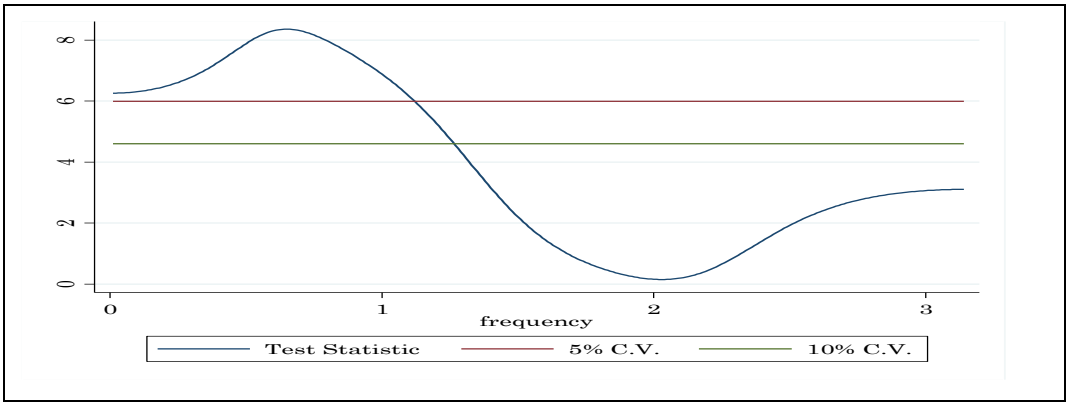
Şekil 1'de, CDS primlerinden BIST100 endeksine doğru olan Granger nedenselliğinin $\omega \in (0, \pi)$ aralığındaki tüm frekans değerleri için hesaplanan Wald istatistikleri gösterilmektedir. %5 ve %10 anlamlılık düzeylerindeki kritik değerlerin üzerinde kalan frekanslar, istatistiksel olarak anlamlı nedensellik ilişkisini ifade etmektedir. Düşük frekanslarda kritik değerlerin aşılması kalıcı (uzun dönem) nedenselliğe, yüksek frekanslarda ise geçici nedenselliğe işaret etmektedir.

Bu çerçevede, CDS primlerinden BIST100 endeksine doğru nedenselliğin niteliğini belirlemek için üç farklı frekans değeri incelenmiştir. Uzun vadeli (kalıcı) nedensellik için $\omega = 0.05$ frekansında hesaplanan Wald istatistiği 8.79 ($p = 0.012$) olup, bu değer %5 anlamlılık düzeyindeki kritik değeri aşmaktadır. Bu sonuç, CDS primlerinden BIST100 endeksine doğru uzun dönemli bir nedensellik ilişkisi olduğunu göstermektedir. Orta vadeli nedenselliği ifade eden $\omega = 1.5$ frekansı için Wald test istatistiği 0.16 ($p = 0.92$) olup, % 10 kritik değerinin altında kaldığından orta vadeli anlamlı bir nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır. Kısa vadede ise $\omega = 2.5$ frekansına ilişkin Wald istatistiği 0.57 ($p = 0.74$) olup, istatistiksel olarak anlamsızdır. Buna göre, kısa vadede de nedensellik tespit edilmemiştir. Elde edilen bu sonuç, CDS primlerinden BIST100 endeksine doğru kalıcı nedensellik tespit eden Ustaoğlu (2022)'nun bulguları ile örtüşmektedir. Ayrıca, Topaloğlu vd. (2024), Evci (2020), Bektur ve Malcıoğlu (2017) gibi güçlü nedensellik ilişkileri raporlayan çalışmalar da bu bulguyu destekler niteliktedir.

Sonuç olarak, CDS primlerinden BIST100 endeksine doğru nedensellik yalnızca uzun vadede geçerlidir. Şekil 1'de anlamlı bulunan frekansların dalga boyunun $\omega \in (0, 0.70)$ aralığında olduğu görülmektedir. $2\pi/\omega$ formülü kullanılarak yapılan hesaplamalara göre, CDS primlerindeki değişimlerin BIST100 endeksini uzun vadede, yaklaşık en az 9 ay boyunca etkilediğini göstermektedir.

CDS primlerinden BIST100'e doğru uzun vadede gözlenen nedensellik, piyasa risk algısındaki değişimlerin finansal varlık fiyatlarına doğrudan değil, kademeli biçimde yansımasıyla açıklanabilir. CDS hareketleri, yatırımcıların ülke riskine dair beklentilerini kalıcı biçimde etkileyerek hisse piyasasında değerlemeleri zaman içinde baskılar. Bu nedenle etki, kısa vadeli dalgalanmalardan ziyade, risk algısındaki kalıcı değişimlerin yansıması olarak uzun vadede ortaya çıkmaktadır.

Şekil 2: Frekans Alanı Nedensellik Testi Sonucu: VIX ⟹ BIST 100

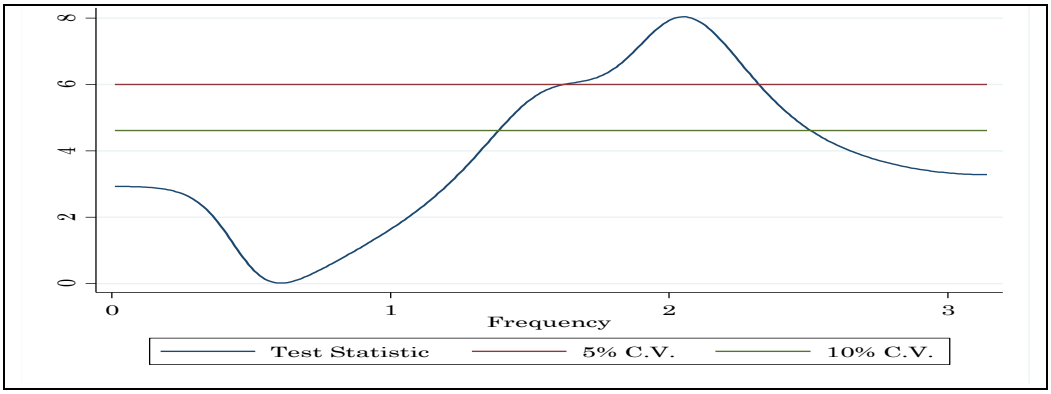


Şekil 2'de, VIX endeksinden BIST100 endeksine doğru olan Granger nedenselliğinin $\omega \in (0, \pi)$ aralığındaki tüm frekans değerleri için hesaplanan Wald istatistikleri gösterilmektedir. Buna göre, VIX endeksinden BIST100 endeksine doğru uzun dönem nedensellik ilişkisini temsil eden $\omega = 0.05$ frekansına ait Wald istatistik değeri 7.88 ($p = 0.019$) olarak hesaplanmıştır. Bu değer, %5 anlamlılık düzeyindeki kritik değerin üzerinde olduğundan, VIX endeksinden BIST100 endeksine doğru uzun dönemli ve kalıcı bir nedensellik ilişkisi bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Orta vadeli nedenselliği temsil eden $\omega = 1.5$ frekansına ait Wald istatistiği 2.20 ($p = 0.33$) olup, istatistiksel olarak anlamsızdır. Kısa vadeli nedensellik için incelenen $\omega = 2.5$ frekansına ait Wald istatistik değeri de 1.92 ($p = 0.38$) olup, istatistiksel olarak anlamlı değildir. Sonuç olarak, VIX endeksinden BIST100 endeksine doğru nedensellik yalnızca uzun vadede geçerlidir. Analizden elde edilen ve VIX endeksindeki değişimlerin BIST 100 üzerinde kalıcı bir nedensellik yarattığını gösteren bu sonuç, ulusal ve küresel literatürdeki çalışmalarla paralellik arz etmektedir. Bu bulgu, VIX endeksinden BIST100 endeksine doğru anlamlı nedensellik ilişkisi tespit eden Topaloğlu vd. (2024), İltaş ve Güzel (2021), Kaya ve Coşkun (2015) gibi farklı dönemlerde nedensellik tespit eden çalışmalarla; ancak özellikle bu nedensellik ilişkisinin kalıcı olduğunu vurgulayan Akdağ (2019) bulgularıyla uyumludur.

Şekil 2'de anlamlı bulunan frekansların dalga boyunun $\omega \in (0, 1.26)$ aralığında olduğu görülmektedir. $2\pi/\omega$ formülü kullanılarak yapılan hesaplamalara göre, VIX endeksindeki bir değişim BIST100 endeksini yaklaşık 5 aydan daha uzun bir süre boyunca etkilemektedir. Yüksek piyasa belirsizliği dönemlerinde, yatırımcılar riskten kaçınma eğilimi gösterir ve portföylerini güvenli varlıklara kaydırır. Ancak,

bu süreç yatırımcı davranışına kademeli bir şekilde yansıdığından, zaman içinde küresel risk algısının fiyatlamalara yansıması ve hisse senedi piyasasında kalıcı etkiler yaratması beklenti ile uyumludur.

Şekil 3: Frekans Alanı Nedensellik Testi Sonucu: Fear&Greed ⟹BIST100



Şekil 3'de Fear&Greed endeksinden BIST100 endeksine doğru olan Granger nedenselliğinin $\omega \in (0, \pi)$ aralığındaki tüm frekans değerleri için hesaplanan Wald istatistikleri sunulmaktadır. Uzun dönem nedensellik ilişkisini temsil eden $\omega = 0.05$ frekansında Wald istatistiği 2.92 ($p = 0.23$) olarak bulunmuş ve bu değer %10 anlamlılık düzeyindeki kritik değerin altında kaldığı için uzun dönemde anlamlı bir nedensellik tespit edilmemiştir. Orta vadeyi temsil eden $\omega = 1.5$ frekansında Wald istatistiği 5.52 ($p = 0.06$) olarak hesaplanmış olup, bu değer %10 düzeyinde anlamlıdır. Benzer şekilde, kısa dönemi temsil eden $\omega = 2.5$ frekansında Wald istatistiği 4.65 ($p = 0.09$) olup, bu da %10 düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Dolayısıyla, Fear ve Greed Endeksi'nden BIST100 endeksine doğru nedensellik yalnızca kısa ve orta vadelerde geçerlidir.

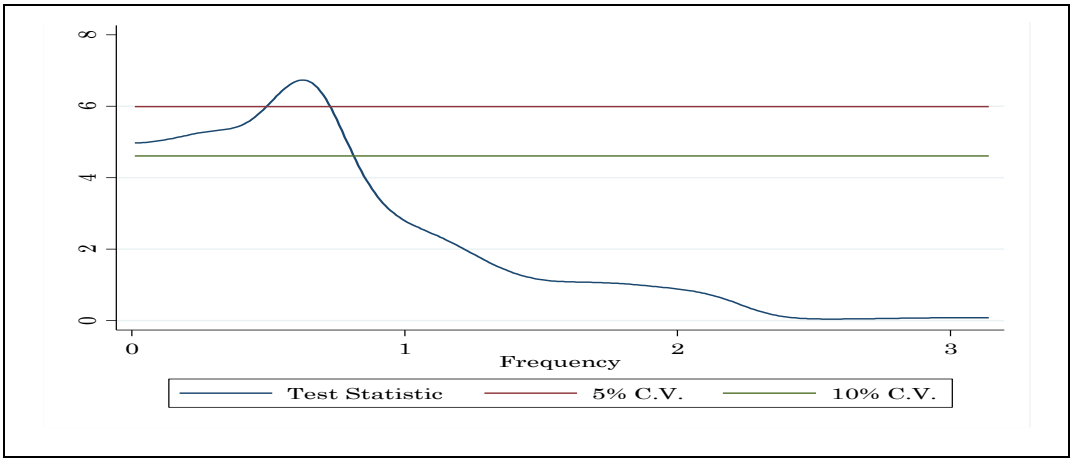
Kripto Korku ve Açgözlülük Endeksi'nin (Fear ve Greed) BIST 100 endeksi üzerindeki nedensellik etkisinin kısa ve orta vadeli olduğunu ortaya koyan bulgu, Türkiye hisse senedi piyasası dinamikleri açısından yeni bir bakış açısı sunmaktadır; zira bu endeksin BIST 100 üzerindeki etkisini doğrudan inceleyen bir çalışmaya literatürde henüz rastlanmamıştır. Bu bağlamda, çalışmamız bu ilişkiye odaklanan bir öncü niteliğindedir. Bununla birlikte, Tunçel vd. (2024)'ün G7 ülkelerinde aynı endeksten ilgili ülke borsa endekslerine doğru anlamlı nedensellik ilişkisi tespit etmesi, kripto piyasası duyarlılığının geleneksel hisse senedi piyasalarına olan geçişkenliğine dair bulguyu dolaylı yoldan desteklemektedir.

Şekil 3'te anlamlı bulunan frekans aralığı $\omega \in (1.39, 2.5)$ olup, $2\pi/\omega$ formülüyle yapılan hesaplamalar sonucunda Fear ve Greed Endeksi'ndeki bir değişimin BIST100 endeksi üzerinde yaklaşık 2.5 ila 4.5 ay süren bir etki yarattığı belirlenmiştir.

Hisse senedi piyasalarında fiyatlar, temel ekonomik göstergeler ve politika kararlarıyla belirlenirken, duygusal faktörlerin etkisi genellikle kısa ömürlüdür. Bu çerçevede, Fear ve Greed Endeksi'nin kısa ve orta vadede sınırlı kalan etkisi, piyasa

dinamikleri içinde spekülatif hareketlerin hızla dengelenmesiyle açıklanabilir. Nitekim söz konusu endeks, yatırımcıların geçici duygu dalgalanmalarını yansıtmaktadır.

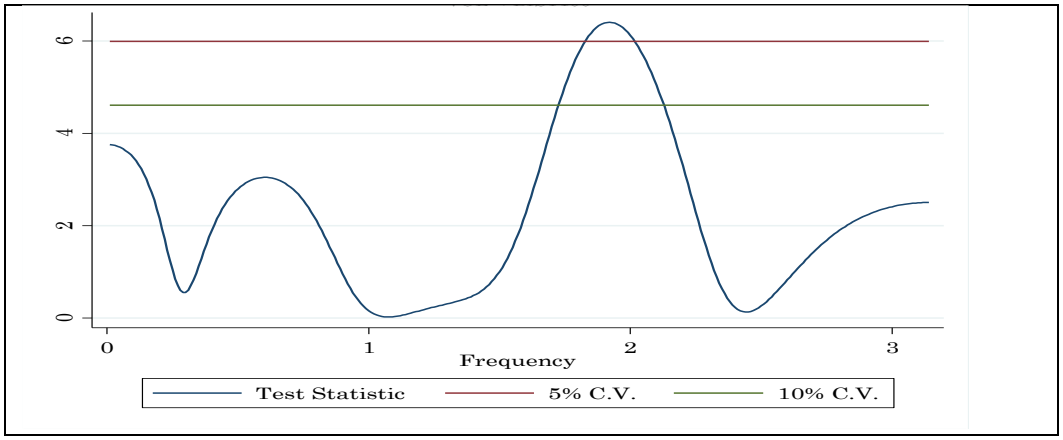
Şekil 4: Frekans Alanı Nedensellik Testi Sonucu: EPU ⟹ BIST100



Şekil 4'te, ekonomik politika belirsizliği (EPU) endeksinden BIST100 endeksine doğru olan Granger nedenselliğinin $\omega \in (0, \pi)$ aralığındaki tüm frekans değerleri için hesaplanan Wald istatistikleri sunulmaktadır. Uzun dönem nedensellik ilişkisini temsil eden $\omega = 0.05$ frekansında Wald istatistiği 6.04 ($p = 0.048$) olarak bulunmuş ve bu değer %10 anlamlılık düzeyindeki kritik değeri aştığı için EPU'dan BIST100 endeksine doğru uzun dönemli bir nedensellik ilişkisinin varlığı doğrulanmıştır. Orta vadeyi temsil eden $\omega = 1.5$ frekansında Wald istatistiği 0.14 ($p = 0.56$) olup, istatistiksel olarak anlamsızdır. Benzer şekilde, kısa vadeyi temsil eden $\omega = 2.5$ frekansında Wald istatistiği 0.04 ($p = 0.97$) bulunmuştur. Buna göre kısa vadede de anlamlı bir nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir. Sonuç olarak, ekonomik politika belirsizliği endeksinden BIST100 endeksine doğru yalnızca uzun vadede anlamlı bir nedensellik etkisi söz konusudur. Bu bulgu Meriç ve Kamışlı (2024), Ünlü (2024) ve Odionye vd. (2024) gibi ekonomik politika belirsizliğinden borsa endekslerine doğru anlamlı nedensellik tespit eden çalışmalarının bulguları ile parallellik göstermektedir. Şekil 4'te anlamlı bulunan frekans aralığı $\omega \in (0, 0.81)$ olup, $2\pi/\omega$ formülüyle yapılan hesaplamalar sonucunda EPU'daki bir değişimin BIST100 endeksini 7.75 aydan daha uzun bir süre etkilediği anlaşılmaktadır.

Ekonomik politika belirsizliği, para ve maliye politikalarının geleceğine ilişkin öngörüleri zayıflatarak yatırım ve tüketim kararlarında ekonomik aktörleri bekle-gör tutumuna iter. Bu durum, reel ekonomik faaliyetlerde yavaşlamaya ve buna bağlı olarak hisse senedi fiyatlarında düşüşe yol açar. Ancak bu etkiler kademeli ve birikimli bir şekilde ortaya çıkar (Bernanke, 1983; Bloom vd., 2007). Diğer taraftan, belirsizlik ortadan kalksa bile ekonomik aktörlerin temkinli tutumu bu etkinin uzun süre devam etmesine neden olur. Bu açıdan, EPU'nun BIST100 üzerindeki uzun vadeli etkisi ekonomik açıdan tutarlı bir bulgudur.

Şekil 5: Frekans Alanı Nedensellik Testi Sonucu: VOL ⟹ BIST100



Şekil 5'te, döviz kuru getiri oynaklığından (VOL) BIST100 endeksine doğru olan Granger nedenselliğinin $\omega \in (0, \pi)$ aralığındaki tüm frekans değerleri için hesaplanan Wald istatistikleri sunulmaktadır. Uzun vadeli nedenselliği temsil eden $\omega = 0.05$ frekansında Wald istatistiği 3.69 ($p = 0.15$) olarak hesaplanmış ve bu değer istatistiksel olarak anlamsız bulunduğundan uzun dönemde nedensellik ilişkisi tespit edilmemiştir. Orta vadeyi temsil eden $\omega = 1.5$ frekansında Wald istatistiği 0.10 ($p = 0.60$) olup, bu sonuç da istatistiksel olarak anlamsızdır. Benzer şekilde, kısa vadeyi temsil eden $\omega = 2.5$ frekansına ait Wald istatistiği 0.25 ($p = 0.87$) olarak bulunmuş ve kısa vadede de anlamlı bir nedensellik ilişkisine rastlanmamıştır.

Bununla birlikte, temsili frekans noktalarında istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar elde edilmemiş olsa da $\omega \in (1.73, 2.12)$ frekans aralığında Wald istatistiklerinin anlamlı olduğu görülmektedir. Şekil 5'teki bu aralık dikkate alındığında, döviz kuru getiri oynaklığından BIST100 endeksine doğru kısa vadeli bir nedensellik etkisi söz konusudur. $2\pi/\omega$ formülüyle yapılan hesaplamalar sonucunda, bu etkinin yaklaşık 3 ila 3.6 ay arasında sürdüğü belirlenmiştir. Döviz kuru volatilitesinin BIST100 üzerindeki etkisinin kısa vadede sınırlı kalması, piyasaların kur şoklarına hızla uyum sağladığını ve kur belirsizliğinin uzun vadeli yatırım kararlarını belirlemede tek başına yeterli olmadığına işaret etmektedir. Zira firmalar kur riskine karşı hedge mekanizmaları kullanmakta, ayrıca TCMB'nin döviz piyasasına yönelik zamanlı müdahaleleri aşırı dalgalanmaları sınırlandırmaktadır. Bu bağlamda, döviz kuru getiri oynaklığının BIST100 üzerinde yalnızca kısa vadede anlamlı bir etki yaratması, Ünlü (2024)'ün bulgularıyla uyumlu, Dilmaç vd. (2023)'ün sonuçlarıyla ise farklılık göstermektedir.

5. Sonuç ve Öneriler

Bu çalışma, 2018:02-2024:12 dönemi verilerini kullanarak BIST100 endeksi ile CDS, VIX, Kripto Korku ve Açgözlülük (Fear ve Greed), ekonomik politika belirsizliği (EPU) ve Dolar/TL döviz kuru oynaklığı (VOL) arasındaki nedensellik ilişkilerini Toda-Yamamoto ve Breitung ve Candelon frekans alanı testleriyle incelemiştir. Toda-Yamamoto nedensellik testi ile tüm değişkenlerden BIST100'e

doğru anlamlı bir nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu, Türkiye sermaye piyasasının çok boyutlu risk faktörlerine duyarlı olduğunu göstermektedir. Ancak, koşullu frekans alanı nedensellik analizinin sağladığı zaman ufkuna dayalı ayrım, bu ilişkilerin doğasına dair kritik çıkarımlar sunmaktadır. Buna göre, CDS primleri, VIX ve Ekonomik Politika Belirsizliği (EPU) Endeksi BIST100 endeksi üzerinde kalıcı ve uzun dönemli; kripto korku ve açgözlülük endeksi Fear ve Greed ve döviz kuru getiri oynaklığı ise nispeten kısa ve orta vadeli bir nedensellik etkisi göstermektedir. Bu durum, Türkiye hisse senedi piyasasının ulusal ve küresel makro risklere yapısal olarak duyarlı olduğunu; duygusal ve spekülatif faktörlerin ise kısa vadeli piyasa dalgalanmalarını tetiklediğini göstermektedir. Bulgular, politika gecikmeleri, yatırımcı davranışları ve küresel risk algısı üzerinden finansal piyasaların çok boyutlu dinamiklerini teorik ve ampirik olarak desteklemektedir.

Ulusal ve küresel makro riskleri temsil eden CDS primleri ile VIX volatilite endeksinin BIST100 endeksini kalıcı bir şekilde etkilemesi, ulusal kredi riskinin ve küresel riskin belirleyici rolüne işaret etmektedir. Türkiye'deki sermaye piyasasının uluslararası piyasalara ilişkin risk faktörlerinden uzun vadeli etkilenmesi önemli bir kırılganlık noktası oluşturmaktadır. EPU endeksinin yine uzun vadeli anlamlı nedenselliği, ekonomi politikası süreç ve sonuçlarına ilişkin belirsizliğin, yatırımcılar için kalıcı bir risk primi yarattığını ve uzun vadeli sermaye akışlarını engellediğini vurgulamaktadır. Makroekonomik istikrarsızlık ve kurumsal güven eksikliği, kısa vadeli bir piyasa gürültüsü olmaktan öte, piyasa dinamikleri üzerindeki belirleyici rolünü korumaktadır.

Diğer taraftan, Kripto Korku ve Açgözlülük Endeksi'nin BIST 100 üzerindeki kısa ve orta vadeli etkileri, kripto piyasalarındaki korku ve açgözlülük döngülerinin, kripto para piyasaları ile geleneksel hisse senedi piyasaları arasında hızlı bir geçişkenlik yarattığını ortaya koymaktadır. Bu bulgu, Türkiye'de hisse senedi yatırımcı davranışlarının yalnızca geleneksel risk göstergeleriyle değil, aynı zamanda duygusal ve psikolojik faktörlerle de şekillendiğine dair güçlü bir kanıt sunmaktadır. Kur şoklarının ise yaklaşık 3 ay gibi nispeten kısa vadeli etki göstermesi ilk aşamada gösterilen tepkisel davranışın daha uzun vadede zayıfladığına işaret etmektedir.

Bu bulgular bütünüyle değerlendirildiğinde, finansal piyasalarda risk algısı ve yatırımcı davranışının hem ulusal hem de küresel ölçekte çok boyutlu bir yapıya sahip olduğu görülmektedir. CDS, VIX ve EPU göstergeleri, finansal istikrar için uzun vadeli yapısal riskleri temsil ederken, Fear ve Greed ve VOL göstergeleri kısa vadeli piyasa dalgalanmalarını tetikleyen davranışsal risk unsurları olarak öne çıkmaktadır.

Bu bağlamda, çalışma finansal piyasaların risk algısı ve yatırımcı davranışını hem teorik hem de ampirik açıdan ortaya koymaktadır. Teorik olarak, CDS, VIX ve EPU gibi makro ve sistemik risk göstergeleri aracılığıyla uzun vadeli ve kalıcı etkilerin oluştuğu; buna karşın Kripto Korku ve Açgözlülük Endeksi gibi davranışsal göstergelerin kısa ve orta vadeli geçici dalgalanmaları tetiklediği, yatırımcı

psikolojisi ve sürü davranışının fiyat dinamiklerindeki rolü kavramsal düzeyde açıklanmaktadır. Ampirik olarak ise, Türkiye hisse senedi piyasasında farklı risk göstergelerinin kalıcı ve geçici etkilerinin frekans boyutunda sistematik olarak ölçülmesi, özellikle kripto piyasalarının geleneksel hisse senedi piyasasına olan geçişkenliğini ortaya koyması bakımından literatüre özgün bir katkı sunmaktadır. Bu çerçevede, politika ve yatırım kararlarının tasarımında hem makroekonomik riskler hem de davranışsal risklerin birlikte dikkate alınmasının önemi vurgulanmaktadır.

CDS primlerinin etkisinin kalıcı olması, ülke riskine yönelik endişelerin Türkiye'ye ilişkin hisse senedi yatırım kararlarında belirleyici bir unsur olduğunu göstermektedir. Bu nedenle Türkiye'nin algılanan risk profilini iyileştirmeye yönelik adımların atılması büyük önem taşımaktadır. Borç ödeme kapasitesine yönelik şüpheleri besleyen yüksek enflasyon, bütçe açığı, cari açık ve düşük uluslararası rezervler gibi yapısal kırılganlık alanlarında iyileşme hedefleyen politikaların etkinliğinin artırılması gerekmektedir.

Ekonomik politika belirsizliğinin finansal göstergeler üzerinde kalıcı etkiler yarattığı dikkate alındığında, uygulanacak politikalara ilişkin şeffaflık ve hesap verebilirliğin güçlendirilmesiyle politika süreçleri ve sonuçlarına dair belirsizliklerin asgari düzeye indirilmesi önem arz etmektedir. Bu kapsamda, politika yapıcıların ekonomi politikalarında tutarlı ve öngörülebilir bir rota izlemeleri, özellikle para politikalarında sık ve beklenmedik değişikliklerden kaçınmaları elzemdir.

Merkez Bankası kredibilitesinin yeniden tesis edilebilmesi için, TCMB'nin bağımsızlık algısını güçlendirecek somut adımların atılması gerekmektedir. Ayrıca, uygulanacak politikalara ilişkin mesajların ve iletişim stratejilerinin net, şeffaf ve öngörülebilir biçimde yapılandırılması, uzun vadeli yatırım kararları açısından gerekli olan piyasa güveninin yeniden inşa edilmesi için kritik öneme sahiptir. Bu önlemler, uzun vadede Türkiye'nin risk profilinin iyileştirilmesine ve algılanan sistemik riskin azalmasına önemli katkı sağlayacaktır.

Diğer taraftan, VIX endeksine ilişkin kalıcı etkinin varlığı, Türkiye'de sermaye piyasalarının küresel belirsizlik ve risk faktörlerine karşı yapısal bir kırılganlık taşıdığını ortaya koymaktadır. Bu durumda, içsel risk faktörlerinin en az olduğu varsayımı altında dahi, küresel riskten kaçınma davranışları nedeniyle ani sermaye çıkışlarıyla karşılaşma olasılığı yüksek görünmektedir. Bu tür sermaye çıkışlarının finansal piyasalar üzerindeki yıkıcı etkilerini telafi edebilmek için güçlü bir rezerv yönetiminin tesis edilmesi hayati öneme sahiptir. Sağlam bir döviz rezervi, uluslararası yatırımcılara ülkenin dış şoklara karşı koyma ve dış borçlarını ödeme kapasitesine sahip olduğuna dair güven vererek yatırımcı algısını iyileştirir. Ayrıca güçlü rezerv birikimi, küresel oynaklığın arttığı dönemlerde kurun kontrolsüz yükselmesi yönündeki beklentileri sınırlayarak, ani varlık satışları ve sermaye çıkış hızını düşürür; böylece finansal sistemin küresel dalgalanmalara karşı dayanıklılığını artırır.

Son olarak kripto para piyasalarındaki risk ve iyimserlik dalgalarının hisse senedi piyasasının dinamiklerini kısa ve orta vadeli etkileyebilmesi politika yapıcıların ve düzenleyici kurumların, finansal istikrarın izlenmesinde bu tür duygusal ve duyarlılık temelli göstergeleri de dikkate almaları, piyasa tepkilerini daha erken fark etmeleri açısından önem taşımaktadır.

Elde edilen bulgular, politika yapıcılar açısından finansal istikrar politikalarının yalnızca ekonomik temellere dayanmakla kalmayıp, aynı zamanda yatırımcı güvenini pekiştirecek iletişim ve beklenti yönetimi stratejileriyle desteklenmesi gerektiğine işaret etmektedir. Gelecek çalışmalarda ise, belirsizlik ve risk göstergelerinin sektör bazında veya farklı piyasa segmentleri üzerindeki etkileri incelenerek analizlerin daha derinleştirilmesi faydalı olacaktır.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanları

1. Yazar Katkı Beyanı

Bu çalışmada yer alan yazar araştırmanın tasarımı, veri toplama, analiz ve yorumlama süreçleri ile makalenin yazımına anlamlı, doğrudan ve özgün katkılarda bulunmuştur. Yazar katkıları şu şekildedir: A.G.: araştırma tasarımı, metodolojinin geliştirilmesi, veri düzenleme ve analiz, makalenin yazımı, gözden geçirilmesi ve düzenlenmesi. Yazar makalenin nihai versiyonunu okuyarak onaylamış ve çalışmanın içeriğine ilişkin sorumluluğu kabul etmiştir.

2. Çıkar Çatışması Beyanı

Yazar, bu çalışmanın hazırlanması, yürütülmesi, veri analizi, sonuçların yorumlanması veya yayımlanması süreçlerinde çıkar çatışmasına yol açabilecek herhangi bir finansal, akademik veya kişisel ilişki ya da çıkar bulunmadığını beyan etmektedir.

3. Etik Beyanı

Bu çalışma, COPE (Committee on Publication Ethics) tarafından belirlenen araştırma ve yayın etiği ilkelerine uygun olarak yürütülmüştür. Araştırma, insan veya hayvan katılımcılar üzerinde herhangi bir deneysel uygulama içermemektedir. Bu nedenle çalışma için etik kurul onayı gerekmemektedir. Çalışmada kullanılan veriler kamuya açık kaynaklardan elde edilmiş veya ikincil veri analizi yöntemiyle değerlendirilmiştir. Araştırmada kullanılan veri ve materyaller, talep doğrultusunda yazardan temin edilebilir.

Kaynakça

Abdalla, I. S., ve Murinde, V. (1997). Exchange rate and stock price ınteractions in emerging financial markets: evidence on India, Korea, Pakistan and the Philippines. *Applied Financial Economics*, 7(1), 25-35.

Akdağ, S. (2019). Effect of VIX fear index on financial indicators: Turkey case. *Hitit University Journal of Social Sciences Institute*, 12(1), 235-256.

Alqahtani, A., ve Martinez, M. (2020). US economic policy uncertainty and GCC stock market. *Asia-Pacific Financial Markets*, 27(3), 415-425.

Bahmani-Oskooee, M., ve Saha, S. (2016). Do exchange rate changes have symmetric or asymmetric effects on stock prices? *Global Finance Journal*, 31, 57-72.

Baker, S. R., Bloom, N., ve Davis, S. J. (2016). Measuring economic policy uncertainty. *The Quarterly Journal of Economics*, 131(4), 1593-1636.

Başarır, Ç., ve Keten, M. (2016). Gelişmekte olan ülkelerin CDS primleri ile hisse senetleri ve döviz kurları arasındaki kointegrasyon ilişkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(15), 369-380.

Bektur, Ç., ve Malcıoğlu, G. (2017). Kredi temerrüt takasları ile BİST 100 endeksi arasındaki ilişki: Asimetrik nedensellik analizi. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(3), 73-83.

Bernanke, B. S. (1983). Irreversibility, uncertainty, and cyclical investment. *The Quarterly Journal of Economics,* 98(1), 85-106.

Bikhchandani, S., ve Sharma, S. (2000). Herd behavior in financial markets. *IMF Staff Papers*, 47(3), 279-310.

Bloom, N., Bond, S., and Van Reenen, J. (2007). Uncertainty and investment dynamics. *The Review of Economic Studies,* 74(2), 391-415.

Breitung, J., ve Candelon, B. (2006). Testing for short-and long-run causality: A frequency-domain approach. *Journal of Econometrics*, 132(2), 363-378.

Chen, S. B., Jahanshahi, H., Abba, O. A., Solís-Pérez, J. E., Bekiros, S., Gómez-Aguilar, J. F. ve Chu, Y. M. (2020). The effect of market confidence on a financial system from the perspective of fractional calculus: Numerical investigation and circuit realization. *Chaos, Solitons & Fractals*, 140 (110223), 1-15.

Cevik, S. (2024). Is Schumpeter right? Fintech and economic growth. *Economics of Innovation and New Technology*, 34(7), 1-12.

Dilmaç, M., Sümer, S., ve Mola, H. (2023). The effect of the fear ındex, dollar ındex and bitcoin on volatility: an example from borsa İstanbul. *Asian Economic and Financial Review*, 13(12), 970-980.

Evci, S. (2020). Kredi temerrüt swapları ile borsa İstanbul arasındaki eşbütünleşme ilişkisinin analizi. *Gaziantep Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2(1), 100-117.

Fisman, R., ve Love, I. (2007). Financial dependence and growth revisited. *Journal of the European Economic Association*, 5(2-3), 470-479.

Geweke, J. (1982). Measurement of linear dependence and feedback between multiple time series. *Journal of the American Statistical Association*, 77(378), 304-313.

Granger, C. W. (1969). Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods. *Econometrica*, 37(3), 424-438.

Hacıhasanoğlu, E., ve Soytaş, U. (2009). Global risk algılamasının gelişmekte olan piyasalara etkisi: Türkiye örneği. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(1), 39-50.

Hosoya, Y. (1991). The decomposition and measurement of the interdependency between second-order stationary processes. *Probability Theory and Related Fields*, 88(4), 429-454.

İltaş, Y., ve Güzel, F. (2021). Borsa endeksi ve belirsizlik göstergeleri arasındaki nedensellik ilişkisi: Türkiye örneği. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 39(3), 411-424.

İskenderoğlu, Ö., ve Akdağ, S. (2020). Comparison of the effect of vix fear index on stock exchange indices of developed and developing countries: The G20 case. *The South East European Journal of Economics and Business*, 15(1), 105-121.

Kaya, A., ve Çoşkun, A. (2015). VIX endeksi menkul kıymet piyasalarının bir nedeni midir? Borsa İstanbul örneği. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 16(1), 175-186.

Kálmán, J. (2023). The concept of financial stability in theory and law. *Financial and Economic Review*, 22(2), 54-76.

Keynes, J. M. (1936). The General Theory of Employment, Interest and Money. London: Macmillan.

Kırca, M., ve Canbay, Ş. (2022). Determinants of housing inflation in Turkey: A conditional frequency domain causality. *International Journal of Housing Markets and Analysis*, 15(2), 478-499.

Kılıç, I., ve Ballı, F. (2024). Measuring economic country-specific uncertainty in Türkiye. *Empirical Economics*, 67(4), 1649-1689.

King, R. G., ve Levine, R. (1993). Finance and growth: Schumpeter might be right. *The Quarterly Journal of Economics*, 108(3), 717-737.

Meriç, E., ve Kamışlı, M. (2024). Ekonomik Politika belirsizlikleri ile pay senedi piyasası oynaklığı arasında asimetrik ilişkiler: Borsa İstanbul sektörlerine ilişkin uygulama. *Business & Management Studies: An International Journal*, 12(4), 1067-1082.

Morris, S., ve Shin, H. S. (1999). Risk management with interdependent choice. *Oxford Review of Economic Policy*, 15(3), 52-62.

Münyas, T., ve Bektur, Ç. (2021). Korku endeksi (VIX) ile kredi temerrüt swap (CDS), dolar kuru, euro kuru, BİST 100 ve altın arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi: Türkiye örneği. *TESAM Akademi Dergisi*, 8(2), 555-571.

Odionye, J. C., Ojiaku, E. U., Okpara, G. C., Agoh, N., ve Okpara, R. M. (2024). Economic policy uncertainty and stock market index: Fresh insights from augmented-ARDL and multiple structural breaks. *Journal of International Commerce, Economics and Policy*, 15(2), 1-24.

Özyeşil, M., ve Tembelo, H. (2020). Does uncertainty affect ınvestor behaviors and returns in stock exchanges? A new generation analysis for the US equity markets. *Revista Argentina de Clínica Psicologica*, 29(5), 1223-1239.

Polyzos, E., ve Youssef, L. (2025). Investigating the impact of global events on cryptocurrency performance: A big data event study approach. *Journal of International Money and Finance*, 157(2025), 103375, 1-43.

Sami, M., ve Abdallah, W. (2020). Cryptocurrency and stock market: complements or substitutes?. *Applied Finance Letters*, 9, 25-35.

Sarwar, G. (2012). Is VIX an investor fear gauge in BRIC equity markets? *Journal of Multinational Financial Management*, 22(3), 55-65.

Shiller, R. J. (1987). Investor behavior in the October 1987 stock market crash: Survey evidence. *IMF Working Paper*, No. 2446. https://www.nber.org/system/files/working_papers/w2446/w2446.pdf

Singhal, J. (2023). Role of greed and fear index in investment decision making. In *International Conference on Leveraging Technology for Creating Competitive Advantage.* https://www.ijfmr.com/papers/2023/6/8353.pdf

Taştan, H. (2015). Testing for spectral granger causality. *The Stata Journal*, 15(4), 1157-1166.

Toda, H. Y., ve Yamamoto, T. (1995). Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated processes. *Journal of Econometrics*, 66(1-2), 225-250.

Topaloğlu, E. E., ve Ege, İ. (2020). Kredi temerrüt swapları (CDS) ile borsa İstanbul 100 endeksi arasındaki ilişki: Kısa ve uzun dönemli zaman serisi analizleri. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 12(2), 1373-1393.

Tunçel, M. B., Yaman, S., ve Zeren, F. (2024). Kripto korku ve açgözlülük endeksi ile finansal piyasalar ilişkisinin Fourier tabanlı yaklaşımlarla incelenmesi: G7 ülkelerinden kanıtlar. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 24(1), 37-52.

Ustaoğlu, E. (2022). Analysis of relations between CDS, stock market, and exchange rate: Evidence from Covid-19. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 7(2), 301-315.

Ünlü, M. (2024). Borsa endeksi ve makroekonomik değişkenler arasındaki zamanla değişen nedensellik ilişkisi: BİST 100 endeksi üzerinden ampirik kanıtlar. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (60), 243-256.

Yao, F., ve Hosoya, Y. (2000). Inference on one-way effect and evidence in Japanese macroeconomic data. *Journal of Econometrics*, 98(2), 225-255.

Yıldırım, S., Cavadova, R., Esen, E., ve Temizel, F. (2021). BİST 100 endeksinin döviz kuru değişimleri ile simetrik ve asimetrik ilişkisi. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 13(24), 272-284.

Yuan, D., Li, S., Li, R., ve Zhang, F. (2022). Economic policy uncertainty, oil and stock markets in BRIC: Evidence from quantiles analysis. *Energy Economics*, 110, 105972, 1-17.

Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi, 12(1) 2026, 229-256
International Journal of Economics and Innovation, 12(1) 2026, 229-256
https://doi.org/10.20979/ueyd.1822996

Pozitif Reel Döviz Kuru Şokunun Türkiye'deki Enflasyon Beklentilerine Geçişkenliği

Araştırma Makalesi /Research Article

Oğuz TÜMTÜRK[1]

ÖZ: *Bu çalışma, ulusal paranın reel olarak değer kazanması (pozitif reel kur şoku) sonucu Türkiye'de enflasyon beklentilerinin nasıl değiştiğini 2015:M1-2024:M12 dönemi dahilinde analiz etmektedir. Beş değişkenli Yapısal VAR modelinin kullanıldığı çalışma, literatürdeki döviz kuru geçiş etkileri tartışmasına enflasyon beklentileri kanalına odaklanarak dahil olmaktadır. Değişkenler arasındaki karşılıklı dinamik ilişkilerin ortogonal etki-tepki fonksiyonları aracılığıyla ortaya çıkarıldığı çalışmada, ulusal paranın değerinde bir artışa neden olan pozitif reel döviz kuru şoklarının sektörel enflasyon beklentilerini düşürdüğü sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, parasal aktarım mekanizmasının talep kanalının göreli zayıflığı nedeniyle, TCMB'nin sıkı para politikası yoluyla enflasyon beklentilerini düşürmesi döviz kurlarında bir değişim yaratmadan mümkün görünmemektedir. Hanehalkı ve reel sektör firmalarına ait enflasyon beklentilerinin uzun dönem reel döviz kuru elastikiyet katsayılarının piyasa katılımcılarına göre farklılık göstermesi ise hanehalkları ve reel sektör firmalarının ekonomiyi piyasa katılımcılarına göre eksik analiz etmelerinden kaynaklanmaktadır.*

Anahtar Kelimeler: *Reel döviz kuru, Yapısal VAR, Enflasyon beklentileri*

The Pass-Through of a Positive Real Exchange Rate Shock on Inflation Expectations in Türkiye

ABSTRACT: *This study analyzes how inflation expectations in Türkiye change following of a real appreciation of the national currency (a positive real exchange rate shock), covering the period from 2015:M1 to 2024:M12. Using a five-variable Structural VAR model, the study contributes to the ongoing debate in the literature regarding exchange rate pass-through effects, focusing on the inflation expectations channel. This study revealed the mutual dynamic relationships among variables through orthogonal impulse-response functions and reached the conclusion that a positive real exchange rate shocks reduces sectoral inflation expectations. Furthermore, due to the relative weakness of the demand channel in the monetary transmission mechanism, it appears that CBRT's ability to lower inflation expectations through a contractionary monetary policy does not seem possible without a change in exchange rates. Finally, the finding that the long-run elasticity coefficients of exchange rates on inflation expectations differ for households and the real sector firms compared to market participants is attributed to incomplete information of households and real sector firms relative to market participants.*

Keywords: *Real exchange rate, Structural VAR, Inflation expectations*

[1] Doç. Dr., Ordu Üniversitesi, Ünye İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, email:oguz.tumturk@gmail.com; https://orcid.org/0000-0002-1935-0858

Geliş Tarihi / Received: 13/11/2025

Kabul Tarihi / Accepted: 26/01/2026

1. Giriş

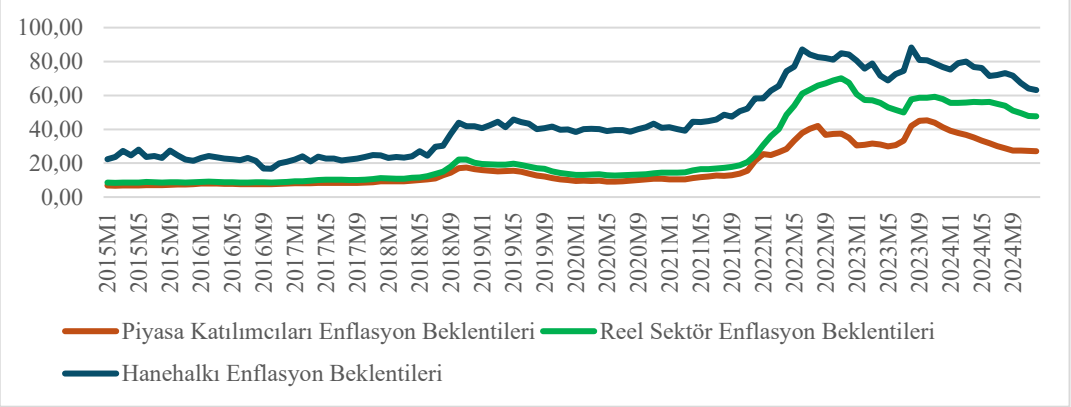
Döviz kurlarında meydana gelen değişmeler bir ülkenin hem iç hem de dış dengesi üzerinde önemli etkilere sahiptir. Bu nedenle de döviz kurlarının makro ekonomik değişkenlere ve özellikle de fiyatlara geçiş etkilerini analiz eden oldukça kapsamlı bir teorik ve ampirik literatür oluşmuştur. Döviz kurunun fiyatlara geçiş etkisi, kısaca döviz kurunda meydana gelen %1'lik bir değişimin, ulusal fiyatlar üzerinde yaratacağı yüzde değişimi ifade etmektedir. Ulusal paranın değer kazanması durumunda, ulusal paranın satın alma kabiliyeti artacağından, göreli olarak deflasyonist bir döviz kuru geçiş etkisinin meydana gelmesi ve bunun da mal ve hizmet fiyatlarında bir düşüşe yol açması beklenecektir. Literatürde, döviz kurundan fiyatlara geçiş etkisini araştıran çok sayıda ampirik çalışma vardır (McCarthy, 2000; Campa ve Goldberg, 2005; Edwards, 2006; Ito ve Sato 2008; Goldberg ve Campa, 2010; Jiang ve Kim, 2013; Aleem ve Lahiani, 2014; Forbes, 2016; Nasir ve Vo, 2020; Cuitiño vd., 2022; Edwards ve Cabezas, 2022; Anderl ve Caporale, 2023). Aynı zamanda, söz konusu geçiş etkilerini Türkiye özelinde de araştıran geniş bir ulusal literatür söz konusudur (Leigh ve Rossi, 2002; Kara ve Öğünç, 2012; Ergin, 2015; Dedeoğlu ve Kaya, 2015). İlgili literatürde üzerinde genel uzlaşı sağlanan husus ise 1990'lar ile birlikte uygulanan enflasyon hedeflemesi gibi para politikası uygulamaları ile geçiş katsayılarının düşme eğilimine girdiği yönündedir (Schmidt-Hebbel ve Werner, 2002; Eichengreen, 2002; Minella vd. 2003; Edwards, 2006).

Diğer taraftan, 2006 yılından itibaren enflasyon hedeflemesine dayalı bir para politikası rejimi yürüten Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) için enflasyon beklentilerinin kontrolü, hedef enflasyon oranlarına ulaşmada oldukça önemli olacaktır. Dolayısıyla, enflasyon beklentileri üzerinde etkili olabilecek unsurların belirlenmesi para otoritesi açısından son derece hayatidir. Teorik olarak enflasyon dinamiklerini etkileyen her türlü içsel ve dışsal şok, enflasyon beklentilerindeki değişimi de açıklayabilecektir. Nitekim Mehra ve Herrington (2008) ABD için yapmış oldukları çalışmada bu sonucu destekler ampirik sonuçlara ulaşmış, arz ve talep şoklarının enflasyon beklentilerini değiştirdiğini belirtmişlerdir. Bu çalışmada ise, döviz kurları kaynaklı şokların Türkiye'deki enflasyon beklentilerini nasıl değiştirdiği analiz edilecektir. Sabu ve Ramachandran (2025) tarafından da ifade edildiği üzere, döviz kurlarındaki değişimlerin makroekonomik değişkenler üzerindeki geçiş etkilerini analiz eden ekonomik birimler, iç fiyatlar ile ilgili beklentilerini de söz konusu değişimlere göre uyarlayacaklardır. Bununla birlikte, enflasyon beklentilerindeki değişme ekonomik birimlerin TCMB'ye duyduğu güvenin de bir ölçüsü olduğundan, enflasyon beklentilerini etkileyecek faktörlerin, bu çalışma özelinde ise döviz kurunun etkisinin belirlenmesi, TCMB'nin kredibilitesi üzerinde etkili olabilecek faktörlerin de belirlenmesine olanak sağlayacaktır.

Döviz kuru değişmelerinin enflasyon üzerindeki geçiş etkilerini analiz eden devasa bir literatür söz konusu iken, döviz kuru değişimlerinin enflasyon beklentileri

üzerindeki etkilerini analiz eden çalışmalar son derece kısıtlı kalmıştır. Carlson ve Parkin (1975), döviz kurlarının enflasyon beklentilerini şekillendiren önemli bir faktör olduğunu söyleyen ilk yazarlardandır. Yapılan ampirik çalışmalardaki genel eğilim ise döviz kuru dinamiklerinin enflasyon beklentilerinin şekillenmesinde önemli bir faktör olduğu şeklindedir. Conway vd. (1998), para politikası uygulayıcılarının enflasyon beklentilerinin oluşumunu daha çok içsel faktörlere dayandırarak hata yaptıklarını, döviz kuru dinamiklerinin enflasyon beklentileri üzerindeki etkilerini göz ardı ettiklerini belirtmişlerdir. Nasir vd. (2020) Çek Cumhuriyeti için, Saba ve Ramachandran (2025) ise Hindistan için yapmış oldukları çalışmalarda, ulusal paranın değer kazanması sonucu enflasyon beklentilerinde önemli bir iyileşme görüldüğü sonucuna ulaşmış, Rossini vd. (2016) ise Peru için yapmış oldukları çalışmada ulusal paranın değer kazanmasının enflasyon beklentileri üzerinde bir etkisi olmadığını belirtmişlerdir. Cortes ve Paiva (2017), Shahzad vd. (2024) gibi yazarlar da yine enflasyon beklentilerinin oluşumunda döviz kuru dinamiklerinin varlığını gösteren güçlü bulgulara ulaşmışlardır.

Şekil 1: Sektörel Enflasyon Beklentileri (%)



Kaynak: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sistemi (EVDS)

Çalışmada, döviz kurlarının enflasyon beklentilerine geçiş etkileri, Yapısal Vektör Otoregresyon (Yapısal VAR) modeli kullanılarak ele alınacaktır. Etki-tepki fonksiyonlarının oluşturulabilmesi için ilgili iktisat teorisi ve ampirik literatür ile uyumlu tanımlama varsayımlarının kullanıldığı çalışmada, ayrıca enflasyon beklentilerinin uzun dönem reel döviz kuru elastikiyetini hesaplamak için kümülatif ortogonal etki-tepki fonksiyonlarından (Cumulative Orthogonal Impulse-Response Function-COIRF) yararlanılacaktır. TCMB, 2015 yılından itibaren "Sektörel Enflasyon Beklentileri" başlığı altında piyasa katılımcıları, reel sektör firmaları ve hanehalklarına ait enflasyon beklentileri verilerini yayınlamaktadır. Bu çalışma özelinde ise enflasyon beklentilerini temsilen Piyasa Katılımcıları Anketi (PKA) ile derlenmekte olan "Piyasa Katılımcıları Enflasyon Beklentileri" verisi kullanılacaktır. Piyasa katılımcıları enflasyon beklentileri verisi, finansal ve reel sektörden katılımcıların (karar alıcı ve uzmanlar) enflasyon beklentilerini

içermektedir. Şekil 1, sektörel enflasyon beklentilerinin zaman içinde nasıl değiştiğini göstermektedir. İlgili grafiğe göre, farklı ekonomik birimlere ait enflasyon beklentilerinin özellikle Cumhurbaşkanlığı hükümet sisteminin getirmiş olduğu sosyal ve siyasi gerginlikle beraber kur krizini de içeren 2018 son çeyreği ile artan enflasyona rağmen politika faizlerinin düşürüldüğü ve geleneksel olmayan politikaların izlendiği 2021 dördüncü çeyreği sonrasındaki dönemde kötüleştiği dikkat çekmektedir.

Çalışmada, literatürdeki genel eğilime paralel olarak piyasa katılımcılarına ait beklentiler kullanılmıştır. Bunun nedeni, uzman kişilerden oluşan piyasa katılımcılarının, kapsamlı veri kaynaklarına ve analitik modellere sahip olmalarından dolayı beklenti oluşturma süreçlerinin daha rasyonel olarak değerlendirilmesinden kaynaklanmaktadır (Carroll 2003; Kumar vd. 2015; Coibion vd. 2020). Ancak, çalışmanın ilerleyen bölümlerinde imalat sanayinde faaliyet gösteren firmaların enflasyon beklentilerini yansıtan "Reel Sektör Enflasyon Beklentileri" ve hanehalklarının enflasyon beklentilerini içeren "Hanehalkı Enflasyon Beklentileri" verileri de kullanılacak ve elde edilen sonuçlar analiz edilerek karşılaştırılacaktır.

Döviz kuru ve enflasyon beklentileri ilişkisinin analiz edildiği çalışmada, temel olarak aşağıdaki sorulara cevap aranmaktadır: i. Döviz kurlarındaki bir değişme enflasyon beklentilerini nasıl etkiler? ii. Enflasyon beklentilerinin uzun dönem reel döviz kuru elastikiyeti nedir? iii) Enflasyon beklentilerinin piyasa katılımcıları, reel sektör ve hanehalkı gibi farklı ekonomik birimlerin beklentilerine göre oluşturulması ortaya çıkan geçiş etkisini etkiler mi? iv. Döviz kurlarının etkisi ele alınan farklı ekonomik birimlerin enflasyon beklentilerine göre değişiyorsa, bunun sebebi nedir? v. TCMB'nin uyguladığı sıkı para politikasının enflasyon beklentileri üzerindeki etkisine döviz kuru şoklarının bir katkısı var mıdır?

Çalışma literatüre birkaç noktada katkı sunmaktadır. İlk olarak, çalışmada döviz kuru şoklarının enflasyon beklentileri üzerindeki geçiş etkisi sadece piyasa katılımcıları enflasyon beklentileri üzerinden değil, sektörel enflasyon beklentileri başlığı altındaki tüm ekonomik birimler için de incelenmekte ve sonuçlar karşılaştırılmaktadır. İkinci olarak, Phelps (1967) ve Friedman (1968), beklentilerin gerçek enflasyon rakamlarını belirlemede oldukça önemli olduğunu vurgulamıştır. Nitekim, Leduc vd. (2007), Mehra ve Herrington (2008), Ueda (2010), Fuhrer (2011), Marfatia (2018) gibi yazarlar da yapmış oldukları ampirik çalışmalarda Phelps (1967) ve Friedman (1968)'ı destekleyen sonuçlara ulaşmışlardır. Dolayısıyla bu çalışma, literatürdeki döviz kuru geçiş etkileri tartışmasına "enflasyon beklentileri" kanalına odaklanarak dahil olmaktadır. Son olarak, bilindiği kadarıyla, yukarıda da özetlendiği gibi döviz kurunun fiyatlara veya enflasyona geçiş etkilerini Türkiye özelinde araştıran çok sayıda çalışma varken, döviz kurlarındaki değişmelerin enflasyon beklentilerine geçişini analiz eden herhangi bir çalışma yoktur. Dolayısıyla çalışma, Türkiye için bu boşluğu dolduracaktır. Çalışmada elde edilen sonuca göre, ulusal paranın değerinde

meydana gelen artışlar şeklinde ortaya çıkan pozitif kur şokları (sektörel) enflasyon beklentilerini iyileştirmektedir.

Çalışma aşağıdaki bölümlerden oluşmaktadır. İkinci bölümde kullanılan veri seti ve ekonometrik model detaylandırılacak, ayrıca modelin dayandığı tanımlayıcı varsayımlar tanıtılacaktır. Üçüncü bölümde ampirik bulgular paylaşılırken, dördüncü bölümde ise elde edilen sonuçların tutarlılığı test edilecektir. Çalışma sonuç bölümünde ise elde edilen bulgular özetlenecektir.

2. Model ve Veri Seti

2.1. VAR Modeli ve Kullanılan Değişkenler

Çalışmada aşağıdaki dışsal değişkenli VAR Modeli (VARX) kullanılacaktır:

$$y_t = A_0 + A_1 y_{t-1} + A_2 y_{t-2} + \cdots + A_k y_{t-k} + B_0 z_t + u_t \quad (1)$$

k, gecikme sayısını ifade etmektedir. y_t, nx1 içsel değişken vektörünü temsil ederken, z_t mx1 dışsal değişken vektörünü temsil etmektedir. Son olarak $u_t \sim N(0, \Sigma)$, 4x1 indirgenmiş-form hatalarıdır.

Tablo 1: Çalışmada Kullanılan Değişkenler

Değişken	Açıklama	Veri Kaynağı
UNC	Ekonomik Ülkeye Özgü Belirsizlik Endeksi	https://www.policyuncertainty.com/turkiye_index.html
OUT	Sanayi Üretim Endeksi (2021: 100)	TCMB EVDS
EXPPK	Piyasa katılımcılarının 12 ay sonrası yıllık enflasyon beklentileri	TCMB EVDS
EXPRS	Reel sektörün 12 ay sonrası yıllık enflasyon beklentileri	TCMB EVDS
EXPHH	Hanehalkının 12 ay sonrası yıllık enflasyon beklentileri	TCMB EVDS
MP	Haftalık Repo Faizi	TCMB EVDS
REER	Reel Efektif Döviz Kuru (2021: 100)	Federal Reserve Bank of St. Louis (FRED)
FEDRATE	ABD Merkez Bankası Faiz Oranı	FRED
COMMO	Küresel Ticari Emtia Fiyatları (2021:100)	FRED
OIL	Ham Petrol Fiyatları (Brent-Europe)	FRED
WCPI	Euro Bölgesi Tüketici Fiyat Endeksi (2021: 100)	FRED

Tablo 1, çalışmada kullanılan değişkenler ve bu değişkenlerin elde edildiği kaynakları ifade etmektedir. Değişkenler belirlenirken, özellikle para politikası literatüründe sıklıkla kullanılan değişkenlerden yararlanılmıştır (Peersman ve Smets, 2001; Scholl ve Uhlig, 2008; Bjørnland, 2009; Colombo, 2013; Istrefi ve Piloiu, 2014; Leduc ve Liu, 2016; Arce-Alfaro ve Blagov, 2023). Çalışmada beş adet içsel değişken kullanılacaktır. Bunlardan ilki, ekonomik belirsizlik (UNC) değişkenidir. Çalışmada belirsizlik değişkenine yer verilmesinin nedeni, literatürde belirsizlik ve enflasyon beklentileri arasında bir ilişki olduğunu ifade eden çok sayıda çalışma olmasından kaynaklanmaktadır (De Santis ve Van der Veken, 2022;

Reiche ve Aidan, 2022; Arce-Alfaro ve Blagov, 2023; Beckman ve Czudaj, 2024; Rooj vd., 2025). Belirsizlik literatüründe, ekonomik birimler bir belirsizlik şoku ile karşılaşmaları durumunda, geleceğe dair fiyat beklentilerini oluştururlarken tüketim ve üretim kanalının zıt yönlerde ortaya çıkan etkilerini dikkate alabileceklerdir.[2] Belirsizliğin enflasyon beklentileri üzerindeki etkileri, nedensellik ilişkisini açıklayan tüketim ve üretim kanalının göreli üstünlüğüne göre negatif veya pozitif olabilecektir. Çalışmada belirsizlik değişkenini temsilen ise Kiliç ve Balli (2024) tarafından oluşturulmuş olan "Ekonomik Ülkeye Özgü Belirsizlik Endeksi (Economic Country-Specific Uncertainty)" verisi kullanılacaktır. Çalışmada kullanılan diğer değişkenler ise aylık üretimi temsilen kullanılan sanayi üretim endeksi (OUT), enflasyon beklentilerini temsilen kullanılan piyasa katılımcılarına ait enflasyon beklentileri (EXPPK), TCMB para politikasını ifade eden haftalık repo faizi (MP) ve son olarak da döviz kurlarını temsilen kullanılan reel efektif döviz kuru (REER) verileridir. REER değişkeninde meydana gelecek bir artış ulusal paranın değer kazandığını ifade etmektedir.

Tablo 2: Değişkenlere Ait Birim Kök Testleri

	PP		ADF	
	Level	Δ	**Level**	Δ
UNC	-6,163	-16,260	-4,024	-14,691
OUT	-4,251	-12,718	-2,825	-6,759
EXPPK	-1,829	-5,348	-2,183	-4,531
EXPRS	-1,844	-4,504	-2,457	-3,544
EXPHH	-1,999	-12,146	-1,808	-7,259
MP	-1,968	-8,752	-3,322	-3,677
REER	-1,432	-7,901	-0,251	-4,958
FEDRATE	-1,565	-6,994	-1,201	-7,134
COMMO	-2,049	-7,550	2,525	-7,667
OIL	-2,816	-8,169	-2,716	-6,715
WCPI	-1,098	-8,343	-1,527	-2,903

Not: Değişkenlerin düzey değerlerinde trend ve sabit, birinci farklarında ise sadece sabit kullanılmıştır. Sabit ve trend içeren modellerde %1, %5 ve %10 kritik değerler sırasıyla -4.034, -3.447 ve -3.147'dir. Sadece sabit içeren modellerde ise %1, %5 ve %10 kritik değerler sırasıyla -3.504, -2.889 ve -2.579'dur. ADF testinde gecikme sayıları Akaike bilgi kriteri ile belirlenmiş olup EXPHH için bir; EXPPK, EXPRS ve FEDRATE için iki; OIL için üç; REER için beş; WCPI için dokuz; COMMO için altı; UNC, OUT ve MP değişkenleri için ise dört olarak belirlenmiştir.

Çalışmada ayrıca, enflasyon beklentileri üzerinde etkili olabilecek iki adet de dışsal değişken kullanılacaktır. Bu dışsal değişkenler ABD para politikası faiz oranları (FED Funds Interest Rates-FEDRATE) ile küresel emtia fiyatları (COMMO) verisidir. Dünya ekonomisindeki hâkim ülke olarak ABD politika faizlerindeki bir artışın TL'nin değerinde ve bu nedenle de enflasyon beklentilerinde bir değişikliğe yol açması beklenmekte iken, küresel emtia fiyatlarındaki değişimin de maliyet

[2] Söz konusu kanallar ile ilgili detaylı bilgi için Mumtaz ve Zanetti (2013), Beckman ve Czudaj (2024) gibi yazarlar incelenebilir.

değişimi yoluyla yine enflasyon beklentilerini değiştirmesi beklenmektedir. Son olarak çalışmanın veri setinin 2015:M1-2024:M12 tarihlerini kapsamasının nedeni, enflasyon beklentileri verisinin 2015:M1 tarihi ile yayınlanmaya başlaması, belirsizlik verisinin ise en son 2024:M12 tarihi itibariyle açıklanmasıdır.

2.2. VAR Spesifikasyonunun Belirlenmesi

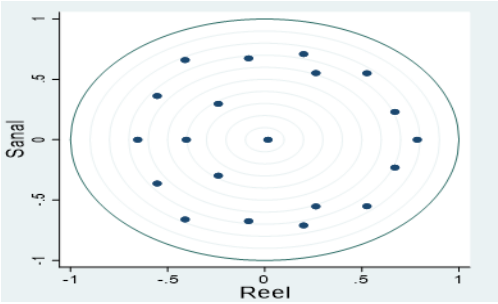
Çalışmada kullanılan verilerin tamamının logaritmik dönüşümü yapılmış olup, ilgili veriler birinci farklarında (1) numaralı VARX modeline gireceklerdir. Dolayısıyla tüm değişkenler yüzde değişimleri veya büyüme rakamları üzerinden ifade edilecektir. Bunun iki nedeni vardır. Birincisi, Tablo 2'de ifade edilen Phillips-Perron (PP) ve Augmented Dickey-Fuller (ADF) birim kök test sonuçlarına göre, logaritmik dönüşümü yapılan değişkenler birinci farklarında durağandır. İkincisi ise, hesaplanacak esneklik değerleri için değişkenlerin yüzde değişimlerine ihtiyaç duyulmasıdır. (1) numaralı modeldeki gecikme sayısının belirlenmesinde Akaike bilgi kriteri kullanılmış ve gecikme sayısı dört olarak seçilmiştir. İlgili gecikme sayısında otokorelasyon ve değişen varyans sorunu yoktur. Ayrıca, hesaplanan tüm özdeğerler birim çember içinde yer aldığından tahmin edilen model durağandır. Diagnostik test sonuçları Tablo 3, özdeğer durağanlık test sonuçları ise Şekil 2 aracılığıyla çalışmaya eklenmiştir.

Tablo 3: Diagnostik Test Sonuçları

Lagrange Multiplier Otokorelasyon Testi				**Değişen Varyans Testi (k=4)**			**Jarque-Bera (1987) Normallik Testi**	
k	**Chi2**	**Prob.>chi2**		**Chi2**	**Prob.>chi2**		**Değişken**	**Prob.>chi2**
1	31,3011	0,1792		221,5410	0,1913		UNC	0,0060
2	24,7713	0,4752					OUT	0,1207
3	29,9956	0,2244					EXPPK	0,0000
4	25,4497	0,4374					MP	0,2014
							REER	0,2686
							Ortaklaşa (Tüm Değişkenler)	0,0000

Not: LM otokorelasyon testinde sıfır hipotezi otokorelasyon olmadığını belirtmektedir. Değişen varyans testinde sıfır hipotezi homoskedastisiteyi ifade etmektedir. Jarque-Bera (1987) normallik testi sıfır hipotezinde hatalar normal dağılmaktadır.

Şekil 2: Durağanlık Testi, Özdeğerler



2.3. Tanımlama Varsayımları

Literatürde, söz konusu değişkenler arasındaki dinamik ilişkiler belirlenirken oldukça yaygın şekilde Cholesky tanımlama varsayımlarına başvurulduğu görülmektedir (Peersman ve Smets, 2001; Leduc vd., 2007; Bachmann vd., 2013; Leduc ve Sill, 2013; Istrefi ve Piloiu, 2014; Leduc ve Liu, 2016). Bu çalışmada da özellikle Istrefi ve Piloiu (2014) tarafından takip edilen Cholesky tanımlama varsayımları kullanılacaktır. Sims (1980) tarafından önerilen Cholesky ayrıştırmasına göre, Cholesky faktörü F alt üçgen bir matris olduğundan, içsel değişken vektöründe kullanılan sıralamada yukarıda yer alan değişken aşağıda yer alan değişkenleri eş zamanlı olarak etkilemektedir. Sıralamada altta kalan değişken ise, üstünde yer alan değişkenleri ancak belli bir gecikme ile etkileyecektir. Kullanılacak Cholesky varsayımları dahilinde, u_t hataları yapısal şokların (e_t) doğrusal bir fonksiyonu olarak aşağıdaki gibi ifade edilecektir:

$$u_t = Fe_t \tag{2}$$

Bu çalışmada değişkenler y_t=(UNC OUT EXPPK MP REER)^T içsel değişken vektöründeki sıralama ile modele dahil edileceklerdir. Söz konusu sıralama için genel olarak Peersman ve Smets, (2001), Bjørnland (2009), Istrefi ve Piloiu (2014), Leduc ve Liu, (2016) tarafından yapılan çalışmalarından yararlanılmıştır. Dolayısıyla, içsel değişken vektöründe kullanılan sıralamanın ortaya çıkardığı Cholesky tanımlayıcı varsayımları literatüre paralel şekilde oluşturulmuştur. Buna göre, belirsizlik değişkeni diğer şoklara eş zamanlı olarak tepki vermezken, belirsizlikte meydana gelecek bir şok diğer değişkenler üzerinde anında etki yaratacaktır. Kullanılan bu Cholesky tanımlama varsayımı Leduc vd. (2007), Leduc ve Liu, (2016), Istrefi ve Piloiu (2014) gibi yazarlar ile de uyumludur. İkinci olarak, reel bir değişken olan sanayi üretimi, uyarlanma esnekliğinin düşük olması nedeniyle ekonomide meydana gelen değişikliklere hızlı cevaplar verememekte, dolayısıyla enflasyon beklentileri ile finansal şoklara (MP ve REER) gecikmeli tepkiler vermektedir. Enflasyon beklentileri ile finansal değişkenler ise uyarlanma esneklikleri daha yüksek olduğu için sanayi üretiminde meydana gelen şoklara eş zamanlı olarak tepki vereceklerdir (Peersman ve Smets, 2001; Bjørnland, 2009; Istrefi ve Piloiu, 2014).

Son olarak, Sims, (1992), Kim ve Roubini (2000), Peersman ve Smets (2001), Hammoudeh vd. (2015) gibi yazarlar döviz kurlarının para politikası ve diğer şoklara eş zamanlı tepkiler vereceğini belirtmişlerdir. Çalışmada, bu yazarlara paralel olarak döviz kuru değişkeni içsel değişken vektöründe son sırada yer almaktadır. Buna göre döviz kuru şoklarının diğer değişkenler üzerinde etkili olması, döviz kuru geçiş etkilerinin belirli bir gecikme ile ortaya çıkması nedeniyle zaman alacaktır. Döviz kuru şoklarına karşılık para otoritesinin gecikmeli olarak para politikasında değişikliğe gideceği varsayımı, günümüz para politikası çerçevesi ile de uyumludur. 2006 yılından itibaren enflasyon hedeflemesi stratejisini belirleyen TCMB'nin temel para politikası hedefi fiyat istikrarı olmakla birlikte, 2010 yılında yapmış olduğu revizyon ile para politikası uygulama

çerçevesinde değişikliğe gitmiştir. Buna göre, 2008-2009 küresel finansal krizinden çıkarılan tecrübe, finansal istikrarsızlıkların da fiyat istikrarsızlığı yaratabileceğini göstermiş, finansal istikrarı da gözeten bir para politikası çerçevesi oluşturmuştur. Buna göre banka temel bir kur hedefini takip etmemekle beraber, fiyat istikrarını bozan kur istikrarsızlıklarına müdahale edebilecektir.

Bu tanımlayıcı varsayımlar altında, indirgenmiş-form hataları ile yapısal şoklar arasında (2) numaralı eşitlik ile ifade edilen ilişki, yukarıdaki Cholesky varsayımları altında aşağıdaki gibi tanımlanacaktır:

$$\begin{pmatrix} u_{UNC_t} \\ u_{OUT_t} \\ u_{EXPPK_t} \\ u_{MP_t} \\ u_{REER_t} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ F_{21} & 1 & 0 & 0 & 0 \\ F_{31} & F_{32} & 1 & 0 & 0 \\ F_{41} & F_{42} & F_{43} & 1 & 0 \\ F_{51} & F_{52} & F_{53} & F_{54} & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} e_{UNC_t} \\ e_{OUT_t} \\ e_{EXPPK_t} \\ e_{MP_t} \\ e_{REER_t} \end{pmatrix} \quad (3)$$

2.4. Kümülatif Ortogonal Etki-Tepki Fonksiyonları ve Enflasyon Beklentilerinin Uzun Dönem Reel Döviz Kuru Elastikiyeti

(1) numaralı VARX modeli yardımıyla ortogonal etki-tepki fonksiyonları (OIRF) elde edildikten sonra, sistemde meydana gelen bir REER şoku sonrası piyasa katılımcılarına ait enflasyon beklentilerinin uzun dönem reel döviz kuru elastikiyet katsayısı da hesaplanacaktır. Uzun dönem elastikiyet katsayısının elde edilebilmesi için ise kümülatif ortogonal etki-tepki fonksiyonlarından yararlanılacaktır. Bunun için sisteme bir REER şoku verildiğini farz edelim. Buna göre, enflasyon beklentilerinin uzun dönem reel döviz kuru elastikiyeti, REER şokunun uzun dönemde enflasyon beklentilerinde yarattığı kümülatif yüzde değişmenin, yine bu şokun kümülatif olarak reel döviz kurunda yarattığı yüzde değişmeye bölünmesi ile elde edilecektir. Benzer şekilde, diğer içsel değişkenlere ait uzun dönem elastikiyet katsayıları da bir REER şokunun içsel değişkenlerde meydana getirdiği kümülatif yüzde değişmenin, reel döviz kurunda meydana gelen kümülatif yüzde değişmeye oranı şeklinde hesaplanabilir. Kümülatif etki-tepki fonksiyonlarının bir sayısal değere yakınsadığı zaman periyodu (t), çalışmada ifade edilen "uzun dönem" kavramını belirlemektedir.

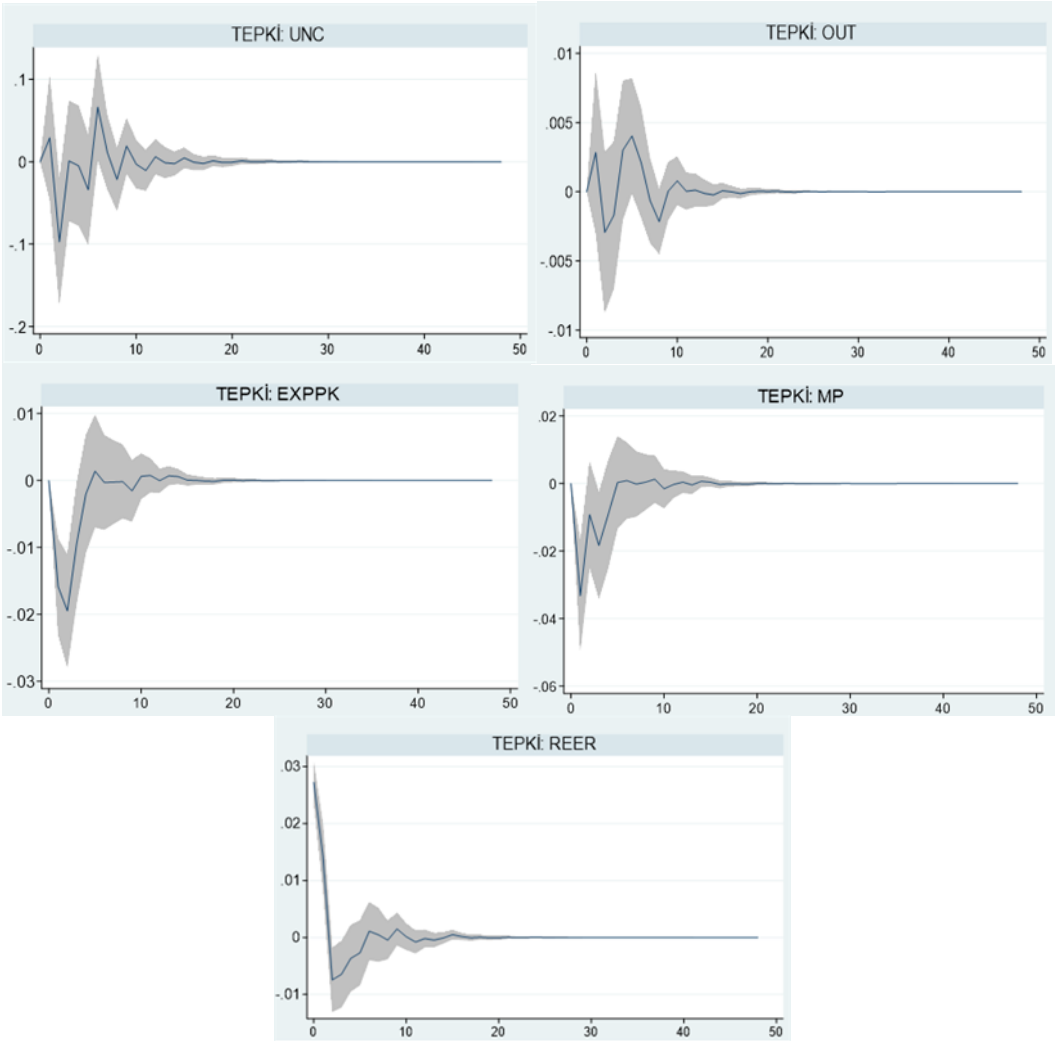
3. Ampirik Bulgular

3.1. Döviz Kuru Şokları ve Piyasa Katılımcıları Enflasyon Beklentileri

Şekil 3, beklenmedik bir standart sapmalık bir reel döviz kuru şoku karşısında, (1) numaralı VARX modelinde yer alan içsel değişkenlere ait ortogonal etki-tepki fonksiyonlarını rapor etmektedir. OIRF grafikleri etrafında yer alan gri alan ise %95 güven aralığını temsil etmektedir. Beklenmedik bir REER şokunu takiben reel döviz kuru değişkeni çok hızlı bir tepki vererek istatistiki olarak anlamlı olacak şekilde yükselmekte (ulusal paranın değer kazanması veya pozitif REER şoku), yaklaşık 20 ay sonra da başlangıç seviyesine dönmektedir. Beklenmedik ani bir pozitif bir reel döviz kuru şoku karşısında enflasyon beklentileri ise negatif tepki

vermektedir. Daha spesifik olarak belirtmek gerekirse, ulusal paranın değer kazanması durumunda piyasa katılımcılarının enflasyon beklentileri, takip eden üç ay boyunca istatistiki olarak anlamlı olacak şekilde düşmektedir. Bu durumda piyasa katılımcıları, ulusal paranın değer kazanması durumunda, ulusal paranın satın alma kabiliyetinin artacağını ve göreli olarak, deflasyonist bir döviz kuru geçiş etkisinin meydana geleceğini öngörmüşler, buna paralel olarak da enflasyon beklentilerini iyileştirmişlerdir.

Şekil 3: Reel Döviz Kuru Şoku ve İçsel Değişkenlere İlişkin Ortogonal Etki-Tepki Fonksiyonları



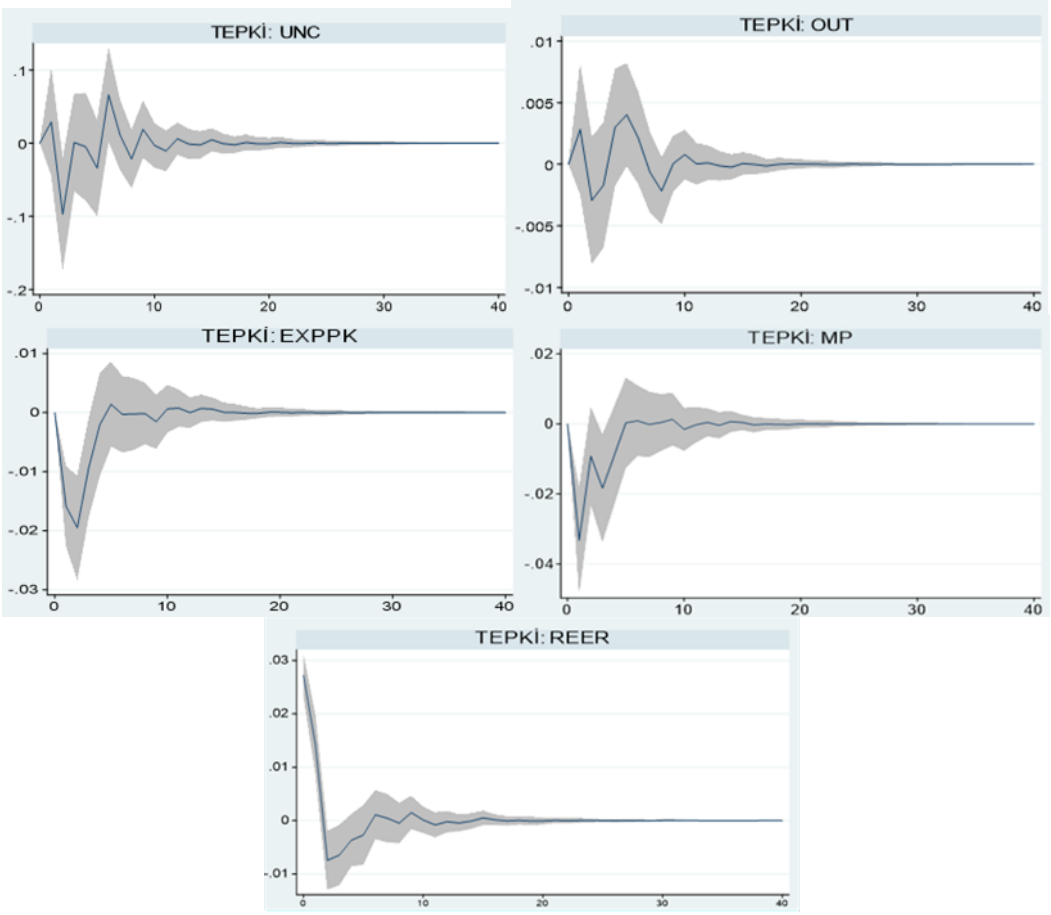
Not: Bir REER şoku karşısında içsel değişkenlerin vermiş olduğu ortogonal etki-tepki fonksiyonlarını ve ilgili %95 güven aralıklarını ifade etmektedir.

Enflasyon beklentilerinin iyileşmesi, Phelps (1967) ve Friedman (1968) tarafından da vurgulandığı üzere gerçekleşen enflasyonu da etkileyeceğinden, ortaya çıkan bu sonuç döviz kurlarının fiyatlara geçiş etkisinde enflasyon beklentileri kanalının

rolünü de açıklamaktadır. Enflasyon beklentilerindeki iyileşme ise REER şokunun sönümlenmesine paralel olarak etkisini kaybetmektedir.

Pozitif bir REER şoku karşısında sanayi üretimi dalgalanmalar göstermekte ve istatistiki olarak anlamlı tepkiler vermemektedir. Teorik olarak, döviz kurunun değerinde meydana gelecek değişimlerin büyüme üzerindeki etkisi belirsizdir. Değer kazanan bir para birimi ihracat firmalarının karlılığını azalttığından dolayı bu firmalara yönelik yatırımları azaltabilir. Ancak, bir taraftan da değeri yükselen para birimi sermaye mallarını daha ucuz hale getirerek yatırımı ve dolayısıyla büyümeyi arttırabilir. Bu etkilerden hangisinin göreli olarak üstün olduğunu belirtmek ise apriori olarak zordur. Bu çalışmada elde edilen sonuç ise, reel döviz kuru değişimleri ile büyüme arasında ilişki olduğuna dair güçlü bir kanıt elde edemeyen Nouira ve Sekkat (2012) ve Goncalves ve Rodrigues (2023) gibi yazarlar ile uyumludur.

Şekil 4: Reel Döviz Kuru Şoku ve İçsel Değişkenlere İlişkin Ortogonal Etki-Tepki Fonksiyonları, Bootstrap Güven Aralıkları



Not: Bir REER şoku karşısında içsel değişkenlerin vermiş olduğu ortogonal etki-tepki fonksiyonlarını ve 500 kez yinelemeli bootstrap ile elde edilen %95 güven aralıklarını ifade etmektedir.

Ulusal paranın değer kazanması sonucu, para politikasının vermiş olduğu tepki ise negatif olmuştur. Pozitif bir kur şokunu takiben, enflasyon beklentilerindeki düşmenin en yüksek olduğu üçüncü ayda para politikası faizleri de en yüksek düşüşü yaşamış, daha sonra reel döviz kuru şokunun etkisini kaybetmesiyle de faizler başlangıç seviyesine dönmeye başlamıştır. Daha önce de belirtildiği gibi, TCMB'nin herhangi bir kur seviyesi hedefi yoktur. Ancak, TCMB kanununda Madde 4 ile belirtildiği üzere, "Banka, fiyat istikrarını sağlama amacı ile çelişmemek kaydıyla Hükümetin büyüme ve istihdam politikalarını destekler". Bu sonuç, bankanın ulusal paranın değer kazanması sonucu ithal ürün maliyetlerindeki düşmenin enflasyon beklentileri üzerindeki olumlu etkisini kullandığını göstermektedir. Buna göre, pozitif bir kur şokunu takiben ekonomik birimlerin enflasyon beklentilerinde gözlemlenen düşme, Madde 4 ile belirtilen fiyat istikrarı ve büyüme arasındaki çelişmenin sağlanmayacağı hususunda para otoritesini cesaretlendirmiş ve banka para politikasını gevşetmiştir. Hükümetin çalışma dönemi içinde bankanın uygulamış olduğu sıkı para politikasını ısrarlı bir şekilde eleştirmesi ve daha gevşek para politikası uygulamalarına yönelinmesi gerektiği, banka başkanlarının bu tartışmalar içinde sıklıkla değişmesi ve TCMB'nin de siyasi baskılara boyun eğmek zorunda kalarak "Çin Modeli" tartışmalarının oluştuğu dönemde para politikasını gevşetmesi gibi geleneksel olmayan uygulamalar, bankanın büyüme hedefini de göz ardı etmediğini göstermektedir.

Ulusal paranın değerinde meydana gelen ani bir yükseliş, belirsizlik üzerinde genel olarak istatistiki olarak anlamlı olmayan değişimler yaratırken, sadece ikinci ayda pozitif reel kur şoku belirsizlikleri istatistiki olarak anlamlı olarak ve ılımlı bir şekilde düşürmüştür. Bu sonuç Suah (2022) ile de uyumludur. Buna göre, ulusal paranın değer kazanmasıyla birlikte daha yüksek satın alma gücünün oluşması ekonomik birimler tarafından olumlu bir ekonomik haber olarak ele alınmış ve mevcut belirsizlik seviyesi ılımlı bir şekilde düşmüştür.

Son olarak, Tablo 3 ile rapor edilen normallik testi sonuçlarına göre, OUT, MP ve REER değişkenlerine ait tek denklemli normallik testi sonuçları hataların normal dağıldığını ifade etmektedir. UNC ve EXPPK değişkenlerine ait tek denklemli normallik test istatistikleri ile tüm değişkenleri içeren ortaklaşa Jarque-Bera test istatistikleri ise hataların normal dağılmadığını ifade etmektedir. Bu nedenle Şekil 3'te sunulan güven aralıkları, 500 kez yinelemeli bootstrap yöntemi aracılığıyla da elde edilmiş ve %95 bootstrap güven aralıkları oluşturulmuştur. Elde edilen sonuçlar Şekil 4 ile çalışmaya eklenmiştir. Şekil 4 ile rapor edilen bootstrap güven aralıkları, asimptotik standart hataların kullanıldığı Şekil 3 ile oldukça benzerdir.

Tablo 4, bir REER şoku karşısında (1) numaralı VARX modelinde yer alan içsel değişkenlere ait kümülatif tepkileri ve buradan hareketle elde edilen uzun dönem elastikiyet katsayılarını rapor etmektedir. Kümülatif etki-tepki fonksiyonları yaklaşık 20 ay sonra yakınsadıklarından çalışmadaki uzun dönem kavramı 20 aylık bir dönemi ifade etmektedir.

Tablo 4: Reel Döviz Kuru Şoku ve Uzun Dönem Elastikiyetler, Piyasa Katılımcıları Enflasyon Beklentileri

Tepki Değişkeni	Alt Sınır	Kümülatif Tepki	Üst Sınır	Elastikiyetler
UNC	-0,1070	-0,0410	0,0249	-1,7982
OUT	-0,0019	0,0051	0,0122	0,2236
EXPPK	-0,0790	**-0,0450**	-0,0111	**-1,9736**
MP	-0,1383	-0,0682	0,0012	-2,9912
REER	0,0138	**0,0228**	0,0318	**1**

Notlar: Bir standart sapmalık bir REER şokunun içsel değişkenler üzerindeki uzun dönemli kümülatif etkilerini ve bu kümülatif etkilerden hesaplanan elastikiyet katsayılarını göstermektedir. Alt ve üst sınırlar, ilgili tepki nokta tahminine ait %95 güven aralığının alt ve üst bantlarını ifade etmektedir. Koyu matematiksel değerler %95 düzeyinde istatistiki olarak anlamlıdır. Uzun dönem t=20 ayı ifade etmektedir.

Buna göre bir REER şokunun uzun dönemde reel döviz kurunda yarattığı kümülatif yüzde değişme 0,0228 olmuştur. İlgili tepki nokta tahmininin %95 güven aralığına ait alt ve üst sınırları arasında "sıfır" değeri yer almadığından, söz konusu nokta tahmini istatistiki olarak da anlamlıdır. REER şokunun enflasyon beklentileri üzerindeki uzun dönem kümülatif etkisi ise -0,0450 olmuştur ve %95 düzeyinde istatistiki olarak anlamlıdır. Bu durumda, enflasyon beklentilerinin uzun dönem reel döviz kuru elastikiyeti -0,0450/0,0228=-1.9736 olarak hesaplanmış ve ilgili tabloda "Elastikiyetler" başlığı altında rapor edilmiştir. Buna göre elde edilen negatif elastikiyet katsayısına göre, reel döviz kurunda meydana gelecek %1'lik bir artış enflasyon beklentilerini %1,9736 azaltmaktadır. Diğer taraftan, bir REER şokunun döviz kuru dışındaki içsel değişkenlerde yarattığı kümülatif tepkilerin güven aralıkları sıfır değerini içerdiğinden, buradan hesaplanacak uzun dönem elastikiyet katsayıları istatistiki olarak anlamlı değildir.

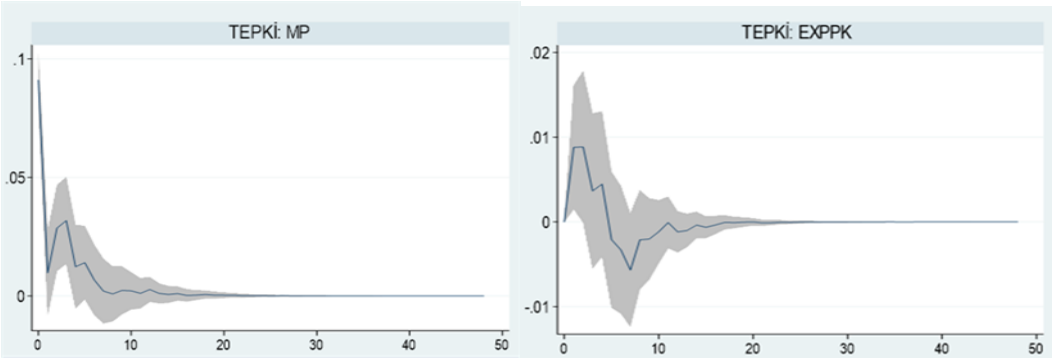
Tablo 5: Tahmin Hatası Varyans Ayrıştırması Sonuçları

	Tahmin Dönemi (t ay)	Yapısal Şoklar				
		UNC	OUT	EXPPK	MP	REER
EXPPK	5	0,0582	0,0466	0,6493	0,0508	0,1949
	10	0,0652	0,0473	0,6347	0,0636	0,1891
	20	0,0653	0,0474	0,6333	0,0646	0,1892
	30	0,0653	0,0474	0,6333	0,0646	0,1892

Tablo 5, farklı t dönemlerine karşılık gelen Tahmin Hatası Varyans Ayrıştırması (THVA) sonuçlarını rapor etmektedir. THVA analizinin çalışmaya eklenmesinin amacı, sistemde yer alan her bir şokun enflasyon beklentilerinde meydana gelen değişimin ne kadarını açıklayabildiğini analiz edebilmektir. Buna göre, enflasyon beklentilerindeki değişimin en büyük kaynağı kendisidir. Ancak, enflasyon beklentileri dışında enflasyon beklentileri üzerinde en çok etkili olan değişken reel döviz kuru olmaktadır. Tablo 5 ile rapor edilen sonuca göre, para politikası şoklarının enflasyon beklentilerindeki değişimi açıklama gücü reel döviz kuru ve belirsizlik şoklarına göre daha sınırlıdır. Para otoritesinin kredibilitesinin yüksek olduğu bir ekonomide merkez bankalarının uygulamış oldukları para politikası ile

enflasyon beklentilerini yönetmesi beklenirken, yukarıdaki sonuç TCMB için olumsuz bir durumu ifade etmektedir.

Şekil 5: Para Politikası Şoku ve Enflasyon Beklentileri



Not: Bir MP şoku karşısında sırasıyla politika faizi ile piyasa katılımcıları enflasyon beklentilerine ait ortogonal etki-tepki fonksiyonlarını ve %95 güven aralıklarını rapor etmektedir.

Türkiye'de uygulanan para politikası ile enflasyon beklentileri arasındaki ilişkiyi daha detaylı analiz edebilmek için, (1) numaralı VARX sistemine bir para politikası şoku verelim (Şekil 5). Buna göre bir para politikası şoku çok kısa dönemde faizleri yükseltmektedir (sıkılaştırıcı para politikası). Uygulanan sıkı para politikası ise enflasyon beklentilerini arttırmakta ve bu artış çok kısa dönemde de olsa istatistiki olarak anlamlı olmaktadır. Para politikası ve enflasyon beklentileri arasındaki beklenmedik bu sonuç nasıl açıklanabilir?

Bu sonuç para politikasının talep kanalının merkez bankasının umduğu şekilde çalışmadığını göstermektedir. Teorik olarak, sıkı para politikasının talep kanalı üzerindeki daraltıcı etkisi sonucu fiyatların da doğal olarak düşmesi beklenmektedir. Ancak, sıkı para politikasının parasal aktarım mekanizmasındaki tek etkisi talep kanalı yoluyla olmayabilecektir. Merkez bankası para politikasını sıkılaştırdığında, reel sektörün sermaye edinme maliyeti de artacağından, artan üretim maliyetleri fiyatları yukarıya doğru yönlendirecektir. Bu ilişki literatürde parasal aktarım mekanizmasının "maliyet kanalı" olarak adlandırılır ve bu kanalın varlığı yapılan ampirik çalışmalarda da gösterilmiştir (Chowdhury vd., 2006; Henzel vd., 2009; Hammoudeh vd., 2015; Bhattacharya ve Jain, 2020). Ayrıca, Hanson (2004) tarafından ifade edilen parasal aktarım mekanizmasının "bilgi asimetrisi kanalı (information asymmetry channel)" ile Sargent ve Wallace (1981), Blanchard (2004) gibi yazarlar tarafından ifade edilen parasal aktarım mekanizmasının "maliye kanalları (fiscal channel)" da yine sıkılaştırıcı para politikasının fiyatları yükseltebileceğini vurgulamaktadırlar. Sonuç olarak, yükselen politika faizlerinin fiyatlar üzerindeki net etkisinin pozitif olması teorik olarak parasal aktarım mekanizmasının talep kanalının diğer kanallara karşı ortaya çıkan göreli zayıflığı ile açıklanabilmektedir. Elde edilen bu sonuç, para politikası ile fiyatların aynı yönde ilerleyebileceğini ifade eden pek çok ampirik çalışma ile de uyumludur. (Eichenbaum, 1992; Hammoudeh vd., 2015; Bhattacharya ve Jain,

2020; Iddrisu ve Alagidede, 2020). Sonuç olarak, sıkı para politikasının iç fiyatları arttıracağını analiz etme edebilme yeteneğine sahip piyasa katılımcıları bu bilgiyi kullanarak enflasyon beklentilerini yükselteceklerdir.

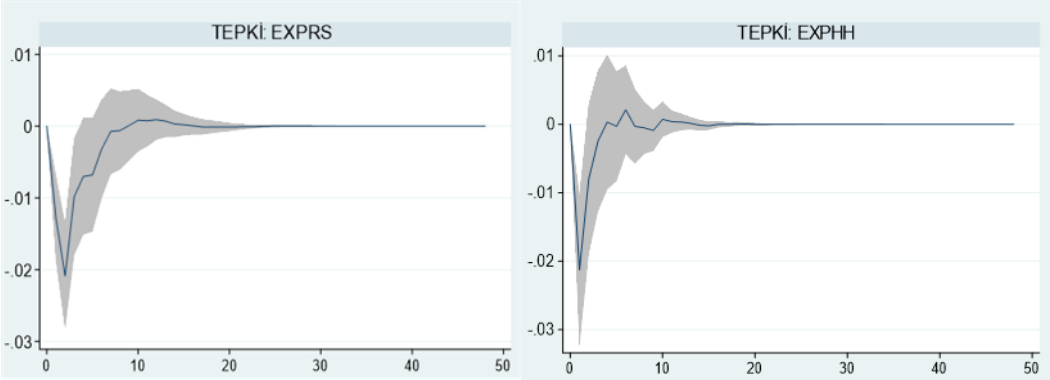
Bu durumda, parasal aktarım mekanizmasının geleneksel kanallarının yukarıdaki çalışma mantığı gereği, TCMB'nin sıkı para politikası yoluyla döviz kurlarında bir değişim yaratmadan enflasyon beklentilerini düşürmesi mümkün görünmemektedir. Mevcut şartlar dahilinde TCMB'nin yapması gereken, döviz kurlarındaki trendi yakından takip etmeleri ve alacakları önlemlerle enflasyon beklentileri üzerinde istikrar bozucu etkiler yaratabilecek döviz kuru hareketlerini sınırlandırmalarıdır. Banka, sıkı para politikası yoluyla TL'yi cazip kılmaya devam ettiğinde, TL'nin değer kazanması yoluyla da enflasyon beklentilerini döviz kurları üzerinden azaltabilecektir. THVA analizi sonuçlarına göre, döviz kurları enflasyon beklentilerdeki değişimi para politikasına göre daha güçlü açıkladığından, sıkı para politikasının enflasyon beklentilerini düşürücü bir "net etkisi" olduğundan bahsedilebilir. Ancak, burada üzerinde durulması gereken önemli bir husus vardır. TCMB para politikası çerçevesi kur üzerinde herhangi bir seviye hedeflemediğinden, uygulanan sıkılaştırıcı para politikasının amacı ulusal parayı değerli kılmak değildir. Amaç, parasal aktarım mekanizmasının talep kanalının diğer kanallara olan göreli üstünlüğünü kullanarak enflasyon beklentilerini arzu edilen şekilde yönetmektedir. Ancak, yukarıda anlatılan bu mekanizmada, parasal aktarım mekanizmasının talep kanalının etkileri göreli olarak zayıf olduğundan, ekonomik birimlerin enflasyon beklentilerini bankanın istediği yöne çeviren, sıkı para politikasının döviz kurları üzerindeki etkisi olmaktadır. Dolayısıyla, Türkiye'de enflasyon beklentileri üzerinde etkili olan asıl unsur faiz oranları yerine döviz kurlarıdır.

3.2. Döviz Kuru Şokları: Reel Sektör ve Hanehalkı Enflasyon Beklentileri

Bu bölümde, bir REER şokunun enflasyon beklentileri üzerindeki etkisi reel sektör ve hanehalkı enflasyon beklentileri göz önüne alınarak analiz edilecektir. Şekil 6, pozitif bir REER şoku karşısında sırasıyla reel sektör enflasyon beklentileri (EXPRS) ve hanehalkı enflasyon beklentilerine (EXPHH) ait ortogonal etki-tepki fonksiyonlarını rapor etmektedir.[3] Her iki şekilde de ulusal paranın değerinde meydana gelen anlık bir yükseliş, enflasyon beklentilerini düşürmektedir. Dolayısıyla, pozitif bir REER şoku enflasyon beklentisine konu olan ekonomik birimlerden bağımsız olarak sektörel enflasyon beklentilerini iyileştirmektedir.

[3] Hem reel sektör hem de hanehalkı enflasyon beklentilerinin kullanıldığı durumlarda, bir REER şokuna karşılık diğer içsel değişkenlere ait OIRF grafikleri yerden tasarruf sağlamak amacıyla çalışmaya eklenmemiştir. İlgili OIRF grafikleri piyasa katılımcılarının enflasyon beklentilerinin kullanıldığı Şekil 3 ile oldukça uyumlu olmakla beraber, söz konusu etki-tepki fonksiyonları için yazarla iletişime geçilebilir.

Şekil 6: Pozitif Bir Reel Döviz Kuru Şokuna Karşılık Reel Sektör ve Hanehalklarına İlişkin Ortogonal Etki-Tepki Fonksiyonları



Not: Pozitif bir REER şokuna karşılık sırasıyla reel sektör ve hanehalkları enflasyon beklentilerine ait ortogonal etki-tepki fonksiyonlarını ve %95 güven aralıklarını rapor etmektedir.

Tablo 6 ve Tablo 7 ise bir REER şoku karşısında (1) numaralı VARX modelinde enflasyon beklentileri verisi olarak sırasıyla reel sektör ve hanehalkı enflasyon beklentileri değişkenlerinin kullanılması sonucu elde edilen içsel değişkenlere ait kümülatif tepkileri ve buradan hareketle hesaplanan uzun dönem elastikiyet katsayılarını rapor etmektedir. Tablo 6 ve 7 aracılığıyla rapor edilen uzun dönem elastikiyetler yakından incelendiğinde, bir REER şokuna karşılık hesaplanan enflasyon beklentilerinin uzun dönem reel döviz kuru elastikiyeti hem reel sektörde hem de hanehalklarında negatiftir ve istatistiki olarak da anlamlıdır. Bu sonuç, piyasa katılımcıları enflasyon beklentilerinin kullanıldığı Tablo 4 ile uyumludur. Buna göre, ulusal paranın reel değerinde meydana gelecek %1'lik bir artış hanehalkı enflasyon beklentilerini yaklaşık %1,22 reel sektör enflasyon beklentilerini ise yaklaşık %2,77 düzeyinde azaltmaktadır. Ulusal paranın değer kazanması uzun dönemde en çok reel sektör enflasyon beklentilerini düşürürken, en az hanehalkı enflasyon beklentilerini düşürmektedir. Pozitif bir REER şokunun, farklı ekonomik birimlere ait enflasyon beklentilerinde farklı değişimler yaratması nasıl açıklanabilir?

Tablo 6: Reel Döviz Kuru Şoku ve Uzun Dönem Elastikiyetler, Reel Sektör Firmaları Enflasyon Beklentileri

Tepki Değişkeni	Alt Sınır	Kümülatif Tepki	Üst Sınır	Elastikiyetler
UNC	-0,0685	-0,0053	0,0578	-0,2488
OUT	-0,0002	0,0092	0,0187	0,4319
EXPRS	-0,1007	**-0,0590**	-0,0174	**-2,7699**
MP	-0,0992	-0,0213	0,0566	-0,9999
REER	0,0125	**0,0213**	0,0301	**1**

Not: Bir standart sapmalık bir REER şokunun, reel sektör enflasyon beklentileri ve diğer içsel değişkenler üzerindeki uzun dönemli kümülatif etkilerini ve bu kümülatif etkilerden hesaplanan elastikiyet katsayılarını göstermektedir. Alt ve üst sınırlar, ilgili tepki nokta tahminine ait %95 güven aralığının alt ve üst bantlarını ifade etmektedir. Koyu matematiksel değerler %95 düzeyinde istatistiki olarak anlamlıdır. Uzun dönem t=20 ayı ifade etmektedir.

Tablo 7: Reel Döviz Kuru Şoku ve Uzun Dönem Elastikiyetler, Hanehalkı Enflasyon Beklentileri

Tepki Değişkeni	Alt Sınır	Kümülatif Tepki	Üst Sınır	Elastikiyetler
UNC	-0,1306	-0,0648	0,0010	-2,6449
OUT	-0,0021	0,0036	0,0094	0,1469
EXPHH	-0,0474	**-0,0299**	-0,0125	**-1,2204**
MP	-0,1252	-0,0613	0,0026	-2,5020
REER	0,0159	**0,0245**	0,0332	**1**

Not: Bir standart sapmalık bir REER şokunun, hanehalkı enflasyon beklentileri ve diğer içsel değişkenler üzerindeki uzun dönemli kümülatif etkilerini ve bu kümülatif etkilerden hesaplanan elastikiyet katsayılarını göstermektedir. Alt ve üst sınırlar, ilgili tepki nokta tahminine ait %95 güven aralığının alt ve üst bantlarını ifade etmektedir. Koyu matematiksel değerler %95 düzeyinde istatistiki olarak anlamlıdır. Uzun dönem t=20 ayı ifade etmektedir.

Literatürde, farklı ekonomik birimlere ait enflasyon beklentisi oluşturma süreçlerinin birbirinden farklılaşabileceğine dair kapsamlı bir tartışma söz konusudur. (Carroll, 2003; Sousa ve Yetman, 2016; Kose vd., 2019; Coibion ve Gorodnichenko, 2015; Kumar vd., 2015; Coibion vd., 2020) Bu tartışmayı özetleyecek olursak, uzman kişilerden oluşan piyasa katılımcıları, sahip oldukları analiz metotlarını kullanarak ekonomiyi oldukça hızlı ve detaylı bir şekilde analiz edebilmektedirler. Ayrıca, politika yapıcıların bilgilendirme açıklamaları ile alınan politika değişiklikleri kararlarını yakından takip eden bu kişilerin oluşan yeni durumlara uyum sağlama esneklikleri de oldukça yüksektir. Buna paralel olarak, enflasyon beklentileri literatüründe, piyasa katılımcılarının enflasyon beklentileri oluşum sürecinin oldukça rasyonel gerçekleştiği vurgulanmaktadır. Diğer taraftan, hanehalklarının doğaları gereği odak noktaları, tüketim ve daha çok da gıda harcamaları ile bu harcamalarda etkili faktörlerin takibi iken, reel sektör firmaları ise doğaları gereği daha çok üretim kararları üzerine yoğunlaşmakta ve arz üzerinde etkili olacak maliyet değişmeleri gibi bilgileri yakından takip etmektedir. Diğer bir değişle, hanehalklarının enflasyon beklentileri oluşturma sürecinin temel dayanak noktası gıda ağırlıklı olmak üzere tüketim harcamaları üzerinde etkili olacak bilgi değişmeleri iken, reel sektör firmalarının beklenti oluşturma sürecinin temelini ise üretim maliyetlerinde meydan gelecek bilgi değişmeleri oluşturmaktadır. Nitekim yine ilgili literatürde, hanehalklarının daha çok gıda fiyatları, reel sektörün de daha çok üretim maliyetlerine odaklandıkları için, söz konusu birimlere ait enflasyon beklentilerinin piyasa katılımcılarına ait beklentilerden sapmalar gösterme eğiliminde olduğu ifade edilmektedir. Hanehalkları ve reel sektör firmaları ekonomiyi bütünüyle analiz etmek yerine, yukarıda anlatıldığı üzere sırasıyla tüketim ve üretim üzerinde etkili faktörler üzerine yoğunlaştıklarından, ekonomiyi piyasa katılımcılarına göre eksik analiz edebilmektedirler. Sonuç olarak, hanehalkı ve reel sektör firmalarının odak noktalarının belirli kanallara yoğunlaşması, beklenti oluşturma süreçlerini de rasyonellikten uzaklaştırabilmektedir. Bu durum, uzun dönem enflasyon beklentileri elastikiyet katsayılarının farklı ekonomik birimlere göre neden farklılaştırdığını da açıklayabilecektir. Buna göre, ulusal paranın değerinde meydana gelecek bir değişim üretim maliyetleri üzerinde önemli

bir etki yapacaktır. Üretim süreci içindeki bilgi değişmelerine bizzat üretim süreci içinde olduğundan dolayı oldukça hâkim olan reel sektör, üretim maliyelerindeki değişimi çok yakından takip edebilecektir. Bu durumda üretici firmalar bilgi setinde zaten var olan ulusal paranın değer kazanmasının maliyetler üzerindeki azaltıcı etkisini tahmin edecek ve enflasyon beklentilerini düşüreceklerdir. Benzer bu süreç hanehalkları için de geçerlidir. Ulusal paranın değer kazanmasının, ithal gıda ve tüketim malları ile enerji fiyatlarında düşüşe neden olacağını tahmin eden ve bilgi setini bu yeni duruma göre uyarlayan hanehalkları da enflasyon beklentilerini tüketim kanalı ve daha çok da gıda fiyatları üzerinden düşüreceklerdir. Ancak, reel sektör enflasyon beklentileri elastikiyet katsayısının hanehalkı enflasyon beklentileri elastikiyet katsayısından daha yüksek olmasının nedeni, döviz kuru değişimlerinin üretim maliyetlerinin temel bir öğesi olarak reel sektör firmaları için daha baskın bir değişken olmasından kaynaklanmaktadır. Döviz kuru geçiş etkileri ile ilgili yapılan gerek ulusal gerekse uluslararası çalışmalarda, döviz kurunda meydana gelen değişimlerin üretici fiyatlarında yarattığı geçiş etkilerinin tüketici fiyatlarına göre çok daha yüksek olduğu eğilimi vurgulanmaktadır. Kara ve Öğünç (2012), Türkiye için yapmış oldukları çalışmada, döviz kuru ile tüketici fiyatları arasındaki ilişkinin giderek azaldığını göstermişlerdir. Tümtürk (2021), yine Türkiye için yaptığı çalışmada döviz kuru geçiş elastikiyetlerinin üretici fiyatlarında tüketici fiyatlarına göre daha yüksek olduğunu belirtmiştir. Ayrıca, Leigh ve Rossi (2002), Alptekin vd. (2016) gibi yazarlarda benzer sonuçlara ulaşmıştır.[4] Hanehalkları ve reel sektör firmalarının ekonomiyi bir bütün olarak analiz etmek yerine daha çok bilgi sahibi oldukları spesifik kanallar üzerinden analiz etmeleri, hanehalkı ve reel sektör enflasyon beklentileri elastikiyet katsayılarının hem birbirlerinden hem de ekonomiyi bir bütün olarak analiz etmede daha başarılı olan piyasa katılımcıları enflasyon beklentileri elastikiyet katsayısından farklılaşmasını açıklayabilmektedir.

Son olarak, REER şokuna karşılık hesaplanan enflasyon beklentileri dışındaki uzun dönem elastikiyetlerin katsayıları, enflasyon beklentilerinde hangi ekonomik birimin dikkate alınacağından bağımsız olarak aynı işareti taşımaktadır. Buna göre, ulusal paranın değer kazanması belirsizliği azaltmakta, üretimi arttırmakta ve para politikasını gevşetmektedir. Elde edilen bu sonuçlar, piyasa katılımcılarına ait enflasyon beklentilerinin kullanılması durumunda elde edilen elastikiyet katsayılarının işaretleri ile uyumludur. Ancak, elde edilen kümülatif tepkiler her üç ekonomik birim içinde istatistiki olarak anlamlı olmadığından, bu sonuçlara ihtiyatla yaklaşılmalıdır.

4. Tutarlılık Analizi

Bu bölümde (1) numaralı VARX modelinden elde edilen sonuçların seçilen farklı spesifikasyonlara karşı tutarlılığı analiz edilecektir. Bunun için içsel değişkenlerin

[4] Döviz kurlarındaki değişmelerin üretici fiyatlarında daha yüksek değişmelere yol açtığını ifade eden uluslararası çalışmalar için ise Faruqee (2006), Ito ve Sato (2008), Jiang ve Kim (2013) incelenebilir.

farklı sıralaması ve farklı dışsal değişken kullanımına göre tutarlılık analizi yapılacaktır.

4.1. İçsel Değişkenlerin Farklı Sıralaması

(1) numaralı VARX modelinden ortogonal ve kümülatif ortogonal etki-tepki fonksiyonları elde edilirken, kullanılan değişkenlerin sıralaması Wold sıralama problemini de beraberinde getirmektedir. Buna göre, içsel değişkenlerin sıralamasının farklılaştırılması, üstte yer alan değişkenlerin alttaki değişkenlere göre "daha dışsal" olma varsayımını da değiştirecektir. Dolayısıyla, her farklı sıralama farklı etki-tepki fonksiyonları üretme potansiyeline sahiptir. Daha önce de belirtildiği gibi bu çalışmada kullanılan Cholesky varsayımları, rassal olmayan bir sıralama olup, literatüre paralel olarak ve iktisat teorisinden destek alınarak oluşturulmuştur. Ancak bu bölümde, döviz kurları şokları sonucu elde edilen enflasyon beklentilerinin uzun dönem elastikiyetlerinin tutarlılığı farklı sıralamalar ile de test edilecek ve sonuçlar Tablo 4 aracılığıyla rapor edilen uzun dönem elastikiyet katsayıları ile karşılaştırılacaktır.

Buna göre (1) numaralı VARX modeli daha önce kullanılan dışsal değişkenler değiştirilmeden aşağıdaki farklı spesifikasyonlar ile tahmin edilecektir:

Spesifikasyon 1: Bu spesifikasyonda, tutarlılık testi amacıyla Istrefi ve Piloiu (2014) tarafından da kullanılan alternatif sıralama takip edilecektir. Yazarların kullandığı varsayıma göre, belirsizlik değişkeni tüm ortogonal şoklardan eş zamanlı olarak etkilenmektedir. Bu durumda son sırada belirsizlik değişkeni yer alacaktır: y_t= (OUT EXPPK MP REER UNC)^T

Bununla birlikte aşağıdaki içsel değişkenler vektörü ile ifade edilen ifade edilen ve rassal olarak oluşturulan farklı içsel değişken sıralamaları da kullanılacaktır:

Spesifikasyon 2: y_t= (EXPPK MP UNC OUT REER)^T

Spesifikasyon 3: y_t=(UNC EXPPK OUT MR REER)^T

4.2. Farklı Dışsal Değişkenlerin Kullanımı

Bu bölümde ise (1) numaralı VARX spesifikasyonunda kullanılan dışsal değişkenler değiştirilecektir. Öncelikle herhangi bir dışsal değişken kullanılmaması gibi oldukça kısıtlayıcı bir varsayım yapılacaktır. Daha sonra ise başlangıçta kullanılan ABD politika faizleri ile küresel emtia fiyatları dışsal değişkenleri yerine, yurtiçi enflasyon beklentileri üzerinde etkili olabilecek iki yeni değişken modele eklenecektir. Bunlardan ilki ham petrol fiyatları (OIL), diğeri ise dünya fiyatlarındaki değişimi temsilen kullanılan Euro Bölgesi tüketici fiyatları (WCPI) endeksidir. (1) numaralı VARX modelindeki y_t=(UNC OUT EXPPK MP REER)^T içsel değişken vektörü değiştirilmemekle birlikte, elde edilen sonuçların kullanılan dışsal değişkenlere göre tutarlılığını test etmek için üç farklı spesifikasyon daha oluşturulacaktır:

Spesifikasyon 4: Dışsal değişken kullanılmayacaktır.

Spesifikasyon 5: Petrol fiyatı ve Euro Bölgesi tüketici fiyatları birlikte kullanılacaktır.

Spesifikasyon 6: Sadece petrol fiyatı değişkeni kullanılacaktır.

Spesifikasyon 7: Kullanılacak bu spesifikasyon ile yapısal kırılmaların elde edilen sonuçlar üzerinde etkili olup olmadığını analiz edilecektir. Şekil 1'de görüldüğü üzere, i. Cumhurbaşkanlığı hükümet sisteminin uygulanmaya başlanmasının getirmiş olduğu sosyal ve siyasi gerginlikle beraber kur krizini de içeren 2018 son çeyreği ile ii. artan enflasyona rağmen politika faizlerinin düşürüldüğü ve geleneksel olmayan para politikası uygulamalarının etkilediği 2022 yılının ilk çeyreğinde enflasyon beklentilerinin de oldukça kötüleştiği gözlenmektedir. Dolayısıyla, bu spesifikasyonda 2018 son çeyreği ile 2022 ilk çeyreğindeki yapısal kırılmaları içermek amacıyla ilgili ilk çeyreklerdeki aylara "bir" değeri verilerek yapısal kırılma dummy değişkeni oluşturulmuş ve dışsal değişken olarak FEDRATE ve COMMO dışsal değişkenleri ile birlikte kullanılacaktır.

Tablo 8: Reel Döviz Kuru Şoku Sonrası Farklı Spesifikasyonlara Ait Enflasyon Beklentilerinin Uzun Dönem Reel Döviz Kuru Elastikiyeti

Kullanılan Spesifikasyon	Tepki Değişkeni	Alt Sınır	Kümülatif Tepki	Üst Sınır	Elastikiyetler
Spesifikasyon 1	EXPPK	-0,0798	**-0,0455**	-0,0112	
	REER	0,0138	**0,0229**	0,0319	-1,9869
Spesifikasyon 2	EXPPK	-0,0790	**-0,0450**	-0,0111	
	REER	0,0138	**0,0228**	0,0318	-1,9736
Spesifikasyon 3	EXPPK	-0,0790	**-0,0450**	-0,0111	
	REER	0,0138	**0,0228**	0,0318	-1,9736
Spesifikasyon 4	EXPPK	-0,0890	**-0,0501**	-0,0112	
	REER	0,0143	**0,0230**	0,0316	-2,1782
Spesifikasyon 5	EXPPK	-0,0806	**-0,0475**	-0,0144	
	REER	0,0149	**0,0234**	0,0318	-2,0299
Spesifikasyon 6	EXPPK	-0,0860	**-0,0475**	-0,0090	
	REER	0,0146	**0,0234**	0,0323	-2,0299
Spesifikasyon 7	EXPPK	-0,1098	**-0,0609**	-0,0121	
	REER	0,0092	**0,0289**	0,0487	-2,1072

Not: Bir standart sapmalık bir REER şokunun, reel döviz kuru ve piyasa katılımcıları enflasyon beklentileri üzerindeki farklı spesifikasyonlara ait uzun dönemli kümülatif etkilerini ve bu kümülatif etkilerden hesaplanan elastikiyet katsayılarını göstermektedir. Alt ve üst sınırlar, ilgili tepki nokta tahminine ait %95 güven aralığının alt ve üst bantlarını ifade etmektedir. Koyu matematiksel değerler %95 düzeyinde istatistiki olarak anlamlıdır. Uzun dönem t=20 ayı ifade etmektedir.

Bir REER şoku sonrasında, kullanılan farklı spesifikasyonlara ait hesaplanan enflasyon beklentileri uzun dönem elastikiyetleri Tablo 8 aracılığıyla çalışmaya eklenmiştir. Farklı spesifikasyonlara ait elastikiyetlerin işaretleri test edilen tüm spesifikasyonlar için de negatiftir: pozitif bir kur şoku enflasyon beklentilerini iyileştirmektedir. Bununla birlikte hesaplanan enflasyon beklentileri elastikiyet katsayıları hem birbirlerinden hem de Tablo 4 ile ifade edilen -1.9736 elastikiyet

değerinden büyük sapmalar göstermemektedir. Dolayısıyla, kur şoku ile enflasyon beklentileri arasındaki ilişki, içsel değişkenlerin farklı sıralaması ve farklı dışsal değişken kullanımına karşı oldukça tutarlıdır.

5. Sonuç

Çalışma, Türkiye'de meydana gelen pozitif kur şoklarının enflasyon beklentilerini nasıl değiştirdiğini 2015:M1-2024:M12 dönemi kapsamında analiz etmektedir. Beş değişkenli Yapısal VAR yönteminin kullanıldığı çalışmada, değişkenler arası ilişkiler Cholesky tanımlama varsayımları ile belirlenmiş olup, ilgili varsayımların oluşumunda ampirik ve teorik iktisat teorisinden yararlanılmıştır. Enflasyon beklentilerini temsilen piyasa katılımcılarına ait enflasyon beklentilerinin kullanıldığı çalışmada, kur şoklarının etkileri ortogonal etki-tepki fonksiyonları aracılığıyla analiz edilmiştir. Uzun dönem enflasyon beklentileri elastikiyet katsayısının hesaplanması için kümülatif ortogonal etki-tepki fonksiyonlarının da kullanıldığı çalışmadan elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibi özetlenebilir:

i. Piyasa katılımcılarının enflasyon beklentileri, pozitif bir kur şoku karşısında takip eden üç ay boyunca düşmektedir. Ulusal paranın değer kazanması durumunda, ulusal paranın satın alma kabiliyetinin artacağını ve göreli olarak deflasyonist bir döviz kuru geçiş etkisinin meydana geleceğini öngörebilen piyasa katılımcıları, buna paralel olarak enflasyon beklentilerini de iyileştirmişlerdir. Dolayısıyla, çalışma döviz kurunun fiyatlara geçiş etkilerini enflasyon beklentileri kanalı üzerinden açıklamaktadır. Ulusal paranın değer kazanması enflasyon beklentilerini düşüreceğinden aynı zamanda TCMB'nin kamuoyu nezdindeki kredibilitesini de arttıracaktır.

ii. Ulusal paranın değer kazanması sonucu, para politikasının vermiş olduğu tepki negatif olmuş ve TCMB para politikasını gevşetmiştir. Bu sonuç merkez bankasının para politikası uygulamalarında büyüme hedefini de göz ardı etmediğini göstermektedir. Ayrıca, ulusal paranın değer kazanmasıyla birlikte daha yüksek satın alma gücünün oluşması piyasa katılımcıları tarafından olumlu bir ekonomik haber olarak ele alınmış ve mevcut belirsizlik seviyesi ılımlı bir şekilde düşmüştür.

iii. TCMB tarafından uygulanan sıkı para politikası enflasyon beklentilerini yükseltmektedir. Yükselen politika faizlerinin fiyatlar üzerindeki net etkisinin pozitif olması, teorik olarak parasal aktarım mekanizmasının talep kanalının diğer kanallara karşı ortaya çıkan göreli zayıflığı ile açıklanabilir. Bu durumda, TCMB'nin sıkı para politikası yoluyla döviz kurlarında bir değişim yaratmadan enflasyon beklentilerini düşürmesi mümkün görünmemektedir. Elde edilen bu sonuç, banka için bir politika önerisi de yaratmaktadır. Mevcut şartlar dahilinde TCMB'nin enflasyon beklentilerini hedef enflasyon oranlarına paralel şekilde yönetebilmesi için yapması gereken, döviz kurlarındaki trendi yakından takip etmesi ve alacakları önlemlerle enflasyon beklentileri üzerinde istikrar bozucu etkiler yaratabilecek döviz kuru hareketlerini sınırlandırmasıdır. Banka, sıkı para politikası yoluyla TL'yi cazip kılmaya devam ettiğinde, TL'nin değer kazanması

yoluyla enflasyon beklentilerini döviz kurları üzerinden dolaylı olarak azaltması mümkündür.

iv. Pozitif bir REER şoku enflasyon beklentisine konu olan ekonomik birimlerden (piyasa katılımcıları, reel sektör firmaları ve hanehalkları) bağımsız olarak sektörel enflasyon beklentilerini iyileştirmektedir. Buna paralel olarak, uzun dönem enflasyon beklentileri elastikiyeti katsayıları tüm ekonomik birimler için negatiftir ve istatistiki olarak anlamlıdır. Bununla birlikte, ulusal paranın değer kazanması uzun dönemde en çok reel sektör enflasyon beklentilerini düşürürken, en az hanehalkı enflasyon beklentilerini düşürmektedir. Hanehalkları ve reel sektör firmaları ekonomiyi bütünüyle analiz etmek yerine sırasıyla tüketim ve üretim üzerinde etkili faktörler üzerine yoğunlaştıklarından, ekonomiyi piyasa katılımcılarına göre eksik analiz edebilmekte ve beklenti oluşturma süreçleri rasyonellikten uzaklaşabilmektedir. Bu durum, uzun dönem elastikiyet katsayılarının farklı ekonomik birimlere göre neden farklılaşabildiğini de açıklayabilmektedir.

v. Pozitif bir REER şokuna karşılık hesaplanan enflasyon beklentileri dışındaki uzun dönem elastikiyetlerin katsayıları, enflasyon beklentilerinde hangi ekonomik birimin dikkate alınacağından bağımsız olarak yine aynı işareti taşımaktadır. Buna göre, ulusal paranın değer kazanması belirsizliği azaltmakta, üretimi arttırmakta ve para politikasını gevşetmektedir. Ancak, elde edilen kümülatif tepkiler her üç ekonomik birim içinde istatistiki olarak anlamlı olmadığından, bu sonuçlara ihtiyatla yaklaşılmalıdır.

vi. Elde edilen sonuçlar, içsel değişkenlerin farklı sıralamasına ve farklı dışsal değişken kullanımına karşı oldukça tutarlıdır.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanları

1. Yazar Katkı Beyanı

Bu çalışmada yer alan yazar araştırmanın tasarımı, veri toplama, analiz ve yorumlama süreçleri ile makalenin yazımına anlamlı, doğrudan ve özgün katkılarda bulunmuştur. Yazar katkıları şu şekildedir: O.T.: araştırma tasarımı, metodolojinin geliştirilmesi, veri düzenleme ve analiz, makalenin yazımı, gözden geçirilmesi ve düzenlenmesi. Yazar makalenin nihai versiyonunu okuyarak onaylamış ve çalışmanın içeriğine ilişkin sorumluluğu kabul etmiştir.

2. Çıkar Çatışması Beyanı

Yazar, bu çalışmanın hazırlanması, yürütülmesi, veri analizi, sonuçların yorumlanması veya yayımlanması süreçlerinde çıkar çatışmasına yol açabilecek herhangi bir finansal, akademik veya kişisel ilişki ya da çıkar bulunmadığını beyan etmektedir.

3. Etik Beyanı

Bu çalışma, COPE (Committee on Publication Ethics) tarafından belirlenen araştırma ve yayın etiği ilkelerine uygun olarak yürütülmüştür. Araştırma, insan veya hayvan katılımcılar üzerinde herhangi bir deneysel uygulama içermemektedir. Bu nedenle çalışma için etik kurul onayı gerekmemektedir. Çalışmada kullanılan veriler kamuya açık kaynaklardan elde edilmiş veya ikincil veri analizi yöntemiyle değerlendirilmiştir. Araştırmada kullanılan veri ve materyaller, talep doğrultusunda yazardan temin edilebilir.

Kaynakça

Aleem, A., and Lahiani, A. (2014). Monetary policy credibility and exchange rate pass-through: Some evidence from emerging countries. *Economic Modelling*, 43, 21-29.

Alptekin, V., Yılmaz, K. Ç., and Taş, T. (2016). Döviz kurundan fiyatlara geçiş etkisi: Türkiye Örneği. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 35, 1-9.

Anderl, C., and Caporale, G. M. (2023). Nonlinearities in the exchange rate pass-through: The role of inflation expectations. *International Economics*, 173, 86-101.

Arce-Alfaro, G., and Blagov, B. (2023). Monetary policy uncertainty and inflation expectations. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 85(1), 0-94.

Bachmann, R., Elstner, S., and Sims, E. R. (2013). Uncertainty and economic activity: Evidence from business survey data. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 5(2), 217-249.

Beckmann, J., and Czudaj, R. L. (2024). Uncertainty shocks and inflation: The role of credibility and expectation anchoring. *MPRA Paper* 119971. University Library of Munich, Germany.

Bhattacharya, R., and Jain, R. (2020). Can monetary policy stabilize food inflation? Evidence from advanced and emerging economies. *Economic Modelling*, 89, 122-141.

Bjørnland, H. C. (2009). Monetary policy and exchange rate overshooting: Dornbusch was right after all. *Journal of International Economics*, 79, 64-77.

Blanchard, O. (2004). Fiscal dominance and inflation targeting: Lessons from Brazil. *NBER Working Paper,* No: 10389.

Campa, J., and Goldberg, L. (2005). Exchange rate pass-through into import prices. *The Review of Economics and Statistics*, *87*(4), 679-690.

Carlson, J. A., and Parkin, M. (1975). Inflation expectations. *Economica*, 42(166), 123-138.

Carroll, C. D. (2003). Macroeconomic expectations of households and professional forecasters. *Quarterly Journal of Economics*, 118(1), 269-298.

Chowdhury, I., Hoffmann, M., and Schabert, A. (2006). Inflation dynamics and the cost channel of monetary transmission. *European Economic Review*, *50*(4), 995-1016.

Coibion, O., and Gorodnichenko, Y. (2015). Is the Phillips curve alive and well after all? Inflation expectations and the missing disinflation. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 7(1), 197-232.

Coibion, O., Gorodnichenko, Y., Kumar, S., and Pedemonte, M. (2020). Inflation expectations as a policy tool? *Journal of International Economics*, 124, 103297.

Colombo, V. (2013). Economic policy uncertainty in the US: does it matter for the Euro area? *Economics Letters*, 121(1), 39-42.

Conway, P., Drew, A., Hunt, B., and Scott, A. (1998). Exchange rate effects and inflation targeting in a small open economy: A stochastic analysis using FPS. *Reserve Bank of New Zealand Discussion Paper Series, G99/4*.

Cortes, G. S., and Paiva, C. A. C. (2017). Deconstructing credibility: The breaking of monetary policy rules in Brazil. *Journal of International Money and Finance*, 74, 31-52.

Cuitiño, M. F., Medina, J. P., and Zacheo, L. (2022). Conditional exchange rate pass-through and monetary policy credibility: Insights from Uruguay and Chile. *Economic Modelling*, 114, 105926.

Dedeoglu, D., and Kaya, H. (2015). Model belirsizliği altinda döviz kurunun enflasyona etkisi. *Central Bank Review*, *15*, 79-93.

De Santis, R. A., and Van der Veken, W. (2022). Deflationary financial shocks and inflationary uncertainty shocks: An SVAR investigation. *ECB Working Paper Series No. 2727*.

Edwards, S. (2006). The relationship between exchange rates and inflation targeting revisited. *National Bureau of Economic Research Working Paper* No. 12163.

Edwards, S., and Cabezas, L. (2022). Exchange rate pass-through, monetary policy, and real exchange rates: Iceland and the 2008 crisis. *Open Economies Review*, 33, 197-230.

Eichenbaum, M. (1992). Interpreting the macroeconomic time series facts: the effects of monetary policy: By Christopher Sims. *European Economic Review*, 36(5), 1001-1011.

Eichengreen, B. (2002). Can emerging markets float? Should they inflation target? *Central Bank of Brazil, Working Paper No. 36*.

Ergin, A. (2015). Döviz kuru ve enflasyon arasindaki geçiş etkisi: Türkiye örneği. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(3), 13-29.

Faruqee, H. (2006). Exchange rate pass-through in the Euro area. *IMF Staff Papers*, *53*(1), 63-88.

Forbes, K. (2016). Much ado about something important: How do exchange rate movements affect inflation? *The Manchester School*, 84, 15-41.

Friedman, M. (1968). The role of monetary policy. *The American Economic Review*, 58(1), 1-17.

Fuhrer, J. C. (2011). The Role of expectations in U.S. inflation dynamics. (*Working Paper Series, Federal Reserve Bank of Boston, 11-11*).

Goldberg, L. S., and Campa, J. M. (2010). The sensitivity of the CPI to exchange rates: Distribution margins, imported inputs, and trade exposure. *The Review of Economics and Statistics*, 92(2), 392-407.

Goncalves, C., and Rodrigues, M. (2023). Missing: A correlation between exchange rate misalignment and GDP growth. *Review of International Economics*, 31(5), 1602-1615.

Hammoudeh, S., Nguyen, D. K., and Sousa, R. M. (2015). US monetary policy and sectoral commodity prices. *Journal of International Money and Finance*, 57, 61-85.

Hanson, M. S. (2004). The "price puzzle" reconsidered. *Journal of Monetary Economics*, 51(7), 1385-1413.

Henzel, S., Hülsewig, O., Mayer, E., and Wollmershäuser, T. (2009). The price puzzle revisited: Can the cost channel explain a rise in inflation after a monetary policy shock? *Journal of Macroeconomics*, 31(2), 268-289.

Iddrisu, A. A., and Alagidede, P. I. (2020). Monetary policy and food inflation in South Africa: A quantile regression analysis. *Food Policy*, 91, 101816.

Ito, T., and Sato, K. (2008). Exchange rate changes and inflation in post-crisis Asian economies: Vector autoregression analysis of the exchange rate pass-through. *Journal of Money, Credit and Banking*, 40(7), 1407-1438.

Jiang, J., and Kim, D. (2013). Exchange rate pass-through to inflation in China. *Economic Modelling*, 33, 900-912.

Kara, H., ve Öğünç, F. (2012). Döviz kuru ve ithalat fiyatlarinin yurt içi fiyatlara etkisi. *İktisat İşletme ve Finans*, 27(317), 9-28.

Kilic, I., and Balli, F. (2024). Measuring economic country-specific uncertainty in Türkiye. *Empirical Economics*, 67, 1649-1689.

Kim, S., and Roubini, N. (2000). Exchange rate anomalies in the industrial countries: A solution with a structural VAR approach. *Journal of Monetary Economics*, 45(3), 561-586.

Istrefi, K., and Piloiu, A. (2014). Economic policy uncertainty and inflation expectations, *Banque de France Working Papers*, No.511.

Jarque, C. M., and Bera, A. K. (1987). A test for normality of observations and regression residuals. *International Statistical Review*, 55(2), 163-172.

Kose, M. A., Matsuoka, M., Panizza, U., and Vorisek, D. (2019). Inflation expectations: review and evidence, *Koç University-TUSIAD Economic Research Forum Working Papers*, 1904.

Kumar, S., Afrouzi, S., Coibion, O., and Gorodnichenko, Y. (2015). Inflation targeting does not anchor inflation expectations: Evidence from firms in New Zealand. *Brookings Papers on Economic Activity*, *2015*(2), 151-225.

Leduc, S., and Liu, Z. (2016). Uncertainty shocks are aggregate demand shocks. *Journal of Monetary Economics*, 82, 20-35.

Leduc, S., and Sill, K. (2013). Expectations and economic fluctuations: An analysis using survey data. *The Review of Economics and Statistics*, 95(4), 1352-1367.

Leduc, S., Sill, K., and Stark, T. (2007). Self-Fulfilling expectations and the inflation of the 1970s: Evidence from the Livingston survey. *Journal of Monetary Economics*, 54(3), 433-459.

Leigh, D., and Rossi, M. (2002). Exchange rate pass-through in Turkey*, IMF Working Paper,* WP/02/204.

Marfatia, H. A. (2018). Estimating the new Keynesian Phillips curve for the UK: Evidence from the inflation-indexed bonds market. *The B.E. Journal of Macroeconomics*, 18(1), 1-18.

Mehra, Y. P., and Herrington, C. (2008). On the sources of movements in inflation expectations: A few insights from a VAR model. *Economic Quarterly*, 94(2), 121-146.

McCarthy, J. (2007). Pass-Through of exchange rates and import prices to domestic inflation in some industrialized economies. *Eastern Economic Journal*, 33(4), 511-537.

Minella, A., de Freitas, P. S., Goldfajn, I., and Muinhos, M. K. (2003). Inflation targeting in Brazil: Constructing credibility under exchange rate volatility. *Journal of International Money and Finance*, 22(7), 1015-1040.

Mumtaz, H., ve Zanetti, F. (2013). The impact of the volatility of monetary policy shocks. *Journal of Money, Credit and Banking*, 45(4), 535-558.

Nasir, M. A., T. L. D. Huynh, and Vo, X. V. (2020). Exchange rate-pass through and management of inflation expectations in a small open inflation-targeting economy. *International Review of Economics*, 69, 178-188.

Nasir, M. A., and Vo, V. X. (2020). A quarter century of inflation targeting & structural change in exchange rate pass-through: evidence from the first three movers. *Structural Change and Economic Dynamics*, 54, 42-61.

Nouira, R., and Sekkat, K. (2012). Desperately seeking the positive impact of undervaluation on growth. *Journal of Macroeconomics*, 34(2), 537-552.

Peersman, G., and Smets, F. (2001). The monetary transmission mechanism in the Euro area: More evidence from VAR analysis. *European Central Bank Working Paper,* No: 91.

Phelps, E. S. (1967). Phillips curves, expectation of inflation and optimal unemployment over time. *Economica*, 34(135), 254-281.

Reiche, L., and Meyler, A. (2022). Making sense of consumer inflation expectations: the role of uncertainty. *European Central Bank Working Paper Series*, 2642

Rooj, D., Banerjee, A., and Sengupta, R. (2025). Economic policy uncertainty and inflation expectations of the households-insights from survey data. *Indian Growth and Development Review*. 18, 133-157.

Rossini, R., Vega, M., Quispe, Z., and Perez, F. (2016). Inflation expectations and dollarisation in Peru. *Bank of International Settlements*, Working Paper 89r.

Sabu, S., and Ramachandran, M. (2025). On the dynamics of exchange rates and inflation expectations. *Applied Economics*, 1-15. https://doi.org/10.1080/00036846.2025.2508520

Sargent, T. J., and Wallace, N. (1981). Some unpleasant monetarist arithmetic. *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, 5(3), 1-17.

Schmidt-Hebbel, K., and Werner, A. (2002). Inflation targeting in Brazil, Chile and Mexico: Performance, credibility and the exchange rate. *Central Bank of Chile Working Paper*, No 171

Scholl, A., and Uhlig, H. (2008). New Evidence on the Puzzles: Results from Agnostic Identification on Monetary Policy and Exchange Rates. *Journal of International Economics*, 76(1), 1-13.

Shahzad, U., Orsi, B., and Sharma, G. D. (2024). Managing inflation expectations and the efficiency of monetary policy responses to energy crisis. *Energy Economics*, 133, 107474.

Sims, C. A. (1980). Macroeconomics and reality. *Econometrica*, *48*(1), 1-48.

Sims, C. A. (1992). Interpreting the macroeconomic time series facts: The effects of monetary policy. *European Economic Review*, *36*(5), 975–1011.

Sousa, R., and Yetman, J. (2016). Inflation expectations and monetary policy. *BIS Paper*, No. 89d.

Suah, J. L. (2022). Impact of uncertainty and exchange rate shocks: Theory and global empirics. *Journal of Asian Economics*, 82, 101510.

Tümtürk, O. (2021). Döviz kurlarinin fiyatlara geçiş elastikiyeti ve TCMB para politikaları. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 76(3), 729-760.

Ueda, K. (2010). Determinants of households' inflation expectations in Japan and the United States. *Journal of the Japanese and International Economies*, 24(4), 503-518.

Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi, 12(1) 2026, 257-271

International Journal of Economics and Innovation, 12(1) 2026, 257-271

https://doi.org/10.20979/ueyd.1824576

The Impact of Informal Employment on Macro Variables in Türkiye: An Empirical Analysis

Araştırma Makalesi /Research Article

Ceren PEHLİVAN[1]

ABSTRACT: *The effects of informal employment on the economy are extensive. Economically speaking, it may have an impact on taxation, inflation, growth, and labor force participation. Informal employment, which has been extensively studied in Türkiye's economy, particularly after 1990, is still significant. Research on the topic is worthwhile because informal employment is still successful. This study looked into how informal employment affected macroeconomic indices in Türkiye. Time series analyses covering the years 1993 to 2024 were part of the study's approach. Macroeconomic variables like unemployment, growth, inflation, and the current account deficit were included in the study where informal employment was the dependent variable. The unit root test was used to evaluate the variables' stationarity after the study's descriptive statistics were first presented. The cointegration test was used to determine the long-term relationship between variables that were stationary at the same level. The impact of the variables on the dependent variable was examined using the FMOLS test. Finally, the direction of the variables' effects on each other was determined using the study's causality test. The results demonstrated that informal employment in Türkiye had an effect on macro factors during the time under study.*

Keywords: *Informal employment, Economic growth, Inflation, Time series*

Türkiye'de Kayıt Dışı İstihdamın Makro Değişkenler Üzerindeki Etkisinin Ampirik Analizi

ÖZ: *Kayıt dışı istihdam oluşturduğu etkiler açısından ekonomide birçok başlık üzerinde etkili olmaktadır. Ekonomide oluşturduğu etkiler açısından başta büyüme olmak üzere iş gücü, enflasyon, vergi gibi başlıklar üzerinde etkili olabilmektedir. Türkiye'de özellikle 1990 sonrasında ekonomide sıkça araştırılan kayıt dışı istihdam önemini korumaya devam etmektedir. Kayıt dışı istihdamın etkinliğinin devam ediyor olması konuyu araştırmaya değer kılmıştır. Bu çalışmada Türkiye'de kayıt dışı istihdamın makroekonomik değişkenler üzerindeki etkisi incelenmeye çalışılmıştır. Çalışmanın analizinde 1993-2024 tarihleri baz alınarak zaman serisi analizleri yapılmıştır. Kayıt dışı istihdamın bağımlı değişken olduğu çalışmada makroekonomik değişkenleri temsilen enflasyon, büyüme, cari açık ve işsizlik değişkenleri kullanılmıştır. Çalışmada ilk olarak değişkenlerin tanımlayıcı istatistiklerine yer verilmiş, sonrasında durağanlıklarının belirlenmesi için birim kök testi yapılmıştır. Aynı düzeyde durağan olan değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin belirlenmesi için eş bütünleşme testinden yararlanılmıştır. Değişkenler bağımlı değişken üzerindeki etkisi FMOLS testiyle araştırılmıştır. Çalışmada son olarak yapılan nedensellik testiyle değişkenlerin birbirleri üzerindeki etkisinin yönü belirlenmiştir. Çıkan sonuçlar doğrultusunda Türkiye'de incelenen dönem içerisinde kayıt dışı istihdamın makro değişkenler üzerinde etkili olduğu görülmüştür.*

Anahtar Kelimeler: *Kayıt dışı istihdam, Büyüme, Enflasyon, Zaman serisi*

[1]Assist. Prof., Munzur University, Department of International Trade and Business, cerenpehlivan@munzur.edu.tr, https://orcid.org/0000-0001-5632-2955.

Geliş Tarihi / Received: 15/11/2025

Kabul Tarihi / Accepted: 09/02/2026

1. Introduction

Research on the informal economy began in the 1970s. During this time, several economists began to research the subject. The informal economy, also known as the unofficial, informal, irregular, second, underground, illegal, shadow, and black economy, rose to prominence in the literature during the end of the 1970s. The informal economy can emerge for a variety of reasons. Some of them may result from variations in economic systems, while others may be caused by differences in social, legal, and cultural institutions. Because of variances in emergence, measuring and defining the informal sector has proven impossible. The conclusions acquired as a result of various approaches used to measure the informal economy produce diverse outcomes for the same country throughout time. Despite the disparities, one can make observations about the aspects of country informality (Akalın and Kesikoğlu, 2007).

Informal employment has a tremendous impact on countries' economic structures. Aside from the economic implications, informal employment can have an impact on individual well-being and household socioeconomic welfare. İnformal work, in particular, deprives persons of their job security rights because they do not have access to social security benefits. The circumstance has a negative impact on people's quality of life. In addition, a surge in informal employment might cause complications for firms. Employers who engage in informal employment may be unable to meet their state premium payment responsibilities (Çelik et al., 2021). The high rate of informal employment in developing economies is often associated with labor market rigidities, heavy tax burdens, social security costs, low auditing capacity, and difficulties experienced by firms in achieving economies of scale (Loayza, 2016). From a macroeconomic perspective, high levels of informal employment also influence the behavior of key indicators such as economic growth, unemployment, and inflation. For example, the fact that informal employment can decline during periods of growth but rise rapidly during periods of crisis demonstrates its cyclical sensitivity (Perry et al., 2007).

Informal employment is the working-life equivalent of the undeclared economy, as witnessed in the labor market. In terms of emergence, undeclared employment can originate from a failure to record mandatory data on employees' earnings and premium days to public authorities such as tax offices or social security organizations, as well as incomplete reporting. Problems with countries' economic and financial structures, in particular, lead to an increase in undeclared employment. Economic difficulties stem from individuals' or institutions' drive to make more money. Employers turn to undeclared employment to increase income by lowering manufacturing costs. Employees, on the other hand, may have to accept their current state of affairs in order to avoid unemployment. Undeclared employment can cause macroeconomic concerns in particular. In economic structures with high inflation, uncertainty about future purchasing power can have

a negative impact on entrepreneurs' investment and employment decisions, leading to unemployment or undeclared employment (Dam et al., 2018).

Economic growth is another area where informal employment has an impact. It is vital to provide policies that address the reasonable job shortfall and productive inefficiency in the informal sector, which contribute to working poverty and economic decline, threatening long-term growth, particularly in emerging nations. Assessing the role of informal employment in economic growth will highlight this necessity. It will also strive for greater policy coherence by integrating social and economic policies that encourage the social, economic, and political participation of all people, as is the primary goal of the framework for sustainable development (Sultana et al., 2022).

Inflation is a major contributor to the rise in informal employment in countries with similar economic systems, particularly in Türkiye. Businesses may not be concerned about the future due to the impact of inflation. In this scenario, firms justify their informal activity in order to protect their capital. Inflation, an economic issue, causes financial statements of businesses to diverge from reality. In such a circumstance, firms may be required to pay an unrealistic blended tax (Güloğlu et al., 2003).

Long-term informal employment reduces the state's income from taxes and social security contributions. As a result of this condition, there may be public finance deficits. Then, the requirement for external borrowing rises, and the current account deficit worsens. As the informal economy grows, it may become difficult to compute macroeconomic statistics such as gross domestic product (GDP) accurately. These anomalies affect economic planning and policy development, making it difficult to handle external imbalances like the current account deficit (Özen, 2012).

Informal employment is one of the biggest economic issues facing Türkiye. Unemployment, the agricultural sector, migration and population growth, excessive financial burdens on wages, the employment structure, the rigidity of the labor market, the small size of businesses, and political reasons are among the causes of this issue when analyzed at the national level. Child laborers, female employees, pensioners, unemployed people, undocumented immigrant workers, those who work two or more jobs, probationary employees, part-timers, and green card holders are among those who work informally in Türkiye. Informal work is thought to have favorable short-term effects in Türkiye, such as boosting employment and economic activity. Long-term negative effects, however, include unfair competition, economic indicator uncertainty, state budget shortfalls, and detrimental effects on the social security system and the rule of law (Altın, 2015).

The issue of informal work is thought to be more prevalent in developing and impoverished nations. This circumstance also poses a challenge to our nation. Even in Türkiye, one in three people work informally, according to recent studies.

Nonetheless, it is evident that during the past thirty years, some progress has been made in the fight against informal work. However, more specific actions must be made to eradicate informal work as a social risk for our nation in order to meet the single-digit targets stated in the plans and policies that have been put into place (Öçal and Şenel, 2021).

In the present investigation, the relationship between the selected macro factors of informal employment was investigated empirically and conceptually. The study is divided into three parts. The first section attempted to investigate the subject's relationship with the factors under consideration from a theoretical standpoint. The second component featured the study's literature. Finally, the subject's empirical findings were presented. The study attempted to evaluate the relationship between informal employment and growth, inflation, unemployment, and the current account deficit in Türkiye from 1993 to 2024. It is supposed to contribute to the literature due to the manner in which the issue is covered, as well as the approach and variables employed.

2. Literature Review

Informal employment is a major issue that threatens macroeconomic balances in both developed and emerging economies. It appeared on Türkiye's agenda in the 1990s. Studies undertaken since the 1990s have revealed a multifaceted relationship between this structure and factors such as inflation, unemployment, economic growth, and the current account deficit.

According to Koçyiğit (1998), the informal economy is a global issue. In his research, the global informal economy was examined, including the causes for informality, as well as measuring and calculating methodologies. In the study, the author theoretically examined the reasons for unregistered employment and its positive and negative effects on the economy by making a comparison between developed countries and Türkiye.

Çetintaş and Vergil (2003) used the Tanzi technique to estimate the extent of Türkiye's informal economy between 1971 and 2000. They claimed that the informal economy could not be measured directly due to its nature, hence estimating methods were adopted. In addition, the ratio of the informal economy to the official economy was estimated to be 24% in 2000 during the period examined in the study.

According to Karan (2006), the literature has used a variety of terminologies to explain the undeclared economy. Examples include the terms "underground economy" and "black economy." As a common meaning, it refers to economic operations that are not declared despite the fact that they are required by law. In the same context, he defines undeclared employment. In the present research, the notion of informal employment was introduced, and the significance and quantity of tax loss caused by informal work were attempted to be calculated.

Fiess, et al. (2010) investigate the responses of informal self-employment to macroeconomic volatility in emerging nations. In developing countries, informal self-employment is one of the most common sources of employment. The authors demonstrate that informal employment is not simply a "shock absorber" that increases during economic downturns, but also increases with growth in some periods, indicating that it operates pro-cyclically. The model predictions were then empirically tested for Argentina, Brazil, Colombia, and Mexico. The analyses also identified periods of cyclical behavior in informal freelancing.

Saraç (2012) investigates the relationship between the informal economy and unemployment kinds based on educational degree. A time series analysis was conducted for Türkiye. The study selected the periods 2000/1 and 2011/2. The analysis was carried out using the structural VAR method. It implies that causal links exist between the informal economy and unemployment in different directions depending on education level. It also implies that, although high school graduates' unemployment encourages informality, the informal sector promotes unemployment among the illiterate.

Dam et al. (2018) conducted an analysis for Türkiye. Using the 2002-2016 time period, the study used unemployment, inflation, and growth variables as macro variables. The VAR analysis found that a 10% increase in unemployment increased informal employment by 4%.

Burger and Fourie (2019) investigated the influence of unemployment on the transition to the informal economy in South Africa using time series data. The study reveals that the transition of unemployed people to the informal sector is fairly limited, and it explains this scenario by citing the presence of entry hurdles.

In their study, Çelik et al. (2021) attempted to explain the relationship between growth, inflation, and unemployment variables and informal employment. The ARDL test was conducted in the study covering the period 2004-2020. As a result of the time series analysis for Türkiye, it was concluded that a 1% increase in economic growth and inflation during the period examined would result in a decrease of 0.233 and 0.039, respectively, while a 1% increase in unemployment would result in a 0.991 increase in informal employment.

Ngouhouo et al. (2022) conducted a study for 112 countries over the period 1991-2015. They investigated the impact of the interaction between economic growth and corruption on the informal sector. They concluded that growth has a negative impact on informality.

Eralp (2024) conducted a study covering the period 2009-2020 for Türkiye. The study investigated the relationship between inflation, unemployment, and growth variables and informal employment using time series analysis. The study determined that inflation reduces informal employment.

Han (2024) examined the relationship between informal employment, economic growth, inflation, and unemployment in Türkiye for the period 1993-2023. Using

Fourier-based unit root and cointegration tests, the study found a long-run relationship among the variables. The long-run results showed that economic growth reduces informal employment, while inflation and unemployment increase informal employment.

Beşoluk and Keten (2025) conducted a study for Türkiye. They examined the impact of inflation, unemployment, interest rates, exchange rates, and economic growth on informal employment for the period 2004-2024. According to the long-term findings of the ARDL test, the results of variables other than foreign exchange were found to be significant.

Several countries and national groups have studied the problem of informal employment in the literature. By examining the connection between informal employment and macroeconomic factors like growth, inflation, the current account deficit, and unemployment, this study broadens its focus. The timeliness of the analysis techniques and the time frame this study covers will help the body of literature grow. Additionally, the topic is backed by both holistic and empirical evidence, which enhances the study's original contribution.

3. Dataset and Econometric Methodology

The aim of this research is to investigate the relationship between informal employment and growth, inflation, unemployment, and the current account deficit in Türkiye from 1993 to 2024. In this situation, the model to be investigated is as follows:

$$IE_t = \alpha_0 + \alpha_1 EG_t + \alpha_2 INF_t + \alpha_3 UE_t + \alpha_4 CA_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

Here, α_0 is the constant term and ε_t is the error term. Information regarding the variables is presented in Table 1:

Table 1: Variables and Explanations

Variables Information	Short Variable	Data Sources
Informal Employment	IE	ILOSTAT
Economic Growth	EG	World Bank
Inflation	INF	World Bank
Current Account Deficit	CA	World Bank
Unemployment	UE	World Bank

The availability of data for each variable was taken into account when choosing the data range for the variables. The years 1993-2024 were selected in order to operate with current data, preserve data integrity, and guarantee a uniform distribution among the variables.

The data for the variables included in the model, informal employment (IE), are taken from ILOSTAT; the data for the variables economic growth (EG), inflation (INF), current account deficit (CA) and unemployment (UE) are taken from the World Bank database. The percentage values of all variables are used. Table 2 contains descriptive statistics for the variables indicated:

Table 2: Descriptive Statistics

	IE	EG	INF	UE	CA
Mean	44.581	4.794	33.128	10.015	-2.820
Median	44.730	5.752	13.728	10.295	-3.446
Std. Deviation	10.942	4.471	32.175	1.958	2.514
Skewness	-0.017	-0.957	0.811	-0.020	0.164
Kurtosis	1.772	3.255	2.130	2.616	2.885
Jarque-Bera	2.011	4.975	4.518	0.198	0.161
Prob.	0.366	0.083	0.104	0.906	0.923

According to the descriptive data provided, the INF variable has the largest standard deviation volatility, while IE and EG have a more variable structure; yet, UE and CA stand out as variables that move more steadily. The skewness values indicate that the IE and UE variables have a distribution close to symmetry, whereas the EG variable is skewed to the left and the INF and CA variables are biased to the right. The IE variable has a flatter distribution, while the EG, UE, and CA variables are closer to the normal distribution. INF has a sharper distribution. According to the Jarque-Bera test, it is seen that the variables comply with the normal distribution assumption.

3.1. Fourier ADF Unit Root Test

The Fourier ADF (FADF) unit root test is a versatile method for detecting progressive breakdowns and time-dependent deterministic components in time series. It is useful for examining gradual breaks and time-varying elements that are difficult to notice using the frequency components of the Fourier function (Han and Tosun, 2024). This test is used in conjunction with the ADF unit root test to determine the stationarity of time series. The model's deterministic component is defined as a time-dependent function and is implemented with the following Dickey-Fuller type regression equation (Enders and Lee, 2012):

$$y_t = \alpha(t) + py_{t-1} + \gamma t + \varepsilon_t \tag{2}$$

The Fourier type regression equation is as follows (Enders and Lee, 2012):

$$\Delta y_t = \rho y_{t-1} + c_1 + c_2 t + c_3 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + c_4 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \varepsilon_t \tag{3}$$

Here, t is added to the equation when the equation includes a trend.

In equation (2), ε_t is defined as a stationary error term with constant variance, while $\alpha(t)$ represents the deterministic function of time. When the structure of the $\alpha(t)$ function is known, the relevant equation is estimated and the null hypothesis ($\rho = 1$) is tested.

$$\alpha(t) = d + \sum_{k=1}^{n} d_k \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \sum_{k=1}^{n} \beta \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right); \quad n \leq \frac{t}{2} \tag{4}$$

Here, k is the frequency, T is the number of observations, and n is the number of frequencies.

If $d_k = 0$ and $\beta_k = 0$, i.e., there is no nonlinear trend, traditional unit root tests can be used. However, in the case of a nonlinear trend or structural break, at least one Fourier frequency must be added to the analysis.

Critical values depend only on the k frequency and the T sample size, and are not affected by the coefficients of the Fourier terms or other deterministic terms. Within the scope of the FADF unit root test, t statistics are calculated for the structures of the time series that are constant or constant and contain a trend, and the resulting test statistics are compared with the determined critical values.

3.2. Fourier ADL Cointegration Test

The Fourier Autoregressive Distributive Lag cointegration test developed by Banerjee et al. (2017) is a Fourier method capable of determining structural changes. This test was developed by Banerjee et al. (2017) to include an indefinite number of gradual structural changes in the analysis without requiring specific break dates to be known in advance. The FADL cointegration test was formulated by Banerjee et al. (2017) as follows:

$$\Delta y_{1t} = d_t + \delta_1 y_{1,t-1} + \gamma' y_{2,t-1} + \varphi' \Delta y_{2t} + \varepsilon_t \quad (5)$$

Here, γ, φ, y_{2t} nx1 are parameter vectors and independent variables, y_{1t} is the dependent variable and ε_t is the error term.

With the Fourier approximation, the deterministic term d_t is expressed as follows (Banerjee et al., 2017);

$$d_t = \gamma_0 + \sum_{k=1}^{q} \gamma_{1,k} \, sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \sum_{k=1}^{q} \gamma_{2,k} \, cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) \quad (6)$$

The null hypothesis of Banerjee et al.'s (2017) FADL cointegration test indicates that there is no long-term link between the variables, whereas the alternative hypothesis implies that such a relationship exists. To interpret the test statistic, use the equation below and compare it to the critical values determined by Banerjee et al. (2017).

$$t_{ADL}^{F} = \frac{\hat{\delta}_1}{se(\hat{\delta}_1)} \quad (7)$$

3.3. Fourier Toda-Yamamoto Causality Test

Nazlıoğlu et al. (2016) created the Fourier Toda-Yamamoto (FTY) causality test to improve on the limitations of the standard Granger test. It produces more trustworthy results, particularly when working with data that includes integrated variables and structural breaks. This test combines the benefits of the Toda-Yamamoto (TY) technique and the Fourier function. The TY approach enables for the examination of causality linkages while maintaining long-term information without taking into account the difference between integrated variables. The Fourier function incorporates structural changes in the model in a flexible manner, taking into consideration breaks that older approaches may neglect.

The FTY test is based on the following vector autoregressive (VAR) model (Nazlıoğlu et al., 2016):

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 \sin(2\pi kt/T) + \beta_2 \cos(2\pi kt/T) + \sum_{i=1}^{p+dmax} \theta_i Y_{t-i} + \sum_{i=1}^{p+dmax} \phi_i X_{t-i} + u_t \quad (8)$$

$$X_t = \delta_0 + \delta_1 \sin(2\pi kt/T) + \delta_2 \cos(2\pi kt/T) + \sum_{i=1}^{p+dmax} \varphi_i Y_{t-i} + \sum_{i=1}^{p+dmax} \theta_i X_{t-i} + v_t$$

Here, Y_t and X_t, represent the variables under analysis. p, is the optimal lag length determined using information criteria. *dmax* is the maximum degree of integration of the variables determined by unit root tests. The trigonometric terms of the Fourier function, sin and cos, include the effect of structural changes in the model. k represents the most appropriate frequency and is selected among the values that minimize the residual sum of squares. t is a trend term and T represents the sample size. The null hypothesis of no causality is tested with the Wald test statistic and critical values are obtained using bootstrap simulations.

3.4. Findings

Using the Enders-Lee (2012) method, the delay length that minimizes the Akaike Information Criterion (AIC) was determined to be the suitable delay. Table 3 presents the results of the FADF unit root test performed to evaluate the stationarity analysis of the variables.

According to the FADF test results in Table 3, it was determined that the variables examined in both fixed and fixed and trend models became stationary when their first differences were taken. This result shows that the variables became stationary when their first differences were taken due to their time series characteristics and became suitable for econometric analysis.

The ECM coefficient was interpreted to determine the short-term relationship between the variables. The values for the variables are as shown in Table 4.

Table 4 shows that every year, about 0.243 of the short-term variations in the independent variables vanish. According to the error correction term, every year about 24% of the difference between the short-term and long-term values seen in IE [ECT (-1) = -0.243)] vanishes. After the variables met the stationarity condition, the results of the FADL cointegration test applied to determine whether there was a long-term relationship in the model are presented in Table 5.

Table 3: FADF Unit Root Test Results

		k	l	F ist.	FADF
C	IE	4	8	11.356***	-0.233
	ΔIE	4	7	11.504***	-7.218***
	EG	4	1	14.359***	-1.175
	ΔEG	4	5	12.492***	-6.438***
	INF	1	3	13.233***	-1.627
	ΔINF	1	2	15.753***	-8.719***
	UE	4	2	12.299***	-1.479
	ΔUE	4	8	7.867***	-6.798***
	CA	1	1	11.764***	-1.032
	ΔCA	2	1	10.567***	-6.396***
$C+T$	IE	4	8	11.517***	-0.855
	ΔIE	4	7	11.362***	-10.176***
	EG	4	1	14.731***	-1.279
	ΔEG	4	7	12.612***	-8.991***
	INF	1	2	9.821***	-1.407
	ΔINF	1	2	10.678***	-8.701***
	UE	4	8	10.449***	-1.949
	ΔUE	4	8	8.720***	-8.202***
	CA	1	7	10.788***	-0.551
	ΔCA	2	5	7.530***	-8.750***

Note: *** symbol indicates 1% significance level. C indicates the model with constant, C+T indicates the model with constant and trend. Critical values for F statistics are in Becker et al. (2006) study; critical values for FADF unit root test are in Enders and Lee (2012) study. "l" indicates appropriate lag length and "k" indicates appropriate frequency number.

Table 4: ECM Model Results

Variables	D(IE)	D(EG)	D(INF)	D(CA)	D(UE)
Coefficient	***-0.243***	10.258	8.453	7.149	2.489
Std. Dev.	0.022	1.451	3.127	6.473	1.014
Prob.	0.005***	0.007***	0.001***	0.003***	0.008***

Note: *** symbol indicates 1% significance level.

Table 5: FADL Cointegration Test Results

	k	min. KKT	FADL
$IE_t = f(EG_t, INF_t, UE_t, CA_t)$	4	12.769	-8.861***

Note: *** symbol indicates 1% significance level. Critical values of FADL cointegration test are included in Banerjee et al. (2017) study.

The analysis results in Table 5 reveal that there is a long-term cointegration relationship between informal employment and economic growth, unemployment rates, current account deficit and inflation. After determining the long-term

relationship, the results of the coefficient estimates obtained with the Fourier FMOLS method are presented in Table 6.

Table 6: Long-Term Coefficient Estimation Results

Dependent Variable: IE	Coefficient	Std. Dev.	t Value	Prob.
EG	0.323	0.273	-1.180	0.249
INF	0.242	0.074	-3.274	0.003***
UE	-0.345	0.845	-0.408	0.686
CA	0.848	0.559	-1.517	0.012**
SIN	-0.306	1.943	-8.215	0.036**
COS	-0.027	2.220	-4.064	0.000***
C	40.618	11.030	-3.681	0.001***

Note: The *** and ** symbols represent 1% and 5% significance levels, depending.

Pursuant to the long-term coefficient estimates in Table 6, a one-unit rise in the INF variable raises the IE variable by 0.242 units, whereas a one-unit increase in the CA variable increases the IE variable by 0.848 units.

In order to examine the causal relationships between the variables, the Fourier Toda-Yamamoto (FTY) causality test was applied. The results of this test are presented in Table 7.

The Fourier Toda-Yamamoto causality examination findings reveal that the INF variable has a one-way causal link with the IE variable. Because rising inflation imposes a cost on employers, they may resort to informal employment in the face of rising expenses. Furthermore, because inflation would reduce real earnings, the working class may choose to work in an informal job, and there is a link between the two variables.

Table 7: Fourier Toda-Yamamoto Causality Analysis Results

			Wald Statistical Value	
H_0	k	l		**Prob.**
$IE \nrightarrow EG$	3	3	4.504	0.212
$EG \nrightarrow IE$	3	3	3.088	0.378
$IE \nrightarrow INF$	1	3	1.531	0.675
$INF \nrightarrow IE$	1	3	8.854	0.031**
$IE \nrightarrow UE$	1	4	2.286	0.683
$UE \nrightarrow IE$	1	4	3.997	0.406
$IE \nrightarrow CA$	1	1	0.017	0.895
$CA \nrightarrow IE$	1	1	0.734	0.391

Note: The ** mark represents a 5% significance level. The letters "l" and "k" indicate the appropriate delay length and frequency number.

4. Conclusion

The effectiveness of informal work is still being debated and investigated today. Economic developments after 1990, when globalization gained momentum, have also had an impact on informal employment. Employers' shift to informal employment to decrease their tax burden, along with workers' fear of losing their current positions, has kept this problem alive. When we look at the situation in Türkiye, we see that informal employment remains a concern due to the country's high working-age population density and relative shortage of job options.

A study on the impact of informal employment on macro factors was undertaken in Türkiye. An analysis was carried out during the years 1993-2024. In the first phase of the investigation, theoretical information about the issue was attempted to be provided. In the study that used empirical analysis, the literature on the subject was incorporated in the following section. Time series analysis was employed in the final section, which included the analysis. First, descriptive statistics for the variables were used in the analysis. The variables' stationarity was then determined using the Fourier ADF unit root test. The Fourier ADL cointegration test was used to determine the long-term relationship between variables that were stationary at the same level. The cointegration test revealed that informal employment and unemployment, current account deficit, inflation, and growth variables all have long-term effects on one another. The Fourier FMOLS test was then used to assess the independent variable's effect on the dependent variable. The coefficients obtained from this test show that a one-unit increase in the INF variable raises the IE variable by 0.242 units, whereas a one-unit increase in the CA variable raises the IE variable by 0.848 units. Finally, the Fourier Toda-Yamamoto causality test was used to assess the direction of the relationship between the variables. According to the causality analysis, there is a oneway causal link between the INF and the IE.

The cointegration results show that informal employment and the macroeconomic variables under consideration have a steady long-term relationship. This result is in line with previous research highlighting the structural and enduring character of informality (Koçyiğit, 1998; Karan, 2006), indicating that informal employment is not only influenced by short-term labor market fluctuations but also changes in tandem with broader macroeconomic conditions. Inflation and the current account deficit have positive and statistically significant effects on informal employment, according to the long-run coefficient estimates. The claim that price volatility erodes real wages and reduces formal labor market incentives, hence promoting informal work as a coping mechanism, is specifically supported by the positive effect of inflation on informal employment. This outcome, which emphasizes the influence of macroeconomic instability on the dynamics of informality, is consistent with research like Dam et al. (2018) and partially supports the findings of Çelik et al. (2021). In a similar vein, the positive correlation between the current account deficit and informal employment implies that external imbalances

eventually contribute to the emergence of informality by limiting domestic savings and promoting low-productivity growth patterns.

Overall, the study's results highlight the long-standing structural phenomena of informal employment in Türkiye, which is more heavily impacted by external imbalances and macroeconomic instability than by cyclical labor market conditions. From a policy standpoint, these findings imply that tactics to lower informal employment should go beyond labor market reforms and concentrate on preserving price stability, enhancing fiscal restraint, lowering external vulnerabilities, and enhancing institutional quality. Long-term decreases in informal employment are probably more durable if these underlying macroeconomic and structural factors are addressed.

The study is intended to contribute to the literature because of the method the subject is approached, the present time period, and the analysis. In future studies, using alternative variables or analyzing different country groupings can help to deepen the subject. To reduce informal employment in our country, employers' tax burdens should be reduced and tax incentives supplied. Giving employees information and training on the subject will also be a positive start. Furthermore, structural reform of governments, the introduction of legislative rules to prohibit informal work, and the implementation of employment policies will all play vital roles in preventing informal employment.

Research and Publication Ethics Declarations

1. Author Contributions Statement

All authors involved in this study have made significant, direct, and original contributions to the research design, data collection, analysis and interpretation processes, and the writing of the manuscript. The authors' contributions are as follows: C.P.: research design, methodology development, data curation and analysis, writing of the manuscript, review and editing. Author have read and approved the final version of the manuscript and have agreed to take responsibility for its content.

2. Conflict of Interest Statement

The author(s) declare that there are no financial, academic, or personal relationships or interests that could have influenced the preparation, conduct, data analysis, interpretation of results, or publication of this study.

3. Ethical Statement

This study was conducted in accordance with the research and publication ethics principles established by the Committee on Publication Ethics (COPE). The research does not involve any experimental procedures with human or animal participants. Therefore, ethics committee approval was not required. All data used in this study were obtained from publicly available sources or were evaluated through secondary data analysis. The data and materials used in this research can be made available by the authors upon reasonable request.

References

Akalın, G., ve Kesikoğlu, F. (2007). Türkiye'de kayıt dışı ekonomi ve büyüme ilişkisi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 3(5), 71-87.

Altın, G. (2015). *Türkiye'de kayıt dışı istihdam ve kayıt dışı istihdamın önlenmesine yönelik düzenlemeler* (Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi.

Banerjee, P., Arčabić, V., and Lee, H. (2017). Fourier ADL cointegration test to approximate smooth breaks with new evidence from crude oil market. *Economic Modelling,* 67, 114-124.

Beşoluk, E., ve Keten, A. (2025). Makroekonomik etkenlerin Türkiye'de enformel istihdama etkisi. *Fiscaoeconomia*, *9*(1), 601-620.

Burger, P., and Fourie, F. (2019). The unemployed and the formal and informal sectors in South Africa: A macroeconomic analysis. *South African Journal of Economic and Management Sciences,* 22(1), 1-12.

Çelik, R., Keskin, A., ve Keskin, A. (2021). Türkiye'de ekonomik büyüme, işsizlik ve enflasyonun kayıt dışı istihdam üzerindeki etkisi: ARDL sınır testi yaklaşımı. *Journal of Social Policy Conferences*, 80, 451-474.

Çetintaş, H. ve Vergil, H. (2003). Türkiye'de kayıt dışı ekonominin tahmini. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 4(1), 15-30.

Dam, M. M., Ertekin, Ş. ve Kızılca, N. (2018). Türkiye'de kayıt dışı istihdamın boyutu: Ekonometrik bir analiz. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 33(1), 293-318.

Eralp, A. (2024). Türkiye'de kayıt dışı istihdam üzerinde ekonomik büyüme, işsizlik ve enflasyonun etkisi: Panel kantil regresyon yaklaşımı. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 26*(1), 79-102.

Enders, W., and Lee, J. (2012). The flexible Fourier form and Dickey-Fuller type unit root tests. *Economics Letters*, 117(1), 196-199.

Fiess, N. M., Fugazza, M., and Maloney, W. F. (2010). Informal self-employment and macroeconomic fluctuations. *Journal of Development Economics*, *91*(2), 211-226.

Güloğlu, T., Korkmaz, A. ve Kip, M. (2003). Türkiye'de kayıt dışı istihdam gerçeğine bir bakış. *Journal of Social Policy Conferences*, 45, 51-96.

Han, A. (2024). Fourier yaklaşımlarla Türkiye'de kayıt dışı istihdamın makroekonomik faktörlerle ilişkisinin incelenmesi. Kızılkaya, O. ve Konat, G. (Eds.), In: *Teorik ve Uygulamalı Güncel Ekonometrik Teknikler* (pp. 113-130). Gazi Kitabevi.

Han, A. ve Tosun, N. (2024). Deprem dönemlerinde VIX, döviz kuru ve petrol fiyatlarının BIST100 üzerindeki etkisi: Fourier yaklaşımlardan kanıtlar. *Türk Deprem Araştırma Dergisi, 6*(2), 649-668.

Karan, K. G. (2006). *Türkiye'de kayıt dışı istihdam ve doğurduğu vergi kaybı* (Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi.

Koçyiğit, M. (1998). *Türkiye'de kayıt dışı ekonominin boyutları ve kayıt altına alınması için gereken düzenlemeler* (Yüksek Lisans Tezi). Anadolu Üniversitesi.

Loayza, N. V. (2016). Informality in the process of development and growth. *The World Economy*, *39*(12), 1856-1916.

Nazlıoğlu, S., Görmüş, N. A., and Soytaş, U. (2016). Oil prices and real estate investment trusts (REITs): Gradual-Shift causality and volatility transmission analysis. *Energy Economics*, 60, 168-175.

Ngouhouo, I., Njoya, L., and Asongu, S. (2022). Corruption, economic growth and the informal sector: Empirical evidence from developing countries. *AGDI Working Paper Series* (WP/22/014).

Şenel, D. ve Öçal, M. (2021). Türkiye'de kayıt dışı istihdamın bölgesel analizi. *Çalışma ve Toplum*, *2*(69), 1201-1232.

Özen, D. (2012). *Kayıt dışı istihdamın azaltılmasında gelir vergisinin rolü ve etkinliği* (Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi.

Perry, G. E., Maloney, W. F., Arias, O. S., Fajnzylber, P., Mason, A. D., and Saavedra-Chanduvi, J. (2007). *Informality: Exit and exclusion*. World Bank.

Saraç, T. (2012). Kayıt dışı ekonomi ve işsizlik ilişkisi: Türkiye örneği (2000/1-2011/2). *Sosyoekonomi*, *18*(18), 1-24.

Sultana, N., Rahman, M. M., and Khanam, R. (2022). Informal sector employment and economic growth: Evidence from developing countries in SDG perspective. *Sustainability, 14*(19), 11989.

Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi, 12(1) 2026, 273-292

International Journal of Economics and Innovation, 12(1) 2026, 273-292

https://doi.org/10.20979/ueyd.1834082

Siyasal İstikrarsızlığın Türkiye Ekonomisi Üzerindeki Etkisi: 1991-2001*

Araştırma Makalesi /Research Article

Bülent BAL[1]
Kadir SANCAK[2]

ÖZ: *Belirsizlik ortamında ekonomi karar alıcıları, uzun vadeli plan ve stratejilerden ziyade anı kurtarmaya dönük kısa vadeli pozisyon alırlar. Kırılgan bir zemin üzerinde ayakta kalmaya çalışan siyasal iktidarlar her an seçime gidilecek gibi popülist politikalara yönelirken, yerli ve yabancı sermaye fiziki yatırım yapmak yerine riskten uzak, getirisi yüksek finansal yatırımlara ağırlık verir. Bu durumun en bariz gözlemlendiği ülkelerden biri de Türkiye'dir. Türkiye'de karşılaşılan ekonomik krizler ve makroekonomik dengesizlikler, ağırlıklı olarak siyasal istikrarsızlık dönemleriyle paralel bir seyir takip etmiştir. Çalışmanın amacı, 1991-2001 yılları arasında yaşanan siyasal istikrarsızlığın arkasındaki dinamikleri ve bu istikrarsızlığın ekonomik yansımalarını incelemektir. İncelemede siyasal istikrarsızlık ile ekonomik dengesizlikler arasındaki ilişki üç temel parametre üzerinden değerlendirilmiştir: Kürt/PKK sorunu, parçalanmış parti sisteminin ortaya çıkardığı istikrarsız koalisyon hükümetleri ve 28 Şubat süreciyle belirginleşen ekonomik militarizm olgusu. Bu üç parametrenin, kurumsal zafiyetler oluşturduğu, popülist politikaların uygulanmasına ve siyaset dışı aktörlerin müdahalelerine zemin hazırladığı ve Türkiye'yi 1994 ve 2001 ekonomik krizlerine sürüklediği savunulmaktadır.*

Anahtar Kelimeler*: Ekonomik kriz, Koalisyon, Siyasal istikrarsızlık, Terör*

The Impact of Political Instability on the Turkish Economy: 1991-2001

ABSTRACT: *In an environment of uncertainty, economic decision-makers adopt short-term positions aimed at saving the moment rather than long-term plans and strategies. Political governments struggling to survive on fragile ground tend to adopt populist policies, assuming an election is imminent, while domestic and foreign capital prioritizes risk-free, high-return financial investments over physical investments. Turkey is one of the countries where this situation is most clearly observed. The economic crises and macroeconomic imbalances encountered in Turkey have largely paralleled periods of political instability. The aim of this study is to examine the dynamics behind the political instability experienced between 1991 and 2001 and the economic repercussions of this instability. The study evaluates the relationship between political instability and economic imbalances based on three fundamental parameters: The Kurdish/PKK issue, the unstable coalition governments resulting from the fragmented party system, and the phenomenon of economic militarism, which became evident with the February 28 process. It is argued that these three parameters created institutional weaknesses, paved the way for the implementation of populist policies and the intervention of non-political actors, and dragged Turkey into the economic crises of 1994 and 2001.*

Keywords: *Economic crisis, Coalition, Political instability, Terrorism*

---

* Bu makale, 08-09 Nisan 2017 tarihlerinde düzenlenen IV. International Balkan and Near Eastern Social Sciences Congress Series de yazarların ortaklaşa tam metin olarak sunduğu, Siyasal İstikrarsızlık ve Askeri Vesayet Altında 90'lı Yılların Ekonomi Politiği başlıklı bildiriye dayanmaktadır.

[1] Dr. Öğr. Üyesi, Gümüşhane Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Uluslararası İlişkiler Bölümü, bbal@gumushane.edu.tr; https://orcid.org/0000-0001-7981-2463

[2] Prof. Dr., Gümüşhane Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Uluslararası İlişkiler Bölümü, kadirsancak@gmail.com; https://orcid.org/0000-0001-2345-6789

Geliş Tarihi / Received: 01/12/2025

Kabul Tarihi / Accepted: 02/02/2026

1. Giriş

1990'lı yıllara girerken Türkiye için, hem siyasi hem de ekonomik anlamda elverişli bir uluslararası konjonktür ortaya çıkmıştı. Statik kalıplar içerisinde dış politikaya izin veren Soğuk Savaş sona erince Sovyetler Birliği yıkılmış, Doğu Bloku dağılmıştı. İki kutuplu sistemin ortadan kalkmasıyla birlikte Türkiye Batı Bloku'nun kenar ülkesi olmaktan çıkıp kültürel ve tarihi mirasıyla/bağlarıyla karşı karşıya gelmişti. Bosna'dan, Arnavutluk'tan Kırım'a, Kafkasya'dan Orta Asya'nın derinliklerine kadar uzanan manevra alanı geniş coğrafi bir hinterlanda kavuşmuştu. Bu verili durum, hem bölgesel/küresel güç hiyerarşisi açısından hem de ekonomik açıdan yüksek potansiyel vaat ediyordu. Özal'ın sembolik ifadesiyle, ''Türkiye'nin önünde hacet kapıları açılmıştı'' (Çandar, 2001: 58). Maalesef, belki birkaç yüzyılda bir çıkacak bu tarihi fırsat değerlendirilemedi. Duygusal ve sloganik olmaktan öteye geçilemedi. Geçebilmek için, yeni dönemi kavrayabilecek zihinsel kodlara ve insan kaynağına; sağlam bir ekonomik yapıya; geniş toplumsal kesimlerin desteklediği istikrarlı ve uzun ömürlü bir siyasi iradeye ve çatışmalardan uzak ülke içi entegrasyona ihtiyaç vardı. Bu objektif koşullardan yoksun olunması başka bir ifadeyle, yaşanan istikrarsızlıklar bırakalım dışa açılmayı, giderek Türkiye'yi kendi içine hapsetti. 1990-1991 Körfez Krizi, 1997 yılındaki Asya Krizi ve 1998 yılında yaşanan Rusya Krizi gibi dış faktörlerin de etkisiyle (BDDK, 2009: 1) makro-ekonomik göstergeler arasında bir uyum ve denge sağlanamadı. Sağlıklı ve bütüncül bir büyüme öyküsü ortaya konulamadı. Popülizmle enfekte edilen ekonomi, belli aralıklarla atak geçirdi. 2001 yılında yaşanan krizle zirveye ulaşacak bu ataklar sonucunda Türkiye, IMF'nin nezaretinde uluslararası finansal sermayeye muhtaç hale geldi.

Literatürde son yıllarda siyasal istikrarsızlık ve ekonomi ilişkisi üzerinde çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalarda ağırlıklı olarak siyasal istikrarsızlığın Türkiye ekonomisi üzerindeki etkisi, ekonometrik analizler ve/veya tek bir makro ekonomik değişken üzerinden incelenmiş; siyasal istikrarsızlığın arkasındaki dinamikler yeterince ele alınmamıştır. Ayrıca inceleme yapılırken spesifik bir dönemden ziyade nispeten geniş bir dönem tercih edilmiştir.

Bu çalışmada daha çok siyasal istikrarsızlığın arkasındaki dinamikler, olaylar ve olgular üzerinden incelenerek yaşanan istikrarsızlığın ekonomik yansımaları ortaya konulacaktır. Analiz dönemi olarak Türkiye'de kesintisiz koalisyon hükümetlerinin görüldüğü 1991-2001 yılları seçilmiştir. Amaç bu dönemde kısa vadeli popülist politikaların, terör gibi artan güvenlik tehditlerinin, askeri vesayetin, makro-ekonomik dengesizlikleri nasıl körüklediği, istikrasızlığın siyaset dışı aktörler tarafından nasıl enfekte edildiği ve bu yapının Türkiye'yi 1994 ve 2001 ekonomik krizlerine nasıl sürüklediğini tarihsel belgeler, kararlar ve örnek olaylar çerçevesinde değerlendirmektir.

Çalışmada metodolojik olarak nitel (tarihsel-tanımlayıcı) yöntem benimsenmiştir. Bu yöntem doğrultusunda, dönemin siyasal gelişmeleri ile ekonomik göstergeler arasındaki ilişki, neden-sonuç bağlamında incelenmiştir. Veri toplama sürecinde,

öncelikle belgesel tarama yöntemi kullanılmış bu çerçevede Hazine ve Maliye Bakanlığı, İstanbul Sanayi Odası, IMF gibi kurumların yayımladığı resmi veriler, yıllık raporlar ve bütçe belgeleri incelenmiştir. Ayrıca döneme ait Meclis tutanakları, hükümet programları, medya arşivleri ve akademik yayınlar da değerlendirilmiştir.

Makalede, iki aşamalı bir akış izlenecektir. İlk aşamada, siyasal istikrarsızlık kavramı, içerdiği boyutlar eşliğinde açıklanarak, ekonomiyle olan ilişkisi teorik bir zeminde ele alınacaktır. İkinci aşamada, 1991-2001 döneminde Türkiye'de yaşanan makroekonomik sorunlarla, iç politikada kendini gösteren siyasal istikrasızlıklar arasındaki bağ, örnek olaylar eşliğinde ortaya konulacaktır. Bu analiz yapılırken üçlü bir istikrarsızlık sınıflandırması çerçeve olarak kullanılacaktır: 1- PKK/Kürt sorunu, 2-Uyumdan yoksun istikrarsız koalisyonlar, 3-28 Şubat süreci ile zirve noktasına ulaşan askeri vesayet.

2- Teorik Çerçeve: Siyasal İstikrarsızlık-Ekonomi İlişkisi

Siyasal istikrarsızlık kavramı, siyasal sistemin, hükümetin veya siyasal kurumların etkin, sürekli ve öngürülebilir şekilde işlememesi olarak tanımlanabilir. İstikrarsızlık kaynağı olarak çok çeşitli unsuru bünyesinde barındıran kavram, temelde iki kategoriye ayrılır. Birinci kategoride yer alan istikrarsızlıktan kasıt, anayasal yönetim sınırları içinde ortaya çıkan istikrarsızlıktır. Hükümetlerin sıklıkla değişmesi, kakafoniyi andıran koalisyonlar, güçlü partilerin olmaması, parlamento içindeki kutuplaşmanın artması, bu tip istikrarsızlığın ana göstergeleridir. Siyasi iktidarı anayasa dışı yöntemlerle değiştirmeyi ya da baskı altına almayı amaçlayan diğer istikrasızlık biçimi ise politik şiddet ve toplumsal hoşnutsuzluğu içermektedir. Devrimler, askeri darbeler, halk hareketleri, isyanlar, suikastlar, terör, etnik ve ideolojik çatışmalar bu kapsamda değerlendirilmektedir. (Alesina vd.,1996: 191; Hurwitz, 1973: 449-463; Hurwitz, 1971: 43, Asteriou ve Price, 2001: 385).

Siyasal istikrarsızlıkla ekonomik performans arasında zıt yönlü bir ilişki vardır. Bu nedensellik bağı, son onlu yıllarda ekonometrik ölçümlere ve ampirik bulgulara dayanan birçok çalışma ile de desteklenmiştir. Barro (1991) şiddet kaynaklı (devrim, darbe ve suikast gibi) siyasal istikrarsızlıkların ülkelerin büyüme seviyelerini önemli ölçüde etkilediğini ortaya koymuştur. Cokierman ve arkadaşları (1992) hükümetlerin sık sık değişmesiyle para politikaları arasındaki ilişkiyi ele almıştır. Metodolojik ve kapsayıcılık açısından öncü çalışmalardan biri (1992, 1996) Alesina ve arkadaşlarına aittir. 1950-1982 döneminde 113 ülkeyi kapsayan örneklemde, sık sık yaşanan hükümet değişikliğinin, iktisadi büyümeyi olumsuz yönde etkilediği sonucuna varılmıştır. Örneklem sayısı, Alesina ve arkadaşlarınınkinden daha fazla (209) olan Ari Aisen ve Francisco Jose Veiga da yaptıkları ampirik çalışmada (2008) benzer tespitlerde bulunmuşlardır. 34 gelişmiş ülkeyi baz alan daha spesifik bir çalışmada da (Dirks ve Schmidt, 2024) siyasal istikrarsızlığın ekonomik büyümeyi olumsuz etkilediği tespit edilmiştir.

Literatürde karşılaştırmalı çalışmalarla sınırlı kalmayıp, Nijerya (Yusuf ve Mohd 2022), Pakistan (Hussain ve Shear 2024), Mısır (Abdelkader, 2017), Birleşik Krallık (Asteriou ve Price, 2001) gibi ülke bazında da benzer birçok araştırma yapılmıştır. Siyasi istikrarsızlığın ekonomik büyümeyi nasıl bir etkilediğine dair verilebilecek en prototip örneklerden biri Arjantin'dir. Arjantin 1900'lü yılların başlarında dünyanın en parlak ekonomileri arasında gösteriliyordu. Sadece fert başına düşen milli gelir değil büyüme hızı da aynı ölçekte yüksekti (Diaz Alejendro, 1970: 1). Uygun iktisadi koşullar, gerek yabancı sermayeyi gerekse işgücünü ülke içine çekmeyi cazip hale getirmişti. Avrupalılar, bir kimsenin ekonomik durumunun iyi olduğunu aktarmak için ''bir Arjantin'li kadar zengin'' ifadesini kullanmışlardı. Daha sonra bu ''altın çağ'' döneminden uzaklaşılsa da Arjantin 1960'larda bile dünyanın ilk 20 ekonomisi arasında yer alıyordu ve Japonya'dan daha parlak bir ekonomik görünüme sahipti. Fakat arka arkaya yapılan askeri müdahaleler, dinmeyen iç siyasal şiddet ve demokratik süreçlerin askıya alınması, 1970'lerin sonunda Arjantin'i ekonomik, mali ve finansal krize sürüklemiştir. Mali disiplinsizlik ve fiyat istikrarının bozulması sonucunda yaşanan hiperenflasyon, 1985 yılında % 672 gibi yüksek oranlara ulaşmış ve ulusal para birimi ciddi ölçüde değer kaybına uğramıştır. Bu da büyüme ve yatırımlara büyük bir darbe vurmuş ve dış borç stokunu artırmıştır (Ergün, 2010: 8, 35).

Araştırmacıların teorik çerçeveyi ortaya koyarken dayandıkları en önemli varsayım, istikrarsızlığın belirsizlik üretmesidir (Alesina vd., 1992: 4; Asteriou ve Price, 2001: 385). Belirsizlik, ekonomik karar alıcıların risk algısını artıran, ufkunu daraltan bir sis örtüsüdür. Örtünün arkasını görememe ve riskin maliyetini hesaplayamama, onları temkinli olmaya, günü kurtarmaya dönük hamleler yapmaya sevk eder. Uzun vadeyi gerektiren politikalar uygulamaktan imtina ederler. Yatırım, üretim ve istihdam başta olmak üzere tüm ekonomik karar alma aşamalarında bunun yansımaları net bir şekilde görülür (Aisen ve Veiga, 2011: 3). Diğer taraftan koalisyon hükümetleri kaynaklı istikrarsızlığın olduğu bir ortamda hükümetin paydaşları, farklı ideolojik çizgilere sahip oldukları için uyumlu bir ekonomik ve mali program hazırlayıp uygulamakta da zorluk çekerler.

Koalisyon hükümetlerinin bir diğer zaafı, uzun ömürlü olmamalarıdır. Aşağıda Türkiye örneğinde anlatılacağı üzere, bir yasama dönemini tamamlamayı başaran koalisyonlara pek rastlanmaz. Bu verili durum, ortakları, her an seçimler yenilecekmiş veya hükümet yıkılacakmış gibi bir psikolojiye sevk eder ve sonucunu görme ihtimali zayıf olan uzun vadeli, verim odaklı yatırımlardan uzak tutar. Daha çok günü kurtarmaya yönelik popülist, seçime endeksli politikalar benimsenir. Merkez bankası, emisyon hacmini artırma baskısıyla karşı karşıya kalabilir bu da enflasyonun yukarı yönlü hareket etmesine yol açar (Aisen ve Vega, 2008: 220). İktidarın ve ekonominin bağışıklık düzeyi zafiyet gösterince baskı gruplarının ve farklı güç odaklarının etkisine maruz kalınır. Bütün bu gelişmeler, hem kamu harcamalarının daha çok tüketime yönelmesine neden olur; hem aynı sektörde faaliyette bulunan girişimciler arasında haksız bir rekabet ortamının

oluşmasına zemin hazırlar; hem de gelirin adil bir şekilde dağılımını engeller (Arslan, 2011: 4).

Özel sektör yatırımcıları ise, piyasalarda güven ortamının zayıfladığı zamanlarda üretimden ziyade faaliyet dışı alanlara yönelirler; faiz, borsa, tahvil gibi finansal araçlar üzerinden kazanç sağlamayı tercih ederler. Daha kötüsü, bir adım daha ileri gidip, sermayelerini yurtdışına veya başka ülkelere aktararak ekonomiden çıkabilirler. Bu da istihdamın azalması, döviz kurlarının yükselmesi ve kamu dış borç stokunun artması gibi ekonomi üzerinde biribirini tetikleyen sarmal nitelikte bir dizi negatif etki doğurur. Yabancı sermaye ise içinde bulunduğu ülkeye karşı sorumluluk ve aidiyet hissi taşımadığından yerli yatırımcılara oranla daha ihtiyatlı hareket eder. Kendisine güvenli liman arar. Fiziki sermaye yatırımları yapmaktan kaçınır. (Le ve Zak, 2006: 308-329; Alesina ve Tabellini, 1989, Karahan ve Karagöl, 2014: 2) Hızlı pozisyon değiştirir. Sıcak para olarak da nitelendirilen kısa dönemli finansal sermayeye öncelik vererek spekülatif kazançların peşine düşer. Şunu da eklemek gerekir ki, bu tür sermaye akımları, ilgili ülke ekonomisine hızlı bir likidite sağlasa da bu kalıcı olmaz; uzun vadede tahribat oluşturur. Çünkü bu tip yabancı finans sermayesinin kalıcı bir adresi yoktur. Niteliği gereği mali piyasalarda (özellikle faiz oranları ve döviz kurları üzerinde) ani dalgalanmaları tetikleyebilecek unsurları bünyesinde barındırmaktadır ve bu unsurlar zaman içerisinde dış ticaret açığı ve üretimin daralması gibi iç içe geçmiş yapısal risklerin doğmasına yapısal zemin hazırlamaktadır. (Yeldan, 2005: 1, 31).

3-1991-2001 Döneminde Türkiye'de Yaşanan Siyasal İstikrarsızlığın Boyutları ve Ekonomik Yansımaları

Türkiye 90'lı yıllarda, yukarıda çerçevesi çizilen siyasal istikrarsızlığın her iki türüyle de karşılaşmıştır. Başka bir anlatımla, hem hükümet düzeyinde hem de siyasal şiddet bağlamında istikrarsızlığı tüm boyutlarıyla yaşamıştır. Üstelik bu istikrarsızlık türleri ayrı ayrı zaman dilimlerinde de ortaya çıkmamıştır. İç içe geçmiş sarmal halinde kendini göstermiştir. Her biri diğerini tetiklemiştir. Türkiye 1991-2001 döneminde 3 temel istikrasızlıkla yüz yüze gelmiştir: 1-Terör, 2-Koalisyonlar, 3- Askeri vesayet ve 28 Şubat Askeri Müdahalesi.

3.1. PKK Terörü ve Asayiş Sorunları

Türkiye, Kürt/Güneydoğu meselesini, Cumhuriyetin kurulduğu yıllardan itibaren ağırlıklı olarak güvenlik ve ekonomik boyutlarıyla ele almıştır. Sevr Antlaşması travmasıyla, parçalanma korkusuyla hareket edilmiştir. Bu psikolojik önkabul, katı bir ulus devlet anlayışını besleyerek kültürel ve kimlik temelli taleplerin sınırlandırılmasını beraberinde getirmiştir (Bal ve Yapar, 2025: 265). Ancak 90'lı yıllara gelindiğinde bu politikanın başarılı olmadığı görülmüştü. Esasen sorunlar çözümlenmemiş, dondurulmuş ya da baskılanmıştı. Soğuk Savaş'ın sona ermesiyle birlikte çok boyutlu küreselleşme olgusuyla karşılaşıldı. Küreselleşme bir taraftan devletler arasında bütünleşme çabalarını beslerken öte yandan mikro ölçekte etnik temelli ayrılıkçı hareketlerin önünü açtı. Kürt meselesi de bu küresel konjonktürün

etkisiyle, 90'lı yıllarda Türkiye'nin başa çıkmakta zorlandığı geniş çaplı bir güvenlik/terör sorununa dönüştü.

Terör, günlük yaşamdan siyaset alanının daraltılmasına; askerin dış politikanın yapım sürecinde dominant bir güç haline gelmesinden faili meçhul cinayetlere kadar uzanan bir dizi yapısal sorunu beraberinde getirmişti. Ekonomi de bu süreçte terörün olumsuz etkilerinin görüldüğü başlıca alanlardan biri olmuştur.

Terörizmin ekonomik bilançosunu tam anlamıyla hesaplamak mümkün değildir. Bunun temel nedeni, terör olmasaydı ekonominin nasıl gelişeceğini öngörmenin zor olmasıdır (Abedia ve Gardeazabal, 2003: 113). Terörün maliyeti, iki grup altında toplanabilir: Doğrudan ve dolaylı maliyetler. Doğrudan maliyetler görece daha ölçülebilir niteliktedir. Artan askeri techizat ve güvenlik harcamaları; eğitim kurumları, hastane, sağlık ocağı, demiryolu, baraj gibi kamu mallarına ve bireysel mülkiyete verilen zararlar; kırsal bölgelerden şehre yapılan göçe bağlı olarak tarımsal ve hayvancılık alanında yaşanan daralma, göç etmek zorunda olan insanların barınma gereksinimlerinin ortaya çıkardığı maliyet bunlar arasında yer almaktadır (Mutlu, 2013: 2). Terörün ekonomik açıdan yol açtığı en büyük sorunlardan bir diğeri, belirsizlik ve risk ortamının oluşmasına zemin hazırlamasıdır. Bu durum aynı zamanda dolaylı maliyetin oluşmasına sebep olmaktadır. Terör, hem fiziki ve finansal hem de beşeri sermaye birikimini sekteye uğratır. İşgücü verimliliğini azaltır. Sadece yatırımları değil yatırımların bileşenlerini de etkiler. Bireylerin tasarruf, yatırım ve tüketim davranışlarını değişime zorlayarak, ülke içindeki kaynak dağılımını bozar. Başka bir ifadeyle, kaynakları verimli kullanmaktan uzaklaştırır. Artan güvenlik önlemleri, lojistikten finansal alana kadar birçok alanda işlem maliyetini yükseltir. İşletmeler daha yüksek sigorta bedeli ödemek durumunda kalırlar. Yabancılar başka ülkelerde yatırım yapma alternatifleri olduğundan dolayı terör riskinin olduğu bir ülkede yatırım yapmaktan imtina ederler. (Abadie ve Gardeazabal, 2008: 2; Frey vd., 2004: 2-14. Alp, 2013: 5). Yine aynı şekilde, terör ülkenin güvenli bir turizm destinasyonu olmadığı algısını besleyerek, ev sahibi ülkeye yabancı turistlerin gelmesini azaltır ve turizme yönelik doğrudan yabancı yatırımların gerçekleşmesini engeller (Drakos ve Kutan, 2003: 621). Bu da zincirleme olarak ulaştırma, konaklama ve perakende sektörlerini sekteye uğratır. Bunların her birinin milli gelir ve kalkınma üzerinde olumsuz yansıması vardır.

Türkiye bu alanların tamamında terörün ortaya çıkardığı maliyeti yoğun bir şekilde hissetmiştir. Çok katmanlı, iç içe geçmiş, sarmal halinde birbirini etkileyen ekonomik sorunlar, zincirleme maliyetlerin oluşmasına yol açmıştır. İstikrar ve güvenlik olmadığı için Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi, ekonomik potansiyelini harekete geçirememiştir. İş araçlarının yakılması, tehdit, haraç ve lojistik sıkıntısından dolayı girişimciler bölgeye yatırım yapmaktan kaçınmışlardır. Öte yandan bombalı saldırılar, çatışmalar, operasyonlar ve güvenlik endişesi, yerel halkın düzensiz ve kitlesel bir şekilde zorunlu olarak kırsal alanları terk etmesine yol açmıştır. Konuyla ilgili 1997 yılında oluşturulan TBMM Araştırma

Komisyonu'nun hazırladığı Rapor'a göre, ağırlıklı olarak 1993 ve 1994 yıllarında, 905'i köy ve 2.543'i mezra olmak üzere toplam 3.428 yerleşim birimi boşaltılmıştır. Boşaltılan yerleşim birimlerinden zorunlu göç edenlerin sayısı, 378.335 kişiye ulaşmıştı (TBMM, 1998:11-13). Bu rakamlara terör ve güvenlik kaynaklı diğer göç hareketleri dahil değildir. Yerleşim yerlerinin boşalması/boşatılması, hem bölgedeki hem de Türkiye'nin Batısındaki büyük şehirleri, kapasitelerinin üzerinde düzensiz ve kitlesel bir göç dalgasına maruz bırakarak, demografik dengeleri sarsmıştır. Şehirlerdeki imarsız yapılaşma artmış, tarihi doku zedelenmiş, altyapı ihyaçlara cevap veremez hale gelmiştir. Göç edenler işsizlik, yoksulluk, sağlık, barınma, çocuk emeğinin istismarı, aile içi şiddet gibi ekonomik ve sosyal maliyetle karşı karşıya kalmıştır (Yükseker, 2008a: 160, Yüksekeker, 2008b; Aker, 2008: 238-248). Öte yandan köylerin boşal(tıl)masıyla bölgedeki hayvancılık ve tarımsal faaliyetler önemli ölçekte sekteye uğramıştır. Örneğin Türkiye Ziraatçılar Derneği tarafından 1994 yılında Mardin ve Diyarbakır özelinde yapılan bir araştırmanın sonuçlarına göre, Mardin'de 371 bin 492 dekarlık tarım arazisi işlenemez hale gelmişti. Çayır ve mera alanlarında 115 bin 447 hektar kullanım dışı kaldı. Sektörel olarak hayvancılıkta yüzde 31 oranında düşüş yaşandı. Yine Diyarbakır'da hayvan sayısı yüzde 50 düzeyinde azaldı (TBMM, 1998: 20).

Terörle mücadele kapsamında yapılan güvenlik ve savunma harcamaları, yıllar içinde kamu bütçesinin önemli bir kısmını oluşturmuştur. Sadece asker ve emniyet güçleri değil, köy koruculuğu adı altında onbinlerce kişi bölgede görevlendirilmiştir. 2000 yılı başı itibariyle 65.809 köy korucusu kadrosu mevcuttu (TBMM, 2007: 12) Yapılan bu harcamalar bir taraftan bütçede önemli yer tutarken, diğer taraftan da alternatif kalkınma yatırımlarında fırsat maliyetine yol açmıştır.

Terörün olumsuz etkilediği bir başka sektör, Türkiye'nin ekonomisinin can damarlarından biri olan turizmdir. Yunanistan ve İtalya gibi rakip ülkelerin yaptığı propagandanın da yönlendirmesiyle (Milliyet, 1991d; Milliyet, 1999) turizm gelirlerinde gözle görülür bir azalma yaşanmıştır. Ülke düzeyinde bir örnek vermek gerekirse PKK terör eylemleri, o yıllarda İngiltere'den gelen turistlerin sayısında %20 oranında bir düşüşe yol açmıştır (Yeşiltaş vd., 2008: 182). Bilgel ve Karahasan 1988-2001 yıllarını kapsayan çalışmalarında (2017), 14 yıllık dönemde terörden etkilenen Doğu ve Güneydoğu Bölgesi'nde kişi başına reel GSYH'nin, terörden etkilenmeyen yerlere oranla yüzde %6.6 düşüş gösterdiği sonucuna varmışlardır.

3.2.Koalisyon Hükümetleri ve Siyasal Parçalanmışlık

90'lı yılların en tanımlayıcı özelliklerinden biri, siyasi parti sisteminin aşırı parçalanmasının meydana getirdiği koalisyon hükümetleridir. Türkiye'deki koalisyon uygulamaları incelendiğinde iki ana sorunla karşılaşıldığı görülmektedir. Bunların ilki, uyumsuzluktur. Koalisyon ortakları arasında senfonik bir uyum yoktu, bir kakafoni söz konusuydu. Bir Kore atasözünü uyarlayacak olursak, aynı yataktaydılar fakat başka rüya görüyorlardı. Rüyaların uyuşmaması, ortak bir birliktelik ve eşgüdümün tesis edilmesini engelliyordu. Temel meselelerin

çözülmesi için uzun vadeli programlar belirlenip uygulanamıyordu (Bal, 2001: 155-156). Bir partinin, üstlendiği bakanlığı diğer hükümet ortaklarından ve bakanlıklardan bağımsız bir şekilde kullanması, ortaya ‘‘derebeyliği’’ andıran çok başlı hükümet görüntüsü ortaya çıkarmıştı (Kuzu, 1996: 284). Bu tablo aynı zamanda eylemsizliği doğurarak devlet mekanizmasının hareket kabiliyetini zayıflatıyordu. Bir ortak özelleştirme politikasını savunurken, diğeri bu politikanın uygulanmasını engelliyordu. Örneğin DYP-SHP koalisyonunun DYP kanadı, PTT'nin telefon kısmını ayırarak Türk Telekomünikasyon A.Ş. adında yeni bir şirket kurulmasını istiyordu. Bu çerçevede söz konusu şirketin kurulması (özelleştirilmesini de içerecek şekilde) için kanun hükmünde kararname çıkarılmıştı (Resmi Gazete, 1993a: 8-9). Kurulacak yeni şirketin özelleştirilmesinden yüksek bir gelir elde edilmesi hedefleniyordu (Yetkin, 2005). Buna karşın hükümetin diğer ortağı SHP'den Mümtaz Soysal ve arkadaşları ise yapılan düzenlemenin Anayasaya aykırı olduğu gerekçesiyle konuyu yargıya taşıdılar. Anayasa Mahkemesi iptal kararı (Resmi Gazete, 1993b: 13-45) verince söz konusu şirket o dönemde kurulamadığı gibi hükümetin DYP kanadı şirketin özelleştirilmesinden beklenen gelirden de yoksun kalmıştı.

Koalisyonların bir diğer zaafı, ömürlerinin kısa olmasıydı. 1991-2001 yılları arasında 9 ayrı hükümet kurulmuştu; bunlar içerisinde 25 günlük, 3.5 aylık hükümetlere bile rastlanılmıştır. (Neziroğlu ve Yılmaz, 2013a, 2013b, 2013c). Buna paralel olarak sık sık ekonomiden sorumlu bakanlar değişmiştir. İstikrarlı olmayan hükümetlerin etkin olma olasılıkları zayıftır (Dahl, 1971: 122). Kısa ömürlü hükümetlerden, uzun vadeli ekonomik yatırım program ve projeleri hayata geçirmeleri beklenemez. O dönemde sık sık altyapıya dönük temel atma törenleri gerçekleştirilmiştir; ancak bunların açılışına ve tamamlanmasına nadiren tanık olunmuştur. Seçimlere endeksli, günü kurtarmaya dönük popülist ve rantiyeye alan açan politikalar uygulanmıştır.

90'lı yılların karakteristiğini yansıtan bu politika henüz 1991 seçimleri öncesinde uygulanmaya başladı. Giderek oy kaybı yaşayan Mesut Yılmaz'ın başbakanlığındaki ANAP iktidarı, bu kaybı durdurabilmek ya da tersine çevirebilmek için hem emek hem de sermaye kesimine yönelik bütüncül olmayan hamlelerde bulundu. Bu çerçevede kamu kesiminde çalışan işçilere %150-%160 oranında zam yapıldı (Milliyet, 1991a). Bu zam hem ücret barışını bozacak hem de enflasyonist baskı doğuracak nitelikteydi. Nitekim iş dünyası bu yönde tepkilerini ortaya koymakta gecikmedi. TÜSİAD, TOBB, İSO, ATO gibi meslek ve sektör kuruluşlarının temsilcileri tarafından verilen demeçlerde, bu zamların rasyonaliteden uzak olduğu, gelir dağılımını zedeleyeceği ve enflasyonu artıracağı vurgulanmıştı (Milliyet, 1991b). Sadece iş dünyası değil Cumhurbaşkanı Özal da gelecekteki risklere dikkat çekmişti: ‘‘Arkasından memur gelir, bunun sonu 3 rakamlı enflasyondur.’’(Milliyet, 1991c). Özal'ın belirttiği gibi hem emek piyasasında ritim bozuldu hem de enflasyonda kırılması zor bir döngünün içerisine girildi. Örneğin 1990 yılında 12 aylık dönemde, Yurt İçi Üretici Fiyat Endeksi (Yİ-

ÜFE) %49,2 oranında artış gösterirken, 1994 yılında yaşanan ekonomik krizin etkisiyle bu oran %149,6'ya yükselmiştir (Kalkınma Bakanlığı, 2015: 204).

ANAP iktidarı, oyların SHP'ye kaymasını önlemek amacıyla kamu işçilerine yapılan ölçüsüz zammın ardından seçimlere 10 gün kala bu kez de finans sermayesinin desteğini kazanmak (ya da DYP'ye kaymasını önlemek) için bu kesime yönelik popülizmin en somut örneklerinden birine imza atmıştır. Bakanlar Kurulu kararıyla, ciddi sermaye yeterliliğine tabi tutmadan Alternatifbank, Bank Ekspres, Türkiye Konut Endüstri ve Ticaret Bankası, Park Yatırım ve Toprakbank isimli bankaların kurulmasına izin verilmiştir (TBMM Araştırma Komisyonu, s. 2012,1287-1288).

1990'lı yıllarda parçalanmış siyasal yapının en simgesel popülist hamlelerinden biri, emeklilik sisteminde yapılan değişikliktir. 1991 seçimleri sonrasında Süleyman Demirel liderliğindeki hükümet, emeklilik yaşını kadınlar için 38'e, erkekler için 43'e indirmişti (Resmi Gazete, 1992: 1). Siyasi rant elde etme adına yapılan bu düzenleme, prim gelirlerini azaltarak uzun vadede sosyal güvenlik sisteminin mali dengesini bozdu ve bütçe üzerinde büyük bir mali yük oluşturdu. Yasanın çıktığı 1992 yılında çalışan/emekli oranı yüzde 2.8 iken, 1999 yılında bu oran, yüzde 2.2'ye düşmüştür (International Monetary Fund. 1998, s. 66). Bu düşüşe paralel bir şekilde merkezi bütçeden de sosyal güvenlik kurumuna yapılan kaynak transferinde de bir artış (Yeşil Kart uygulamasının da şüphesiz etkisi vardır) ortaya çıkarmıştır. 1994 yılında bütçenin %4.3'ü kadar transfer yapılırken 1999'da bu oran %9.8'e ulaşmıştır (Hazine ve Maliye Bakanlığı, 2019: 14).

İstikrarsızlık ortamında özel sektör de, hükümetlerin izlediği taktiğe benzer bir şekilde kısa vadeli pozisyon almıştır. Riskten uzak, en yüksek kâr elde edebilecekleri alanlara yönelmişlerdir. Fiziki yatırım yapmaktan imtina ederek, faaliyet dışı gelir (temettü, iştirak gelirleri, faiz gelirleri, kambiyo kârları, menkul ve gayrimenkul satış gelirleri) olarak ifade edilen ''paradan para kazanma'' arayışında olmuşlardır. Nitekim İstanbul Sanayi Odası'nın hazırladığı raporda bunu net olarak görmek mümkündür. 1984-1990 döneminde özel sektörde faaliyet gösteren sanayi şirketlerinin faaliyet dışı gelirleri, ortalama %26 düzeyindeydi. Fakat 1991 yılında girilen erken seçim süreci ve sonrasında kurulan koalisyon hükümeti, söz konusu göstergelerde belirgin bir artışa zemin hazırlamıştır. Bunun sonucunda, o yıl faaliyet dışı gelirler % 51,1 düzeyinde olmuştur. 1997 yılına kadar dalgalı bir seyir izleyen bu oran, 1998 yılı itibariyle yeniden yükşeliş eğilimine girmiş; 1999 yılında % 219'a, 2001 yılında ise %547 gibi astronomik bir seviyeye ulaşmıştır (İstanbul Sanayi Odası, 2008: 46).

Siyasal istikrarsızlık, siyaset dışı aktörlere geniş bir alan açar. 90'lı yılların istikrarsızlık ortamında askeri bürokrasi dışında bu boşluğu doldurmaya aday en etkili güçlerden biri de basındı. Medya sahipleri, fay hatları ile örülü kırılgan siyasal süreci yönlendirme kapasitesine sahiptiler. Adeta bir hükümeti sona erdirip diğerini kurabilecek güçteydiler. Örneğin üçlü bir koalisyon varsa basın bu hükümetin gayriresmi dördüncü ortağı olurdu. Her partinin arkasında ya da karşısında bir basın

grubu vardı. Örneğin Doğan grubu Mesut Yılmaz'ı (ANAP), Sabah grubu ise Tansu Çiller'i (DYP) destekliyordu. Nitekim anılan medya gruplarının gerek sahipleri gerekse yöneticileri, darbeleri araştırmak ve önlemek amacıyla kurulan Meclis Araştırma Komisyonu'na verdikleri bilgilerde de bunu kabul etmişlerdi (TBMM Darbeleri Araştırma Komisyonu 28 Şubat Alt Komisyonu, 2012). Bu gücün etkisiyle olsa gerek her basın grubu bir bankanın sahibi olmuştu. Sabah grubunun patronu Dinç Bilgin, sonraki yıllarda verdiği bir röportajda, ekonomik çıkar elde etmek amacıyla medya organlarının nasıl araçsallaştırıldığını şu şekilde itiraf etmişti: ''Medya patronları olarak kamu ihaleleri başta olmak üzere her şeye köpek balıkları gibi saldırırdık.'' (Dünyabulteni.net, 2008). Yine DYP-SHP Hükümeti döneminde Uzan Medya Grubu, çimento fabrikalarının özelleştirilme sürecinde yayın organlarını bir silah olarak kullanmıştır. Hükümetin SHP kanadının lideri Murat Karayalçın bu süreci şu şekilde aktarmaktadır:

> *Hükümete yeni girdiğimde önüme Güneydoğu ilimizdeki bir çimento fabrikasının özelleştirilmesi kararnamesi geldi. Herkes imzalamıştı. Bir tek benim imzam gerekiyordu. Bir firmanın ya da bir grup firmanın pazar payının yüzde 20'yi aşması bir tekel oluşumu anlamını taşıyordu. Devletin çimento fabrikasını almak isteyen kuruluşun bir TV kanalı [Star TV olsa gerek] vardı (...) Bana ulaşan telkinleri de(!) reddettim. Şahsıma ve partime olağanüstü bir saldırı başlatıldı ve bu benim SHP'nin başında kaldığım ve hükümette olduğum sürece yaklaşık 22 ay sürdü. (Bal ve Yapar, 2025, 295)*

Bu dönemdeki özelleştirme sürecinde sadece medya sektörü değil organize suç örgütleri dahi rol almıştır. 1998 yılında gerçekleştirilen Türkbank ihalesi bunun simgesel bir örneğidir. Bu ihale, Türkiye'de siyaset, mafya ve ekonomi ilişkilerinin iç içe geçtiği önemli bir skandal olarak tarihe geçti. İhaleyi kazanan iş adamı Korkmaz Yiğit'in, organize suç örgütü lideri Alaattin Çakıcı ile bağlantıları olduğu, ihale sürecinde Çakıcı'nın diğer firmalara tehdit ve baskı (katılmama veya fiyatı yukarı çıkarmama) uyguladığı kamuoyuna yansımıştı. Dönemin Başbakanı Mesut Yılmaz ve Ekonomiden Sorumlu Devlet Bakanı Güneş Taner'in de ihaleye müdahale ederek Yiğit'i destekledikleri iddiaları üzerine, Meclis Araştırma Komisyonu kuruldu. Komisyonun hazırladığı Rapor'da her iki siyasetçinin, "ihaleye fesat karıştırmak" ve "görevi kötüye kullanmak" suçlarını işlemekten dolayı Yüce Divan'a sevki önerildi. Bu öneri çerçevesinde hareket eden TBMM, büyük bir oy çoğunluğuyla her iki ismi 2004 yılında Yüce Divan'a sevk etti. Raporda ileri sürülen iddialara göre, Yılmaz ve Taner ihale sürecine müdahale etme karşılığında kendilerini destekleyen bir medya düzeni (Yiğit ihaleye katılma izninden sonra medya sektöründe yoğun bir alım yapmıştı) kurmak istemişlerdi (Resmi Gazete, 2004). Yüce Divan'da yapılan yargılama sonucunda atılı suçlardan, Yılmaz ve Taner'in ''görevi kötüye kullanma suçu''nu işlediklerine hükmedildi (Anayasa Mahkemesi, 2006: 331-332). Çakıcı ve Yiğit de İstanbul Ağır Ceza Mahkemelerinde yapılan yargılamalar sonucunda ihaleye fesat karıştırmak ve cürüm işlemek amacıyla teşekkül oluşturmak suçlarından mahkûm edildi (Milliyet, 2010, CNN Türk, 2004).

3.3. Askeri Vesayet ve 28 Şubat Askeri Müdahalesi

28 Şubat, sadece siyasal ve kamusal hayatı vesayet altına alan, ‘‘irtica’’ adı altında belli toplumsal kesimleri ötekileştiren bir askeri müdahale değildi. Aynı zamanda ekonomik alana sirayet eden olumsuz etkiler doğurmuştur. Parlak olmayan ekonomik tablo bu süreçte daha da içinden çıkılamaz hale gelmiştir. Kayıt dışı siyasete paralel olarak kayıt dışı ekonomiyi teşvik etmiştir. Bu kasvetli dönemde 28 Şubat sürecini destekleyenlerin önü açılmış ve kamu kaynaklarının o sermaye gruplarına aktarılmasına zemin hazırlanmıştır. Bunun en somut örneklerinden biri, faiz ve iç borçlanma alanında görülmüştür. Şöyle ki, 1990’lı yıllarda hızla artan iç borçlanma ve faiz harcamaları, kamu maliyesi üzerinde ciddi bir baskı oluşturuyordu. Bu tablo karşısında REFAHYOL Hükûmeti döneminde, faiz ve iç borç giderlerini azaltmak ve kamu kaynaklarının daha verimli kullanılmasını sağlamak amacıyla 1996 yılında “havuz sistemi” adı verilen mali düzenleme hayata geçirilmişti. Havuz sistemiyle kamu kurum ve kuruluşlarının farklı bankalarda tuttukları nakit fazlaları ve mevduatlar birleştirilerek Hazine bünyesinde tek bir hesapta toplanmıştır. Nakde ihtiyacı olan kamu kurumları bu hesaptan borçlanarak yüksek faizle borçlanmanın önüne geçilmiş, kamu içi kaynak kullanımı sağlanarak faiz ödemelerinde önemli bir azalma sağlanmıştır. Uygulama kısa sürede bütçe üzerindeki faiz yükünü hafifletmiş, ancak sistemden rahatsız olan finans çevrelerinin ve siyasi baskıların etkisiyle REFAHYOL Hükûmeti’nin yıkılmasının ardından Haziran 1997’de göreve gelen ANASOL-D Hükûmeti tarafından kaldırılmıştır. Havuz sisteminin sona erdirilmesi, iç borçlanmanın önünü açmıştır. Böylece Gayri Safi Milli Hasıla (GSMH) içindeki faiz yükü, %6,7 seviyesindeyken, bu oran 3 katın üzerinde bir artış seyrederek 2001 yılı sonu itibariyle %22,9’a ulaşmıştır. (Ünay, 2015: 3; Sever ve Dikkaya, 2013, s.219).

Bu dönemde, bankadan para çekip yatırma dışında finansal işlemlerle deneyimi olmayan birçok emekli general, bankaların yönetim kurullarında görev almıştır. Doğal olarak burada gözetilen amaç, onların bilgi ve deneyimlerinden ziyade nüfuzlarından yararlanmaktı. Nitekim Dinç Bilgin, Meclis Darbeleri Araştırma Komisyonu’nda milletvekili Yaşar Karayel’in sorduğu soruya verdiği cevapta, Oramiral Vural Bayazıt’ı Etibank’ta bu amaç doğrultusunda istihdam ettiklerini örtük bir şekilde itiraf etmişti: ‘‘Söylediğinizde haklısınız. Yani böyle bir rasyonel, akıllı gerekçe size söylemem mümkün değil. Bildiğim kadarıyla Amiral Vural Beyazıt rahmetli Ercan Arıklı’nın dostuydu, onun tavsiyesiyle yönetim kuruluna aldık. Yani zamanın ruhu o tarihte farklıydı(...) Hataydı bana göre. Onun da kabul etmesi hataydı.’’ (TBMM 28 Şubat Araştırma Alt Komisyonu, 2012: 3.). Genel Kurmay eski başkanlarından Doğan Güreş’in (2000) bir röportajında aktardığı şu anekdot da yaşanan patronajlık ilişkisinin perde arkasını net bir şekilde ortaya koymaktadır:

> *"Bir aracı vasıtasıyla önemli bir holding Yönetim Kurulu Başkanlığı teklif etti. Patron da benim emrimde olacak! Üç yıl boyunca. Birkaç milyon dolar transfer ve ayda 25 bin dolar maaş. Teklifi ileten aracıya ne yapacağımı sordum. "Paşam, bunların Ankara'da bazı bakanlıklarda işi olur" dedi. "Yapmam" dedim. Başka teklifler de oldu".*

Emekli askerlerle sermaye kesimi arasında kurulan patronaj ilişkisi, hem piyasada rekabet ortamını zedelemiş hem de denetim ihtimalini zayıflatarak usulsüzlüklerin önünün açılmasına zemin hazırlamıştır. Aşağıda tabloda görüldüğü üzere generallerin yönetiminde olduğu bankaların tamamı, özkaynaklarının varlıklarını sürdüremeyecek ölçekte azaldığı gerekçesiyle faaliyet izinleri kaldırılarak TMSF'ye devredilmişti (Tablo 1). Askeri vesayetin tüm ağırlığını hissettirdiği o yıllarda, emekli generaller sadece bankalarda değil, birçok özel şirket ve holding bünyesinde de görev yapmıştır (Ünay, 2015).

28 Şubat döneminde kamu bankalarının mali/sermaye durumları da parlak değildi; yapısal zafiyet içerisindeydiler (Milliyet, 2001). Özel banka olsalardı muhtemelen TMSF'ye devredilirlerdi. 2000 yılı sonu itibariyle Halk Bankası'nın görev zararı, aktifinin yaklaşık %65'ine, Ziraat Bankası'nın görev zararı ise aktifinin %50'sine ulaşmıştı. Başka bir açıdan bakıldığında, bu bankaların bilançolarında biriken toplam görev zararı alacaklarının 1996 yılında GSMH'ye oranı %3 düzeyindeyken, 2000 yılında %12'ye çıkmıştır. Yeniden yapılandırılan özel ve kamu bankalarının faturası, 53,6 milyar dolar tutarında olmuştur. Yine 28 Şubat süreci sonrasında artan kırılganlıkların 1999 ve 2001'deki ekonomik daralmalarla birleşince, yatırımlar üzerinde 47 milyar dolar düzeyinde bir kayıp meydana gelmiştir (BDDK, 2009: 23; TBMM, 2012:1271,1318,1325).

Sermayenin militaristleşmesi, Ordu Yardımlaşma Kurumu'nun (OYAK) büyüme seyrinde de belirgin bir şekilde görülmektedir. OYAK, 27 Mayıs 1960 askeri müdahalesi sonrasında Ocak 1961'de Kurucu Meclis tarafından kabul edilen 205 sayılı kanunla ordu mensuplarını sosyal güvenlik ve ekonomik açıdan desteklemek üzere kurulmuştu. Ancak OYAK, ''yardımlaşma'' sınırları içerisinde kalmamıştı ve yeniçerilerin esnaflığa soyunması gibi ordu da piyasanın içerisinde bir sermayedar konumuna gelmişti. Gıdadan otomotive, finanstan çimentoya kadar geniş bir yelpazede faaliyette bulunan büyük bir holdinge dönüşmüştü (Bal, 2017: 124). 28 Şubat sürecinde ekonomik gücünü daha da artırarak, 2000 yılında elde ettiği 4,9 milyar dolarlık ciroyla Koç ve Sabancı Holding'in ardından 3. sıraya yükselmiştir (TBMM, 2012: 1325).

Yine bu dönemde sermaye çevreleri arasında ideolojik bir ayrıma gidilmiştir. Anadolu sermayesi olarak adlandırılan sermayenin kurumsal temsilcisi konumunda bulunan MÜSİAD üyeleri, ''irtica''nın ekonomik ayağı olarak nitelendirildiler. ''Yeşil sermaye'' etiketi yapıştırılarak çeşitli yöntemlerle baskı altına alındılar ve ekonominin dışına atılmaya çalışıldılar. Bu çerçevede Genel Kurmay Başkanlığı tarafından üst yargı mensuplarına, bir anlamda suç duyurusunu da aşan, talimat niteliğinde brifing verilmiştir (Milliyet, 1997:18).

Tablo 1: 28 Şubat Sonrası (1997-2003) TMSF'ye Devredilen Bankalar

Devredilen Bankalar	Görev Alan Emekli Askerin Unvanı /Adı Soyadı	Görev Yapılan Yıllar	Devir Tarihi	Devir Zararı (Milyon USD)
Bank Ekspres	...	...	12 Aralık 1998	435
Bank Kapital	...	...	27 Ekim 2000	393
Bayındırbank	Oram. Feyzi Aysun Org. Sabri Yirmibeşoğlu	1991-1993 1996	9 Temmuz 2001	116
Demirbank	...	...	6 Aralık 2000	648
Egebank	Koram. Işık Biren	1989-1991	22 Aralık 1999	1.220
EGS Bank	...	...	9 Temmuz 2001	545
Esbank	...	...	22 Aralık 1999	1.113
Etibank	Oram. Vural Bayazıt Koram. Ekmel Totrakan Korg. Alaettin Güven	1999-2000 1997 1998	27 Ekim 2000	698
İhlas Finans	...	...	10 Şubat 2001	
İktisat Bankası	...	...	15 Mart 2001	1.954
İmar Bankası	...	...	3 Temmuz 2003	5.933
İnterbank	Koram. Çetin Ersarı Org. Teoman Koman	1996-1999 1997-1999	7 Ocak 1999	1.269
Kentbank	Org. Doğan Bayazıt	1996-1999	9 Temmuz 2001	681
Kıbrıs Kredi	...	..	27 Eylül 2000	
Parkyatırım	...	...	6 Aralık 2000	
Pamukbank	...	...	18 Haziran 2002	3.618
Sitebank	...	...	9 Temmuz 2001	53
Sümerbank	Org. Muhittin Fisunoğlu	1998-1999	22 Aralık 1999	470
Tarişbank	...	...	9 Temmuz 2001	74
Toprakbank	...	...	30 Kasım 2001	880
Türk Ticaret B.	...	...	6 Kasım 1997	778
Ulusalbank	...	...	28 Şubat 2001	524
Yaşarbank	...	...	22 Aralık 1999	1.149
Yurtbank	...	...	22 Aralık 1999	656
TOPLAM				**23.207**

Kaynak: BDDK ve Meclis Araştırma Komisyonu Raporu'ndaki veriler kullanılarak tarafımızdan hazırlanmıştır.

7 büyük holding, 4.000'nin üzerinde şirket, başta Albaraka, Faysal Finans, İhlas Finans ve Kuveyt Türk olmak üzere 11 finans kurumu, yine 4000 civarında dernek ve vakıf kara listeye alınmıştır (Meclis Araştırma Komisyonu Raporu, 2012: 1091,1104). Listeler hazırlanırken zaman zaman histeriye varan ölçekte bir tutum sergilenmiştir. Dönemin Hazine'den sorumlu Devlet Bakanı Güneş Taner'in, TBMM 28 Şubat Araştırma Komisyonu'nda aktardığı anekdot, 28 Şubatçılara hakim olan ruh halinin sembolik bir örneğini teşkil etmektedir. Anekdota göre, 1998'de Ülker Grubu'nun Hazine teşvik başvurusu, Genelkurmay'dan bir albayın uyarısı nedeniyle sonuçlandırılmaz. Bakan meseleyi öğrenince Genel Kurmay 2. Başkanı Çevik Bir'i arayarak bunun gerekçesini sorar. Bir ise Ülker'in basketbol takımının maçlarda Türk bayrağı taşımamasını gerekçe gösterir. Bunun üzerine bir sonraki maçta bütün salon bayraklarla donatılır ve çekilen görüntüler gönderilir; ancak Çevik Bir bu kez de "Atatürk posteri yok" diyerek çekincesini sürdürür (TBMM 28 Şubat ve 27 Nisan Araştırma Alt Komisyonu, 2012: 17-18).

4.Sonuç

1990'lı yıllara girerken Türkiye'nin önünde gelecek açısından umut vaat eden bir küresel konjonktür ortaya çıkmıştı. Fakat bu iyimserlik havası çok fazla uzun sürmedi. Tam aksine ülke telafisi güç siyasal, ekonomik ve toplumsal maliyetler üreten bir döneme sürüklenmiştir. Ekonomi anatomik açıdan bir komplikasyonla karşı karşıya kalmıştı. Zaman zaman yüksek büyüme oranları görülse de bu büyüme, üretimden ziyade kamu harcamalarıyla ve bütçe açıklarıyla beslenen tüketim kaynaklı verimsiz bir büyümeydi ve sürürdürülebilir olmaktan uzaktı. Düzenli ve istikrarlı atan bir kalpten ziyade, sık sık aritmiye giren, bazen ani çırpınmalarla hareketlenen, bazen neredeyse duran (1994 ve 2001) bir kalbin EKG çıktısına benziyordu. Mali ve parasal disiplin bir türlü sağlanamamıştı. Bütçenin önemli bir kısmı bir anlamda iç ve dış borç faiz giderlerine ipoteklenmişti. Döndürülmekte zorlanılan bir borç stoku ile karşılaşılmıştı. Bankacılık sistemi çökmüş, enflasyon dindirilememiş, 2001 yılında meydana gelen krizle birlikte devlet artık uluslararası finans sermayesinin vesayetine girmişti. Küresel ekonomide zaman zaman yaşanan dalgalanmalar (Asya ve Rusya Krizi), Körfez Krizi ve 1999 depreminin belli seviyede bir etkisi olmuş olsa da bu tablonun arkasındaki asıl itici/belirleyici unsur, siyasal istikrarsızlıktı.

O dönemin temel karakteristiği olan siyasal istikrarsızlık, tek boyutlu olmayıp birçok bileşeni içerisinde barındırıyordu. Hem anayasal organlar düzeyinde, hem de siyasal şiddet bağlamında istikrarsızlıkla karşılaşılmıştır. Anayasal organlar düzeyinde yaşanan istikrasızlığın başında koalisyonlar yer alıyordu. Kırılgan bir zemine sahip koalisyon hükümetlerinin ömrü, kelebeklerin ömrünü andırıyordu. 1991-2001 döneminde 9 ayrı hükümet kurulmuştur. 25 günlük, 3.5 aylık hükümetlerle dahi karşılaşılmıştır. Öte yandan koalisyon ortakları arasında uyumlu bir birlikteliğin olduğunu iddia etmek mümkün değildi. Pamuk ipliğiyle birbirine bağlıydılar. Bütüncül, geleceğe dönük, ortaklar tarafından sahip çıkılan uzun vadeli

bir program uygulanamıyordu. Mali disiplini gözetmeyen ve sandığa ayarlı popülist politikalar ön plana çıkmıştı.

İstikrasızlığın bir başka nedeni terördü. Terör bir yandan sivil siyaset üzerinde askeri/bürokratik vesayeti tahkim ederken öte taraftan ekonomik sorunları daha da ağırlaştırmıştır. Doğrudan ve dolaylı olarak ekonomi üzerinde iki tür maliyet doğurmuştur. Doğrudan maliyetler, nispeten ölçülebilir nitelikte maliyetlerdi. Bunlar, fiili güvenlik giderleri, kamusal ve özel kişilerin mallarına verilen zararlar, kırsal kesimden, tarım alanlarından kente göçün sonucunda yaşanan üretim kaybı ve göç etmek zorunda kalan insanların mesken/eğitim/sağlık ihtiyaçları gibi kalemleri kapsıyordu. Terörün dolaylı maliyetini ölçmek ise çok zordur. Yerli-yabancı yatırım, menkul kıymet piyasaları, dış ticaret, turizm ve istihdam bakımından birbirini tetikleyen iç içe geçmiş sorunlar, milyarlarca dolarlık ekonomik kayıpları beraberinde getirmiştir.

1991-2001 dönemi Türkiye'nin ekonomisini olumsuz etkileyen üçüncü istikrarsızlık biçimi, 28 Şubat askeri müdahalesiyle zirve noktasına ulaşan askeri vesayettir. 28 Şubat süreci, sivil siyasetin alanını daralttığı gibi kayıt dışı ekonomiyi de beslemiştir. Askerle bazı sermaye kesimleri arasındaki ekonomik rasyaonalitenin sınırlarını aşan karşılıklı çıkar ilişkisi, haksız rekabete yol açmıştır. Yolsuzlukların yaşanmasında bir anlamda perde işlevi görmüştür. Kamunun kaynakları rant elde etme aracı haline gelmiştir. Yönetim kurullarında bazı emekli askerlerin de yer aldığı birçok bankanın içi boşaltılmıştır. Öte yandan ''irticai faaliyetlere'' destek verdikleri gerekçesiyle, ''yeşil sermaye'' olarak adlandırılan bazı sermaye kesimleri tehdit kapsamına alınarak ekonomik faaliyetleri engellenmeye çalışılmıştır. Sonuç olarak, söz konusu süreç ekonomik yapının istikrarını zedelemiş, toplumsal güven ortamını sarsmış ve Türkiye'nin genel kalkınma dinamikleri üzerinde telafisi güç etkiler bırakmıştır.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanları

1. Yazar Katkı Beyanı

Bu çalışmada yer alan yazar araştırmanın tasarımı, veri toplama, analiz ve yorumlama süreçleri ile makalenin yazımına anlamlı, doğrudan ve özgün katkılarda bulunmuştur. Yazar katkıları şu şekildedir: B.B.: araştırma tasarımı, metodolojinin geliştirilmesi, veri düzenleme ve analiz, makalenin yazımı, gözden geçirilmesi ve düzenlenmesi. K.S.: araştırma tasarımı, metodolojinin geliştirilmesi, veri düzenleme ve analiz, makalenin yazımı, gözden geçirilmesi ve düzenlenmesi. Tüm yazarlar makalenin nihai versiyonunu okuyarak onaylamış ve çalışmanın içeriğine ilişkin ortak sorumluluğu kabul etmiştir.

2. Çıkar Çatışması Beyanı

Yazar, bu çalışmanın hazırlanması, yürütülmesi, veri analizi, sonuçların yorumlanması veya yayımlanması süreçlerinde çıkar çatışmasına yol açabilecek herhangi bir finansal, akademik veya kişisel ilişki ya da çıkar bulunmadığını beyan etmektedir.

3. Etik Beyanı

Bu çalışma, COPE (Committee on Publication Ethics) tarafından belirlenen araştırma ve yayın etiği ilkelerine uygun olarak yürütülmüştür. Araştırma, insan veya hayvan katılımcılar üzerinde herhangi

bir deneysel uygulama içermemektedir. Bu nedenle çalışma için etik kurul onayı gerekmemektedir. Çalışmada kullanılan veriler kamuya açık kaynaklardan elde edilmiş veya ikincil veri analizi yöntemiyle değerlendirilmiştir. Araştırmada kullanılan veri ve materyaller, talep doğrultusunda yazardan temin edilebilir.

Kaynakça

Abadie, A., and Gardeazabal, J. (2003). The economic costs of conflict: a case study of the basque country. *American Economic Review*, 93(1), 113-132.

Abadie, A., and Gardeazabal, J. (2008). Terrorism and the world economy. *European Economic Review*, 52(1), 1–27.

Aisen A. and Veiga, J.V. (2010). How does political ınstability affect economic growth? *IMF Working Paper*, W/P 11/12, 3-27.

Aisen A. and Veiga, J.V. (2008). Political Instability and ınflation volality, *Public Choice*, 135(3/4), 207-223.

Aker, T. (2008). Hakkâri ili alan araştırrması değerlendirmesi: yerinden edilmenin nedenleri, ruhsal ve toplumsal sonuçları ve geri dönüş süreci. E. Kalaycıoğlu ve E. Ege (Haz.), "Zorunlu göç" ile yüzleşmek: Türkiye'de yerinden edilme sonrası vatandaşlığın inşası (2. basım, ss. 238-248). TESEV Yayınları.

Akinlo, T., Arowolo, O. H., and Zubair, T. B. (2022). Political instability and economic growth in Nigeria. *Review of Socio-Economic Perspectives*, 7(2), 47-58.

Alesina, A. and P. Roberto (1993). Income distribution, political instability, and investment, *National Bureau of Economic Research*. 1-33.

Alesina, A., Özler, S., Roubini, N., and Swagel, P. (1992). Political instability and economic growth. *NBER Working Paper*, No. 4173.

Alesina, A., Özler, S., Roubini, N., and Swagel, P. (1996). Political instability and economic growth. J*ournal of Economic Growth*, 1(2), 189–211.

Alesina A. ve Tabellini G. (1988). External debt, capital flight and political risk. *NBER Working Series*, No. 2610, 1-31.

Alp, İ. A. (2013). Terörün ekonomik etkileri. *Uluslararası Güvenlik ve Terörizm Dergisi,* 4.1, 1-19.

Anayasa Mahkemesi. (2006). Ahmet Mesut Yılmaz ve Güneş Taner Kararı (E. 2004/2, K. 2006/3, 05.06.2006). Yüce Divan. https://anayasa.gov.tr/media/5696/02_yilmaz_taner_05_02.pdf

Arslan, Ü. (2011). Siyasi istikrarsizlik ve ekonomik performans: Türkiye örneği. *Ege Akademik Bakış*, 11(1), 73-80.

Asteriou, D., and Price, S. (2001). Political instability and economic growth: UH time series evidence. *Scottish Journal of Political Economy*, 48(4), 383–399.

Bal, B. (2017). *Aydın siyaset ilişkisi bağlaminda hürriyet partisi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi.

Bal, B. (2001). İstikrarsız parlamentarizme karşi başkanlik sistemi. İstanbul: Der Yayınları.

Bal, B.ve Yapar, B. (2025). Mahmut Oltan Sungurlu-bir ömrün siyasi yolculuğu, Bursa: Ekin Yayınevi.

Barro, R. J. (1991). Economic growth in a cross section of countries. *The Quarterly Journal of Economics*, 106(2), 407-443.

BDDK (2009). Krizden istikrara: Türkiye tecrübesi (Çalışma Tebliği, gözden geçirilmiş ikinci baskı). https://www.bddk.org.tr/Duyuru/EkGetir/363?ekId=370

Bilgel, F., and Karahasan, B. C. (2017). The economic costs of separatist terrorism in Turkey. *The Journal of Conflict Resolution*, 61(2), 457-479

CNN Türk (2004). Türkbank davasında Korkmaz Yiğit'e hapis cezası. https://www.cnnturk.com/turkiye/turkbank-davasinda-korkmaz-yigit-8217-e-hapis-cezasi-227074

Cukierman, A., Edwards, S., and Tabellini, G. (1992). Cultural and institutional determinants of economic policy. *The American Economic Review*, 82(3), 537-555.

Çandar, C. (2001). Türkiye 1990-Türkiye 2010: Senaryolar, *Foreign Policy*, 56-61.

Dahl, R. A. (1971). Polyarchy: Participation and opposition, New Hawen, and London: Yale University Press.

Díaz Alejandro, C. F. (1970). Essays on the economic history of the Argentine Republic. Yale University Press.

Dikkaya, M ve D. Özyakışır (2018). Türkiye ekonomisinde kayip yillar: 1991-2001. Türkiye'nin politik tarihi içinde. Adem Ç. Mehmet D. vd. (ed.). Ankara: Savaş Yayınevi.743-754.

Dirks, M. W., and Schmidt, T. (2024). Political instability and economic growth: Causation and transmission. *European Journal of Political Economy*, 85, 102586.

Drakos, K., and Kutan, A. M. (2003). Regional effects of terrorism on tourism in three Mediterranean countries. *Journal of Conflict Resolution*, 47(5), 621–641.

Dünya Bülteni. (2008). http://www.dunyabulteni.net/

Ergün, S. (2010). Arjantin'in ekonomik istikrarsizlik tarihi. *Akademik Bakış Dergisi,* 20, 1-18.

Frey, B. S., Luechinger, S., and Stutzer, A. (2004). Calculating tragedy: Assessing the costs of terrorism, *Institute for Empirical Research in Economics Working Paper*, No. 205.

Güreş, D. (2000). O tankı "Sincan'dan yürüt" diyen vardı. Röportajcı: V. Toprak. *Yeni Şafak.* https://www.yenisafak.com/arsiv/2000/agustos/22/index.html

Hazine ve Maliye Bakanlığı, https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2019/04/3182007butcegerekcesibolum9pdf.pdf

Hurwitz, L. (1973). Contemporary approaches to political stability. *Comparative Politics*, 5(3), 449-463

Hurwitz, L. (1971). An index of democratic political stability: A methodological note. *Comparative Political Studies*, 4(1), 41-68.

International Monetary Fund. (1998). Turkey: recent economic developments and selected issues. *IMF Staff Country Report,* No. 98/104.

İstanbul Sanayi Odası. (2008). Türkiye'nin 500 büyük sanayi kuruluşu 2007: *İstanbul Sanayi Odası Dergisi*, 509, 1-74.

Karahan H. ve E. T. Karagöl (2014). Ekonominin temel taşı: Siyasal istikrar. *SETA Perspektif,* 41, 1-5.

Kurban, D., Yükseker, D., Çelik, A. B., Ünalan, T., ve Aker, A. T. (2008). "Zorunlu Göç" ile yüzleşmek: Türkiye'de yerinden edilme sonrası vatandaşlığın inşası (2. baskı). İstanbul: TESEV Yayınları.

Kuzu, B.(1996). Türkiye için başkanlik sistemi. İstanbul: İ.Ü.H.F. Eğitim Öğretim ve Yardımlaşma Vakfı. Yayın No.2.

Le, Q. V., and Zak, P. J. (2006). Political risk and capital flight. *Journal of International Money and Finance*, 25(2), 308-329

Milliyet. (2010). Alaattin Çakıcı'ya "Türkbank"tan 1 yıl 3 ay hapis cezası. https://www.milliyet.com.tr/gundem/alaattin-cakici-ya-turkbank-tan-1-yil-3-ay-hapis-1240964

Milliyet. (1991b, Temmuz 26). Enflasyon korkusu.

Milliyet. (1991a, Temmuz 4). İşçiye ortalama yüzde 160 zam.

Milliyet. (2021, Nisan 22). Kamu bankalarında repo operasyonu.

Milliyet. (1991c, Temmuz 25). Özal Yılmaz'a kızdı.

Milliyet. (1997, Haziran 11). Trilyonluk gözaltı.

Milliyet. (1999, Mart 12). Türk turizmi baltalanıyor.

Milliyet. (1991d, Ağustos 4). Türkiye yalanları.

Mutlu, S. (2013). Ayrılıkçı PKK Terör Örgütünün Ekonomik Maliyeti. *21. Yüzyıl Türkiye Enstitüsü,* 1-14.

Neziroğlu, İ., ve Yılmaz, T. (2013a). Hükümetler, programlari ve genel kurul görüşmeleri: Cilt 8 (9 Kasım 1989 - 30 Ekim 1995). Türkiye Büyük Millet Meclisi Basımevi.

Neziroğlu, İ., ve Yılmaz, T. (2013b). Hükümetler, programlari ve genel kurul görüşmeleri: Cilt 9 (30 Ekim 1995 - 11 Ocak 1999). Türkiye Büyük Millet Meclisi Basımevi.

Neziroğlu, İ., ve Yılmaz, T. (2013c). Hükümetler, programlari ve genel kurul görüşmeleri: Cilt 10 (11 Ocak 1999 -). Türkiye Büyük Millet Meclisi Basımevi.

Okafor, G. (2017). The impact of political instability on the economic growth of ECOWAS member countries. *Defence and Peace Economics*, 28(2), 208-229.

Resmî Gazete. (1993a, 14 Eylül). 509 sayılı Türk Telekomünikasyon anonim şirketi kurulmasi hakkinda kanun hükmünde kararname [Karar Sayısı: KH K/509; Resmî Gazete, 21698].

Resmî Gazete. (1993b, 6 Kasım). Anayasa mahkemesi karari, Esas No: 1993/33, Karar No: 1993/40-2, Sayı: 21750.

Resmi Gazete, (2004, 17 Temmuz). (Sayı: 25525). https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2004/07/20040717.htm#1.

Resmî Gazete. (1992, 27 Şubat). Sayı 21155.

Resmî Gazete. (2004, Temmuz 17). (Sayı: 25525). https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2004/07/20040717.htm#1

Sever, E ve M. Dikkaya, (2013). AK Parti döneminin ekonomi politiği: 2002'den günümüze. Osmanlı'dan ikibinli yıllara Türkiye'nin ekonomik tarihi içinde. Mehmet D. Adem Ü. ve Deniz Ö.(ed.) Ankara: Savaş Yayınevi. 215-235.

Şanlısoy, S. (2010). Politik istikrarsızlık-ekonomik süreç politikaları etkileşimi. *Sosyoekonomi,* 2, 191-214.

TBMM (2012). Meclis araştırması komisyonu raporu. Dönem: 24. Cilt:2.

TBMM (2012). 28 Şubat ve 27 Nisan araştırma alt komisyonu.

TBMM Tutanak Dergisi (2007). Plan ve bütçe komisyonu raporu (Dönem 22, Yasama Yılı 5, Cilt 159) https://www5.tbmm.gov.tr/tutanaklar/TUTANAK/TBMM/d22/c159/tbmm22159114ss1429.pdf

TBMM Tutanak Dergisi (1996). Doğu ve Güneydoğu Anadolu'da boşaltılan yerleşim birimleri nedeniyle göç eden yurttaşlarımızın sorunlarının araştırırlarak alınması gereken tedbirlerin tespit edilmesi amacıyla kurulan meclis araştırması komisyonu raporu. (Dönem 20, Yasama Yılı 3, Cilt 53) https://acikerisim.tbmm.gov.tr/items/674bb788-e9d8-4672-999f-19eef57ea5a2.

Türkiye Büyük Millet Meclisi darbeleri araştırma komisyonu, 28 Şubat alt komisyonu (2012). Aydın Doğan'ın bilgisine başvurulduğu komisyon tutanağı. TBMM Komisyon Tutanakları.

Türkiye Büyük Millet Meclisi Darbeleri Araştırma Komisyonu, 28 Şubat alt komisyonu (2012). Dinç Bilgin'in bilgisine başvurulduğu komisyon tutanağı. TBMM Komisyon Tutanakları.

Türkiye Büyük Millet Meclisi Darbeleri Araştırma Komisyonu, 28 Şubat alt komisyonu (2012). Zafer Mutlu'nun bilgisine başvurulduğu komisyon tutanağı. TBMM Komisyon Tutanakları.

Türkiye Cumhuriyeti Kalkınma Bakanlığı (2015). Ekonomik ve sosyal göstergeler: 1950–2014 https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/11/Ekonomik_ve_Sosyal_Gostergeler_1950_2014.pdf

Ünay, S. (2015). Bir ekonomik darbe olarak 28 Şubat. *Lacivert,* 10, 1-4.

Yeldan E. (2003). Neoliberal küreselleşme ideolojisinin kalkınma söylemi üzerine değerlendirmeler, *Praksis,*19-34.

Yeldan, E. (2005). Sıcak para akımları, dış borçlar ve reel kur. Bilkent Üniversitesi. http://yeldane.bilkent.edu.tr/Yeldan15_9Mar05.pdf

Yeşiltaş, M. İ. Öztürk ve F. Türkmen (2008). Terör faaliyetlerinin turizm sektörüne etkilerinin çözüm önerileri perspektifinde değerlendirilmesi, *Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(1), 175-189

Yetkin, M. (2005). Bir Özelleştirmenin Ekonomi Politiği. Radikal.

Yusuf, A., ve Mohd, S. (2022). Growth and fiscal effects of ınsecurity on the Nigerian economy. *European Journal of Development Research*, https://doi.org/10.1057/s41287-022-00531-3

Yükseker, D. (2008a). Diyarbakır'da yerinden edilme sorunu: Geri dönüş, kentsel sorunlar tazminat yasası'nın uygulamaları. E. Kalaycıoğlu ve E. Ege (Haz.), "Zorunlu göç" ile yüzleşmek: Türkiye'de yerinden edilme sonrası vatandaşlığın inşası (2. basım, ss. 220-237). TESEV Yayınları.

Yükseker, D. (2008b). Yerinden edilme ve sosyal dışlanma: İstanbul ve Diyarbakır'da zorunlu göç mağdurlarının yaşadıkları sorunlar. E. Kalaycıoğlu ve E. Ege (Haz.), "Zorunlu göç" ile yüzleşmek: Türkiye'de yerinden edilme sonrası vatandaşlığın inşası (2. basım, ss. 148-176). TESEV Yayınları.

Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi, 12(1) 2026, 293-310

International Journal of Economics and Innovation, 12(1) 2026, 293-310

https://doi.org/10.20979/ueyd.1840931

Tarımsal İhracatta Makroekonomik Dinamikler: Panel Veri Analiziyle Ampirik Bir Yaklaşım

Araştırma Makalesi /Research Article

Taner TAŞ [1]

Kubilay Çağrı YILMAZ[2]

ÖZ*: Bu çalışma, 2000-2022 döneminde 104 ülkeye ait panel veriler kullanılarak tarımsal hammadde, gıda ürünleri ve toplam mal ihracatının makroekonomik belirleyicilerini incelemeyi amaçlamaktadır. Analizde reel efektif döviz kuru (REER), toplam faktör verimliliği (TFV) ve kişi başına düşen gayrisafi yurtiçi hasıla (GSYH) temel bağımsız değişkenler olarak ele alınmış; panel veri yöntemleriyle sabit ve rassal etkiler modelleri tahmin edilmiş, Hausman testi ile uygun model seçilmiş, ardından yatay kesit bağımlılığı, değişen varyans ve otokorelasyon sorunlarına karşı Driscoll-Kraay ve kümelenmiş standart hatalar uygulanmıştır. Bulgular, ihracatın bileşenlerine göre farklılaşan etkiler olduğunu göstermektedir. Tarımsal hammadde ihracatında GSYH ve reel efektif döviz kurunun negatif etkileri öne çıkarken, TFV'nin anlamlı bir katkısı bulunmamıştır. Gıda ihracatında TFV pozitif ve güçlü biçimde belirleyici olurken, GSYH'nin etkisi çoğunlukla önemsiz veya negatif yönlü saptanmıştır. Mal ihracatı modelinde ise GSYH, TFV ve döviz kuru genel olarak pozitif ve anlamlı bulunmuş, ekonomik büyüme ve verimlilik artışlarının ihracatı desteklediği, rekabetçi kurun da etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.*

Anahtar Kelimeler: *Tarımsal ihracat, Tarım ekonomisi, Tarımsal verimlilik*

Macroeconomic Dynamics in Agricultural Exports: An Empirical Approach Using Panel Data Analysis

ABSTRACT*: This study aims to examine the macroeconomic determinants of agricultural raw materials, food products, and total merchandise exports using panel data from 104 countries covering the period 2000-2022. The analysis employs the real effective exchange rate (REER), total factor productivity (TFV), and per capita gross domestic product (GSYH) as the main explanatory variables. Panel data econometric methods were applied, including fixed and random effects models, with the Hausman test used to identify the appropriate specification. To address cross-sectional dependence, heteroskedasticity, and autocorrelation, Driscoll-Kraay and clustered robust standard errors were employed. The findings reveal that the effects of macroeconomic variables differ across export categories. In agricultural raw material exports, GSYH and REER exhibit negative and significant effects, while TFV is not statistically significant. For food exports, TFV demonstrates a positive and strong impact, whereas GSYH is mostly insignificant or negative. In the case of total merchandise exports, GSYH, TFV, and REER generally exert positive and significant influences, confirming the supportive roles of economic growth, productivity improvements, and competitive exchange rates.*

Keywords: *Agricultural export, Agricultural economy, Agricultural productivity*

[1] Doç. Dr., Manisa Celal Bayar Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Ekonomi ve Finans Bölümü, taner.tas@gmail.com, https://orcid.org/0000-0002-2861-5467

[2] Doç. Dr., Manisa Celal Bayar Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Ekonomi ve Finans Bölümü, kubilayc.yilmaz@gmail.com, https://orcid.org/0000-0002-2489-9968

Geliş Tarihi / Received: 12/12/2025

Kabul Tarihi / Accepted: 02/03/2026

1. Giriş

Tarım sektörü, gıda güvenliğinin sağlanmasının ötesinde, ekonomik büyüme, dış ticaret dengesi ve kırsal istihdam üzerindeki etkileri nedeniyle küresel ekonomi açısından stratejik bir konuma sahiptir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde tarımsal ihracat, döviz kazancı yaratma, kırsal kalkınmayı destekleme ve ekonomik çeşitlenmeyi teşvik etme açısından önemli bir politika aracı olarak öne çıkmaktadır (Njimanted ve Aqulias, 2015; Verter ve Bečvářová, 2016). Ancak son yıllarda COVID-19 pandemisi, Rusya-Ukrayna savaşı, iklim değişikliği ve küresel tedarik zinciri kırılmaları gibi dışsal şoklar, tarımsal ticarette önemli dalgalanmalara yol açmış ve ihracatın kırılgan yapısını daha görünür hâle getirmiştir. Nitekim FAO Gıda Fiyat Endeksi'nin 2020 yılında 98,1 düzeyindeyken 2023 yılı Şubat ayında 129,8'e yükselmesi, tarımsal piyasaların maruz kaldığı belirsizlikleri açık biçimde ortaya koymaktadır (FAO, 2023). Bu gelişmeler, tarımsal ihracatın hangi faktörler tarafından belirlendiği sorusunu güncel ve önemli bir araştırma problemi hâline getirmektedir.

Bu çerçevede çalışma, tarımsal ihracatın makroekonomik belirleyicilerini ülke düzeyinde incelemeyi konu edinmektedir. Tarımsal hammadde ihracatı, işlenmiş gıda ürünleri ihracatı ve toplam mal ihracatı birlikte ele alınmakta; bu ihracat türlerinin reel efektif döviz kuru (REDK), toplam faktör verimliliği (TFV) ve kişi başına düşen gayrisafi yurtiçi hasıla (GSYH) ile olan ilişkileri karşılaştırmalı bir bakış açısıyla analiz edilmektedir. Böylece, ihracatın farklı bileşenlerinin makroekonomik değişkenlere verdikleri tepkilerin ürün gruplarına göre nasıl farklılaştığı ortaya konulmaktadır. Çalışmanın önemi, tarımsal ihracatı homojen bir yapı olarak ele alan yaklaşımların ötesine geçmesinden kaynaklanmaktadır. Literatürde çoğu çalışma tek bir ihracat göstergesine odaklanırken, bu araştırma ihracat yapısını alt bileşenleriyle birlikte değerlendirerek tarımsal hammadde ve işlenmiş gıda ihracatı arasındaki yapısal farklılıkları görünür kılmaktadır. Ayrıca, küresel ölçekte dışsal şokların yoğunlaştığı bir dönemi kapsayan veri seti kullanılması, elde edilen bulguların hem akademik literatür hem de politika yapıcılar açısından güncel ve anlamlı olmasını sağlamaktadır.

Bu çalışmanın temel amacı, tarımsal hammadde ihracatı, gıda ürünleri ihracatı ve toplam mal ihracatının makroekonomik belirleyicilerini karşılaştırmalı olarak analiz etmektir. Bu doğrultuda ekonomik büyüme, toplam faktör verimliliği ve reel efektif döviz kurunun farklı ihracat türleri üzerindeki etkilerinin yönü ve büyüklüğü test edilmekte; tarımsal ihracatın ürün gruplarına göre farklı dinamikler sergileyip sergilemediği ortaya konulmaktadır. Çalışma beş bölümden oluşmaktadır. Giriş bölümünü takiben ikinci bölümde tarımsal ihracatın belirleyicilerine ilişkin teorik ve ampirik literatür ele alınmaktadır. Üçüncü bölümde veri seti, değişkenler ve kullanılan ekonometrik yöntemler detaylı bir şekilde açıklanmaktadır. Dördüncü bölümde ampirik bulgular sunulmakta ve tartışılmaktadır. Son bölümde ise elde edilen sonuçlar, literatürdeki diğer çalışmalarlar karşılaştırmalı olarak

değerlendirilerek, elde edilen çıktılar dahilinde potansiyel politika önerilerine yer vermektedir.

2. Literatür Taraması

Tarımsal ihracatın belirleyicilerine ilişkin literatür, döviz kuru hareketleri, verimlilik artışları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi farklı teorik ve ampirik çerçeveler üzerinden ele almaktadır. Bu çalışmaların ortak noktası, tarımsal ihracatın tek tip bir yapı sergilemediğini; hammadde, işlenmiş gıda ürünleri ve toplam mal ihracatı gibi farklı ürün gruplarının makroekonomik değişkenlere farklı tepkiler verdiğini ortaya koymalarıdır.

Klasik dış ticaret teorileri, döviz kurunu ihracat performansının temel belirleyicilerinden biri olarak kabul etmektedir. Marshall–Lerner koşulu altında yerel paranın reel olarak değer kaybetmesi, ihraç mallarını uluslararası piyasalarda görece ucuz hale getirerek ihracatı artırmalıdır (Krugman ve Obstfeld, 2009). Ancak ampirik bulgular, tarım sektörünün kendine özgü yapısı nedeniyle bu mekanizmanın her zaman beklendiği gibi işlemediğini göstermektedir. Düşük kâr marjları, ithal girdi bağımlılığı ve sınırlı fiyat esnekliği, döviz kuru oynaklığını tarımsal ihracat açısından bir avantajdan ziyade risk unsuru haline getirebilmektedir (Cho et al., 2002; Amiti et al., 2014; Berman et al., 2012).

Özellikle gelişmekte olan ülkeler üzerine yapılan çalışmalar, reel efektif döviz kuru oynaklığının tarımsal ihracat üzerinde çoğunlukla olumsuz etkilere yol açtığını ortaya koymaktadır. Wang ve Barrett (2007) ile Aloui et al. (2023), kur belirsizliğinin üretim maliyetlerini artırarak ihracat kararlarını baskıladığını vurgulamaktadır. Buna karşılık, işlenmiş gıda ürünleri ihracatında döviz kuru etkisinin daha zayıf ya da istatistiksel olarak anlamsız bulunması, bu ürünlerin zorunlu tüketim niteliği ve düşük fiyat esnekliğiyle ilişkilendirilmektedir (Farid et al., 2022; Cheng et al., 2023). Bu bulgular, tarımsal hammadde ve gıda ürünleri ihracatının döviz kuru değişimlerine aynı şekilde tepki vermediğini açıkça göstermektedir.

Toplam faktör verimliliği, tarım ekonomisi literatüründe uzun dönemli rekabet gücünü ve yapısal dönüşümü açıklayan temel göstergelerden biri olarak ele alınmaktadır. Alston et al. (2010), tarımsal Ar-Ge yatırımlarının verimlilik artışlarını desteklediğini belirtirken; Fuglie (2012), bu artışların gıda arzı ve fiyat istikrarı üzerindeki belirleyici rolüne dikkat çekmektedir. Bununla birlikte, verimlilik kazanımlarının ihracat üzerindeki etkisi ürün türüne bağlı olarak değişmektedir. Xu et al. (2023), G20 ülkeleri örneğinde TFV artışının işlenmiş tarım ürünleri ihracatını güçlendirdiğini, buna karşılık hammadde ihracatının payını azalttığını ortaya koymaktadır. Bu sonuç, verimlilik artışlarının tarımsal ihracatın niceliğinden ziyade yapısını dönüştürdüğüne işaret etmektedir.

Bu bulgular, Prebisch (1950) ve Singer (1950) tarafından geliştirilen yapısal dönüşüm yaklaşımıyla da uyumludur. Hammaddeye dayalı ihracatın uzun vadede büyüme üzerindeki sınırlı etkisi, verimlilik artışlarının ekonomileri daha katma

değerli üretim alanlarına yönlendirmesiyle açıklanmaktadır (Bloom ve Sapsford, 1998). Dolayısıyla TFV, tarımsal ihracat açısından yalnızca üretim kapasitesini artıran bir unsur değil, aynı zamanda ihracat kompozisyonunu şekillendiren stratejik bir faktör olarak değerlendirilmektedir.

Kişi başına düşen GSYH ise tarımsal ihracatın talep tarafını yansıtan önemli bir makroekonomik değişkendir. Barro ve Sala-i-Martin (2004), gelir artışının ihracatın çeşitlenmesini teşvik ettiğini ve ekonomilerin daha yüksek katma değerli ürünlere yönelmesini desteklediğini savunmaktadır. Buna karşılık, Verter ve Bečvářová (2016) ile Njimanted ve Aqulias (2015), gelişmekte olan ülkelerde ekonomik büyümenin tarımsal ihracatın toplam ihracat içindeki payını zamanla azalttığını göstermektedir. Bu durum, büyüme süreciyle birlikte sanayi ve hizmetler sektörlerinin ekonomide daha baskın hale gelmesiyle ilişkilendirilmektedir.

Son dönem çalışmaları, yapısal kırılmaların tarımsal ihracat ile makroekonomik göstergeler arasındaki ilişkiyi önemli ölçüde değiştirdiğini vurgulamaktadır. Türkiye üzerine yapılan çalışmada Erdinç ve Aydınbaş (2023), yapısal kırılmalar dikkate alındığında tarımsal ürün ihracatı ile iktisadi büyüme arasındaki ilişkinin zaman içinde yön ve şiddet değiştirdiğini ortaya koymuştur. Bu bulgu, tarımsal ihracatın makroekonomik değişkenlere verdiği tepkilerin durağan olmadığını ve dışsal şoklar karşısında farklı dinamikler sergileyebildiğini göstermesi açısından dikkat çekmektedir.

3. Materyal ve Yöntem

Bu çalışma, 2000-2022 döneminde 104 ülkeye ait panel veri setini kullanmaktadır. Tablo 1'de görülmekte olan değişkenler, çalışmada kullanılan bağımlı ve bağımsız değişkenler ile bunlara ilişkin açıklamaları ve veri kaynaklarını göstermektedir.

Analizlerde üç farklı model kurulmuş ve her bir modelin tahmin sonuçları, gelişmiş ve gelişmekte olan ülke grupları için ayrı ayrı karşılaştırılmıştır. Bu çerçevede, modellerde yer alan bağımsız değişkenlerin ihracat üzerindeki etkilerine ilişkin teorik temelli önsel beklentiler aşağıda sunulmaktadır.

Tarımsal hammadde ihracatı modelinde (Model 1), kişi başına düşen gelirin artmasıyla birlikte ekonomilerin sanayi ve hizmetler sektörlerine yönelmesi beklendiğinden, ekonomik büyümenin tarımsal hammadde ihracatının toplam ihracat içindeki payı üzerindeki etkisinin negatif olması beklenmektedir ($\beta_1 < 0$). Reel efektif döviz kurunun değerlenmesi rekabet gücünü azaltacağından, tarımsal hammadde ihracatı üzerindeki etkisinin de negatif olması öngörülmektedir ($\beta_2 < 0$). Tarımsal toplam faktör verimliliğinin ise hammadde ihracatından ziyade işlenmiş ürünlere yönelimi teşvik etmesi nedeniyle, bu modelde zayıf ya da istatistiksel olarak anlamsız bir etki üretmesi beklenmektedir ($\beta_3 \approx 0$).

Tablo 1: Çalışmada Kullanılan Değişkenler, Açıklamaları ve Veri Kaynakları

Değişken	Açıklama	Veri Kaynağı
thi	Tarımsal hammadde ihracatı (toplam mal ihracatı içindeki payı, %)	Dünya Bankası Veri Tabanı
güi	Gıda ürünleri ihracatı (toplam mal ihracatı içindeki payı, %)	Dünya Bankası Veri Tabanı
mi	Mal ihracatı (Ödemeler Dengesi, cari ABD doları)	Dünya Bankası Veri Tabanı
gsyh	Gayrisafi Yurtiçi Hasıla-GSYH (2015 sabit fiyatlarıyla, ABD doları)	Dünya Bankası Veri Tabanı
tfv	Tarımda toplam faktör verimliliği	Dünya Bankası Veri Tabanı
reer	Reel Efektif Döviz Kuru	Dünya Bankası Veri Tabanı

Gıda ürünleri ihracatı modelinde (Model 2), verimlilik artışlarının işleme kapasitesini ve katma değeri artırarak ihracatı desteklemesi beklendiğinden, tarımsal toplam faktör verimliliğinin katsayısının pozitif olması beklenmektedir ($\gamma_2 > 0$). Ekonomik büyümenin ise gıda ürünlerinin toplam ihracat içindeki payı üzerindeki etkisinin belirsiz veya zayıf olması öngörülmektedir ($\gamma_1 \leq 0$). Reel efektif döviz kurunun gıda ürünleri ihracatı üzerindeki etkisinin ise düşük fiyat esnekliği nedeniyle sınırlı ya da anlamsız olması beklenmektedir ($\gamma_3 \approx 0$).

Toplam mal ihracatı modelinde (Model 3), ekonomik büyümenin üretim kapasitesini genişletmesi nedeniyle ihracatı artırıcı etkide bulunması beklenmektedir ($\delta_1 > 0$). Benzer şekilde, toplam faktör verimliliğindeki artışların rekabet gücünü yükselterek toplam ihracatı olumlu etkilemesi öngörülmektedir ($\delta_2 > 0$). Reel efektif döviz kurunun değerlenmesi ise ihracatı olumsuz etkileyeceğinden, katsayının negatif olması beklenmektedir ($\delta_3 < 0$).

Model 1: Tarımsal İhracat (THİ) Modeli

$$ln(thi_{it}) = \alpha_i + \beta_1 ln(gsyh_{it}) + \beta_2 ln\big((tfv_{it})\big) + \beta_3 ln(redk_{it}) + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Model 2: Gıda Ürünleri İhracatı (GÜİ) Modeli

$$ln(g\ddot{u}i_{it}) = \alpha_i + \gamma_1 ln(gsyh_{it}) + \gamma_2 ln(tfv_{it}) + \gamma_3 ln(redk_{it}) + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Model 3: Mal İhracatı (Mİ) Modeli

$$ln(mi_{it}) = \alpha_i + \delta_1 ln(gsyh_{it}) + \delta_2 ln(tfv_{it}) + \delta_3 ln(redk_{it}) + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Modellerde *i* ülkeleri, *t* zamanı (2000–2022 dönemini) göstermektedir. α_i, ülkelere özgü zamana göre değişmeyen birim sabit etkilerini, ε_{it} ise hata terimini temsil etmektedir. Model spesifikasyonunda yalnızca birim (ülke) sabit etkileri dikkate alınmış, zamana özgü sabit etkiler modele dahil edilmemiştir. Tüm değişkenler logaritmik forma dönüştürülmüştür. Bu dönüşüm, değişkenler arasındaki doğrusal olmayan ilişkilerin log-lineer yapıda modellenmesini ve katsayıların esneklik olarak yorumlanmasını sağlamaktadır.

3.1. Ekonometrik Yöntem

Bu bölümde çalışmada kullanılan ekonometrik yöntemlerin teorik çerçevesi sunulmaktadır. Panel veri analizinde sıkça başvurulan sabit ve rastgele etkiler modelleri öncelikle açıklanmakta, model seçiminde kullanılan Hausman testinin mantığı ele alınmaktadır. Ayrıca, panel veri setlerinde karşılaşılması muhtemel yatay kesit bağımlılığı, değişen varyans ve otokorelasyon sorunlarının tanımı yapılmakta ve bu problemlere karşı geliştirilen sağlam tahminci yaklaşımları (Driscoll-Kraay ve kümelenmiş standart hatalar) tartışılmaktadır. Bunun yanı sıra, bağımsız değişkenlerin olası içsellik sorunlarını değerlendirmeye yönelik dışsallık testleri ile araç değişkenli IV - GMM tahmin yönteminin teorik temelleri de ortaya konulmaktadır. Böylece, ampirik analizde kullanılan yöntemlerin hem tercih gerekçeleri hem de iktisadi yoruma katkıları bütüncül bir bakış açısıyla açıklanmaktadır.

3.1.1. Statik Modeller ve Tahmini: Sabit Etkiler, Rassal Etkiler ve Hausman Testi

Panel veri analizi, zamansal ve yatay kesit boyutlarını birleştirerek daha güvenilir tahminler yapılmasını sağlar (Baltagi, 2021). Statik panel modellerde en yaygın yaklaşımlar Sabit Etkiler (FE) ve Rassal Etkiler (RE)'dir.

Sabit Etkiler Modeli (FE), gözlemlenemeyen birim etkilerini sabit parametreler olarak modele dahil etmektedir:

$$y_{it} = \alpha_i + \beta' X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

FE modelinde α_i ile X_{it} arasında korelasyon vardır ($Cov(\alpha_i, X_{it})\neq 0$), bu nedenle klasik en küçük kareler yöntemi (EKK) yerine içsel (birim içi) dönüşümü veya kukla değişken yöntemi kullanılmaktadır (Wooldridge, 2010).

Rassal Etkiler Modeli (RE), birim etkilerini rassal değişkenler olarak tanımlar:

$$y_{it} = \alpha_i + \beta' X_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

RE modelinde μ_i ile X_{it} ilişkisizdir ($Cov(\mu_i, X_{it})=0$); bu varsayım altında tahminler daha etkindir (Greene, 2018).

Hausman Testi (Hausman, 1978), FE ve RE tahmincilerini karşılaştırarak model seçiminde kullanılmaktadır:

$$H = (\beta_{RE} - \beta_{FE})'[Var(\beta_{FE}) - Var(\beta_{RE})]^{-1}(\beta_{RE} - \beta_{FE}) \quad (6)$$

$p<0.05$ ise FE; aksi durumda RE tercih edilir.

3.1.2. Diagnostik Testler: Yatay Kesit Bağımlılığı, Değişen Varyans ve Otokorelasyon

Panel veri analizinde tahmin sonuçlarının güvenilirliği, modelin varsayımlarının sağlanmasına bağlıdır. Varsayımların ihlali, standart hata tahminlerini ve istatistiksel çıkarımları bozabilir (Baltagi, 2021). Bu nedenle yatay kesit

bağımlılığı, değişen varyans ve otokorelasyon gibi sorunlar için diagnostik testler uygulanmaktadır.

Yatay kesit bağımlılığı, farklı birimler arasında hata terimlerinin korelasyonlu olması durumudur. Küreselleşme, ticaret ilişkileri veya ortak şoklar bu duruma yol açabilir (Pesaran, 2004). Testler arasında Breusch-Pagan LM testi (N küçük, T büyük için) ve Pesaran CD testi (N büyük, T küçük/büyük için) öne çıkmaktadır:

$$CD = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^{N} \rho_{it} \tag{7}$$

Denklem (7)' yer alan ρ_{ij}, tahmin edilen hata terimleri arasındaki korelasyon katsayısını ifade etmektedir.

Değişen varyans, hata terimlerinin varyansının sabit olmaması durumudur. Denklem (8)'de görüldüğü üzere, panel veri modellerinde hata terimlerinin koşullu varyansı sabit değildir. Panel veri modellerinde bu sorun, özellikle ülkeler veya firmalar arasında farklı ölçekler ve oynaklık düzeyleri olduğunda ortaya çıkmaktadır (Greene, 2018). Modified Wald testi, sabit etkiler modelinde birimler arası değişen varyansı tespit etmek için yaygın olarak kullanılmaktadır.

$$Var(\varepsilon_{it} \mid X_{it}) \neq \sigma^2 \tag{8}$$

Otokorelasyon ise hata terimlerinin zaman içinde ardışık bağımlı olmasıdır. Denklem (9)'da ifade edildiği gibi, hata terimleri kendi gecikmeli değerleriyle ilişkilidir. Panel veri bağlamında, Baltagi-Wu (1999) LBI testi veya Wooldridge (2002) otokorelasyon testi kullanılmaktadır. Wooldridge testi, hata terimlerinin bir dönem gecikmeli değeriyle ilişkisini sınar ve küçük örneklemler için de uygundur.

$$Cov(\varepsilon_{it}, \varepsilon_{i,t-1}) \neq 0 \tag{9}$$

Bu diagnostik testler sonucunda tespit edilen ihlaller, genellikle sağlam (robust) standart hata tahmincileri (ör. Driscoll-Kraay, cluster-robust) veya uygun model yeniden spesifikasyonu ile giderilmektedir (Hoechle, 2007). Böylece katsayı tahminleri değişmese bile standart hatalar ve istatistiksel çıkarımlar güvenilir hale gelmektedir.

3.1.3. Driscoll-Kraay Standart Hatalar ile Sabit Etkiler Modeli

Panel veri analizinde Sabit Etkiler (FE) modeli, birimlere özgü zamana göre değişmeyen etkileri kontrol ederek gözlemlenemeyen heterojenliği ortadan kaldırmaktadır (Wooldridge, 2010). Ancak klasik FE tahmininde standart hata hesaplaması, varsayılan olarak hata terimlerinin homoskedastik, otokorelasyonsuz ve yatay kesit bağımsız olduğu kabulüne dayanmaktadır. Gerçekte bu varsayımlar çoğu zaman ihlal edilir; özellikle yatay kesit bağımlılığı ve zaman serisi otokorelasyonu varlığında standart hatalar ciddi şekilde yanlı hale gelmektedir (Hoechle, 2007).

Driscoll ve Kraay (1998), bu sorunları aşmak için Newey-West tipi sağlam kovaryans matris tahmincisini panel veriye uyarlayan bir yöntem geliştirmiştir. Bu yaklaşım, hata terimleri arasında otokorelasyon, birimler arası korelasyon, değişen varyans olsa bile tutarlı standart hatalar sağlamaktadır.

FE modelinin temel formu: $y_{it} = \alpha_i + \beta' X_{it} + \varepsilon_{it}, \quad i=1,\ldots,N, \quad t=1,\ldots,T$ (10)

Driscoll-Kraay tahmincisi, β tahmininden sonra hata terimleri üzerinden uzun dönem kovaryans matrisini hesaplayarak, zaman boyutu TTT sabit değil, yeterince büyük olduğunda asimptotik olarak tutarlı standart hatalar üretebilmektedir.

Bu yöntemin avantajı, N büyük, T orta veya büyük panellerde, yatay kesit bağımlılığı düzeltmesi gerektiren durumlarda FE modeli ile birlikte doğrudan uygulanabilmesidir (Hoechle, 2007). Böylece katsayı tahminleri değişmez, ancak standart hatalar gerçeğe daha yakın hale gelmektedir.

3.1.4. Dışsallık Testleri: Baum-Schaffer-Stillman ve Durbin-Wu-Hausman Yaklaşımları

Ekonometrik modellerde dışsallık (exogeneity) varsayımı, açıklayıcı değişkenlerin hata terimi ile korelasyonsuz olmasıdır. Bu varsayım ihlal edilirse, EKK tahmincisi tutarsız hale gelir ve araç değişkenler (IV) yöntemleri tercih edilmektedir (Wooldridge, 2010). Ancak IV yöntemlerinin uygulanabilirliğini belirlemek için ilgili değişkenlerin gerçekten içsel (endogenous) olup olmadığı test edilmelidir.

Durbin-Wu-Hausman (DWH) Testi, EKK ve IV (2SLS) tahmincilerini karşılaştırarak dışsallık varsayımını sınamaktadır (Hausman, 1978; Wu, 1973). Test istatistiği, EKK ve IV katsayı tahminleri arasındaki farkın varyans matrisi kullanılarak hesaplanır ve asimptotik olarak χ^2 dağılımına uyar:

$$H = (\beta_{IV} - \beta_{EKK})'[Var(\beta_{IV}) - Var(\beta_{EKK})]^{-1}(\beta_{IV} - \beta_{EKK}) \quad (11)$$

Bu istatistik anlamlı çıkarsa ($p<0.05$), değişkenin içsel olduğu kabul edilmektedir.

Baum, Schaffer ve Stillman (2003) yaklaşımı, DWH testinin genişletilmiş bir versiyonudur (Baum et al., 2003). Tek bir değişkenin veya değişken grubunun dışsallığını sınayabilir ve üç temel test biçimini raporlamaktadır:

Durbin testi, ki-kare istatistiği, Wu-Hausman F testi, F istatistiği, Regresyon temelli test, artık terimlerin modele yeniden eklenmesine dayanmaktadır. Dışsallık testleri, modelde hangi değişkenlerin IV ile tahmin edilmesi gerektiğini belirlemektedir. Test anlamlı ise EKK yerine IV yöntemleri (2SLS, GMM vb.) kullanılmalı; anlamlı değilse EKK tercih edilerek etkinlik korunmalıdır (Baum et al., 2007).

3.1.5. IV - GMM (İki Aşamalı) Tahmini – Heteroskedastisiteye Dayanıklı

Ekonometrik modellerde bazı açıklayıcı değişkenler hata terimi ile korelasyonlu olduğunda, klasik en küçük kareler (EKK) tahmincisi tutarsız hale gelmektedir. Bu durumda araç değişkenler (Instrumental Variables - IV) yöntemi, parametrelerin tutarlı tahminini sağlamak için kullanılmaktadır (Wooldridge, 2010). Ancak hata

terimlerinin varyansının sabit olmadığı yani heteroskedastisite durumunda, klasik IV tahmincisi verimli değildir. Bu sorunu aşmak için Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi (Generalized Method of Moments - GMM) geliştirilmiştir (Hansen, 1982).

İki aşamalı IV–GMM tahmininde, önce araç değişkenler yardımıyla başlangıç ağırlık matrisi kullanılarak parametreler tahmin edilmektedir. Ardından bu ilk tahminden elde edilen hata terimleri kullanılarak heteroskedastisiteye dayanıklı yeni bir ağırlık matrisi hesaplanır ve parametreler yeniden tahmin edilmektedir. Böylece yöntem, hata terimleri arasında hem değişen varyans hem de olası korelasyon varlığında tutarlı ve etkin standart hatalar üretmektedir.

Yöntemin temelinde, araç değişkenlerin hata terimleriyle ilişkisiz olduğu moment koşulları yer almaktadır:

$$E[Z_{it}'\mu_{it}] = 0 \tag{12}$$

Burada Z_i araç değişkenler vektörü, u_i hata terimidir. GMM tahmincisi genel olarak şu şekilde yazılabilir:

$$\beta_{GMM} = (X'ZWZ'X)^{-1}X'ZWZ'y \tag{13}$$

Ağırlık matrisi W, ikinci tahmin aşamasında heteroskedastisiteye dayanıklı biçimde tahmin edilmektedir:

$$W = [\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} Z_i'\mu_i\mu_i'Z_i]^{-1} \tag{14}$$

Bu yaklaşım, özellikle endojenlik sorunu bulunan ve hata terimlerinde heteroskedastisite gözlenen modellerde tercih edilir. Uygulamada elde edilen tahminlerin güvenilir olması için araç değişkenlerin geçerliliği ve gücü mutlaka sınanmalı, bunun için Sargan veya Hansen testleri ile zayıf araç testleri uygulanmalıdır. Böylece model hem tutarlılık hem de etkinlik açısından sağlam temellere dayandırılmış olmaktadır (Hansen, 1982; Baum et al., 2003).

4. Bulgular

Çalışmada ihracatın belirleyicilerini ortaya koymak amacıyla panel veri ekonometrisi yöntemleri kullanılmıştır. Öncelikle sabit ve rastgele etkiler modelleri tahmin edilmiş, Hausman testi aracılığıyla uygun modelin seçimi yapılmıştır. Ardından, modellerde yatay kesit bağımlılığı, değişen varyans ve otokorelasyon sorunlarının varlığı diagnostik testlerle sınanmış, bu sorunları gidermek üzere Driscoll-Kraay ve kümelenmiş standart hatalarla tahminler gerçekleştirilmiştir. Ayrıca, değişkenlerin olası içsellik sorunlarını değerlendirmek amacıyla dışsallık testleri uygulanmış ve metodolojik sağlamlık açısından IV-GMM tahminleri de analize dahil edilmiştir. Bu yaklaşım sayesinde elde edilen bulguların güvenilirliği artırılmış ve farklı yöntemlerin sunduğu sonuçların karşılaştırılmasına imkân sağlanmıştır. Böylece hem statik panel veri tahmincilerinden elde edilen bulguların

tutarlılığı sınanmış hem de alternatif tahmin yöntemleri aracılığıyla katsayıların yönü ve büyüklüğüne ilişkin sonuçların duyarlılığı değerlendirilmiştir. Kullanılan çok aşamalı ekonometrik strateji, model spesifikasyon hatalarından kaynaklanabilecek sapmaları en aza indirerek tahmin sonuçlarının ampirik geçerliliğini güçlendirmiştir.

Bu kapsamda uygulanan yöntemsel çerçeve, ülkeler arası heterojenliği ve zaman boyutundaki ortak şokların etkilerini dikkate alarak daha gerçekçi ve güvenilir tahminler elde edilmesine olanak tanımıştır. Driscoll-Kraay standart hatalarının tercih edilmesi, özellikle yatay kesit bağımlılığının güçlü olduğu makro panel veri setlerinde tutarlı sonuçlar sunması bakımından önem taşımaktadır. IV-GMM tahminleri ise açıklayıcı değişkenler ile hata terimi arasındaki olası eşanlılık ve ters nedensellik ilişkilerini kontrol ederek katsayıların nedensel yorumlanabilirliğini güçlendirmiştir.

Tablo 2: Statik Panel Modellerin Tahmini (FE, RE ve Hausman Testi)

Bağımlı Değişken	**Model**	**GSYH (katsayı)**	**TFV (katsayı)**	**reer (katsayı)**	**_cons**	**Hausman χ^2 (p)**
thi	FE	-1.021*** (0.074)	0.007 (0.091)	-0.163* (0.093)	4.410*** (0.286)	39.85 (0.000)
	RE	-0.738*** (0.059)	-0.118 (0.089)	-0.291*** (0.092)	3.818*** (0.277)	
güi	FE	0.058 (0.045)	0.545*** (0.055)	-0.016 (0.057)	-0.181 (0.173)	17.45 (0.001)
	RE	-0.032 (0.040)	0.586*** (0.055)	0.024 (0.056)	0.010 (0.175)	
mi	FE	2.166*** (0.040)	0.318*** (0.050)	0.317*** (0.050)	0.545*** (0.149)	88.08 (0.000)
	RE	2.055*** (0.039)	0.370*** (0.050)	0.364*** (0.050)	0.766*** (0.168)	

Not: Parantez içindeki değerler standart hataları göstermektedir. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.10.

Tablo 2'de görülmekte olan Hausman testi sonuçları tüm modellerde sabit etkiler yönteminin tercih edilmesi gerektiğini göstermektedir. Tarımsal hammadde ihracatı modelinde, GSYH'nin katsayısı negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş, bu da ekonomik büyümenin tarımsal hammadde ihracatının payını azalttığını ortaya koymaktadır. Reel efektif döviz kuru da negatif ve anlamlı etki göstermiş, rekabet gücü kaybının ihracatı zayıflattığı sonucunu desteklemiştir. Buna karşılık tarımsal toplam faktör verimliliği anlamlı bir etki üretmemiştir. Gıda ihracatı modelinde GSYH'nin etkisi anlamsız kalırken, tarımsal verimlilik pozitif ve güçlü bir şekilde anlamlı çıkmış, verimlilik artışlarının işlenmiş tarım ürünleri ihracatını desteklediğini göstermiştir. Mal ihracatı modelinde ise GSYH, TFV ve reel efektif kur katsayıları pozitif ve yüksek anlamlılık düzeyinde bulunmuş, ekonomik büyüme, verimlilik artışı ve rekabetçi kurun toplam mal ihracatını artırıcı etkilerini doğrulamıştır.

Tablo: 3 Diagnostik Testler (FE Modelleri)

Test / Katsayı	thi	güi	mi
Pesaran CD (p)	8.382 (0.000)	28.621 (0.000)	135.833 (0.000)
Wald χ^2 (p)	683870.64 (0.000)	112057.30 (0.000)	10601.26 (0.000)
Otokorelasyon (rho_ar)	0.658***	0.643***	0.886***
Not	YKB, DV, OK mevcut	YKB, DV, OK mevcut	YKB, DV, OK mevcut

Not: YKB: Yatay kesit bağımlılığı, DV: Değişen varyans, OK: Otokorelasyon *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.10

Tablo 3'de bulunan diagnostik test sonuçları, tüm modellerde yatay kesit bağımlılığı, değişen varyans ve otokorelasyon sorunlarının varlığını ortaya koymaktadır. Pesaran CD testleri anlamlı çıkmış, ülkeler arasında bağımlılığın bulunduğunu göstermiştir. Wald testi sonuçları modellerin genel olarak anlamlı olduğunu teyit ederken, otokorelasyon katsayıları yüksek ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu nedenle, standart sabit etkiler tahmincisine güvenmek yerine, sağlam standart hata tahmincileri (örneğin Driscoll-Kraay veya kümelenmiş standart hatalar) kullanılarak elde edilen sonuçların dikkate alınması gerekmektedir.

Tablo 4: Clustered Standart Hatalar ile Sabit Etkiler Tahminleri

Değişken	thi	güi	mi
GSYH	-1.021*** (0.194)	0.058 (0.156)	2.166*** (0.112)
TFV	0.007 (0.228)	0.545** (0.211)	0.318** (0.121)
reer	-0.163 (0.179)	-0.016 (0.133)	0.317*** (0.111)
_cons	4.410*** (0.779)	-0.181 (0.557)	0.545 (0.425)
F-ist.	11.31 (p=0.000)	3.79 (p=0.013)	184.01 (p=0.000)

Not: Parantez içindeki değerler Clustered (grup bazlı robust) standart hatalarıdır. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.10. F-istatistiği modellerin genel anlamlılığını göstermektedir.

Tablo 4'de yer alan kümelenmiş standart hatalarla elde edilen sabit etkiler tahminleri, değişkenlerin etkilerini daha temkinli standart hatalarla ortaya koymaktadır. Tarımsal hammadde ihracatı modelinde GSYH negatif ve yüksek düzeyde anlamlı kalmış, büyümenin bu ihracat türünün payını azalttığı yönündeki bulgu korunmuştur; reel efektif kur katsayısı ise anlamlılığını yitirmiştir. Gıda ihracatı modelinde GSYH etkisi yine anlamsızken, tarımsal verimlilik pozitif ve anlamlı bulunmuş, üretkenlik artışlarının işlenmiş tarım ürünleri ihracatını desteklediği doğrulanmıştır. Mal ihracatı modelinde ise GSYH, TFV ve reel efektif kur katsayıları pozitif ve yüksek anlamlılık düzeyini sürdürmüş, ekonomik büyüme, verimlilik artışı ve rekabetçi kurun toplam mal ihracatını güçlü biçimde artırdığı sonucunu pekiştirmiştir. F-istatistikleri de tüm modellerin genel anlamlılığını teyit etmektedir.

Tablo 5: Driscoll-Kraay Standart Hatalar ile Sabit Etkiler Tahminleri

Değişken	thi	güi	mi
GSYH	-1.021*** (0.056)	0.058 (0.076)	2.166*** (0.189)
TFV	0.007 (0.090)	0.545*** (0.097)	0.318*** (0.085)
REDK	-0.163* (0.082)	-0.016 (0.037)	0.317*** (0.035)
_cons	4.410*** (0.214)	-0.181 (0.268)	0.545 (0.833)
F-ist.	154.09 (p=0.000)	13.09 (p=0.000)	79.93 (p=0.000)

Not: Parantez içindeki değerler Driscoll–Kraay standart hatalarıdır. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.10. F-istatistiği modellerin genel anlamlılığını göstermektedir.

Tablo 5'te görülmekte olan Driscoll-Kraay standart hatalarıyla elde edilen sabit etkiler tahminleri, modellerdeki bulguların sağlamlığını teyit etmektedir. Tarımsal hammadde ihracatı modelinde GSYH'nin katsayısı negatif ve yüksek anlamlılık düzeyinde bulunmuş, ekonomik büyümenin bu ihracat türünün payını azalttığı sonucunu güçlendirmiştir. Bu bulgu, büyüme süreciyle birlikte ekonomilerin daha yüksek katma değerli sektörlere yöneldiğine ve hammadde niteliğindeki ürünlerin toplam ihracat içindeki ağırlığının görece azaldığına işaret etmektedir. Reel efektif döviz kuru da negatif ve anlamlı etki göstermiş, rekabetçi kurun tarımsal hammadde ihracatını desteklediği anlaşılmıştır. Kur değişkenine ilişkin bu sonuç, fiyat rekabetinin düşük katma değerli ürün gruplarında daha belirleyici olduğunu ortaya koymaktadır.

Gıda ihracatı modelinde GSYH anlamsız kalırken, tarımsal verimlilik pozitif ve yüksek anlamlılık düzeyinde çıkmış, üretkenlik artışlarının işlenmiş tarım ürünleri ihracatını artırdığı görülmüştür. Bu durum, verimlilik kazanımlarının yalnızca üretim miktarını değil, aynı zamanda ihracatın bileşimini de dönüştürdüğünü ve daha yüksek katma değerli ürün gruplarına geçişi desteklediğini göstermektedir. Mal ihracatı modelinde ise GSYH, toplam faktör verimliliği ve reel efektif döviz kuru katsayıları pozitif ve güçlü anlamlılık sergilemiş, ekonomik büyüme, tarımsal verimlilik ve rekabetçi kurun toplam mal ihracatını belirgin biçimde artırdığı sonucunu doğrulamıştır. Bu sonuçlar, makroekonomik performans göstergeleri ile dış ticaret hacmi arasındaki tamamlayıcı ilişkiye işaret etmekte ve üretkenlik artışlarının dış rekabet gücünü güçlendirdiğini ortaya koymaktadır. Modellerin F-istatistikleri de genel anlamlılığın sağlandığını göstermekte, kurulan ekonometrik yapının bir bütün olarak istatistiksel açıdan geçerli olduğunu teyit etmektedir. Ayrıca Driscoll-Kraay standart hatalarının kullanılması, yatay kesit bağımlılığı ve otokorelasyon gibi sorunların varlığı altında dahi katsayıların güvenilirliğini koruduğunu göstererek elde edilen bulguların yöntemsel açıdan tutarlı olduğunu ortaya koymaktadır.

Tablo 6'de bulunan dışsallık testleri sonuçlarına göre, hem Wu-Hausman F hem de Durbin-Wu-Hausman χ^2 istatistiklerinin p-değerleri tüm modellerde 0.10'un oldukça üzerinde çıkmıştır. Bu durum, bağımsız değişkenlerin içsellik sorunu taşımadığını ve modellerde dışsal kabul edilebileceğini göstermektedir. Başka bir ifadeyle, açıklayıcı değişkenler ile hata terimi arasında sistematik bir ilişkinin bulunmadığı anlaşılmaktadır. Dolayısıyla, tahmin edilen katsayıların tutarlı ve

güvenilir olduğu, ayrıca araç değişken kullanılmasına gerek bulunmadığı sonucuna ulaşılmaktadır.

Tablo 6: Dışsallık Testleri Sonuç Tablosu

Model (Bağımlı değişken)	Test Türü	Test istatistiği	p-değeri
Thi	Wu-Hausman F	0.718	0.488
	Durbin-Wu-Hausman χ^2	1.439	0.487
Güi	Wu-Hausman F	0.148	0.863
	Durbin-Wu-Hausman χ^2	0.296	0.862
Mi	Wu-Hausman F	1.590	0.204
	Durbin-Wu-Hausman χ^2	3.183	0.204

Dışsallık testleri, bağımsız değişkenlerin içsellik sorunu taşımadığını göstermekte ve bu durumda Driscoll-Kraay tahminlerinin tek başına güvenilir kabul edilmesi mümkündür. Ancak, metodolojik sağlamlığı artırmak ve farklı tahmin tekniklerinin sonuçlarını karşılaştırmalı olarak değerlendirebilmek için IV-GMM tahminleri de uygulanmıştır. Bu tercih, yalnızca olası endojenlik risklerini kontrol etmekle kalmamakta, aynı zamanda katsayıların yönü ve büyüklüğünün alternatif tahminciler altında ne ölçüde değiştiğini gözlemleme imkânı sunmaktadır. Böylece bulguların tutarlılığı test edilmiş, farklı yöntemlerin sunduğu sonuçların iktisadi açıdan ne ölçüde örtüştüğü ortaya konulmuştur.

Tablo 7: IV-GMM (2 Aşamalı) Tahmin Sonuçları

Model (Bağımlı değişken)	Değişken	Katsayı	Std. Hata	p-değeri
Thi	TFV	-0.896	0.335	0.007
	REDK	-0.612	0.206	0.003
	GSYH	-0.276	0.025	0.000
	Hansen J (p)	—	—	0.834
Güi	TFV	0.927	0.199	0.000
	REDK	0.037	0.168	0.828
	GSYH	-0.329	0.021	0.000
	Hansen J (p)	—	—	0.816
Mi	TFV	-0.611	0.299	0.041
	REDK	-0.810	0.278	0.004
	GSYH	1.011	0.026	0.000
	Hansen J (p)	—	—	0.138

Tablo 7'de görülmekte olan IV-GMM (2 aşamalı) tahmin sonuçları, değişkenlerin içsellik sorunu taşımadığını gösteren Hansen J testleriyle birlikte değerlendirildiğinde güvenilir bulunmuştur. Tarımsal hammadde ihracatı modelinde TFV ve reel efektif kur katsayıları negatif ve anlamlı çıkmış, verimlilik artışının bu ihracat türünü azaltırken, kur değerlenmesinin de rekabet gücünü zayıflattığı anlaşılmıştır. GSYH'nin katsayısı da negatif ve yüksek düzeyde

anlamlıdır, bu da ekonomik büyümenin tarımsal hammadde ihracatının payını düşürdüğünü teyit etmektedir. Gıda ihracatı modelinde TFV pozitif ve güçlü bir şekilde anlamlı bulunmuş, üretkenlik artışlarının işlenmiş gıda ihracatını desteklediği görülmüştür; buna karşın GSYH'nin katsayısı negatif çıkmıştır, bu durum gelir arttıkça gıda ürünlerinin ihracat payının göreceli olarak azaldığını göstermektedir. Mal ihracatı modelinde ise GSYH katsayısı pozitif ve güçlü anlamlılık sergilemiş, büyümenin toplam mal ihracatını artırdığı net biçimde ortaya konmuştur. Ancak TFV ve reel efektif kur katsayıları negatif ve anlamlı bulunmuş, bu da verimlilik artışı ve kur değerlenmesinin toplam ihracat üzerinde beklenenin aksine kısıtlayıcı etkiler doğurabileceğini işaret etmektedir.

5. Sonuç

Bu çalışmada, 2000-2022 döneminde 104 ülkeye ait panel veriler kullanılarak tarımsal hammadde, gıda ürünleri ve toplam mal ihracatının temel belirleyicileri analiz edilmiştir. Ekonomik büyüme, toplam faktör verimliliği ve reel efektif döviz kurunun ihracat üzerindeki etkileri sabit etkiler modeli Driscoll-Kraay standart hatalarıyla tahmin edilmiş, elde edilen bulgular IV-GMM yöntemiyle sağlamlık açısından test edilmiştir. Sonuçlar, söz konusu makroekonomik değişkenlerin ihracatın farklı bileşenleri üzerinde yön ve büyüklük açısından belirgin biçimde farklılaştığını ortaya koymaktadır. Tarımsal hammadde ihracatına ilişkin bulgular, ekonomik büyümenin ve reel kur değerlenmesinin bu ihracat türünün toplam ihracat içindeki payını azalttığını göstermektedir. Toplam faktör verimliliğinin etkisi Driscoll-Kraay tahminlerinde anlamsız bulunurken, IV-GMM sonuçları verimlilik artışlarının hammadde ihracatını sınırlayıcı yönde etkileyebildiğine işaret etmektedir. Gıda ihracatında ise toplam faktör verimliliği güçlü ve pozitif bir belirleyici olarak öne çıkmakta, buna karşılık ekonomik büyümenin bu ihracat türünün payını azaltıcı yönde etkiler yaratabildiği görülmektedir. Bu bulgular, gelir ve verimlilik artışlarının ihracat yapısını hammadde ve gıda ürünlerinden daha katma değerli ürünlere doğru dönüştürdüğünü düşündürmektedir. Toplam mal ihracatına ilişkin sonuçlar, yöntemler arasında kısmen farklılaşmakla birlikte ekonomik büyümenin genel olarak ihracatı artırıcı bir unsur olduğunu ortaya koymaktadır. Reel kurun etkisi IV-GMM tahminlerinde beklentilerle uyumlu biçimde negatif bulunurken, verimlilik artışlarının bazı durumlarda ihracat artışına doğrudan yansımadığı görülmektedir. Genel olarak bulgular, ihracat politikalarının tek tip bir yaklaşımla değil, ürün gruplarının farklı dinamiklerini dikkate alan sektör bazlı stratejilerle şekillendirilmesi gerektiğini göstermekte; katma değerli üretimi, verimlilik artışlarını ve makroekonomik istikrarı birlikte gözeten politikaların önemini vurgulamaktadır. Sonuçlar tarımsal ihracatın ürün bileşenlerine göre farklılaştığını ve verimlilik ile gelir artışlarının ihracatın yapısını dönüştürdüğünü ortaya koyan ampirik literatürle uyumludur. Nitekim Verter ve Bečvářová (2016) tarımsal ihracatın ekonomik büyüme süreciyle birlikte yapısal bir dönüşüm gösterdiğini ortaya koyarken, Xu vd., (2023) verimlilik artışlarının ihracatın bileşimini daha yüksek katma değerli ürünlere yönlendirdiğini göstermektedir. Bununla birlikte bu çalışma, söz konusu ilişkileri 2000-2022 dönemini kapsayan

geniş bir ülke paneli için tarımsal ihracatı alt bileşenlerine ayrıştırarak analiz etmesi ve bulguları Driscoll-Kraay ve IV-GMM tahminleriyle karşılaştırmalı olarak test etmesi bakımından mevcut literatüre katkı sağlamaktadır. Bu yönüyle çalışma, makroekonomik değişkenlerin ihracatın toplam düzeyinden ziyade bileşenleri üzerindeki farklılaştırıcı etkilerini ortaya koyarak politika tasarımı açısından daha ayrıntılı bulgular sunmaktadır.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanları

1. Yazar Katkı Beyanı

Bu çalışmada yer alan tüm yazarlar araştırmanın tasarımı, veri toplama, analiz ve yorumlama süreçleri ile makalenin yazımına anlamlı, doğrudan ve özgün katkılarda bulunmuştur. Yazar katkıları şu şekildedir: T.T.: araştırma tasarımı, metodolojinin geliştirilmesi, veri düzenleme ve analiz, makalenin yazımı, gözden geçirilmesi ve düzenlenmesi. K.Ç.Y.: araştırma tasarımı, metodolojinin geliştirilmesi, veri düzenleme ve analiz, makalenin yazımı, gözden geçirilmesi ve düzenlenmesi. Tüm yazarlar makalenin nihai versiyonunu okuyarak onaylamış ve çalışmanın içeriğine ilişkin ortak sorumluluğu kabul etmiştir.

2. Çıkar Çatışması Beyanı

Yazar(lar), bu çalışmanın hazırlanması, yürütülmesi, veri analizi, sonuçların yorumlanması veya yayımlanması süreçlerinde çıkar çatışmasına yol açabilecek herhangi bir finansal, akademik veya kişisel ilişki ya da çıkar bulunmadığını beyan etmektedir.

3. Etik Beyanı

Bu çalışma, COPE (Committee on Publication Ethics) tarafından belirlenen araştırma ve yayın etiği ilkelerine uygun olarak yürütülmüştür. Araştırma, insan veya hayvan katılımcılar üzerinde herhangi bir deneysel uygulama içermemektedir. Bu nedenle çalışma için etik kurul onayı gerekmemektedir. Çalışmada kullanılan veriler kamuya açık kaynaklardan elde edilmiş veya ikincil veri analizi yöntemiyle değerlendirilmiştir. Araştırmada kullanılan veri ve materyaller, talep doğrultusunda yazarlardan temin edilebilir.

Kaynakça

Aloui, C., Hammoudeh, S., Nguyen, D. K., and Sato, J. R. (2023). Global economic uncertainty and commodity exports: Revisiting connectedness in the post-COVID world. *Resources Policy, 82*, 103619.

Alston, J. M., Beddow, J. M., and Pardey, P. G. (2010). Global patterns of crop yields and other partial productivity measures and their implications for agricultural sustainability. *Agricultural Economics, 41*(s1), 103-120.

Amiti, M., Itskhoki, O., and Konings, J. (2014). Importers, exporters, and exchange rate disconnect. *American Economic Review, 104*(7), 1942-1978.

Anderson, K., and Nelgen, S. (2024). Agricultural trade policy and global food security: Lessons from the past decade. *Food Policy, 123*, 102456.

Barro, R. J., and Sala-i-Martin, X. (2004). *Economic growth* (2nd ed.). MIT Press.

Baltagi, B. H. (2021). *Econometric analysis of panel data* (6th ed.). Springer.

Baum, C. F., Schaffer, M. E., and Stillman, S. (2003). Instrumental variables and GMM: Estimation and testing. *Stata Journal, 3*(1), 1-31.

Baum, C. F., Schaffer, M. E., and Stillman, S. (2007). Enhanced routines for instrumental variables/GMM estimation and testing. *Stata Journal, 7*(4), 465-506.

Berman, N., Martin, P., and Mayer, T. (2012). How do different exporters react to exchange rate changes? *Quarterly Journal of Economics, 127*(1), 437-492.

Bloom, D. E., and Canning, D. (2006). Global demographic change: Dimensions and economic significance. In O. Ashenfelter and D. Card (Eds.), *Handbook of labor economics* (Vol. 4, pp. 45-109). Elsevier.

Bloom, D. E., and Sapsford, D. (1998). Commodity prices, manufacturing wages, and the terms of trade in industrial countries. *Review of World Economics, 134*(4), 543-563.

Castellano-Álvarez, D., Rodríguez-Cohard, J. C., and Matarán-Romero, J. D. (2021). Agricultural exports and economic growth in developing countries: A panel data analysis. *Journal of Development Studies, 57*(12), 2145-2160.

Cheng, J., Ge, Y., Zhang, Y., and Li, Y. (2023). Pandemic-induced export disruption and recovery in agricultural trade. *World Development, 167*, 106243.

Cheng, X., Wang, Q., and Liu, J. (2023). Spillover effects of geopolitical risk on agricultural trade: Evidence from the Russia–Ukraine conflict. *Food Policy, 117*, 102486.

Cho, G., Sheldon, I. M., and McCorriston, S. (2002). Exchange rate uncertainty and agricultural trade. *American Journal of Agricultural Economics, 84*(4), 931-942.

Demirağ, B., ve Sağır, M. (2023). İklim değişikliği ve tarım sektörü üzerine etkileri: Türkiye üzerine ampirik bir analiz. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 23*(1), 91–110.

Driscoll, J. C., and Kraay, A. C. (1998). Consistent covariance matrix estimation with spatially dependent panel data. *Review of Economics and Statistics, 80*(4), 549-560.

Erdinç, Z., ve Aydınbaş, G. (2023). Yapısal kırılmalar dahilinde tarımsal ürün ihracatı ile iktisadi büyüme ilişkisi: Türkiye örneği. *Politik Ekonomik Kuram, 7*(2), 552–564.

FAO (2017). *The future of food and agriculture: Trends and challenges.*

FAO (2023). *FAO food price index.* https://www.fao.org/worldfoodsituation/foodpricesindex/en/

Farid, M., Ullah, I., and Tahir, M. (2022). Trade openness and export diversification: Evidence from food-exporting countries. *Economies, 10*(4), 93.

Fuglie, K. O. (2012). Productivity growth and technology capital in the global agricultural economy. In K. O. Fuglie, S. L. Wang, and V. E. Ball (Eds.), *Productivity growth in agriculture: An international perspective* (pp. 335-368). CAB International.

Greene, W. H. (2018). *Econometric analysis* (8th ed.). Pearson.

Hansen, L. P. (1982). Large sample properties of generalized method of moments estimators. *Econometrica, 50*(4), 1029-1054.

Hausman, J. A. (1978). Specification tests in econometrics. *Econometrica, 46*(6), 1251-1271.

Hoechle, D. (2007). Robust standard errors for panel regressions with cross-sectional dependence. *Stata Journal, 7*(3), 281-312.

Krugman, P. R., and Obstfeld, M. (2009). *International economics: Theory and policy* (8th ed.). Pearson.

Lanz, R., Miroudot, S., and Nordås, H. K. (2019). Trade in tasks and the development of manufacturing trade. *World Economy, 42*(9), 2653-2673.

Newey, W. K., and West, K. D. (1987). A simple, positive semi-definite, heteroskedasticity and autocorrelation consistent covariance matrix. *Econometrica, 55*(3), 703-708.

Njimanted, G. F., and Aqulias, A. M. (2015). Agricultural exports and economic growth in Cameroon: Evidence from co-integration and causality analysis. *International Journal of Economics and Finance, 7*(8), 163-171.

Pesaran, M. H. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels, *CESifo Working Paper*, No. 1229.

Prebisch, R. (1950). *The economic development of Latin America and its principal problems.* United Nations.

Qiang, C. Z., Liu, Y., and Steenbergen, V. (2019). An investment perspective on global value chains. World Bank.

Rodrik, D. (2013). Unconditional convergence in manufacturing. *Quarterly Journal of Economics, 128*(1), 165-204.

Singer, H. W. (1950). The distribution of gains between investing and borrowing countries. *American Economic Review, 40*(2), 473-485.

U.S. International Trade Commission (2011). *The economic effects of significant U.S. import restraints.*

Verter, N., and Bečvářová, V. (2016). The impact of agricultural exports on economic growth in Nigeria. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis, 64*(2), 691-700.

Wang, K., and Barrett, C. B. (2007). Estimating the effects of exchange rate volatility on export volumes. *Journal of Agricultural and Resource Economics, 32*(2), 225-245.

Wooldridge, J. M. (2002). *Econometric analysis of cross section and panel data.* MIT Press.

Wooldridge, J. M. (2010). *Econometric analysis of cross section and panel data* (2nd ed.). MIT Press.

Wu, D. M. (1973). Alternative tests of independence between stochastic regressors and disturbances. *Econometrica, 41*(4), 733-750.

Xu, S., He, L., Chen, J., and Yao, X. (2023). Agricultural productivity, trade competitiveness and G20 food export performance. *Journal of International Trade and Economic Development, 32*(5), 689-709.

Xu, Z., He, G., Chen, H., and Yao, L. (2023). Does agricultural trade improve agricultural total factor productivity? Evidence from G20 countries. *Frontiers in Sustainable Food Systems, 7*, 1100038.

Yin, X., and Han, Y. (2014). Exchange rate fluctuations and Chinese agricultural exports. *China Agricultural Economic Review, 6*(4), 604-622.

Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi, 12(1) 2026, 311-331

International Journal of Economics and Innovation, 12(1) 2026, 311-331

https://doi.org/10.20979/ueyd.1842758

LOPCOW ve CoCoSo Yöntemleri ile Türkiye'deki Katılım Sigorta Şirketlerinin 2017-2024 Yılı Finansal Performanslarının Değerlendirilmesi*

Araştırma Makalesi /Research Article

Selahattin BEKTAŞ[1]
Sinan ÇİMEN[2]
Said Sami SÖNMEZ[3]

ÖZ: *Bu çalışma, Türkiye'de 2017-2024 yılları arasında faaliyet gösteren katılım sigorta şirketlerinin finansal performanslarını incelemeyi ve şirketler arasında karşılaştırmalı bir değerlendirme yapmayı amaçlamaktadır. İslami finans ilkelerine dayanan katılım sigortacılığı, son yıllarda hukuki düzenlemelerle güçlenen alternatif bir sigorta modelidir. Literatürde konvansiyonel sigortacılık alanında çok kriterli karar verme (ÇKKV) yöntemleriyle gerçekleştirilen pek çok finansal performans çalışması bulunmasına karşın, katılım sigortacılığına yönelik ÇKKV temelli analizlerin sınırlı kaldığı görülmektedir. Bu araştırmada, kriter ağırlıklarının belirlenmesinde LOPCOW yöntemi, şirket performanslarının sıralanmasında ise CoCoSo yöntemi kullanılmıştır. Bu hibrit yaklaşım, objektif ağırlıklandırma yapmayı ve dönemsel performans farklılıklarının karşılaştırılabilir biçimde analiz edilmesini sağlamaktadır. Elde edilen bulgular, katılım sigorta şirketlerinin güçlü ve zayıf yönlerini ortaya koyarak sektörel rekabetin artırılmasına ve stratejik gelişim politikalarının oluşturulmasına katkıda bulunmaktadır. Çalışma ayrıca yatırımcılar, yöneticiler ve politika yapıcılar için karar süreçlerinde yol gösterici nitelikte bilgiler sunmaktadır.*

Anahtar Kelimeler: *Katılım sigortacılığı, Faizsiz finans, Finansal performans, LOPCOW*

Evaluation of the Financial Performance of Participation Insurance Companies in Türkiye for the Period 2017-2024 Using LOPCOW and CoCoSo Methods

ABSTRACT*: This study aims to analyze and compare the financial performance of participation insurance companies operating in Türkiye between 2017 and 2024. Participation insurance, which is grounded in the principles of Islamic finance, has emerged as a strengthened alternative model in recent years due to supportive regulatory developments. Although the literature contains numerous financial performance studies on conventional insurance companies using multi-criteria decision-making (MCDM) methods, research employing MCDM approaches for the performance evaluation of participation insurance companies remains limited. In this study, the LOPCOW*

* Bu çalışma 22-24 Mayıs 2025 tarihlerinde Uşak Üniversitesinde düzenlenen 5. Uluslararası Bankacılık Kongresi'nde sunulan "LOPCOW ve CoCoSo Yöntemleri ile Türkiye'deki Katılım Sigorta Şirketlerinin 2017-2024 Yılı Finansal Performanslarının Değerlendirilmesi" başlıklı bildirinin genişletilmiş ve geliştirilmiş halidir.

[1] Dr. Öğr. Üyesi, KTO Karatay Üniversitesi, İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi, İslam İktisadı ve Finans Bölümü, selahattin.bektas@karatay.edu.tr, 0000-0001-6285-8318

[2] Arş. Gör., KTO Karatay Üniversitesi, İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi, İslam İktisadı ve Finans Bölümü, sinan.cimen@karatay.edu.tr, 0000-0002-8294-1749

[3] Arş. Gör., KTO Karatay Üniversitesi, İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi, Sigortacılık ve Sosyal Güvenlik Bölümü, said.sami.sonmez@karatay.edu.tr, 0000-0003-4467-8836

Geliş Tarihi / Received: 15/12/2025

Kabul Tarihi / Accepted: 02/03/2026

method was adopted to determine objective criterion weights, while the CoCoSo method was applied to rank the financial performance of the companies. This hybrid approach enables a more robust weighting process and facilitates comparative performance assessment across years. The findings reveal the strengths and weaknesses of participation insurance companies, contributing to enhanced sectoral competition and the development of strategic improvement policies. Moreover, the study provides valuable insights for investors, managers, and policymakers in their decision-making processes.

***Keywords**: Participation insurance, Islamic finance, Financial performance, LOPCOW*

1. Giriş

Sigorta sektörü, finansal piyasaların önemli yapı taşlarından biri olup ekonomik büyümeye, risk paylaşımına ve finansal istikrara sağladığı katkı nedeniyle gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde stratejik bir konumda yer almaktadır. Bu bağlamda, sigortacılığın sadece bireylerin ve işletmelerin karşı karşıya kaldığı riskleri minimize etmeye yönelik bir mekanizma olmadığı, aynı zamanda sermaye birikimine ve yatırım süreçlerine katkı sağlayan önemli bir finansal araç olduğu da kabul edilmektedir. Sigorta sektörü içerisindeki gelişmeler, doğrudan ekonomik sistemin sürdürülebilirliği ve güvenliği üzerinde etkili olmaktadır.

Son yıllarda bu sektörde dikkat çeken alanlardan biri, İslami finans ilkeleri çerçevesinde faaliyet gösteren katılım sigortacılığı/tekâfül olmuştur. Türkiye'de katılım sigortacılığı 2017 yılından itibaren yasal düzenlemelerle desteklenerek kurumsal anlamda daha güçlü bir yapı kazanmış ve faaliyetlerini genişleterek sürdürmeye başlamıştır. Katılım sigorta şirketleri, hem konvansiyonel sigorta modellerine alternatif oluşturmakta hem de faiz hassasiyeti olan bireyler için yeni bir finansal hizmet alanı sunmaktadır. Ancak bu yeni yapının sektördeki konumunu güçlendirmesi, sürdürülebilir büyüme elde etmesi ve etkin bir risk yönetimi sağlaması açısından performanslarının sistematik olarak izlenmesi ve analiz edilmesi gerekmektedir.

Nitekim katılım bankacılığı ve konvansiyonel sigortacılık alanlarında finansal performans analizine yönelik çok sayıda akademik çalışma bulunmasına rağmen, katılım sigortacılığına özel uygulamalı araştırmaların literatürde oldukça sınırlı olduğu görülmektedir. Bu eksiklik hem akademik bilgi birikiminin artırılması hem de sektörel yönetişim stratejilerinin oluşturulması açısından önemli bir boşluğa işaret etmektedir. Katılım sigortacılığı alanında faaliyet gösteren şirketlerin finansal dayanıklılığı, verimliliği ve rekabet gücünün anlaşılması, sadece sektörel gelişim açısından değil, aynı zamanda faizsiz finans sistemine duyulan güvenin artırılması açısından da kritik öneme sahiptir.

Katılım sigorta şirketlerinin performansını değerlendirmek, yalnızca finansal verilerin statik analizine dayanarak mümkün değildir. Zira sigorta şirketlerinin faaliyetleri çok sayıda değişkenin etkileşim içerisinde olduğu dinamik bir yapı arz eder. Bu nedenle, performans ölçümleri için ÇKKV yaklaşımları gibi nicel yöntemlere başvurulması gereklidir. Literatürde sıklıkla kullanılan bu yöntemler

hem objektif kriter ağırlıklarının belirlenmesi hem de alternatiflerin sıralanmasına olanak tanımaktadır.

Bu doğrultuda, çalışmada LOPCOW (Logarithmic Percentage Change-driven Objective Weighting) ve CoCoSo (Combined Compromise Solution) yöntemleri tercih edilmiştir. LOPCOW yöntemi, kriterlerin ağırlıklarını istatistiksel farklılıklarına göre belirlerken; CoCoSo yöntemi ise bu ağırlıklar doğrultusunda karar birimlerinin nihai performans puanlarını hesaplamaktadır. Bu yöntemler sayesinde hem kriterlerin göreli önemi objektif biçimde saptanmakta hem de şirketlerin performans düzeyleri yıllık bazda karşılaştırılabilmektedir.

Çalışmanın amacı, Türkiye'de 2017-2024 yılları arasında faaliyet gösteren katılım sigorta şirketlerinin finansal performanslarını belirlenen kriterler ışığında analiz ederek yıllar içerisindeki gelişimlerini ortaya koymak ve şirketler arasında kıyaslama yapabilmektir. Böylece, şirketlerin güçlü ve zayıf yönleri belirlenerek sektörel gelişim stratejilerine katkı sunulması hedeflenmektedir. Bu yönüyle çalışma, Türkiye'de katılım sigorta şirketlerine özgü olarak LOPCOW ve CoCoSo yöntemlerinin entegre biçimde kullanıldığı ilk örneklerden biri olma özelliğini taşımaktadır. Aynı zamanda bu çalışma, yalnızca performans analizine değil, elde edilen bulgular doğrultusunda şirketlerin stratejik yönelimlerine ilişkin politika önerileri sunması bakımından da uygulamalı ve yönlendirici bir katkı sağlamaktadır.

Bu çalışmadan beklenen katkılar şu şekilde sıralanabilir: (i) literatürde katılım sigortacılığı finansal performanslarını ÇKKV teknikleri kullanarak değerlendiren çalışmaların henüz olgunlaşma aşamasında olması ve bu çalışmanın bu açıdan literatüre katkı sunması, (ii) LOPCOW-CoCoSo hibrit modelinin katılım sigorta şirketleri için uygulanarak yeni bir model önerisinde bulunulması, (iii) finansal performansın belirlenmesinde kritik öneme sahip kriterlerin ortaya konması ve (iv) elde edilen sonuçların yatırımcılar, üst yöneticiler ve karar vericilere yol gösterici nitelikte olması.

Sonuç olarak, Türkiye'de henüz gelişmekte olan katılım sigortacılığı sistemine ilişkin kapsamlı performans değerlendirmeleri gerek sektörel rekabetin artırılması gerekse faizsiz finans sistemine duyulan güvenin pekiştirilmesi açısından oldukça kritiktir. Bu çalışmanın, hem akademik literatüre yöntemsel çeşitlilik kazandırması hem de politika yapıcılara ve sektör aktörlerine yol gösterici nitelikte bulgular sunması beklenmektedir.

Bu doğrultuda çalışmanın ikinci bölümünde, katılım sigortacılığına ilişkin mevcut akademik yaklaşımlar kapsamlı bir literatür taraması çerçevesinde ele alınmıştır. Akabinde benzer ÇKKV yöntemleri kullanılarak yapılan finansal performans analizlerine ilişkin mevcut akademik yazın detaylıca incelenmiştir. Üçüncü bölümde çalışmanın metodolojisi açıklanmış, analizde kullanılan 2017-2024 dönemi katılım sigorta şirketlerine ait veri seti ve belirlenen beş finansal performans kriteri tanıtılmıştır. Aynı bölümde, LOPCOW ve CoCoSo yöntemlerinin teorik

adımları ve bu yöntemlerin entegrasyonuyla oluşturulan hibrit modelin uygulama sonuçları (kriter ağırlıkları ve şirket sıralamaları) tablolar eşliğinde sunulmuş ve yorumlanmıştır. Son olarak, sonuç bölümü olan dördüncü bölümde ise elde edilen bulgular özetlenmiş, önceki çalışmalarla karşılaştırılarak literatüre sunulan özgün katkılar vurgulanmış ve sektördeki karar vericilere yönelik politika önerileri sunulmuştur.

2. Literatür Taraması

Son yıllarda Türkiye sigorta sektöründe alternatif modeller olarak öne çıkan katılım sigorta şirketleri, faizsiz finans ilkeleri doğrultusunda faaliyetlerini sürdürmektedir. Bu sistem, sigorta ettirenlerin riskleri birlikte paylaştığı, yardımlaşma temelli bir sigortacılık anlayışı sunmakta ve geleneksel sigortacılıktan yapısal olarak farklılaşmaktadır. Katılım sigortası uygulamaları Türkiye'de 2017 yılında yasal zemine kavuşturulmuş, bu yıldan itibaren katılım sigorta şirketlerinin sayısında ve prim üretiminde artış gözlenmiştir.

Katılım sigortacılığı üzerine literatür taraması yapıldığında, çalışmaların genel olarak sistemin teorik temelleri, yönetmelikler, şeffaflık ve etik ilkeler gibi yapısal konulara odaklandığı görülmektedir. Ancak son yıllarda, katılım sigorta şirketlerinin finansal performanslarının ölçülmesi yönünde de sayısı giderek artan çalışmalar dikkat çekmektedir.

Abdullah (2020) tarafından Malezya'daki tekâfül şirketlerinin karlılık oranları, sermaye yeterliliği ve hasar oranları gibi göstergeleri üzerinden yapılan analizde, klasik ve İslami sigorta şirketleri arasında farklı performans gösterdiği ortaya konmuştur.

Ersoy ve arkadaşları (2019) tarafından Türkiye'de faaliyet gösteren katılım esaslı sigorta şirketlerinin finansal performanslarını değerlendirmek amacıyla ÇKKV yöntemlerinden faydalanmıştır. Bu kapsamda, örneğin bir çalışmada Türkiye Sigorta Birliği'nin 2018 yılına ait resmi istatistikleri esas alınarak, hayat ve emeklilik alanında faaliyet gösteren dört katılım sigorta şirketinin finansal performansları analiz edilmiştir. Söz konusu çalışmada, şirketlerin performansı TOPSIS yöntemi kullanılarak değerlendirilmiş ve elde edilen sonuçlara göre şirketler arasında performans farklılıkları ortaya konmuştur. Araştırma, özellikle finansal oranlara dayalı analizlerin, sektördeki rekabet ve verimlilik düzeyini tespit etmede önemli katkılar sağladığını göstermektedir.

Aşır Özbek'in (2025) katılım sigortacılığı üzerine yaptığı çalışma, tüketicilerin en uygun katılım sigorta şirketini belirleme sürecini ÇKKV problemi olarak ele almaktadır. Bu kapsamda, LOPCOW, EDAS ve WASPAS yöntemleri bir arada kullanılarak yedi katılım sigorta şirketi dokuz kritere göre 2023 yılı verileriyle analiz edilmiştir. EDAS yöntemine göre en yüksek performansa sahip şirket Türkiye Katılım Hayat AŞ olurken, WASPAS yönteminde ise Neova Katılım Sigorta AŞ ilk sırada yer almıştır. Bu bulgular, şirket performanslarının yöntemlere göre farklılık gösterebileceğini ortaya koymaktadır.

Bayraktar ve Aksoy (2019) tarafından Katılım esasına dayalı bireysel emeklilik yatırım fonları üzerine yapılan bir çalışmada; bu fonların performansları, fon yöneticilerinin portföy seçicilik ve piyasa zamanlama yetenekleri ile politik krizlerin fon getirileri üzerindeki etkileri incelenmiştir. Sonuçlara göre, katılım esasına dayalı fonların genel performansı düşük bulunmuş, yöneticilerin yatırım seçimi ve zamanlamada yeterli olmadıkları ortaya konulmuştur. Ancak, altına dayalı fonların kriz dönemlerinden etkilenmediği, diğer fonların ise olumsuz etkilendiği belirlenmiştir. Bu çalışma, faizsiz finans araçlarının krizlere karşı farklı direnç düzeylerini göstermesi açısından önem arz etmektedir.

Taşcı ve Aydın Ünal (2021), Türkiye'deki katılım sigorta şirketlerinin 2021 yılı performanslarını SD ve WASPAS yöntemleriyle analiz etmiş; performansın belirlenmesinde "kısa vadeli borçlar/toplam aktifler" oranının en etkili kriter olduğunu ve Bereket Katılım Hayat A.Ş.'nin öne çıktığını belirtmiştir.

Girginer, Durmuş ve Ersoy (2019), Türkiye'de faaliyet gösteren katılım sigorta şirketlerinin etkinlik düzeylerini Veri Zarflama Analizi (VZA) ile değerlendirmiş; girdiler olarak çalışan, acente ve şube sayısını, çıktı olarak ise prim üretimini kullanarak bazı şirketlerin etkinliğe ulaşamadığını ve iyileştirme gereksinimi taşıdıklarını ortaya koymuştur.

İslah (2025), Türkiye'de faaliyet gösteren geleneksel ve katılım sigorta şirketlerinin finansal risk düzeylerini karşılaştırmalı olarak analiz etmiş ve Altman Z-Skor modeli ile bu şirketlerin iflas risklerini değerlendirmiştir. Çalışma, farklı iş modellerinin finansal sürdürülebilirliğe etkisini incelemiş ve sektördeki risk yönetimi süreçlerine katkı sağlayacak bulgular sunmuştur. Elde edilen sonuçlar, finansal sağlamlığın esasen iş modelinden ziyade şirketlerin özkaynak yapısı, kârlılık düzeyi ve sermaye yönetimi ile bağlantılı olduğunu ortaya koymuştur.

Hanif ve İkbal (2014), Pakistan'daki yeni gelişmekte olan tekâfül sektörünü kapsamlı şekilde incelemişlerdir. Çalışmada, tekâfül sisteminin geleneksel sigortacılıkla karşılaştırmalı finansal performansı, yasal ve muhasebe çerçevesi ile sektöre yönelik müşteri algısı analiz edilmiştir. Bulgular, tekâfül sektörünün düşük pazar payına rağmen yüksek büyüme potansiyeline sahip olduğunu ve piyasa duyarlılığının olumlu yönde geliştiğini ortaya koymuştur. Ayrıca, sektörde güçlü bir düzenleyici altyapının bulunduğu, ancak mevcut finansal performansın bu potansiyeli yansıtmakta yetersiz kaldığı tespit edilmiştir.

Rahim ve Attia (2023), çalışmalarıyla İslami sigortacılığın teorik çerçevesini ele almış ve finansal oranlar aracılığıyla sigorta şirketlerinin kârlılık analizini incelemişlerdir. Ürdün'deki ilk İslami sigorta şirketine ait 2011-2020 dönemine ilişkin finansal verileri analiz eden araştırmacılar, Irak'ta benzer bir yapının kurulması için model önermiştir. Çalışmada, Irak sigorta sektörünün İslami sigortacılık modeline ihtiyaç duyduğu ve bu alanda yetişmiş insan kaynağı gerekliliği vurgulanmıştır. Ayrıca, finansal performans analizinin İslami sigorta şirketlerinin gelişimi açısından önemli bir araç olduğu sonucuna varılmıştır.

Tablo 1: Özet Literatür Tablosu

Yazar	Araştırma Konusu
Nurdin vd. (2024)	Tedarik zinciri yönetiminde tedarikçi seçimini daha nesnel hale getirmeyi amaçlayan araştırma, LOPCOW ve SAW yöntemlerinin bütünleştirilmesiyle ortaya konan yeni karar verme yaklaşımının etkinliğini değerlendirmektedir.
Öztaş ve Öztaş (2024)	2018-2022 döneminde G20 ülkelerinin inovasyon performansını değerlendirmeyi ve COVID-19 sürecinin etkilerini ortaya koymayı amaçlayan araştırma, LOPCOW ile MAIRCA yöntemlerinin bütünleşik kullanımını incelemektedir.
Van Dua (2024)	Beş farklı objektif ağırlıklandırma yöntemi ile üç çok kriterli karar verme yaklaşımının bütünleştirilmesini ele alan araştırma, malzeme seçimi süreçlerinde en uygun alternatiflerin belirlenmesindeki etkinliği incelemektedir.
Lukic (2024)	2017-2022 dönemi verileri temel alınarak Sırbistan'daki ticaret sektörünün performans konumlanma dinamiklerini analiz eden araştırma, LOPCOW ve EDAS yöntemleri aracılığıyla sektörel gelişim eğilimlerini ve bunları etkileyen faktörleri değerlendirmektedir.
Chatterjee, Das, ve Chakraborty (2024)	İmalat sektöründe montaj süreçlerine yönelik en uygun işbirlikçi robotun belirlenmesini amaçlayan araştırma, LOPCOW ve OPTBIAS yöntemlerinin bütünleşik kullanımına dayanarak karar verme doğruluğunu ve modelin sağlamlığını incelemektedir.
Yürüyen and Ulutaş (2024)	2024 Küresel Güçlü Şehirler Endeksi verilerinden yararlanarak 17 Avrupa şehrinin kentsel rekabetçiliğini inceleyen araştırma, LOPCOW ve RAWEC yöntemlerini bütünleştiren çok kriterli karar verme yaklaşımıyla kapsamlı bir analiz sunmayı amaçlamaktadır.
Setiawansyah (2025)	Perakende sektöründe mağaza yeri seçimine ilişkin karar süreçlerinde veri belirsizliği ve ölçek farklılıklarından kaynaklanan önyargıları azaltmayı hedefleyen araştırma, LOPCOW ve AROMAN yöntemlerinin entegrasyonu yoluyla karar verme doğruluğunu artırmayı amaçlamaktadır.
Peng, Zhang ve Luo (2020)	5G endüstrisinin değerlendirilmesinde belirsizlikleri daha etkin biçimde yakalamayı hedefleyen araştırma, Pythagorean bulanık kümelere dayanan ve CRITIC yöntemiyle nesnel ağırlıklandırmayı CoCoSo tabanlı yeni bir uzlaşık çözüm yaklaşımıyla bütünleştiren bir ÇKKV yöntemi önermektedir.
Altintaş (2021)	G7 ülkelerinin 2020 yılı Küresel Bilgi Endeksi bileşenlerine dayalı bilgi performanslarını inceleyen araştırma, CoCoSo yöntemini kullanarak analiz gerçekleştirmekte ve elde edilen sonuçları EDAS, TOPSIS ve GIA yöntemleriyle karşılaştırmaktadır.
Akgül (2021)	Borsa İstanbul'da işlem gören 9 mevduat bankasının 2016-2020 dönemindeki finansal performansını inceleyen araştırma, CRITIC yöntemiyle belirlenen kriter ağırlıklarını kullanarak CoCoSo yöntemi aracılığıyla analiz gerçekleştirmiştir.
Bektaş (2022)	2002-2021 döneminde Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren Türk sigorta sektörünün performansını ele alan araştırma, MEREC ve LOPCOW kriter ağırlıklandırma yöntemleri ile CoCoSo ve EDAS çok kriterli karar verme yaklaşımlarını kullanarak kapsamlı bir analiz sunmaktadır.
Özdağoğlu, Işıldak ve Keleş (2022)	Uçuş okullarında kullanılan uçaklara ilişkin seçim kriterlerini MEREC yöntemiyle ağırlıklandıran araştırma, CoCoSo yöntemiyle alternatifleri analiz ederek en uygun uçağın belirlenmesini amaçlamaktadır.
Çalış ve Sakarya (2022)	Covid-19 öncesi (2018-2019) ve pandemi dönemi (2020-2021) arasında Borsa İstanbul otomotiv firmalarının finansal performansı, CRITIC temelli CoCoSo yöntemiyle karşılaştırılmaktadır.
Yaşar ve Ünlü (2023)	UI GreenMetric 2022 kapsamında Türkiye'deki sekiz çevreci üniversitenin 2018-2022 sürdürülebilirlik performansı, LOPCOW ve MEREC ağırlıklarıyla CoCoSo yöntemi kullanılarak analiz edilmektedir.
Karaköy, Er Çakmaktepe, ve Ulutaş (2023)	Sovyetler Birliği'nden ayrılan 14 ülkenin 2020 yılına ait ekonomik özgürlük endekslerini konu alan araştırma, Heritage Vakfı verilerinden yararlanarak SD ve CoCoSo yöntemleriyle analiz gerçekleştirmekte ve ülkelerin ekonomik özgürlük performanslarını karşılaştırmaktadır.
Yılmaz Özekenci (2024)	Borsa İstanbul'da işlem gören enerji şirketlerinin 2022 yılı finansal performansını inceleyen araştırma, LOPCOW-CRITIC tabanlı CoCoSo hibrit ÇKKV yöntemlerini kullanarak kapsamlı bir analiz gerçekleştirmektedir.
Kahreman (2024)	2011-2020 döneminde D8 ülkelerinin ekonomik performansı, CRITIC ve LOPCOW ağırlıkları CoCoSo modeliyle analiz edilerek karşılaştırılmaktadır.

Che Arshad, Abdul Halim ve Irijanto (2020), Malezya'daki tekâfül şirketlerinin finansal performanslarını içsel (likidite, öz sermaye getirisi, kaldıraç, firma büyüklüğü, taahhüt riski) ve dışsal (GSYİH, enflasyon) faktörler bağlamında analiz etmişlerdir. Panel veri regresyon yöntemi ile yapılan çalışmada, özellikle likidite, öz sermaye getirisi ve GSYİH değişkenlerinin şirket performansı üzerinde anlamlı etkiler yarattığı belirlenmiştir. Araştırma, yerel ve yabancı tekâfül şirketlerinin performans belirleyicileri konusunda literatüre hem teorik hem uygulamalı katkı sağlamaktadır.

3. Veri Seti ve Yöntem

Bu çalışmada Türkiye'de sigorta sektöründe faaliyet gösteren 4 adet katılım sigorta şirketinin (Neova Sigorta, Katılım Emeklilik, Bereket Sigorta, Bereket Emeklilik) 2017-2024 dönemi finansal performansının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmada İki farklı ÇKKV yönteminden faydalanarak hibrit bir model üzerinden performans analizi uygulanmıştır. Önerilen söz konusu model, objektif ağırlık değerlerinin hesaplanmasında LOPCOW metodolojisini benimserken, alternatiflerin sıralama performansının ortaya koyarken CoCoSo yaklaşımını kullanmaktadır. Çalışmada finansal performans ölçümünde kullanılmak üzere 5 adet kriter literatürle uyumlu olarak belirlenmiştir (Abdullah, 2020; Rahim ve Attia, 2023; Che Arshad vd., 2020; İslah, 2025; Taşcı ve Aydın Ünal, 2021). Seçilen tüm kriterler ilgili şirketlerin web sitesinde yıllık olarak yayınladığı finansal raporlarından derlenmiştir. Dolayısıyla çalışmanın bu kısmında önerilen yeni hibrit karar verme modeli hakkında teorik bilgilendirme yapılacaktır. Çalışmada kullanılan performans kriterlerine ilişkin tanımlayıcı bilgiler Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2: Çalışmada Kullanılan Performans Kriterlerine İlişkin Bilgiler

Alternatifler	Kısaltması	Kriterler	Kısaltması	Nitelik	İşaret	Boyut	Kaynak
Neova Sigorta	XC1	Cari Oran	CR1	Maksimum	(+)	Finansal	İlgili Şirketlerin web siteleri
Katılım Emeklilik	XC2	Net Kâr Marjı	CR2	Maksimum	(+)	Finansal	İlgili Şirketlerin web siteleri
Bereket Sigorta	XC3	Finansal Kaldıraç Oranı	CR3	Minimum	(-)	Finansal	İlgili Şirketlerin web siteleri
Bereket Emeklilik	XC4	Aktif Kârlılığı	CR4	Maksimum	(+)	Finansal	İlgili Şirketlerin web siteleri
***	***	Özkaynak Kârlılığı	CR5	Maksimum	(+)	Finansal	İlgili Şirketlerin web siteleri

3.1. LOPCOW Prosedürü

LOPCOW, 2022 yılında ÇKKV yöntemleri literatürüne Ecer ve Pamucar (2022) tarafından kazandırılan objektif kriter ağırlığı hesaplayan bir yöntemdir. LOPCOW yöntemi 4 aşamadan oluşmaktadır ve negatif verilerden etkilenmemektedir. Tablo 3'te prosedür adımları gösterilmiştir (Ecer ve Pamucar, 2022).

Tablo 3: LOPCOW Prosedürü Adımları

Aşama 1: Karar Matrisi	$IDM = \begin{bmatrix} x_{11} & \cdots & x_{1j} & \cdots & x_{1n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{m1} & \cdots & x_{mj} & \cdots & x_{mn} \end{bmatrix}\ i = 1,2,\dots,m; j = 1,2,\dots,n$	(1)
Aşama 2: Normalizasyon	$r_{ij} = \frac{x_{ij} - x_{ij_{min}}}{x_{max} - x_{min}}$ $r_{ij} = \frac{x_{ij_{max}} - xij}{x_{max} - x_{min}}$	(2)
Aşama 3: PVij Değerlerinin Hesaplanması	$PV_{ij} = \left\lvert ln\left(\frac{\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{m} r_{ij}}{m}}}{\sigma}\right) * 100 \right\rvert$	(3)
Aşama 4: Önem Ağırlıkları	$w_j = \frac{PV_{ij}}{\sum_{i=1}^{n} PV_{ij}}$	(4)

Tablo 4: CoCoSo Prosedürü Adımları

Aşama 1: İçsel Karar Matrisi	$X_{ij} = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & \cdots & X_{1n} \\ X_{21} & X_{22} & \cdots & X_{2n} \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ X_{m1} & X_{m2} & \cdots & X_{mn} \end{bmatrix};\ i = 1,2,\dots,m;\quad j = 1,2,\dots,n.$	(5)
Aşama 2: Normalizasyon	$r_{ij} = \frac{X_{ij} - \min_i x_{ij}}{\max_i x_{ij} - \min_i x_{ij}}$	(6)
	$r_{ij} = \frac{\max_i x_{ij} - X_{ij}}{\max_i x_{ij} - \min_i x_{ij}}$	(7)
Aşama 3: Si ve Pi Değerlerinin Belirlenmesi	$S_i = \sum_{j=1}^{n} (w_j r_{ij})$	(8)
	$P_i = \sum_{j=1}^{n} (r_{ij})^{w_j}$	(9)
Aşama 4: kia, kib ve kic Değerlerinin Belirlenmesi	$k_{ia} = \frac{P_i + S_i}{\sum_{i=1}^{m} (P_i + S_i)}$	(10)
	$k_{ib} = \frac{S_i}{\min S_i} + \frac{P_i}{\min P_i}$	(11)
	$k_{ic} = \frac{(\lambda(S_i) + (1-\lambda)(P_i))}{(\lambda \max S_i + (1-\lambda) \max P_i)}\ ;\ 0 \le \lambda \le 1$	(12)
Aşama 5: ki Değerlerinin Belirlenmesi	$k_i = (k_{ia} k_{ib} k_{ic})^{1/3} + \frac{1}{3}(k_{ia} + k_{ib} + k_{ic})$	(13)

3.2. COCOSO Prosedürü

CoCoSo yöntemi Yazdani, Zarate, Zavadskas ve Turskis (2019) tarafından literatüre kazandırılan yeni bir ÇKKV yöntemidir. CoCoSo yöntemi, bütünleşik bir basit ağırlıklı toplam ve üstel ağırlıklı çarpım modeline dayanmaktadır (Yazdani vd., 2019). CoCoSo yöntemi beş aşamadan meydana gelir, söz konusu yöntemin adımları ise Tablo 4'te gösterilmiştir (Yazdani vd, 2019).

3.3. Analiz Bulguları

Çalışmanın bu bölümünde önerilen hibrit karar verme modelinin uygulanmasından elde edilen sonuçlar detaylıca tabloları da içerecek şekilde mukayeseli olarak yorumlanmıştır. Çalışmada analiz bölümü iki aşamadan meydana gelmektedir. İlk aşamada LOPCOW objektif prosedürü kullanılarak çalışmada kullanılan finansal performans kriterlerine ilişkin önem ağırlık skorları elde edilmiştir. İkinci aşamada da LOPCOW objektif prosedüründen elde edilen önem ağırlık skorları CoCoSo sıralama prosedürüne entegre edilerek hibrit (bütünleşik) olarak önerilen model üzerinden bir performans başarı sıralaması yapılmak suretiyle elde edilen sonuçlar tablolar halinde mukayeseli olarak raporlanmıştır. Analizde kullanılan karar matrisi sadece LOPCOW yönteminde tablo halinde gösterilecektir. Her iki yöntemde de aynı matris kullanıldığı için tablo ve sayfa sınırı göz önünde bulundurulmaya çalışılmıştır.

3.3.1. LOPCOW Yöntemi Sonuçları

Analizin birinci olarak kriterlere ilişkin önem ağırlıklarının elde edilmesi yoluyla başlanmıştır. LOPCOW prosedürünün ilk adımı olan başlangıç performans (karar) matrisi Denklem (1)'den hareketle oluşturulmuştur. 2017-2024 yılına ilişkin karar alternatiflerine ilişkin belirlenen 5 adet finansal performans kriterlerini barındıran başlangıç performans matrisi Tablo 5'da gösterilmiştir.

Tablo 5'de görüleceği üzere ilgili şirketlerin 8 yılı kapsayan, ÇKKV analizinin en öneli adımı olan ve LOPCOW prosedürünün birinci adımı olan, 5 finansal performans kriteri içeren performans (başlangıç) karar matrisi, Denklem (1) yardımıyla oluşturulmuştur. Bu tablodaki veriler, çalışmada kullanılan şirketlerin web sitelerinde yayımladıkları faaliyet raporlarından ilgili yıllara ait ikincil veri türleridir.

Tablo 5: Lopcow Karar Matrisi

Karar Matrisi					
2017	**CR1**	**CR2**	**CR3**	**CR4**	**CR5**
XC1	1,29	0,09	4,42	0,07	0,31
XC2	2,33	0,12	31,23	0,01	0,22
XC3	1,42	0,01	4,06	0,01	0,04
XC4	3,74	-0,18	13,55	-0,07	-0,10
Karar Matrisi					
2018	**CR1**	**CR2**	**CR3**	**CR4**	**CR5**
XC1	1,28	0,1	4,51	0,05	0,26
XC2	2,12	0,16	32,9	0,01	0,28
XC3	1,15	-0,09	9,04	-0,05	-0,49
XC4	1,67	0,04	15,33	0,00	0,02
Karar Matrisi					
2019	**CR1**	**CR2**	**CR3**	**CR4**	**CR5**
XC1	1,25	0,09	4,84	0,05	0,25
XC2	2	0,23	34,71	0,01	0,36
XC3	1,16	0,01	7,51	0,01	0,08
XC4	1,36	0,22	11,86	0,04	0,46
Karar Matrisi					
2020	**CR1**	**CR2**	**CR3**	**CR4**	**CR5**
XC1	1,26	0,12	5,28	0,05	0,28
XC2	2,15	0,19	34,52	0,01	0,35
XC3	1,18	0,09	6,41	0,06	0,40
XC4	1,37	-0,01	12,85	-0,01	-0,02
Karar Matrisi					
2021	**CR1**	**CR2**	**CR3**	**CR4**	**CR5**
XC1	1,22	0,13	5,30	0,53	0,28
XC2	2,18	0,22	35,54	0,01	0,32
XC3	1,08	-0,09	11,50	-0,05	-0,57
XC4	1,48	0,26	9,51	0,05	0,49
Karar Matrisi					
2022	**CR1**	**CR2**	**CR3**	**CR4**	**CR5**
XC1	1,1	0,00	9,34	0,00	0,01
XC2	2,02	0,26	37,33	0,01	0,37
XC3	1,08	0,03	13,21	0,01	0,23
XC4	1,84	0,36	7,91	0,07	0,62
Karar Matrisi					
2023	**CR1**	**CR2**	**CR3**	**CR4**	**CR5**
XC1	1,12	0,07	7,83	0,04	0,33
XC2	1,49	0,45	33,30	0,02	0,55
XC3	1,15	0,06	7,58	0,04	0,33
XC4	1,81	0,31	8,17	0,07	0,62
Karar Matrisi					
2024	**CR1**	**CR2**	**CR3**	**CR4**	**CR5**
XC1	1,16	0,07	6,22	0,04	0,25
XC2	1,55	0,39	28,62	0,02	0,53
XC3	1,17	0,06	6,67	0,05	0,35
XC4	1,88	0,35	8,53	0,07	0,67

Tablo 6: Lopcow Normalize Matris

Normalize Matris					
2017	**CR1**	**CR2**	**CR3**	**CR4**	**CR5**
XC1	0,000	0,900	0,987	1,000	1,000
XC2	0,424	1,000	0,000	0,546	0,780
XC3	0,053	0,633	1,000	0,567	0,341
XC4	1,000	0,000	0,651	0,000	0,000
Normalize Matris					
2018	**CR1**	**CR2**	**CR3**	**CR4**	**CR5**
XC1	0,134	0,760	1,000	1,000	0,974
XC2	1,000	1,000	0,000	0,580	1,000
XC3	0,000	0,000	0,840	0,000	0,000
XC4	0,536	0,520	0,619	0,512	0,662
Normalize Matris					
2019	**CR1**	**CR2**	**CR3**	**CR4**	**CR5**
XC1	0,107	0,364	1,000	1,000	0,447
XC2	1,000	1,000	0,000	0,000	0,737
XC3	0,000	0,000	0,911	0,000	0,000
XC4	0,238	0,955	0,765	0,750	1,000
Normalize Matris					
2020	**CR1**	**CR2**	**CR3**	**CR4**	**CR5**
XC1	0,082	0,650	1,000	0,857	0,712
XC2	1,000	1,000	0,000	0,286	0,880
XC3	0,000	0,500	0,961	1,000	1,000
XC4	0,196	0,000	0,741	0,000	0,000
Normalize Matris					
2021	**CR1**	**CR2**	**CR3**	**CR4**	**CR5**
XC1	0,127	0,629	1,000	1,000	0,802
XC2	1,000	0,886	0,000	0,102	0,840
XC3	0,000	0,000	0,795	0,000	0,000
XC4	0,364	1,000	0,861	0,172	1,000
Normalize Matris					
2022	**CR1**	**CR2**	**CR3**	**CR4**	**CR5**
XC1	0,021	0,000	0,951	0,000	0,000
XC2	1,000	0,721	0,000	0,117	0,591
XC3	0,000	0,078	0,820	0,132	0,362
XC4	0,809	1,000	1,000	1,000	1,000
Normalize Matris					
2023	**CR1**	**CR2**	**CR3**	**CR4**	**CR5**
XC1	0,000	0,026	0,990	0,444	0,000
XC2	0,536	1,000	0,000	0,000	0,759
XC3	0,043	0,000	1,000	0,444	0,000
XC4	1,000	0,641	0,977	1,000	1,000
Normalize Matris					
2024	**CR1**	**CR2**	**CR3**	**CR4**	**CR5**
XC1	0,000	0,024	1,000	0,423	0,000
XC2	0,542	1,000	0,000	0,000	0,667
XC3	0,014	0,000	0,980	0,615	0,238
XC4	1,000	0,879	0,897	1,000	1,000

Kaynak: Karar matrisi verileri ilgili şirketlerin web sitelerinde yayımlanan yıllık finansal raporlardan temin edilmiştir.

Tablo 6'da LOPCOW prosedürünün ikinci adımı sayılan, ÇKKV prosedürlerinin vaz geçilmez adımı olan normalize karar matrisi ve elemanları görülmektedir.

Tablo 7: Lopcow Yöntemi Nihai Kriter Ağırlık Skorları ve Sıralamaları

2017 Ağırlık skorları ve sıralamaları					
	CR1	**CR2**	**CR3**	**CR4**	**CR5**
Standart Sapma	0,461	0,450	0,468	0,410	0,447
pwij	16,551	50,279	50,253	44,056	38,433
wj	0,083	0,252	0,252	0,221	0,193
Sıra	5	**1**	**2**	**3**	4
2018 Ağırlık skorları ve sıralamaları					
	CR1	**CR2**	**CR3**	**CR4**	**CR5**
Standart Sapma	0,450	0,428	0,439	0,410	0,465
pwij	23,815	46,359	49,929	43,287	50,680
wj	0,111	0,217	0,233	0,202	0,237
Sıra	5	**3**	**2**	4	**1**
2019 Ağırlık skorları ve sıralamaları					
	CR1	**CR2**	**CR3**	**CR4**	**CR5**
Standart Sapma	0,453	0,483	0,456	0,515	0,428
pwij	13,159	39,187	53,212	19,283	43,256
wj	0,078	0,233	0,317	0,115	0,257
Sıra	5	**3**	**1**	4	**2**
2020 Ağırlık skorları ve sıralamaları					
	CR1	**CR2**	**CR3**	**CR4**	**CR5**
Standart Sapma	0,461	0,415	0,465	0,472	0,448
pwij	10,404	44,330	52,619	35,603	52,256
wj	0,053	0,227	0,270	0,182	0,268
Sıra	5	**3**	**1**	4	**2**
2021 Ağırlık sıralamaları ve skorları					
	CR1	**CR2**	**CR3**	**CR4**	**CR5**
Standart Sapma	0,444	0,447	0,451	0,460	0,449
pwij	18,687	50,182	53,564	10,349	53,536
wj	0,100	0,269	0,287	0,056	0,287
Sıra	4	**3**	**1**	5	**2**
2022 Ağırlık skorları ve sıralamaları					
	CR1	**CR2**	**CR3**	**CR4**	**CR5**
Standart Sapma	0,522	0,489	0,468	0,462	0,419
pwij	20,879	23,417	53,930	9,372	37,280
wj	0,144	0,162	0,372	0,065	0,257
Sıra	4	**3**	**1**	5	**2**
2023 Ağırlık skorları ve sıralamaları					
	CR1	**CR2**	**CR3**	**CR4**	**CR5**
Standart Sapma	0,471	0,489	0,495	0,410	0,517
pwij	18,682	19,476	54,917	36,612	19,357
wj	0,125	0,131	0,368	0,246	0,130
Sıra	5	**3**	**1**	**2**	4
2024 Ağırlık skorları ve sıralamaları					
	CR1	**CR2**	**CR3**	**CR4**	**CR5**
Standart Sapma	0,479	0,538	0,482	0,416	0,445
pwij	17,138	21,354	54,607	40,582	31,962
wj	0,103	0,129	0,330	0,245	0,193
Sıra	5	4	**1**	**2**	**3**

Söz konusu matris ve elemanları yine 8 yıllık çözümü göstermektedir. Bu matrisin elemanları LOPCOW prosedürüne ait Denklem (2)'deki normalizasyon teknikleri vasıtasıyla hesaplanmıştır. Değerler (0-1) aralığında olmalıdır. Böylece farklı frekanslara ya da basamak değerleri içeren verilerin bir standardizasyonu sağlanmış ayrıca olası yanlış çözüm ve sapmalardan kurtulmaya çalışılmaktadır.

Tablo 7'de LOPCOW yöntemi kullanılarak 4 katılım sigorta şirketi için elde edilen kriter önem ağırlık skorları gösterilmiştir. Buradaki işlemler yöntemin son adımları olan Denklem (3-4) adımları izlenerek gerçekleştirilmiştir. Ortalama genel sonuçlara bakıldığında en önemli kriterin CR3 (Finansal Kaldıraç Oranı) kriteri yani finansal kaldıraç oranı olduğu sonucu çıkmaktadır. İkinci en önemli kriterin ise CR5 (Özkaynak Kârlılığı) kriterinin olduğu diğer bir ifade ile özkaynak kârlılığının olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Analize etki bakımından üçüncü en önemli kriterin ise CR2 (Net Kâr Marjı) olduğu diğer bir ifade ile net kâr marjının olduğu şeklinde belirlenmiştir.

Yıl yıl değerlendirilecek olursa, 2017 yılı için en önemli kriter ağırlığının CR2 (Net Kâr Marjı) olduğu anlaşılmıştır. İkinci olarak CR3 (Finansal Kaldıraç Oranı) kriterinin olduğu belirlenmiştir. En önemli üçüncü kriterin ise CR4 (Aktif Kârlılığı) olduğu saptanmıştır. 2018 yılına bakıldığında, en önemli kriter ağırlığının CR5 (Özkaynak Kârlılığı) olduğu anlaşılmıştır. İkinci olarak CR3 (Finansal Kaldıraç Oranı) kriterinin olduğu belirlenmiştir. En önemli üçüncü kriterin ise CR2 (Net Kâr Marjı) olduğu saptanmıştır. 2019 yılına gelindiğinde ise, en önemli kriter ağırlığının CR3 (Finansal Kaldıraç Oranı) olduğu anlaşılmıştır. İkinci olarak CR5 (Özkaynak Kârlılığı) kriterinin olduğu belirlenmiştir. En önemli üçüncü kriterin ise CR2 (Net Kâr Marjı) olduğu saptanmıştır. 2020 yılına ise, en önemli kriter ağırlığının CR3 (Finansal Kaldıraç Oranı) olduğu anlaşılmıştır. İkinci olarak CR5 (Özkaynak Kârlılığı) kriterinin olduğu belirlenmiştir. En önemli üçüncü kriterin ise CR2 (Net Kâr Marjı) olduğu saptanmıştır. 2021 yılına bakıldığında, en önemli kriter ağırlığının CR3 (Finansal Kaldıraç Oranı) olduğu anlaşılmıştır. İkinci olarak CR2 (Net Kâr Marjı) kriterinin olduğu belirlenmiştir. En önemli üçüncü kriterin ise CR5 (Özkaynak Kârlılığı) olduğu saptanmıştır. 2022 yılına bakıldığında, en önemli kriter ağırlığının CR3 (Finansal Kaldıraç Oranı) olduğu anlaşılmıştır. İkinci olarak CR5 (Özkaynak Kârlılığı) kriterinin olduğu belirlenmiştir. En önemli üçüncü kriterin ise CR2 (Net Kâr Marjı) olduğu saptanmıştır. 2023 yılına gelindiğinde, en önemli kriter ağırlığının CR3 (Finansal Kaldıraç Oranı) olduğu anlaşılmıştır. İkinci olarak CR4 (Aktif Kârlılığı) kriterinin olduğu belirlenmiştir. En önemli üçüncü kriterin ise CR2 (Net Kâr Marjı) olduğu saptanmıştır. Son olarak 2024 yılına bakılacak olursa, en önemli kriter ağırlığının CR3 (Finansal Kaldıraç Oranı) olduğu anlaşılmıştır. İkinci olarak CR4 (Aktif Kârlılığı) kriterinin olduğu belirlenmiştir. En önemli üçüncü kriterin ise CR5 (Özkaynak Kârlılığı) olduğu saptanmıştır.

3.3.2. CoCoSo Yöntemi Sonuçları

Bu kısımda ise ÇKKV sıralama tekniklerinden olan CoCoSo yöntemi vasıtasıyla Her iki şirkete ilişkin finansal performans analizlerinin sıralama sonuçları yöntem adımları üzerinden tablolar halinde raporlanmış ve tartışılmıştır.

Tablo 8: Normalize Karar Matrisi

Normalize Matris					
2017	**CR1**	**CR2**	**CR3**	**CR4**	**CR5**
XC1	0,000	0,900	0,987	1,000	1,000
XC2	0,424	1,000	0,000	0,546	0,780
XC3	0,053	0,633	1,000	0,567	0,341
XC4	1,000	0,000	0,651	0,000	0,000
Normalize Matris					
2018	**CR1**	**CR2**	**CR3**	**CR4**	**CR5**
XC1	0,134	0,760	1,000	1,000	0,974
XC2	1,000	1,000	0,000	0,580	1,000
XC3	0,000	0,000	0,840	0,000	0,000
XC4	0,536	0,520	0,619	0,512	0,662
Normalize Matris					
2019	**CR1**	**CR2**	**CR3**	**CR4**	**CR5**
XC1	0,107	0,364	1,000	1,000	0,447
XC2	1,000	1,000	0,000	0,000	0,737
XC3	0,000	0,000	0,911	0,000	0,000
XC4	0,238	0,955	0,765	0,750	1,000
Normalize Matris					
2020	**CR1**	**CR2**	**CR3**	**CR4**	**CR5**
XC1	0,082	0,650	1,000	0,857	0,712
XC2	1,000	1,000	0,000	0,286	0,880
XC3	0,000	0,500	0,961	1,000	1,000
XC4	0,196	0,000	0,741	0,000	0,000
Normalize Matris					
2021	**CR1**	**CR2**	**CR3**	**CR4**	**CR5**
XC1	0,127	0,629	1,000	1,000	0,802
XC2	1,000	0,886	0,000	0,102	0,840
XC3	0,000	0,000	0,795	0,000	0,000
XC4	0,364	1,000	0,861	0,172	1,000
Normalize Matris					
2022	**CR1**	**CR2**	**CR3**	**CR4**	**CR5**
XC1	0,021	0,000	0,951	0,000	0,000
XC2	1,000	0,721	0,000	0,117	0,591
XC3	0,000	0,078	0,820	0,132	0,362
XC4	0,809	1,000	1,000	1,000	1,000
Normalize Matris					
2023	**CR1**	**CR2**	**CR3**	**CR4**	**CR5**
XC1	0,000	0,026	0,990	0,444	0,000
XC2	0,536	1,000	0,000	0,000	0,759
XC3	0,043	0,000	1,000	0,444	0,000
XC4	1,000	0,641	0,977	1,000	1,000
Normalize Matris					
2024	**CR1**	**CR2**	**CR3**	**CR4**	**CR5**
XC1	0,000	0,024	1,000	0,423	0,000
XC2	0,542	1,000	0,000	0,000	0,667
XC3	0,014	0,000	0,980	0,615	0,238
XC4	1,000	0,879	0,897	1,000	1,000

Tablo 9: Si Matrisi

Si Matrisi						
2017	**CR1**	**CR2**	**CR3**	**CR4**	**CR5**	**Si**
XC1	0,000	0,227	0,248	0,221	0,193	0,889
XC2	0,035	0,252	0,000	0,121	0,150	0,558
XC3	0,004	0,160	0,252	0,125	0,066	0,607
XC4	0,083	0,000	0,164	0,000	0,000	0,247
Si Matrisi						
2018	**CR1**	**CR2**	**CR3**	**CR4**	**CR5**	**Si**
XC1	0,015	0,165	0,233	0,202	0,231	0,846
XC2	0,111	0,217	0,000	0,117	0,237	0,682
XC3	0,000	0,000	0,196	0,000	0,000	0,196
XC4	0,060	0,113	0,144	0,104	0,157	0,577
Si Matrisi						
2019	**CR1**	**CR2**	**CR3**	**CR4**	**CR5**	**Si**
XC1	0,008	0,085	0,317	0,115	0,115	0,640
XC2	0,078	0,233	0,000	0,000	0,190	0,501
XC3	0,000	0,000	0,288	0,000	0,000	0,288
XC4	0,019	0,223	0,242	0,086	0,257	0,827
Si Matrisi						
2020	**CR1**	**CR2**	**CR3**	**CR4**	**CR5**	**Si**
XC1	0,004	0,148	0,270	0,156	0,191	0,769
XC2	0,053	0,227	0,000	0,052	0,236	0,568
XC3	0,000	0,114	0,259	0,182	0,268	0,823
XC4	0,010	0,000	0,200	0,000	0,000	0,210
Si Matrisi						
2021	**CR1**	**CR2**	**CR3**	**CR4**	**CR5**	**Si**
XC1	0,013	0,169	0,287	0,056	0,230	0,756
XC2	0,100	0,239	0,000	0,006	0,241	0,586
XC3	0,000	0,000	0,229	0,000	0,000	0,229
XC4	0,036	0,269	0,247	0,010	0,287	0,850
Si Matrisi						
2022	**CR1**	**CR2**	**CR3**	**CR4**	**CR5**	**Si**
XC1	0,003	0,000	0,354	0,000	0,000	0,357
XC2	0,144	0,116	0,000	0,008	0,152	0,420
XC3	0,000	0,013	0,305	0,009	0,093	0,420
XC4	0,117	0,162	0,372	0,065	0,257	0,972
Si Matrisi						
2023	**CR1**	**CR2**	**CR3**	**CR4**	**CR5**	**Si**
XC1	0,000	0,003	0,365	0,109	0,000	0,477
XC2	0,067	0,131	0,000	0,000	0,099	0,296
XC3	0,005	0,000	0,368	0,109	0,000	0,483
XC4	0,125	0,084	0,360	0,246	0,130	0,945
Si Matrisi						
2024	**CR1**	**CR2**	**CR3**	**CR4**	**CR5**	**Si**
XC1	0,000	0,003	0,330	0,104	0,000	0,436
XC2	0,056	0,129	0,000	0,000	0,129	0,314
XC3	0,001	0,000	0,323	0,151	0,046	0,521
XC4	0,103	0,113	0,296	0,245	0,193	0,950

Tablo 8'de CoCoSo prosedürünün ikinci adımı sayılan, ÇKKV prosedürlerinin vaz geçilmez adımı olan normalize karar matrisi ve elemanları görülmektedir. Söz konusu matris ve elemanları yine 8 yıllık çözümü göstermektedir. Bu matrisin elemanları CoCoSo prosedürüne ait Denklem (6-7)'deki normalizasyon teknikleri vasıtasıyla hesaplanmıştır. Değerler (0-1) aralığında olmalıdır. Böylece farklı frekanslara ya da basamak değerleri içeren verilerin bir standardizasyonu sağlanmış ayrıca olası yanlış çözüm ve sapmalardan kurtulmaya çalışılmaktadır.

Tablo 9'da CoCoSo yönteminin kendine has adımı olan Si matrisi ve elamanları gösterilmiştir. Buradaki değerler yöntemin 3. Aşaması olup Denklem 8'de yer alan işlemler takip edilerek elde edilmiştir. Burada işlemler diğer bir ifade ile basit ağırlık toplamlarını belirleme işlemleri, ağırlık katsayıları ve normalize matris işlemlerinin çarpılıp toplanması vasıtasıyla elde edilmektedir. Dolayısıyla buradaki ve bir sonraki işlemde Gir ilişkisel ve WASPAS yöntemlerinden esinlenerek oluşturulan bir yöntemdir.

Tablo 10'da CoCoSo yönteminin kendine has adımı olan Pi matrisi ve elamanları gösterilmiştir. Buradaki değerler yöntemin 3. Aşaması olup Denklem 9'da yer alan işlemler takip edilerek elde edilmiştir. Buradaki işlemler diğer bir ifade ile üstel ağırlık çarpımlarının elde edilmesi normalize matris elemanlarının ile ağırlık değerleri üstel fonksiyonunun alınması sayesinde belirlenmektedir. Dolayısıyla buradaki ve bir önceki işlemlerde Gri İlişkisel Analiz ve WASPAS yöntemlerinden esinlenerek oluşturulan bir yöntemdir. CoCoSo yönteminin farklı yönü buradan gelmektedir.

Tablo 11'de CoCoSo yönteminin son adımı olan karar alternatiflerine ilişkin nihai performans değerleri ve bu değerlere ilişkin alternatiflerin başarı sıralamaları gösterilmiştir. Buradaki işlemler yöntemin son iki adımı olup (4. ve 5. aşama) Denklem (10-13) arası işlemler uygulanarak nihai skorlara ulaşılmıştır. Sonuçlara bakıldığında 2017-2024 yılları arasında incelen dört şirket içinde Bereket Emeklilik finansal performans bakımından en iyi şirket olarak belirlenmiştir. İkinci en iyi şirket olarak ise Neova Sigorta ön plana çıktığı görülmüştür. Finansal performans bakımından üçüncü en iyi şirketin ise Katılım Emeklilik şirketinin olduğu yapılan analize ortaya konmuştur.

Yıl yıl en iyi üç şirketin performansına bakılacak olursa, 2017 yılında en başarılı şirketin Neova Sigorta olduğu anlaşılmıştır. İkinci en başarılı şirketin ise Bereket Sigorta olduğu belirlenmiştir. Performans bakımından üçüncü en başarılı şirketin ise Katılım Emeklilik olduğu saptanmıştır. 2018 yılında en başarılı şirketin Neova Sigorta olduğu anlaşılmıştır. İkinci en başarılı şirketin ise Bereket Emeklilik olduğu belirlenmiştir. Performans bakımından üçüncü en başarılı şirketin ise Katılım Emeklilik olduğu saptanmıştır. 2019 yılında en başarılı şirketin Bereket Emeklilik olduğu anlaşılmıştır. İkinci en başarılı şirketin ise Neova Sigorta olduğu belirlenmiştir. Performans bakımından üçüncü en başarılı şirketin ise Katılım Emeklilik olduğu saptanmıştır.

Tablo 10: Pi Matrisi

Pi Matrisi						
2017	**CR1**	**CR2**	**CR3**	**CR4**	**CR5**	**Pi**
XC1	0,000	0,974	0,997	1,000	1,000	3,970
XC2	0,931	1,000	0,000	0,875	0,953	3,760
XC3	0,784	0,891	1,000	0,882	0,813	4,371
XC4	1,000	0,000	0,897	0,000	0,000	1,897
Pi Matrisi						
2018	**CR1**	**CR2**	**CR3**	**CR4**	**CR5**	**Pi**
XC1	0,800	0,942	1,000	1,000	0,994	4,736
XC2	1,000	1,000	0,000	0,896	1,000	3,896
XC3	0,000	0,000	0,960	0,000	0,000	0,960
XC4	0,933	0,868	0,894	0,873	0,907	4,476
Pi Matrisi						
2019	**CR1**	**CR2**	**CR3**	**CR4**	**CR5**	**Pi**
XC1	0,840	0,790	1,000	1,000	0,813	4,443
XC2	1,000	1,000	0,000	0,000	0,924	2,924
XC3	0,000	0,000	0,971	0,000	0,000	0,971
XC4	0,894	0,989	0,919	0,968	1,000	4,769
Pi Matrisi						
2020	**CR1**	**CR2**	**CR3**	**CR4**	**CR5**	**Pi**
XC1	0,875	0,907	1,000	0,972	0,913	4,668
XC2	1,000	1,000	0,000	0,796	0,966	3,762
XC3	0,000	0,854	0,989	1,000	1,000	3,844
XC4	0,917	0,000	0,922	0,000	0,000	1,839
Pi Matrisi						
2021	**CR1**	**CR2**	**CR3**	**CR4**	**CR5**	**Pi**
XC1	0,813	0,882	1,000	1,000	0,939	4,634
XC2	1,000	0,968	0,000	0,881	0,951	3,800
XC3	0,000	0,000	0,936	0,000	0,000	0,936
XC4	0,904	1,000	0,958	0,907	1,000	4,768
Pi Matrisi						
2022	**CR1**	**CR2**	**CR3**	**CR4**	**CR5**	**Pi**
XC1	0,574	0,000	0,982	0,000	0,000	1,556
XC2	1,000	0,948	0,000	0,871	0,873	3,692
XC3	0,000	0,663	0,929	0,877	0,770	3,238
XC4	0,970	1,000	1,000	1,000	1,000	4,970
Pi Matrisi						
2023	**CR1**	**CR2**	**CR3**	**CR4**	**CR5**	**Pi**
XC1	0,000	0,620	0,996	0,819	0,000	2,435
XC2	0,925	1,000	0,000	0,000	0,965	2,890
XC3	0,675	0,000	1,000	0,819	0,000	2,494
XC4	1,000	0,944	0,991	1,000	1,000	4,935
Pi Matrisi						
2024	**CR1**	**CR2**	**CR3**	**CR4**	**CR5**	**Pi**
XC1	0,000	0,619	1,000	0,810	0,000	2,429
XC2	0,939	1,000	0,000	0,000	0,925	2,863
XC3	0,642	0,000	0,993	0,888	0,758	3,282
XC4	1,000	0,983	0,965	1,000	1,000	4,948

Tablo 11: Nihai Performans Sıralamaları

Nihai Başarı Sıraları					
2017	**kia**	**kib**	**kic**	**Ki**	**Sıra**
Neova Sigorta	0,298	9,468	0,924	21,302	**1**
Katılım Emeklilik	0,265	7,918	0,821	8,110	**3**
Bereket Sigorta	0,305	8,727	0,946	19,373	**2**
Bereket Emeklilik	0,132	4,795	0,408	1,795	4
Nihai Başarı Sıraları					
2018	**kia**	**kib**	**kic**	**Ki**	**Sıra**
Neova Sigorta	0,474	9,245	1,000	87,793	**1**
Katılım Emeklilik	0,389	7,535	0,820	16,794	**3**
Bereket Sigorta	0,098	2,000	0,207	0,769	4
Bereket Emeklilik	0,429	7,604	0,905	28,767	**2**
Nihai Başarı Sıraları					
2019	**kia**	**kib**	**kic**	**Ki**	**Sıra**
Neova Sigorta	0,331	6,795	0,908	11,186	**2**
Katılım Emeklilik	0,223	4,750	0,612	2,134	**3**
Bereket Sigorta	0,082	2,000	0,225	0,769	4
Bereket Emeklilik	0,364	7,781	1,000	25,812	**1**
Nihai Başarı Sıraları					
2020	**kia**	**kib**	**kic**	**Ki**	**Sıra**
Neova Sigorta	0,330	6,194	0,990	10,781	**1**
Katılım Emeklilik	0,263	4,748	0,789	2,885	**3**
Bereket Sigorta	0,283	6,004	0,850	5,395	**2**
Bereket Emeklilik	0,124	2,000	0,373	0,833	4
Nihai Başarı Sıraları					
2021	**kia**	**kib**	**kic**	**Ki**	**Sıra**
Neova Sigorta	0,325	8,256	0,959	20,311	**2**
Katılım Emeklilik	0,265	6,622	0,781	5,120	**3**
Bereket Sigorta	0,070	2,000	0,207	0,759	4
Bereket Emeklilik	0,339	8,813	1,000	30,130	**1**
Nihai Başarı Sıraları					
2022	**kia**	**kib**	**kic**	**Ki**	**Sıra**
Neova Sigorta	0,122	2,000	0,322	0,815	4
Katılım Emeklilik	0,263	3,550	0,692	1,772	**2**
Bereket Sigorta	0,234	3,256	0,616	1,472	**3**
Bereket Emeklilik	0,380	5,917	1,000	13,822	**1**
Nihai Başarı Sıraları					
2023	**kia**	**kib**	**kic**	**Ki**	**Sıra**
Neova Sigorta	0,195	2,611	0,495	1,116	**3**
Katılım Emeklilik	0,213	2,187	0,542	0,997	4
Bereket Sigorta	0,199	2,654	0,506	1,139	**2**
Bereket Emeklilik	0,393	5,213	1,000	10,811	**1**
Nihai Başarı Sıraları					
2024	**kia**	**kib**	**kic**	**Ki**	**Sıra**
Neova Sigorta	0,182	2,392	0,486	1,029	**3**
Katılım Emeklilik	0,202	2,179	0,539	0,986	4
Bereket Sigorta	0,242	3,013	0,645	1,403	**2**
Bereket Emeklilik	0,375	5,068	1,000	8,992	**1**

2020 yılında en başarılı şirketin Neova Sigorta olduğu anlaşılmıştır. İkinci en başarılı şirketin ise Bereket Sigorta olduğu belirlenmiştir. Performans bakımından üçüncü en başarılı şirketin ise Katılım Emeklilik olduğu saptanmıştır. 2021 yılında en başarılı şirketin Bereket Emeklilik olduğu anlaşılmıştır. İkinci en başarılı şirketin ise Neova Sigorta olduğu belirlenmiştir. Performans bakımından üçüncü en başarılı şirketin ise Katılım Emeklilik olduğu saptanmıştır. 2022 yılında en başarılı şirketin Bereket Emeklilik olduğu anlaşılmıştır. İkinci en başarılı şirketin ise Katılım Emeklilik olduğu belirlenmiştir. Performans bakımından üçüncü en başarılı şirketin ise Bereket Sigorta olduğu saptanmıştır. 2023 yılında en başarılı şirketin Bereket Emeklilik olduğu anlaşılmıştır. İkinci en başarılı şirketin ise Bereket Sigorta olduğu belirlenmiştir. Performans bakımından üçüncü en başarılı şirketin ise Neova Sigorta olduğu saptanmıştır. 2024 yılında en başarılı şirketin Bereket Emeklilik olduğu anlaşılmıştır. İkinci en başarılı şirketin ise Bereket Sigorta olduğu belirlenmiştir. Performans bakımından üçüncü en başarılı şirketin ise Neova Sigorta olduğu saptanmıştır.

4. Sonuç ve Değerlendirme

Türkiye'de sigorta sektörü ekonomik büyüme, risk paylaşımı ve finansal istikrar açısından stratejik bir öneme sahiptir. Bu bağlamda, İslami finans ilkelerine dayalı katılım sigortacılığı sektörde önemli bir alternatif haline gelmiştir. Katılım sigorta şirketlerinin finansal performanslarının düzenli olarak ölçülmesi, yalnızca bireysel şirketler açısından değil, aynı zamanda sektörün bütüncül gelişimi ve sigortalı güveninin pekiştirilmesi bakımından da kritik bir gereklilik oluşturmaktadır. Bu çalışma, söz konusu şirketlerin mali dayanıklılığını, verimliliğini ve rekabet gücünü ortaya koyarak katılım sigortacılığının Türkiye'deki gelişim sürecine ışık tutmayı hedeflemiştir.

LOPCOW ve CoCoSo yöntemleri, birçok sektörde yaygın biçimde uygulanmakla birlikte, sigortacılık alanında henüz sınırlı sayıda uygulamaya sahiptir. Bu nedenle, katılım sigortacılığının finansal performans analizinde söz konusu yöntemlerin birlikte kullanıldığı tek çalışma olması bakımından, araştırmamız literatürde özgün bir katkı niteliği taşımaktadır.

Çalışmada, Türkiye'de faaliyet gösteren katılım sigorta şirketlerinin 2017-2024 dönemine ilişkin finansal performansları çok kriterli karar verme teknikleriyle değerlendirilmiştir. Bu amaç doğrultusunda, şirketlerin kendi web sitelerinde yayımladıkları finansal raporlardan elde edilen ve literatürle uyumlu beş finansal performans kriteri belirlenmiştir. Analiz sürecinde iki farklı ÇKKV yöntemi hibrit biçimde kullanılmıştır. İlk aşamada LOPCOW yöntemi ile kriterlerin önem ağırlıkları nesnel bir şekilde hesaplanmış; ardından CoCoSo yöntemi kullanılarak şirketlerin 2017-2024 dönemi performans sıralamaları belirlenmiştir.

LOPCOW yönteminden elde edilen genel sonuçlara göre en önemli kriterin CR3 kriteri yani finansal kaldıraç oranı olduğu sonucu çıkmaktadır. İkinci en önemli kriterin ise CR5 kriterinin olduğu diğer bir ifade ile özkaynak kârlılığının olduğu

sonucuna ulaşılmıştır. Analize etki bakımından üçüncü en önemli kriterin ise CR2 olduğu diğer bir ifade ile net kâr marjının olduğu şeklinde belirlenmiştir. CoCoSo yönteminden elde edilen sonuçlara göre Sonuçlara bakıldığında 2017-2024 yılları arasında incelen dört şirket içinde Bereket Emeklilik finansal performans bakımından en iyi şirket olarak belirlenmiştir. İkinci en iyi şirket olarak ise Neova Sigorta ön plana çıktığı görülmüştür. Finansal performans bakımından üçüncü en iyi şirketin ise Katılım Emeklilik şirketinin olduğu yapılan analize ortaya konmuştur.

Yıl bazında sıralama sonuçları incelendiğinde, 2017 yılında en yüksek performansa Neova Sigorta'nın ulaştığı görülmektedir. Bunu Bereket Sigorta takip etmiş, Katılım Emeklilik ise üçüncü sırada yer almıştır. 2018 yılı sonuçlarında da liderlik konumunu Neova Sigorta sürdürmüş, ikinci sıraya Bereket Emeklilik, üçüncü sıraya ise Katılım Emeklilik yerleşmiştir. 2019 yılı sonuçları, en yüksek performansın Bereket Emeklilik tarafından elde edildiğini göstermektedir. Bunu Bereket Sigorta takip etmiş, Katılım Emeklilik ise üçüncü sırada yer almıştır. 2020 yılında liderlik yeniden Neova Sigortaya geçmiş; ikinci sırayı Bereket Sigorta, üçüncü sırayı ise Katılım Emeklilik almıştır. 2021 yılına gelindiğinde ilk sırada Bereket Emeklilik konumlanmış, Neova Sigorta ikinci sıraya gerilemiş, Katılım Emeklilik ise üçüncülüğünü korumuştur. 2022 yılında da Bereket Emeklilik liderliğini sürdürmüş; onu Bereket Sigorta izlemiş, Neova Sigorta üçüncü sırada yer almıştır. 2023 yılı sonuçları, bir önceki yıl ile benzer şekilde Bereket Emeklilik'in ilk sırada olduğunu ortaya koymaktadır. İkinci sırada Bereket Sigorta, üçüncü sırada ise Neova Sigorta bulunmaktadır. 2024 yılında da aynı sıralamanın korunduğu görülmekte; Bereket Emeklilik birinci, Bereket Sigorta ikinci, Neova Sigorta ise üçüncü sırada yer almaktadır.

Yapılan önceki araştırmalarla karşılaştırıldığında, Bektaş (2022) çalışmasında Türkiye sigorta sektörünün 2002-2021 dönemini ele alarak, LOPCOW yöntemiyle kriter ağırlıklarını belirlemiş ve ardından CoCoSo ile EDAS yöntemlerini kullanarak performans analizini gerçekleştirmiştir. Bu çalışma, Bektaş (2022)'den farklı olarak, sigorta sektörünün tamamı yerine katılım sigortacılığı gibi daha spesifik ve niş bir alt alana odaklanmasıyla ayrışmaktadır. Ayrıca 2019 sonrasında Bereket Emeklilik ve Neova Sigorta'nın sürekli olarak yüksek performans göstermesi, Bektaş (2022)'de ortaya konan sektör liderliği eğilimleriyle benzer bir yönelim sergilemektedir. Ayrıca 2017-2024 dönemini kapsayan mevcut araştırma, COVID-19 sonrası süreci de içermesi nedeniyle, katılım sigorta şirketlerinin kriz dönemlerindeki dayanıklılık düzeylerine ilişkin ek ampirik kanıt sunarak literatüre özgün bir katkı sağlamaktadır. Taşcı (2023), çalışmasında, kriter ağırlıklarını LOPCOW yöntemiyle belirlemiş ve değerlendirmeyi finansal oranlar yerine piyasa çarpanları ve benzeri piyasa temelli göstergeler üzerinden gerçekleştirmiştir. Buna karşılık, bu araştırmada CoCoSo yönteminin tercih edilmesi, Taşcı'nın CODAS yöntemini kullanmasından ayrılmakta ve üretilen çıktıların niteliğinde belirgin bir farklılık yaratmaktadır. Bu metodolojik ayrım, performans analizinin finansal

sağlamlık temelli mi yoksa piyasa performansına dayalı mı olduğu konusunda iki çalışma arasında temel bir farklılaşmaya işaret etmektedir.

Gülcemal vd. (2023), çalışmalarında kriter ağırlıkları CRITIC yöntemi ile belirlenmiş ve performans sıralaması için CoCoSo yöntemi kullanılmıştır. Buna karşılık, mevcut araştırmada CRITIC-CoCoSo kombinasyonu yerine LOPCOW-CoCoSo yaklaşımının tercih edilmesi, kriter ağırlıklarının belirlenmesinde sektörün yapısal özellikleri ve finansal dinamiklerine daha uygun, uzman temelli fakat ampirik olarak desteklenmiş bir önceliklendirme yapılmasına olanak sağlamaktadır. Bu yönüyle çalışma, ağırlıklandırma sürecine daha esnek ve karar vericinin değerlendirmesine duyarlı bir metodolojik katkı sunmaktadır.

Elde edilen bulgular çerçevesinde, Türkiye'de katılım sigortacılığının daha rekabetçi, şeffaf ve sürdürülebilir bir yapıya kavuşabilmesi için düzenli finansal performans izleme kapsamında katılım sigorta şirketlerinin finansal performanslarının belirli aralıklarla analiz edilerek kamuoyuyla paylaşılmasının sektörde güvenin artırılmasına önemli katkı sağlayacağı, bu doğrultuda tüm şirketler için ortak ve standartlaştırılmış bir finansal raporlama çerçevesinin oluşturulması gerektiği; sermaye yapısının güçlendirilmesi açısından çalışmada öne çıkan en kritik göstergelerden biri olan finansal kaldıraç oranı göz önünde bulundurularak şirketlerin sermaye yeterliliklerinin artırılması yönünde mevzuat desteği ve sermaye piyasası araçlarına erişim imkânlarının genişletilmesi gerektiği; kârlılığa dayalı risk yönetimi kapsamında özkaynak kârlılığı ve net kâr marjı gibi göstergelerin uzun vadeli sürdürülebilirliği belirleyen temel metrikler olması nedeniyle şirketlerin ürün çeşitliliğini artırarak risk portföylerini yaymaları, operasyonel maliyetlerini optimize etmeleri ve kârlılık odaklı bir risk yönetimi yaklaşımı benimsemelerinin teşvik edilmesi gerektiği; veri paylaşımı ve şeffaflığın artırılması amacıyla katılım sigortacılığı özelinde şeffaf veri paylaşım mekanizmalarının kurulması ve tüm şirketlerin belirli aralıklarla kamuya açık performans raporları sunmalarının yasal zorunluluk haline getirilmesi gerektiği; regülasyonel entegrasyon kapsamında ise katılım sigortacılığının hem geleneksel sigorta sektörüyle hem de İslami finans sisteminin diğer bileşenleriyle daha uyumlu çalışabilmesi için BDDK, TMSF, DİİB gibi otoritelerle birlikte entegre bir denetim ve gözetim sistemi geliştirilmesi gerektiği ifade edilebilir. Bu analiz, Türkiye'deki katılım sigortacılığı sektörünün daha etkin yönetilmesi ve stratejik büyümesinin desteklenmesi için somut bir finansal değerlendirme sunmakta ve aynı zamanda gelecek dönemde yapılacak akademik çalışmalar için metodolojik bir zemin oluşturmaktadır.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanları

1. Yazar Katkı Beyanı

Bu çalışmada yer alan tüm yazarlar araştırmanın tasarımı, veri toplama, analiz ve yorumlama süreçleri ile makalenin yazımına anlamlı, doğrudan ve özgün katkılarda bulunmuştur. Yazar katkıları şu şekildedir: S.B.: araştırma tasarımı, metodolojinin geliştirilmesi, veri düzenleme ve analiz, makalenin yazımı, gözden geçirilmesi ve düzenlenmesi, danışmanlık. S.Ç.: araştırma

tasarımı, metodolojinin geliştirilmesi, veri düzenleme ve analiz, makalenin yazımı, gözden geçirilmesi ve düzenlenmesi. S.S.S.: araştırma tasarımı, metodolojinin geliştirilmesi, veri düzenleme ve analiz, makalenin yazımı, gözden geçirilmesi ve düzenlenmesi. Tüm yazarlar makalenin nihai versiyonunu okuyarak onaylamış ve çalışmanın içeriğine ilişkin ortak sorumluluğu kabul etmiştir.

2. Çıkar Çatışması Beyanı

Yazar(lar), bu çalışmanın hazırlanması, yürütülmesi, veri analizi, sonuçların yorumlanması veya yayımlanması süreçlerinde çıkar çatışmasına yol açabilecek herhangi bir finansal, akademik veya kişisel ilişki ya da çıkar bulunmadığını beyan etmektedir.

3. Etik Beyanı

Bu çalışma, COPE (Committee on Publication Ethics) tarafından belirlenen araştırma ve yayın etiği ilkelerine uygun olarak yürütülmüştür. Araştırma, insan veya hayvan katılımcılar üzerinde herhangi bir deneysel uygulama içermemektedir. Bu nedenle çalışma için etik kurul onayı gerekmemektedir. Çalışmada kullanılan veriler kamuya açık kaynaklardan elde edilmiş veya ikincil veri analizi yöntemiyle değerlendirilmiştir. Araştırmada kullanılan veri ve materyaller, talep doğrultusunda yazarlardan temin edilebilir.

Kaynakça

Abdullah, M. (2020). Comparative performance of Islamic and conventional insurance companies in Malaysia using financial ratios and mcdm approaches. *Malaysian Journal of Finance and Economics, 8*(2), 45-63.

Akgül, Y. (2021). Borsa İstanbul'da işlem gören ticari bankaların finansal performansının bütünleşik critic cocoso modeliyle analizi. *Ekonomi ve Finansal Araştırmalar Dergisi, 3*(2), 71-90.

Altintaş, F. F. (2021). G7 ülkelerinin bilgi performanslarının analizi: Cocoso yöntemi ile bir uygulama. *Journal of Life Economics*, *8*(3), 337-347.

Bayraktar, M. ve Aksoy, M. (2020). Katılım esasına dayalı bireysel emeklilik fonlarının performans analizi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi* (86), 153-184.

Bektaş, S. (2022). Türk sigorta sektörünün 2002-2021 dönemi için merec, lopcow, cocoso, edas çkkv yöntemleri ile performansının değerlendirilmesi. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi, 16*(2), 247-283.

Chatterjee, S., Das, P. P. and Chakraborty, S. (2024). An lopcow-optbias-based integrated approach for cobot selection in manufacturing assembly operations. *International Journal of Multicriteria Decision Making*, 10(1), 47-69.

Che Arshad, N., Abdul Halim, N. and Irijanto, T. T. (2020). Measuring sustainability of takaful performance in malaysia. *International Journal of Islamic Economics and Finance Research*, *3*, 2-13.

Çalış, N. ve Sakarya, Ş. (2022). Covid-19 döneminde ve öncesinde firmaların finansal performanslarının critic temelli cocoso yöntemi ile analizi; BİST otomotiv sektörü üzerine bir uygulama. *Bingöl Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 6*(2), 287-322.

Ecer, F. and Pamucar, D. (2022). A novel lopcow-dobi multi criteria sustainability performance assessment methodology: An application in developing country banking sector. *Omega,* 112, 112690, 1-17.

Ersoy, B., Kaygusuz, M. ve Bozdoğan, T. (2019). Katılım sigortacılığı faaliyetinde bulunan hayat ve emeklilik sigorta şirketlerinin finansal performanslarının topsis yöntemiyle değerlendirilmesi. *Social Sciences Studies Journal,* (48), 5978-5985.

Girginer, N., Durmuş, H. ve Ersoy, B. (2019). Türkiye'de katılım sigortacılığı alanında faaliyet gösteren sigorta şirketlerinin veri zarflama analizi (vza) ile etkinliklerinin değerlendirilmesi. *International Congress of Islamic Economy, Finance and Ethics,* 40-47.

Hanif, M., and Iqbal, A. (2014). An evaluation of takaful insurance: Case of pakistan. *Journal of Islamic Economics, Banking and Finance 13*(1), 121-146.

İslah, S. E. (2025). Sigorta sektöründe iflas riski: Geleneksel ve katılım sigorta şirketlerinin altman z-score ile karşılaştırmalı analizi. *Türk Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi, 10*(1), 78-86.

Kahreman, Y. (2024). D8 ülkelerinin ekonomik performanslarının critic/lopcow- cocoso modeli ile değerlendirilmesi. *Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 25*(1), 534-559.

Karaköy, Ç., Er Çakmaktepe, N. ve Ulutaş, A. (2023). Eski SSCB ülkelerinin ekonomik özgürlük endekslerinin sd ve cocoso yöntemleri ile analizi. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 10*(1), 276-290.

Lukic, R. (2024). Research on the dynamics of the performance positioning of the trade in serbia using the lopcow and edas methods. *Applied Research in Administrative Sciences*, *5*(1), 31-40.

Nurdin, H., Asra, T., Sobari, I. A., Kuswanto, H., Chaidir, I., Akil, I. and Handono, F. W. (2024). Improved lopcow-saw method for optimal supplier selection in supply chain management. *2024 12th International Conference on Cyber and IT Service Management (CITSM)* 1-5. IEEE.

Özbek, A. (2025). Katılım sigortacılığı şirketlerinin lopcow-edas-waspas yöntemleriyle analizi. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 15*(2), 185-205.

Özdağoğlu, A., Işıldak, B. ve Keleş, M. K. (2022). MEREC tabanlı cocoso yöntemiyle uçuş okullarının uçak seçimlerinin değerlendirilmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 13*(2), 708-719.

Öztaş, T. And Öztaş, G. Z. (2024). Innovation performance analysis of G20 countries: A novel integrated lopcow-mairca mcdm approach ıncluding the covid-19 period. *Verimlilik Dergisi,* 1-20.

Peng, X., Zhang, X. and Luo, Z. (2020). Pythagorean fuzzy mcdm method based on cocoso and critic with score function for 5G industry evaluation. *Artificial Intelligence Review*, *53*(5), 3813-3847.

Rahim, Z. K. and Attia, A. S. (2023). Evaluation of the financial performance of the first islamic insurance company in Jordan and a proposed model for establishing an islamic insurance company in Iraq. *World Economics & Finance Bulletin,* 19, 105-115.

Setiawansyah, S. (2025). Improving decision accuracy through lopcow weighting and aroman methods in retail store location selection. *Jurnal Ilmiah Informatika dan Ilmu Komputer*, *4*(1), 77-88.

Taşcı, M. Z. (2023). Piyasa çarpanlarıyla performans analizi: BİST sigorta şirketleri üzerine bir uygulama. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi, 13*(2), 1211-1224.

Taşcı, M. Z. ve Aydın Ünal, E. (2022). Türk katılım sigortacılığı sektörünün sd-waspas modeliyle analizi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi, 25*(2), 781-792.

Van Dua, T., Van Duc, D., Bao, N. C. and Trung, D. D. (2024). Integration of objective weighting methods for criteria and mcdm methods: Application in material selection. *EUREKA: Physics and Engineering*, (2), 131-148.

Yaşar, E. ve Ünlü, M. (2023). Üniversitelerde sürdürülebilirliğin incelenmesi: Lopcow ve merec tabanlı cocoso yöntemleriyle çevreci üniversitelerin analizi. *İşletme Akademisi Dergisi*, *4*(2), 125-142.

Yazdani, M., Zarate, P., Zavadskas, E. K. and Turskis, Z. (2019). A combined compromise solution (cocoso) method for multi-criteria decision making problems. *Management Decision, 57*(9), 2501-2519.

Yılmaz Özekenci, S. (2024). BIST enerji endeksi şirketlerinin lopcow-critic tabanlı cocoso yöntemleri ile finansal performans analizi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi, 27*(1), 48-64.

Yürüyen, A. A. and Ulutaş, A. (2024). Assessing the urban competitiveness of European cities using lopcow-rawec methodologies. *Int J. Knowl. Innov Stud*, *2*(3), 179-189.

Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi, 12(1) 2026, 333-352

International Journal of Economics and Innovation, 12(1) 2026, 333-352

https://doi.org/10.20979/ueyd.1855054

Türkiye'de Aile Yapısının Dönüşümü ve Bölgesel Gelişmişlik: Hanehalkı Büyüklüğü ve Elektrik Tüketimi Üzerine İBBS-3 Düzeyinde Bir Analiz

Araştırma Makalesi /Research Article

Hakan YILDIZ[1]

ÖZ: *Bu çalışma, 2011-2023 dönemine ilişkin il düzeyindeki panel veri setinden yararlanarak Türkiye'nin 81 ilinde ortalama hanehalkı büyüklüğünün belirleyicilerini incelemekte ve söz konusu değişkenlerin bölgesel sosyoekonomik gelişmişlik bağlamındaki ilişkisini değerlendirmektedir. Ampirik analiz kapsamında eğitim düzeyi, toplam doğurganlık hızı, kentleşme oranı ve ekonomik gelişmişliğin dolaylı bir göstergesi olarak kişi başı hanehalkı elektrik tüketimi değişkenleri modele dâhil edilmiştir. Elde edilen bulgular, uzun dönemde eğitim seviyesindeki artış, kentleşme oranındaki yükseliş ve kişi başı elektrik tüketimindeki gelişmenin daha küçük hane yapılarıyla ilişkili olduğunu ortaya koyarken, doğurganlık hızının hanehalkı büyüklüğünü pozitif yönlü ve güçlü biçimde açıklamaya devam ettiğini göstermektedir. Kısa dönem katsayıları ise bölgeler arasında farklılaşmakta olup, dönüşüm süreçlerinin iller düzeyinde heterojen nitelik taşıdığına işaret etmektedir. İl bazlı kapsamlı analiz, hanehalkı dinamiklerindeki mekânsal eşitsizlikleri görünür kılmakta ve Türkiye'de sürmekte olan demografik dönüşümün sosyoekonomik izdüşümlerine ilişkin güncel kanıtlar sunmaktadır. Bu sonuçlar, hanehalkı yapısı ile bölgesel gelişme arasındaki ilişkinin akademik literatürdeki yerini güçlendirmekte ve aile oluşum biçimlerindeki değişen eğilimlerin, bölgesel politika tasarımında dikkate alınmasının önemini vurgulamaktadır.*

Anahtar Kelimeler: *Hanehalkı büyüklüğü, Kişi başı hanehalkı elektrik tüketimi, Panel ARDL*

Transformation of Family Structure and Regional Development in Türkiye: A NUTS-3 Level Analysis on Household Size and Electricity Consumption

ABSTRACT: *This study investigates the determinants of average household size across Türkiye's 81 provinces over the 2011-2023 period, emphasizing its connection to regional socio-economic development. Within the scope of the empirical analysis, the variables of education level, total fertility rate, urbanization rate, and household electricity consumption per capita as an indirect indicator of economic development were included in the model. The results show that increased educational attainment, urbanization, and electricity consumption are associated with smaller households in the long run, while fertility remains a positive and robust driver of household size. Short-run dynamics vary, highlighting transitional effects across regions. The study's province-level focus reveals spatial disparities in household dynamics and offers insight into the demographic transformation unfolding in Turkey. These findings contribute to a growing literature on the intersection of household structure and development, and suggest that regional policy design should account for the evolving patterns of family formation and living arrangements.*

Keywords: *Household size, Household electricity consumption, Panel ARDL*

[1] Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Medipol Üniversitesi, İşletme ve Yönetim Bilimleri Fakültesi, Ekonomi ve Finans Bölümü, hakan.yildiz1@medipol.edu.tr, https://orcid.org/0000-0002-3611-2755

Geliş Tarihi / Received: 03/01/2026

Kabul Tarihi / Accepted: 11/03/2026

1. Giriş

Aileler (hanehalkları), tüketim, tasarruf ve işgücü arzına ilişkin kararların alındığı, ekonomik faaliyetin en temel birimleri arasında yer almaktadır. Makroekonomik açıdan hanehalkı nihai tüketim harcamaları, gayrisafi yurt içi hasılanın (GSYH) en büyük bileşenini oluşturmakta olup, Türkiye örneğinde bu oran %50'nin üzerindedir (TÜİK, 2025). Bu durum, hanehalklarının toplam talebi yönlendiren başlıca aktörler olduğunu ve ekonomik büyüme üzerinde belirleyici bir etkiye sahip bulunduğunu göstermektedir. Tüketim harcamalarının ötesinde, hanehalkları aynı zamanda işgücü sunmakta ve servet biriktirmektedir; bu nedenle hane davranışlarının analiz edilmesi, işgücü piyasaları ve yatırım dinamiklerinin anlaşılmasında kritik bir öneme sahiptir. Ayrıca haneler, bireyler arasındaki sosyal etkileşimlerin gerçekleştiği temel ortamı teşkil etmekte ve üyelerinin hem sosyal hem de ekonomik refahı üzerinde doğrudan rol oynamaktadır (Esteve ve ark., 2024). Bu bağlamda, ekonomik analizlerde aile yapısının (örneğin büyüklük ve bileşim gibi unsurlar) incelenmesi önem arz etmektedir; zira bu yapı, hane içi kaynakların dağılımını ve bireylerin harcama, çalışma ve tasarruf kararlarını etkileme potansiyeline sahiptir. Sonuç olarak aile, yalnızca sosyal bir birim değil, aynı zamanda piyasa sonuçlarını ve kamu politikalarının etkinliğini biçimlendirebilen bir ekonomik aktör olarak değerlendirilebilir.

Demografik araştırmalar, hanehalkı büyüklüğünün temel belirleyicilerinin çocuk sayısı, ailenin çekirdek veya geniş aile biçiminde örgütlenmesi ve birlikte yaşayan yetişkin fert sayısı olduğunu göstermektedir (Esteve ve ark., 2024). Buna ek olarak, sosyoekonomik gelişme süreçleri; özellikle eğitim düzeyinin yükselmesi, sağlık koşullarının iyileşmesi, gelir dağılımındaki eşitsizliklerin şekillendirici etkileri ve kentleşmenin artışı, ortalama hane büyüklüğünde düşüşle ilişkilendirilmektedir (Tripathi, 2020). Bu değişimler, yalnızca bireysel ve ailevi tercihlerdeki dönüşümü değil, aynı zamanda işgücü piyasalarındaki yapısal değişimleri ve konuta erişim imkânlarındaki farklılaşmaları da yansıtan daha geniş bir toplumsal modernleşme sürecinin parçalarıdır. Ekonomik açıdan hanehalkı büyüklüğü ve bileşimi, ailelerin sahip olduğu kaynak havuzunu, tüketim-tasarruf davranışlarını ve kamu destek programlarına yönelik talebi etkileyebilmektedir. Ancak çalışma, söz konusu göstergelerin enerji talebinin doğrudan nedenlerini açıklama amacı taşımadığını özellikle belirtmektedir. Literatürde hanehalkı büyüklüğündeki düşüş; geniş aile yapılarının çözülmesi, tek kişilik hanehalklarının ve yalnız yaşayan yaşlı nüfusun artması gibi eğilimlerle birlikte değerlendirilmektedir (VanOrman ve Jacobsen, 2020). Dolayısıyla demografik yapıda ve konut ihtiyaçlarında ortaya çıkması muhtemel değişimlere ilişkin politika süreçlerinde daha isabetli öngörüler üretilebilmesi açısından, hane büyüklüğünü etkileyen faktörlerin sistematik biçimde incelenmesi hem akademik hem de uygulamalı değer taşımaktadır (Mather ve Jarosz, 2025).

Sosyo-ekonomik araştırmalarda hanehalkı büyüklüğünün önemi göz önüne alındığında, bu çalışma, 2011-2023 dönemi için Türkiye genelinde il düzeyinde

belirleyicilerini inceleyerek literatüre katkılar sunmaktadır. Elektrik tüketimini ekonomik kalkınmanın bir göstergesi olarak dahil ederek analiz, hanehalkı yapısındaki bölgesel farklılıkları anlamaya ek bir boyut katmaktadır. Hanehalkı büyüklüğü genellikle demografik veya sosyal terimlerle araştırılırken, elektrik kullanımı gibi ekonomik göstergelerle ilişkilendirilmesi tamamlayıcı bir bakış açısı sağlamaktadır. İl düzeyindeki odaklanma, çalışmanın ulusal düzeydeki analizlerde gözden kaçabilecek mekansal farklılıkları ve eğilimleri vurgulamasına olanak sağlamaktadır. Çalışma, enerji talebinin doğrudan itici güçlerini incelemese de, elektrik tüketimini demografik bir çerçeveye entegre etmesi, gelecekteki disiplinlerarası araştırmalar için yararlı bir referans noktası sunmaktadır. Genel olarak çalışma, hanehalkı özelliklerinin daha geniş bölgesel kalkınma modellerini yansıtmadaki rolünü vurgulayarak literatüre katkıda bulunmaktadır.

Çalışmanın geri kalan bölümleri şu şekilde organize edilmiştir. İzleyen bölümde, hanehalkı büyüklüğünün belirleyicilerine ve ekonomik gelişmişliğin bölgesel göstergelerine ilişkin literatür özetlenmiştir. Üçüncü bölüm, çalışmada kullanılan metodolojik çerçeveyi tanıtmaktadır. Dördüncü bölümde, 2011–2023 dönemini kapsayan hane bileşenleri ve il düzeyindeki elektrik tüketim verileri dâhil olmak üzere analizde kullanılan veri seti ayrıntılı biçimde sunulmuştur. Beşinci bölüm ampirik bulguları raporlamakta, altıncı bölüm ise bulguları literatür ışığında değerlendiren tartışma ve sonuç kısmını içermektedir.

2. Literatür Taraması

Hanehalkı büyüklüğünü; doğurganlık davranışı, göç, gelir dinamikleri, kültürel normlar, toplumsal cinsiyet rolleri ve altyapı hizmetlerine erişim gibi unsurlar dâhil olmak üzere çok sayıda demografik, sosyal ve ekonomik faktör şekillendirebilmektedir. Geniş literatür bu çok boyutlu yapıyı kabul etmekle birlikte, ampirik çalışmalar araştırma amaçları ve veri mevcudiyetine bağlı olarak genellikle bu belirleyicilerin belirli alt kümelerine odaklanmaktadır. Bu yaklaşımla uyumlu olarak, mevcut çalışma tüm olası faktörleri kapsama iddiasında olmayıp, Türkiye'de hanehalkı büyüklüğünün iller arasındaki farklılaşmasını doğurganlık, eğitim, kentleşme ve gelişmişliğin dolaylı bir göstergesi olarak elektrik tüketimi değişkenleri üzerinden il düzeyinde ele almaktadır. Bu nedenle bu bölüm, seçilen değişkenlerle doğrudan ilişkili olan ve hane yapısıyla olan belgelenmiş bağlantılarını inceleyen çalışmaları değerlendirmektedir.

Elektriğe erişim, özellikle düşük ve orta gelirli ülkeler bağlamında, hanehalkı büyüklüğünü demografik ve sosyoekonomik kanallar aracılığıyla farklı şekillerde etkileyebilmektedir. Birçok çalışma, elektrifikasyonun doğurganlık davranışı üzerindeki etkisini vurgulamakta; doğurganlıkta meydana gelen değişimlerin de hane bileşimini şekillendirdiğine dikkat çekmektedir. Örneğin, Bensch ve ark. (2011), Ruanda'da elektrifikasyonun aydınlatma kullanımını ve ev içi çalışma koşullarını olumlu yönde etkilediğini, ancak bölgesel eşitsizlikler modele dâhil edildiğinde gelir ve eğitim etkilerinin zayıfladığını göstermektedir. Peters ve Vance (2011), Fildişi Sahili'nde farklı bir örüntü gözlemlemiş; elektriğin kentlerde

doğurganlığı artırdığını (muhtemelen çocuk bakımını kolaylaştırması nedeniyle), kırsal bölgelerde ise modern bilgi kanallarına erişim yoluyla doğurganlığı azalttığını tespit etmiştir. Benzer şekilde Grimm ve ark. (2015), Endonezya'da elektrik erişiminin, büyük ölçüde televizyon izleme süresindeki artış yoluyla, doğurganlık tercihlerini ve doğum kontrolü kullanımını etkilediğini ve doğurganlıktaki düşüşün %18-24'ünün bu kanalla ilişkilendirilebileceğini ortaya koymuştur. Lewis (2018), 20. yüzyıl ortalarında ABD'de kırsal elektrifikasyonun bebek ölümlerini önemli ölçüde azalttığını, ancak doğurganlık ve dolayısıyla hanehalkı büyüklüğü üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığını bildirmiştir. Daha geniş bir çerçevede Belmin ve ark. (2022), elektrik ve temiz yakıtlara erişimin kadınların sağlığını ve özerkliğini güçlendirdiğini ve bunun yüksek doğurganlığa sahip bölgelerde doğurganlığı azaltıcı bir etki doğurduğunu göstermiştir. Buna karşılık Chen ve Ma (2025), Çin'de temiz pişirme enerjisinin düşük gelirli hanelerde doğurganlığı artırarak hane büyüklüğünü genişletebileceğini raporlamaktadır. Genel olarak bu bulgular, elektrifikasyonun hanehalkı büyüklüğünü artırma veya azaltma yönünde etkiler gösterebileceğini; bu etkinin ise doğurganlık, sağlık ve toplumsal cinsiyete dayalı hane içi rollerdeki daha geniş sonuçlarına bağlı olarak farklılaştığını ortaya koymaktadır.

Eğitim düzeyi, doğurganlıkta azalma ve arzu edilen aile büyüklüğünün küçülmesi ile güçlü ve tutarlı biçimde ilişkilendirilmekte; bu yolla hane bileşiminin dönüşümüne katkı sağlamaktadır. Bongaarts (2010), eğitim seviyesindeki yükselmenin, doğum kontrolüne yönelik talep ve kullanımın artması, evliliklerin daha geç ve seyrek gerçekleşmesi ve bireylerin üreme kararları üzerindeki özerkliğinin güçlenmesi gibi süreçlerle bağlantılı olduğunu, bu durumun ise hem gerçekleşen hem de arzu edilen doğurganlığı azalttığını ortaya koymuştur. Yazar, eğitim seviyesi yüksek kadınların doğum kontrol yöntemleri konusunda daha fazla bilgi sahibi olduklarını ve istenmeyen doğumların beraberinde getirdiği fırsat maliyetinin daha yüksek olması nedeniyle çocuk sahibi olmayı sınırlandırma konusunda daha güçlü bir motivasyona sahip olduklarını özellikle vurgulamaktadır. Channon ve Harper (2019), Sahra Altı Afrika'da ideal doğurganlık ile gerçekleşen doğurganlık arasındaki farkı incelemiş ve eğitim düzeyi yüksek kadınların, düşük eğitimli kadınlara kıyasla doğurganlık hedeflerinin gerisinde kalma olasılığının daha yüksek olduğunu tespit etmiştir. Bu durum, eğitim artışının arzu edilen ve gerçekleşen doğurganlık arasındaki uyumu her zaman güçlendirmediği, ancak buna rağmen daha küçük aile yapılarıyla ilişkili olmaya devam ettiği, bölgeye özgü bir örüntüyü yansıtmaktadır. Kebede ve ark. (2022), kadınların eğitim düzeyinin doğurganlık tercihleri üzerindeki etkisinin, refah düzeyi ve kentsel yerleşim dâhil olmak üzere diğer sosyoekonomik faktörlere kıyasla daha güçlü olduğunu göstermiştir. İlgili çalışma, kırsal bölgelerde arzu edilen aile büyüklüğünün yüksek olmasının büyük ölçüde eğitim düzeyinin düşüklüğünden kaynaklandığını ve bu eğitimin etkisinin, topluluk düzeyinde toplulaştırıldığında daha da belirgin hâle geldiğini ortaya koymuştur. Hossain (1990) ise çocuk sahibi olmaya ilişkin nitelik–nicelik modellerine dayanarak, eğitim düzeyinin çocuk niteliğinden elde edileceği

varsayılan getiriyi (örneğin eğitim gibi) yükselttiğini, bu nedenle ebeveynlerin daha az sayıda çocuğa daha fazla yatırım yapma eğilimi gösterdiklerini ve bunun da doğurganlık ile aile büyüklüğünü azalttığını açıklamaktadır. Çocukların hayatta kalma ve sağlık koşullarındaki iyileşmeler de bu dönüşümü pekiştirmekte; niteliğe yönelen bu ikame mekanizmasını güçlendirerek yüksek eğitim ve daha küçük hane yapıları arasındaki ilişkiyi desteklemektedir. Son olarak, Maralani (2008) ile Patrinos ve Psacharopoulos (1997), ilişkinin ters yönlü mekanizmasını ele almış; geniş aile büyüklüğünün çocukların eğitim çıktıları üzerinde, kaynak kısıtları, kardeşler arası rekabet ve özellikle küçük kardeşlerin varlığında bakım sorumluluklarının artması nedeniyle olumsuz etkiler yaratabildiğini göstermiştir. Bu dinamikler, aile büyüklüğü ve eğitim arasındaki ilişkilenmenin hane yapısının şekillenmesinde ne ölçüde etkili olabildiğini ortaya koymaktadır.

Doğurganlık örüntüleri, hanehalkı büyüklüğü ve yapısını etkileyen başlıca demografik belirleyiciler arasında yer almaktadır. Jiang ve O'Neill (2007), ABD örneğinde projeksiyon modelleri kullanarak hanehalkı büyüklüğü tahminlerinin doğurganlık değişimlerine karşı en duyarlı sonuçları ürettiğini göstermiştir. Simülasyon bulguları, doğurganlık hızındaki değişimlerin bir yüzyıl içerisinde hane büyüklüğünü 2,0'a kadar düşürebileceğini veya 3,1'e kadar artırabileceğini; bu doğrultuda doğurganlığın hane bileşimini zaman içinde şekillendiren merkezi bir unsur olduğunu ortaya koymaktadır. Benzer biçimde, Libois ve Somville (2018), Nepal'e ilişkin mikro düzey hane verileriyle yürüttükleri analizde, doğurganlık hızının hanehalkı büyüklüğünü genç annelerin bulunduğu hanelerde artırırken, ileri yaşam evrelerinde bu ilişkinin negatif yönlü bir görünüm alabildiğini tespit etmiştir. Daha ileri yaş gruplarındaki hanelerde, daha az çocuğa sahip ailelerin daha fazla geniş aile bireyini barındırma eğilimi göstermesi; doğurganlığın hane büyüklüğü üzerindeki etkilerinin yaşam döngüsü ve sosyal bağlamlara göre farklılaşabildiğine işaret etmektedir. Küresel ölçekte Esteve ve ark. (2024), 156 ülkeyi kapsayan kapsamlı çalışmalarında, hanehalkı büyüklüğünde son yıllarda yaygın ve belirgin bir düşüş yaşandığını, bu düşüş ve varyasyonun dörtte üçünden fazlasının çocuk sayısındaki azalma ile ilişkili olduğunu raporlamıştır. Ülkeler arasında hane büyüklükleri zamanla birbirine yaklaşmış olsa da, hane bileşimlerinin aynı ölçüde homojenleşmediği belirtilmiştir. Latin Amerika ve Karayipler özelinde Becca ve ark. (2025), uzun dönemli doğurganlık düşüşünün hane büyüklüğünü azalttığını ancak özellikle kadın tarafından yönetilen haneler olmak üzere hane yapılarındaki karmaşıklığın devam ettiğini ve bu nedenle doğurganlık düşüşünün her zaman standart çekirdek aile modellerine dönüşümü beraberinde getirmediğini vurgulamaktadır. Son olarak, Pohl ve ark. (2024), 49 Afrika ülkesinde yürüttükleri analiz sonucunda, hane büyüklüğünün en güçlü biçimde çocuk sayısı ile ikincil olarak ise çekirdek aile dışında birlikte yaşayan bireylerin varlığı ile ilişkili olduğunu doğrulamıştır. Bu bulgular, hem hane büyüklüğünün hem de hane bileşiminin şekillenmesinde doğurganlığın demografik açıdan merkezi rolüne işaret etmektedir.

Kentleşme, gelişmekte olan bölgelerde hanehalkı büyüklüğü ve yapısını dönüştüren temel demografik güçlerden biri olarak geniş kabul görmektedir (Bradbury vd., 2014). Toplumlar kentleştikçe, ekonomik fırsatlardaki değişimler, göç örüntüleri ve konuta ilişkin kısıtlar, geleneksel aile düzenlerini ve yaşam koşullarını dönüştürmektedir. Verma ve Reddy (2025), Hindistan'da nüfus artışı ve ekonomik gelişme tarafından tetiklenen hızlı kentleşmenin; kırsal-kentsel göçü yoğunlaştırdığını, çevresel bozulmaya ve barınma sıkışıklığına yol açtığını, bu süreçlerin ise zaman içinde daha küçük ve daha parçalı hane yapılarına yönelimi güçlendirdiğini vurgulamaktadır. Benzer şekilde Haq (2024), kentsel yaşamın geleneksel aile dinamiklerini yeniden biçimlendirdiğine; akrabalık temelli karşılıklı bağımlılığa dayanan hane ağlarının yerini daha bireyselleşmiş ve çekirdek-aile odaklı yapılara bırakabildiğine dikkat çekmektedir. Bu tür yapısal değişimler, hane büyüklüğünün azalması, kuşaklar arası desteğin zayıflaması ve hane içi rollerin dönüşmesi ile sonuçlanabilmektedir. Aref vd. (2024) ise Afrika örneklerine odaklanan çalışmalarında, demografik geçiş, nüfus baskısı ve artan kentsel göçün birlikte yaşama örüntülerini, evlilik ilişkilerini ve kuşaklar arası bakım pratiklerini ortak biçimde dönüştürdüğünü belgelemiştir. Tripathi (2020), 1991–2011 yılları arasını kapsayan Hindistan verilerine dayanarak; eğitim seviyesindeki artış, sağlık göstergelerindeki iyileşme, yoksulluğun azalması ve kentleşmenin yükselişi gibi faktörlerin, ortalama hanehalkı büyüklüğündeki düşüşlerle güçlü biçimde ilişkili olduğunu göstermektedir. Balogun ve Aruoture (2025), modernleşme ve kırsal-kentsel göçün geniş aile sistemlerini aşındırdığını ve bu nedenle toplumsal refah yapılarının giderek daha fazla kamusal destek mekanizmalarına dayanmak durumunda kaldığını ifade etmektedir. Bu bulguları tamamlayıcı nitelikte, Bradbury vd. (2014) ülkelerin kentleşme düzeyi yükseldikçe hane sayısının nüfustan daha hızlı artma eğiliminde olduğunu ve hane büyüklüğünün zaman içinde tutarlı ve yaygın biçimde küçüldüğünü ortaya koyan tarihi bir küresel analiz sunmaktadır.

Ampirik literatür incelendiğinde, mevcut çalışmaların önemli bir bölümünün hane halkı yapısını doğurganlık, eğitim veya kentleşme gibi demografik ve sosyal değişkenler üzerinden ele aldığı görülmektedir. Bu yaklaşım, hane halkı büyüklüğünün ekonomik gelişmişlikle olan ilişkisini dolaylı ya da sınırlı biçimde değerlendirmekte; enerji kullanımı gibi ekonomik faaliyet ve refah düzeyini yansıtan göstergeleri analitik çerçevenin dışında bırakmaktadır. Dolayısıyla literatürde, hane halkı yapısını ekonomik gelişmişliği temsil eden göstergelerle birlikte ele alan ve bu ilişkiyi bölgesel düzeyde inceleyen çalışmaların sınırlı olduğu söylenebilir. Ayrıca il düzeyindeki odaklanma, ulusal ortalamalara dayalı analizlerin maskeleyebileceği mekânsal heterojenliğin ortaya konulmasına imkân tanımaktadır. Bu yönleriyle mevcut çalışma, Türkiye bağlamında hane halkı yapısı, enerji kullanımı ve bölgesel gelişme arasındaki ilişkiye ilişkin literatürü tamamlayıcı ve yöntemsel olarak farklılaştırılmış bir perspektif sunmaktadır.

3. Yöntem

Bu çalışma, 2011-2023 döneminde Türkiye'nin 81 ilini temsil eden İBBS-3 düzeyindeki 81 bölgeyi kapsayan yıllık verilere dayanmaktadır. Panel veri formatı, hem yatay kesit hem de zaman serisi varyasyonlarını eş zamanlı olarak içermesi sayesinde, geleneksel veri türlerine kıyasla daha bütüncül bir analiz olanağı sunmakta ve önemli metodolojik üstünlükler sağlamaktadır (bkz. Hsiao, 2022). Ampirik analiz süreci; panel birim kök testlerinin uygulanması, Panel ARDL modelinin tahmini ve havuzlanmış ortalama grup (PMG) tahmincisi kullanılarak kısa ve uzun dönem katsayılarının elde edilmesi olmak üzere üç temel aşamadan oluşmaktadır.

Değişkenlerin durağanlık özelliklerinin belirlenmesi, ekonometrik tahminlerin geçerliliğini güvence altına almak açısından kritik öneme sahiptir. Panel veri analizlerinde, düzeyde durağan olmayan seriler özellikle uzun dönemli ilişkilerin tahmini söz konusu olduğunda yanıltıcı (sahte) regresyonlara yol açabilmektedir (bkz. Baltagi, 2008). Bu nedenle ilk aşamada, değişkenlerin durağanlık yapısı panel birim kök testleri aracılığıyla incelenmiştir. Analiz kapsamında öncelikle, birinci nesil birim kök testleri sınıfına dâhil edilen IPS (2003) birim kök testi uygulanmıştır. Yatay kesitler arasında eş zamanlı etkide bulunabilen ortak şokların varlığı (yatay kesit bağımlılığı) ihtimalini ele almak üzere, Pesaran (2007) tarafından geliştirilen ve birimler arası ortak şokları kontrol ederek testi güçlendiren Yatay Kesitçe Genişletilmiş IPS (CIPS) birim kök testi de kullanılmıştır. Geleneksel birim kök testlerinin aksine, CIPS testi birimler arası ortak şokları dikkate alarak sonuçların dayanıklılığını artırmaktadır. Böylece serilerin durağanlık yapısı, birimler arası heterojenlik ve yatay kesit bağımlılıkları eş zamanlı gözetilerek kapsamlı biçimde değerlendirilmiştir.

Serilerin farklı bütünleşme dereceleri (örneğin I(0) ve I(1) değişkenlerin birlikte bulunması) göstermesi durumunda, ARDL yaklaşımı uzun dönemli ilişkilerin tahmini için metodolojik olarak uygun bir çerçeve sunmaktadır. Panel ARDL (p, q, ..., q) modelinin genel gösterimi, Pesaran, Shin ve Smith (1999) tarafından aşağıdaki şekilde tanımlanmaktadır:

$$y_{it} = \sum_{j=1}^{p} \lambda_{ij}\, y_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{q} \delta_{ij}'\, \Delta x_{i,t-j} + \mu_i + e_{it} \qquad (1)$$

Bu gösterimde i ve t indisleri sırasıyla bireysel birimleri ve zaman dönemlerini temsil etmektedir. $x_{i,t}$ terimi, her bir birim i için modele dâhil edilen açıklayıcı değişkenleri içermektedir μ_i parametresi, birime özgü sabit etkileri temsil etmekte, λ_{ij} katsayıları ise gecikmeli bağımlı değişkenle ilişkili skaler parametreleri ifade etmektedir. Benzer şekilde, δ_{ij} katsayıları açıklayıcı değişkenlere ait parametreleri göstermektedir.

Denklem (1)'de yer alan değişkenler birinci dereceden bütünleşik, yani I(1) olduğunda ve aralarında eşbütünleşme (cointegration) ilişkisi bulunduğunda, hata terimi her bir yatay kesit birimi i için durağan, yani I(0) niteliği kazanmaktadır. Eşbütünleşmenin temel özelliği, değişkenlerin uzun dönem denge ilişkisinden sapmalara tepki olarak yeniden dengeye yönelme (uyum sağlama) eğilimidir. Bu durum, kısa dönem dinamiklerin söz konusu denge sapmalarından etkilenebildiğini ve modelde bir hata düzeltme mekanizmasının (ECM) kullanılmasını gerekli kıldığını göstermektedir. Bu doğrultuda, Denklem (1) hem kısa dönem uyum sürecini hem de uzun dönem ilişkileri eş zamanlı olarak yansıtabilmek üzere ECM formunda yeniden ifade edilebilmektedir (Blackburne III ve Frank, 2007).

$$\Delta y_{it} = \emptyset_i(y_{i,t-1} - \theta_i' x_{it}) + \sum_{j=1}^{p-1} \lambda_{ij}^* \Delta y_{i,t-1} + \sum_{j=0}^{q-1} \delta_{ij}'^* \Delta x_{i,t-j} + \mu_i + e_{it} \qquad (2)$$

burada, $\emptyset_i = -(1 - \sum_{j=1}^{p} \lambda_{ij})$, $\theta_i = \sum_{j=0}^{q} \delta_{ij} / (1 - \sum_k \lambda_{ik})$, $\lambda_{ij}^* = -\sum_{m=j+1}^{p} \lambda_{im}$ $j = 1,2, \dots p-1$, $\delta_{ij}^* = -\sum_{m=j+1}^{q} \delta_{im}$ $j = 1,2, \dots q-1$.

$\emptyset_i$ katsayısı, uzun dönem denge ilişkisinden sapmaların düzeltilme hızını gösteren ayarlama parametresi olarak işlev görmektedir. $\emptyset_i$ katsayısının sıfıra eşit olması, değişkenler arasında bir uzun dönemli ilişkinin bulunmadığını ifade etmektedir. Sistemin uzun dönem dengesine yeniden yakınsama sergileyebilmesi için bu parametrenin negatif işaretli ve istatistiksel olarak anlamlı olması beklenmektedir. Bu bağlamda, Havuzlanmış Ortalama Grup (Pooled Mean Group – PMG) tahmincisi kullanılmaktadır; zira bu tahminci, uzun dönem katsayılarının bölgeler arasında homojen olduğunu varsayarken, kısa dönem dinamikler ile hata düzeltme terimlerinin farklılaşmasına olanak tanımaktadır (Pesaran, Shin ve Smith, 1999). Bu yaklaşım, kısa dönemli dinamiklerin bölgeler arasında farklılaşmasına izin verirken, uzun dönem katsayılarının panel ARDL çerçevesinde homojenlik varsayımı altında tahmin edilmesine imkân tanımaktadır.

4. Veri Seti

Bu bölüm, çalışmada kullanılan değişkenleri tanıtmaktadır. Veri seti, 2011–2023 döneminde Türkiye'nin İBBS-3 düzeyindeki 81 bölgesini (81 il) kapsamakta olup, hanehalkı dinamiklerindeki hem yatay kesit hem de zaman boyutlu değişimlerin analiz edilmesine imkân tanımaktadır. Çalışmada yer alan tüm değişkenler, Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) Merkezi Dağıtım Sistemi (TÜİK, 2025)'nden elde edilmiş; bu sayede veri tutarlılığı ile resmî ve kurumsal güvenilirlik güvence altına alınmıştır.

Bağımlı değişken, *büyüklük*, hanehalkı başına düşen ortalama kişi sayısı olup, hane başına düşen birey sayısı üzerinden ölçülmektedir. Bu değişken, hanelerin demografik yapısını yansıtmakta; aile bileşimi, birlikte yaşama örüntüleri ile bölgeler ve zaman içinde gözlenen yaşam düzeni değişimlerine ilişkin

değerlendirme olanağı sunmaktadır. Hanehalkı büyüklüğündeki değişimleri açıklamak üzere aşağıdaki dört temel bağımsız değişken kullanılmıştır.

Kişi başı hanehalkı elektrik tüketimi (*elektrik*): Bu değişken, yıllık hanehalkı elektrik tüketiminin kişi başına düşen değerini temsil etmektedir. Elektrik tüketimi, enerji kullanım göstergesi olmasının ötesinde, yaşam standardı, teknolojiye erişim ve zaman içinde değişebilen hane ihtiyaçları ve büyüklüğüne ilişkin dolaylı çıkarımlar yapılmasına da imkân sunmaktadır.

Ortalama eğitim süresi (*eğitim*): Bu değişken, ilgili bölgede yaşayan bireylerin almış olduğu örgün (resmi) eğitimin ortalama süresini göstermektedir. Eğitim düzeyi, özellikle aile büyüklüğü ve hane bileşimi üzerinde etkili demografik davranışları açıklamak üzere literatürde sıkça incelenen temel açıklayıcı faktörler arasında yer almaktadır.

Toplam doğurganlık hızı (*doğurganlık*): Yaşa özgü mevcut doğurganlık hızlarına göre bir kadının yaşamı boyunca sahip olması beklenen ortalama çocuk sayısını ifade eden demografik bir göstergedir. Doğurganlık, kuşaklar arası birlikte yaşama ve aile genişlemesi gibi mekanizmalar üzerinden hanehalkı büyüklüğünü doğrudan etkileyen temel belirleyicilerden biridir.

Kentleşme oranı (şehirleşme): Nüfusun kentlerde yaşayan payı olarak tanımlanmakta ve ilgili bölgenin kentsel gelişmişlik ve dönüşüm düzeyini yansıtmaktadır. Kentleşme, yaşam düzenlerindeki değişimler, konut erişilebilirliği ve sosyoekonomik normlar gibi kanallar aracılığıyla hane yapıları üzerinde etkide bulunabilmektedir.

Tablo 1, analiz kapsamında ele alınan değişkenlere ilişkin seçilen yıllar için hesaplanan tanımlayıcı istatistikleri sunmaktadır. Bu çalışma panel veri yapısına dayandığından, değişkenlerin hem zaman boyutunda hem de birimler arası dağılım özelliklerinin izlenebilmesi önem taşımaktadır. Bu nedenle tanımlayıcı istatistikler yalnızca tüm dönem için toplulaştırılmış biçimde sunulmamış; dönemin başlangıcını, orta noktasını ve sonunu temsil eden seçili yıllar için ayrı ayrı hesaplanmıştır. Bu tercih, değişkenlerin iller arası dağılımının zaman içerisinde nasıl evrildiğini gözlemlemeye imkân tanımaktadır.

Tablo 1, Türkiye'nin 2011, 2017 ve 2023 yıllarına ilişkin İBBS-3 düzeyindeki analizde kullanılan temel değişkenlere ait özet istatistikleri sunmaktadır. Bu göstergeler, zaman içinde demografik ve sosyoekonomik yapıda gerçekleşen geniş ölçekli dönüşümleri yansıtmakla birlikte, iller arasındaki gelişmişlik ve yapısal farklılıkların devam ettiğini de ortaya koymaktadır.

Bağımlı değişken olan ortalama hanehalkı büyüklüğü, incelenen dönem boyunca belirgin ve kesintisiz bir azalma sergilemiştir; 2011 yılında hane başına 4,07 kişi iken, 2017'de 3,56'ya, 2023'te ise 3,19'a gerilemiştir. Bu düşüş, Türkiye'nin demografik geçiş süreciyle uyumlu olup, toplumsal yapıda daha küçük ve muhtemelen çekirdek aile temelli hanelere doğru süregelen bir yönelimi yansıtmaktadır. Buna ek olarak, standart sapma değerindeki azalma (2011'de

1,205'ten 2023'te 0,561'e düşmesi), hane büyüklüğü dinamiklerinde iller arası bir yakınsama eğilimi bulunduğunu; geleneksel olarak kalabalık hanelerin dahi zaman içinde küçüldüğünü göstermektedir.

Tablo 1: Seçili Yıllara Ait Tanımlayıcı İstatistikler

Yıl	Değişken	Ortalama	Standart sapma	Minimum	Maksimum
2011	Büyüklük	4.074	1.205	2.800	8.150
	Elektrik	498.383	155.912	129.000	913.000
	Eğitim	6.733	0.746	5.100	8.900
	Doğurganlık	2.162	0.735	1.350	4.460
	Şehirleşme	64.513	13.632	34.828	98.964
2017	Büyüklük	3.557	0.827	2.650	6.430
	Elektrik	581.593	153.397	287.000	1058.000
	Eğitim	7.747	0.715	5.900	9.800
	Doğurganlık	2.103	0.620	1.380	4.330
	Şehirleşme	78.535	18.370	39.303	100.000
2023	Büyüklük	3.192	0.561	2.540	4.860
	Elektrik	678.247	167.609	431.000	1395.000
	Eğitim	8.883	0.573	7.400	10.700
	Doğurganlık	1.553	0.391	1.130	3.280
	Şehirleşme	79.483	17.451	43.084	100.000

Kişi başı hanehalkı elektrik tüketimi (kWh cinsinden), 2011'den 2023'e doğru düzenli biçimde artış göstermiş; 2011'de 498 kWh iken, 2017'de 582 kWh'ye yükselmiş ve 2023'te 678 kWh'ye ulaşmıştır. Bu artış eğilimi, yükselen yaşam standartları, ev aleti sahipliğinin yaygınlaşması ve altyapı koşullarındaki iyileşmeyle genel olarak uyumludur. Bununla birlikte, her üç yılda da gözlenen görece yüksek standart sapma, iller arasında belirgin tüketim farklılıkları bulunduğunu; bu farklılıkların ekonomik faaliyet düzeyi, iklim koşulları ve etkin enerji altyapısına erişim gibi unsurlardaki eşitsizliklerle bağlantılı olabileceğini düşündürmektedir.

Beşerî sermayenin temel göstergelerinden biri kabul edilen ortalama eğitim süresi de aynı şekilde kayda değer bir artış sergilemiş; 2011'de 6,73 yıl iken, 2023'te 8,88 yıla yükselmiştir. Zaman içinde bu göstergenin dağılım aralığındaki daralma, iller arasındaki eğitim eşitsizliğinin kısmen azaldığına işaret etmektedir. Eğitim süresindeki bu genişleme eğilimi, literatürde de vurgulanan eğitim–demografik davranış–hane oluşumu bağlantılarıyla tutarlı şekilde, doğurganlık hızında ve hanehalkı büyüklüğünde gözlenen düşüşleri destekler niteliktedir.

Demografik geçiş teorisiyle uyumlu olarak, toplam doğurganlık hızı da dönem boyunca düşüş göstermiş; 2011'de kadın başına ortalama 2,16 çocuk iken, 2023'te 1,55 çocuğa gerilemiş ve yenilenme (replacement) düzeyinin altına düşmüştür. Bu azalma, yalnızca ülke ortalaması bakımından değil, değişkenliğin azalması

(standart sapmanın düşmesi) itibarıyla bölgesel ölçekte de kademeli bir homojenleşme eğilimi bulunduğunu göstermektedir. Eğitim ve kentleşme göstergelerinde kaydedilen gelişmelerle birlikte değerlendirildiğinde, doğurganlıktaki düşüş, sosyo-demografik modernleşme yönündeki yapısal anlatıyı da güçlendirmektedir.

Son olarak, kentleşme oranları 2011'den 2023'e güçlü bir yükseliş sergilemiş; 2011'de %64,5 iken, 2023'te %79,5'e ulaşmıştır. Bu artış, Türkiye'nin kırsal ağırlıklı toplumsal yapıdan kentsel nüfusun baskın olduğu bir toplumsal yapıya doğru sürmekte olan demografik dönüşümünü yansıtmaktadır. Ulusal ortalamadaki yükselişe rağmen, bu değişkenin dağılım aralığındaki kalıcı farklılaşma, metropoller ile daha kırsal veya çevresel konumdaki iller arasında gelişmişlik farklarının sürdüğünü göstermektedir.

Özetle, ilgili değişkenlerin yıllar itibarıyla izlediği eğilim; hanehalkı büyüklüğündeki azalma, eğitim süresindeki artış, doğurganlıktaki düşüş, elektrifikasyon göstergelerindeki yükseliş ve kentleşmenin hız kazanması gibi, Türkiye'de son on yılda eş zamanlı yürüyen çok boyutlu yapısal dönüşümlere işaret etmektedir. Bununla birlikte, iller arası heterojenliğin devam etmesi, bu süreçlerin hızının ve toplumsal yansımalarının bölgesel ölçekte farklılaştığını; bu nedenle politika tasarımında il ve bölge düzeyindeki ihtiyaçların ayrıca gözetilmesinin gerekli olduğunu göstermektedir.

5. Ampirik Bulgular

Değişkenler arasındaki uzun ve kısa dönem dinamiklerini tahmin etmeden önce, zaman serisi özelliklerinin değerlendirilmesi zorunludur. Panel veri analizinde, serilerin durağanlık (stationarity) özelliklerinin belirlenmesi; sahte regresyon (spurious regression) riskinin önlenmesi ve sonuçlardan geçerli çıkarımlar yapılabilmesi açısından kritik bir aşamayı temsil etmektedir. Bu amaçla, Pesaran (2007) tarafından geliştirilen Im, Pesaran ve Shin (IPS) birim kök testi ile Yatay Kesitçe Genişletilmiş IPS (CIPS) birim kök testi birlikte uygulanmıştır. IPS testi, yatay kesitler arasında bağımsızlık varsayımı altında, bölgeler arasında gecikmeli bağımlı değişken katsayılarının heterojenliğine izin vermektedir. Buna karşılık, CIPS testi, gözlemlenmeyen ortak şokların birimleri eş zamanlı olarak etkileyebilme ihtimalini hesaba katan yatay kesit bağımlılığını kontrol etmekte; bu yönüyle bölgesel panel veri setleri için önemli bir metodolojik tamamlayıcılık sunmaktadır. Bu iki testin eş zamanlı kullanımı, değişkenlerin durağanlık yapısının daha kapsamlı ve dayanıklı biçimde değerlendirilmesine olanak sağlamaktadır.

IPS ve CIPS testlerinin sonuçları Tablo 3'te özetlenmiştir. Her iki test prosedüründe de değişkenlerin büyük çoğunluğunun düzeyde durağan olmadığı, ancak birinci farkları alındıktan sonra durağan hale geldiği görülmekte; bu durum söz konusu serilerin birinci dereceden bütünleşik, yani I(1) niteliği taşıdığına işaret etmektedir. Bununla birlikte, bazı değişkenlerde iki test arasında dikkat çekici farklılıklar

bulunması, birim kök analizlerinde yöntemsel tamamlayıcılığın önemini vurgulamaktadır.

Tablo 2: Birim Kök Testi Sonuçları

	IPS Test İstatistiği		**CIPS Test İstatistiği**	
	Sabit	**Sabit ve trend**	**Sabit**	**Sabit ve trend**
Büyüklük	-0.4674	-1.3020*	-1.636	-2.332
ΔBüyüklük	-7.1732***	-4.0611***	-2.757***	-3.147***
Elektrik	9.4226	-10.9694***	-2.795***	-2.835***
ΔElektrik	-25.3581***	-18.0401***		
Eğitim	12.2414	-6.7869***	-2.269**	-3.259***
ΔEğitim	-22.7583***	-14.1644***		
Doğurganlık	22.3652	2.0749	-2.685***	-3.105***
ΔDoğurganlık	-8.1147***	-14.9274***		
Şehirleşme	-5.8982***	2.5447	-1.944	-2.044
ΔŞehirleşme	-13.8769***	-14.8637***	-2.804***	-2.925***

Not: Δ, fark alma (birinci fark) operatörünü ifade etmektedir. *, ** ve ***, sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeylerini göstermektedir. CIPS birim kök testi analizinde, Sangiácomo (2018) tarafından Stata ortamı için sunulan xtcips modülü kullanılmıştır. CIPS testinde model, bir gecikme spesifikasyonu içerecek şekilde tahmin edilmiştir.

Örneğin, ortalama hanehalkı büyüklüğü değişkeni yalnızca sabit terim içeren IPS testinde düzeyde durağan bulunmamış, ancak trend eklendiğinde sınırda anlamlılık sergilemiştir (IPS = –1,3020*). Buna karşılık, CIPS test istatistikleri (–1,636 ve –2,332) kritik değerlerin altında kalmakta ve spesifikasyona bağlı olarak zayıf bir durağanlık olasılığına işaret etmektedir. Buna karşın, hanehalkı büyüklüğünün birinci farkları tüm modellerde güçlü biçimde durağan bulunmuş ve serinin I(1) davranışı doğrulanmıştır.

Kişi başı elektrik tüketimi ve eğitim süresi değişkenleri, yalnızca sabit terim içeren IPS testinde düzeyde durağan olmama yönünde güçlü kanıtlar sunmakta (pozitif test istatistikleri), ancak her iki değişken de CIPS testi kapsamında durağan olarak tespit edilmektedir. Bu ayrışma, IPS testinin hesaba katamadığı yatay kesit bağımlılığının varlığına işaret etmekte ve CIPS test çerçevesinin kullanıma dahil edilmesinin metodolojik değerini daha da güçlendirmektedir. Doğurganlık değişkeni de IPS testinde düzeyde durağan olmayan bir değişken olarak sınıflandırılırken (özellikle pozitif test istatistikleri altında), CIPS testinde durağan görünüm sergilemiş; bu da sonuçların test spesifikasyonuna duyarlılığını bir kez daha görünür kılmıştır. Kentleşme değişkeni ise ilginç bir örüntü sunmakta; sabit terim içeren IPS testinde durağanlık izlenimi verirken, trend içeren IPS ve CIPS test sonuçlarının düzeyde kesin bir çıkarıma izin vermediği, dolayısıyla sınırda bir durum olabileceği anlaşılmaktadır.

Bu bulgular birlikte değerlendirildiğinde, test çerçevelerine göre değişkenlerin hem I(0) hem de I(1) özellikleri sergilediği, yani karışık bütünleşme derecelerine sahip

bir yapı oluştuğu görülmektedir. Bu tür bir heterojenlik, panel ARDL modellerinin kullanılmasını metodolojik açıdan özellikle uygun kılmaktadır. ARDL çerçevesi, hem I(0) hem de I(1) değişkenleri aynı model içinde kullanmaya olanak tanımakta ve kısa ile uzun dönem ilişkilerini eş zamanlı olarak tahmin edebilmektedir. Ayrıca, analiz sürecinin sonraki aşamasında kullanılan Havuzlanmış Ortalama Grup (PMG) tahmincisi, uzun dönem katsayılarında bölgeler arası homojenlik varsayımını korurken, kısa dönem dinamikler ve hata düzeltme katsayılarının yatay kesit birimleri arasında farklılaşmasına imkan sağlamaktadır. Bu yaklaşım, hem kısa dönem davranışlardaki bölgeler arası heterojenliği yakalamakta hem de uzun dönem katsayılarının güvenilir biçimde tahmin edilmesine olanak sunarak teorik esneklik ve ampirik dayanıklılık sağlamaktadır.

Tablo 3: ARDL Tahmin Sonuçları

Değişkenler	**Katsayı**	**Standart hata**	**t-istatistiği**	**Olasılık değeri**
Uzun dönem tahminleri				
Elektrik	-0.216	0.043	-5.071	0.000
Eğitim	-0.124	0.032	-3.896	0.000
Doğurganlık	0.148	0.015	9.798	0.000
Şehirleşme	-0.002	0.000	-13.287	0.000
Kısa dönem tahminleri				
EC	-0.371	0.042	-8.788	0.000
ΔElektrik	0.173	0.049	3.522	0.000
ΔEğitim	0.044	0.028	1.544	0.123
ΔDoğurganlık	-0.082	0.024	-3.351	0.001
ΔŞehirleşme	-0.007	0.002	-3.523	0.000
Sabit	1.644	0.206	7.993	0.000
Trend	-0.008	0.003	-2.907	0.004

Değişkenlerin karışık durağanlık derecelerine sahip olduğu doğrulandıktan sonra, Panel ARDL modeli bölgeler arasında kısa dönem dinamiklerin farklılaşmasına olanak tanıyan, buna karşılık uzun dönem katsayılarının homojen olduğu varsayımını içeren Havuzlanmış Ortalama Grup (PMG) tahmincisi kullanılarak tahmin edilmiştir. Tablo 4'te sunulan sonuçlar, Türkiye'nin İBBS-3 düzeyindeki bölgelerinde (81 il) ortalama hanehalkı büyüklüğünü etkileyen faktörlere ilişkin hem uzun dönem denge ilişkilerine hem de kısa dönem uyum süreçlerine ilişkin önemli bulgular sunmaktadır.

Uzun dönem denkleminde açıklayıcı değişkenlerin tamamı %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş olup, bu durum değişkenler arasında güçlü ilişkilerin varlığına işaret etmektedir. Özellikle ortalama eğitim süresi değişkeni, hanehalkı büyüklüğü ile negatif yönlü ilişkilidir ($\beta = –0{,}124$, $p < 0{,}01$). Bu bulgu, eğitim süresindeki artışın zamanla doğurganlığı azaltacağı ve çekirdek aile yönelimini güçlendireceği varsayımını içeren demografik geçiş

literatürü ile tutarlılık göstermektedir; sonuçlar, hane büyüklüğünün bu etki kanallarıyla bağlantılı olarak zaman içinde küçüldüğüne işaret etmektedir.

Beklendiği üzere, toplam doğurganlık hızı hanehalkı büyüklüğüyle pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki sergilemiştir ($\beta = 0{,}148$, $p < 0{,}01$). Bu sonuç, doğurganlık hızındaki artışın daha büyük aile yapılarının oluşumuna doğrudan katkı sağlayabildiğini doğrulamaktadır. Kişi başı elektrik tüketimi değişkeni de hanehalkı büyüklüğü ile uzun dönemde negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye sahiptir ($\beta = -0{,}216$, $p < 0{,}01$). Bu bulgu, elektrik kullanımının artmasının, daha bireyselleşmiş hane düzenleri ve aile içinde mekânsal ayrışmanın güçlenmesiyle bağlantılı olabileceğine; bunun da yaşam standartlarındaki iyileşme veya yerleşim tercihlerindeki değişimi yansıtıyor olabileceğine işaret etmektedir. Son olarak, kentleşme oranı uzun dönem denkleminde görece küçük ancak yine de negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bir katsayı sergilemiştir ($\beta = -0{,}002$, $p < 0{,}01$). Bu sonuç, daha kentleşmiş bölgelerde hane büyüklüğünün azalabildiğini; bunun da barınma alanındaki sınırlamalar, konut maliyetlerindeki artış ve kentsel yaşamla ilişkili hane içi davranış değişimleriyle bağlantılı olabileceğini düşündürmektedir.

Modelde yer alan kısa dönem hata düzeltme katsayısı (EC), negatif işaretli ve istatistiksel olarak anlamlıdır ($\beta = -0{,}371$, $p < 0{,}01$). Bu durum, değişkenler arasında uzun dönemli bir denge ilişkisinin varlığını doğrulamaktadır. Katsayının büyüklüğü, hanehalkı büyüklüğündeki uzun dönem dengesinden yıllık bazda ortaya çıkan sapmaların yaklaşık %37'sinin bir yıl içinde düzeltilebildiğini; bu nedenle modelin orta hızda bir dengeye uyum sürecine işaret ettiğini göstermektedir.

Kısa dönemde, doğurganlıktaki yıllık değişimlerin hanehalkı büyüklüğü üzerinde negatif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olduğu görülmektedir ($\beta = -0{,}082$, $p < 0{,}01$). Bu durum, doğurganlığın hane bileşimi üzerindeki gecikmeli veya geçiş sürecine özgü geçici etkilerini yansıtıyor olabilir. Buna karşılık, kişi başı elektrik tüketimindeki yıllık değişimler kısa dönemde hane büyüklüğüyle pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki sergilemiştir ($\beta = 0{,}173$, $p < 0{,}01$). Bu sonuç, daha önce elektrik hizmetlerine erişimi sınırlı olan bölgelerde elektrik kullanımının yaygınlaşmasının, geçici olarak birlikte yaşam eğilimini artırdığını yansıtıyor olabilir. Kentleşmedeki yıllık değişimler kısa dönemde de negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahiptir ($\beta = -0{,}007$, $p < 0{,}01$). Bununla birlikte, eğitim süresindeki kısa dönemli yıllık değişimler istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p = 0{,}123$). Bu bulgu, eğitimin hane yapısı üzerindeki etkilerinin, kısa dönemde değil, daha uzun dönemli yapısal süreçler aracılığıyla güçlendiğini düşündürmektedir.

6. Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Bu çalışma, 2011-2023 döneminde Türkiye'nin 81 iline ilişkin il düzeyinde panel veri kullanarak ortalama hanehalkı büyüklüğünün belirleyicilerini incelemektedir. Ampirik analiz, Panel ARDL yöntemiyle gerçekleştirilmiş; uzun ve kısa dönem ilişkileri Havuzlanmış Ortalama Grup (PMG) tahmincisi kullanılarak

hesaplanmıştır. Değişkenlerin farklı durağanlık derecelerine sahip olması, ARDL yaklaşımını metodolojik açıdan uygun bir seçenek haline getirmiştir. Analiz bulguları, hanehalkı büyüklüğü ile doğurganlık, eğitim düzeyi, elektrik tüketimi ve kentleşme arasında istatistiksel olarak anlamlı ve tutarlı ilişkiler bulunduğunu göstermektedir.

Uzun dönem tahmin sonuçları, eğitim süresindeki artışın hanehalkı büyüklüğünü azalttığına işaret etmektedir. Bu bulgu, demografik geçiş teorisiyle uyumludur. Eğitim seviyesindeki yükseliş; bireylerin daha ileri yaşlarda evlenmesi, çocuk sayısına ilişkin tercihlerin düşmesi ve çekirdek aile yapısının yaygınlaşması gibi eğilimlerle ilişkilendirilmektedir. Ayrıca, eğitim seviyesi yüksek bireylerin ekonomik bağımsızlıklarının güçlenmesi, ailelerinden daha erken yaşta ayrılma olasılıklarını artırmaktadır. Eğitimin kısa dönemde istatistiksel olarak anlamlı bir etki göstermemesi, bu ilişkinin zaman içinde biriken, yapısal ve kümülatif bir dönüşümü yansıttığını düşündürmektedir.

Doğurganlık hızı ile hanehalkı büyüklüğü arasında, beklentilerle uyumlu biçimde, uzun dönemde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Uzun dönemde doğurganlıktaki artışlar, özellikle çocukların daha uzun süre aynı hanede kalması ve geniş aile yapılarının sürekliliği gibi dinamiklerle bağlantılı olarak hanehalkı büyüklüğünü artırmaktadır. Bununla birlikte, doğurganlıktaki artışların kısa dönemde hane büyüklüğünü geçici olarak azaltmış görünmesi dikkat çekicidir. Bu durum, doğumun ardından hane içi yapının geçici biçimde küçülmesi (örneğin annenin aile üyelerine destek sunmak üzere başka bir haneye geçici olarak taşınması gibi) veya hane yapısındaki yeniden organizasyon süreçleriyle açıklanabilir.

Kişi başı hanehalkı elektrik tüketimindeki artışların uzun dönemde hane büyüklüğünü azalttığı görülmektedir. Bu bulgu, enerjiye erişimin bireysel yaşam tarzlarını kolaylaştırması ve ikamet özerkliğini güçlendirmesi olgusuyla ilişkilendirilebilir. Elektriğe erişimin yaygınlaşması, bireylerin daha erken yaşlarda bağımsız konut kurma eğilimini destekleyebilmekte; ayrıca ısınma, temizlik, beslenme ve hane yönetimi gibi işlevlerin teknolojik araçlarla daha kolay yerine getirilebilmesi, bir arada yaşama ihtiyacını zaman içinde azaltabilmektedir. Ancak kısa dönemde elektrik tüketimindeki artışlar, hane büyüklüğüyle pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki sergilemiştir. Bu geçici etki, yeni elektrifikasyon sağlanan bölgelerde hane içi tüketimin artması veya altyapıya erişimde öncelikli olarak kalabalık hanelerin yer alması gibi dinamiklerle açıklanabilir. Bu ikili görünüm, enerji altyapısına erişimin zaman içindeki etkilerinin değiştiğini göstermektedir: İlk aşamalarda kalabalık haneler erişim sağlarken, ilerleyen süreçlerde bireyselleşme eğilimi daha baskın hale gelebilmektedir.

Kentleşme oranındaki artışların, hem kısa hem de uzun dönemde, hanehalkı büyüklüğünü azaltıcı yönde etkide bulunduğu görülmektedir. Kentsel yaşam koşulları; sınırlı konut alanı, barınma maliyetleri, bireysel ikamet tercihleri ve

çekirdek aile yapısının yaygınlığı gibi mekanizmalar aracılığıyla daha küçük hanelerin oluşumunu teşvik etmektedir. Bu sonuç, özellikle kentleşmenin hızlandığı bölgelerde hane büyüklüğündeki küçülmenin, sosyal ve ekonomik normlardaki daha geniş kapsamlı bir dönüşümle ilişkili olabileceğini göstermekte ve kentsel konut politikaları açısından aile yapısındaki değişen örüntülerin önemine dikkat çekmektedir.

Türkiye örneklemine dayalı panel analizinden elde edilen bulgular, genel eğilimler bakımından uluslararası literatür ile geniş ölçüde paralellik sergilemektedir. Çok ülkeli demografik çalışmalar, kentleşmenin genellikle hane büyüklüğünü azaltıcı yönde etkide bulunduğunu ve bu sürecin özellikle hanelerdeki çocuk sayısının azalmasıyla güçlü biçimde bağlantılı olduğunu göstermiştir; bu örüntü, Türkiye'de gözlenen kentleşme-hane küçülmesi eğilimi ile de örtüşmektedir (Esteve vd., 2024; Becca vd., 2025). Yine benzer şekilde, eğitim değişkenine ilişkin çalışmalarda özellikle kadın eğitimindeki artışın doğurganlık tercihlerini azaltıcı yönde etkilediği ve bu kanalla hane büyüklüğünü küçülttüğü ortaya koyulmuştur; bu sonuçlar, Türkiye bulgularıyla da uyumludur (Bongaarts, 2010; Kebede vd., 2022). Doğurganlıktaki pozitif uzun dönem etkileri, çocukların hane içindeki demografik konumunun Türkiye'de hâlâ güçlü bir belirleyici olmaya devam ettiğini göstermekte ve literatür ile tutarlılık sunmaktadır (Channon ve Harper, 2019; Grimm vd., 2015). Son olarak, kişi başı elektrik tüketimi üzerinden elde edilen uzun dönemli hane küçülmesi bulgusu da, enerjiye erişimin doğurganlık ve aile yapıları üzerinde dönüştürücü etkiler yaratabildiğini gösteren ampirik çalışmalar ile paralellik sergilemektedir (Peters ve Vance, 2011; Belmin vd., 2022).

Analiz sonuçları doğrultusunda kamu politikaları açısından çeşitli öneriler geliştirilmiştir. Enerji politikalarında elektrifikasyonun toplumsal etkilerinin göz önünde bulundurulması gerektiği ifade edilmiştir. Elektrik altyapısına yapılan yatırımlar yalnızca ekonomik etkinlik açısından değil, aile yapılarındaki dönüşüm süreçleri açısından da önem arz etmektedir. Özellikle kırsal bölgelerde elektrifikasyon, daha bireysel ikamet örüntülerini destekleyebileceğinden uygun altyapı planlamalarının yapılması gerekli görülmektedir. Eğitim yatırımları bağlamında, eğitimin hane yapısı üzerindeki uzun dönemli etkileri dikkate alındığında özellikle kız çocuklarının eğitime ve yükseköğretime erişiminin desteklenmesi gerektiği vurgulanmıştır. Bu destek mekanizmalarının, nüfus yapısındaki modernleşme süreçleriyle birlikte daha sürdürülebilir yaşam modellerinin ortaya çıkmasına katkı sunabileceği ifade edilmiştir. Konut politikaları açısından, hane büyüklüğündeki küçülmenin toplam konut ihtiyacını azaltmadığı; aksine daha küçük fakat sayıca daha fazla konut birimi ihtiyacını artırdığı belirtilmiştir. Bu nedenle, kentsel planlamada küçük metrekareli, erişilebilir, ekonomik ve sürdürülebilir konut modellerinin desteklenmesi gerektiği önerilmiştir. Aile politikaları bağlamında, hane büyüklüğünün küçülmesiyle ileri yaş gruplarının yalnız yaşama olasılıklarının arttığına dikkat çekilmiş; bu nedenle aile dayanışmasını güçlendiren sosyal bakım, kuşaklar arası birlikte yaşama modelleri ve destek hizmetlerinin teşvik edilmesi gerektiği ifade edilmiştir.

Bölgesel politika perspektifinden ise değişken etkilerinin tüm bölgelerde homojen olmadığı görülmüş; bu nedenle aile dönüşümünü yerel ihtiyaçlar bağlamında değerlendiren, illere özgü geliştirilmiş kalkınma politikalarının önceliklendirilmesi önerilmiştir.

Çalışmanın sonuç bölümünde, 81 ili kapsayan panel veri analizinde enerji, eğitim, doğurganlık ve kentleşme göstergelerinin hane yapısını şekillendirmede dolaylı fakat tamamlayıcı bir rol üstlenebildiği değerlendirilmiştir. Bulgular, söz konusu değişkenlerin yalnızca ekonomik göstergeleri değil, aynı zamanda demografik ve sosyolojik yapıları da etkileme potansiyeline sahip olduğunu göstermiştir. Daha önce sınırlı biçimde incelenmiş olan enerji kullanım göstergelerinin, hane dinamiklerine ilişkin analizlerde de değerlendirilebilir olması, sosyal bilimler literatüründe disiplinler arası yeni araştırma alanlarına zemin oluşturabileceği yönünde yorumlanmıştır. Politika yapıcılar açısından ise bu bulguların, demografik yapıda süregelen dönüşümün çok katmanlı nedenlerini daha iyi anlamaya ve gelecekte daha hedefli aile refahı politikaları geliştirmeye yönelik bir fırsat sunabileceği ifade edilmiştir.

Çalışma, literatüre çeşitli katkılar sunmasına karşılık birtakım sınırlılıklara da sahiptir. Bu sınırlılıklar aynı zamanda gelecekte yapılacak araştırmalar için tamamlayıcı araştırma alanlarına işaret etmektedir. Analiz, il düzeyinde (İBBS-3) yıllık ortalama göstergelere dayandığından, hanehalkı dinamikleri daha çok bölgesel eğilimler ve uzun dönemli yapısal ilişkiler çerçevesinde ele alınmıştır. Bu tercih, iller arası karşılaştırılabilirliği ve zaman içindeki dönüşüm süreçlerini görünür kılmak açısından avantaj sağlarken, hanehalkı içi farklılıkların daha ayrıntılı biçimde ele alınmasını ikinci planda bırakmaktadır. Ayrıca çalışmada kişi başı hanehalkı elektrik tüketimi, ekonomik gelişmişliğin dolaylı bir göstergesi olarak kullanılmış olup, bu yaklaşım elektrik kullanımının konut özellikleri, iklim koşulları veya enerji verimliliği gibi unsurlarla olan ilişkisini doğrudan modellemeyi amaçlamamaktadır. Gelecek çalışmalar, bu çalışmanın ortaya koyduğu bölgesel örüntüleri temel alarak, mikro düzey verilerle hane içi karar süreçlerini daha ayrıntılı biçimde inceleyebilir; farklı enerji türlerini ve konut niteliklerini de kapsayan genişletilmiş modeller aracılığıyla aile yapısı ile sosyoekonomik dönüşüm arasındaki ilişkiyi tamamlayıcı bir perspektiften ele alabilir.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanları

1. Yazar Katkı Beyanı

Bu çalışmada yer alan yazar araştırmanın tasarımı, veri toplama, analiz ve yorumlama süreçleri ile makalenin yazımına anlamlı, doğrudan ve özgün katkılarda bulunmuştur. Yazar katkıları şu şekildedir: H.Y.: araştırma tasarımı, metodolojinin geliştirilmesi, veri düzenleme ve analiz, makalenin yazımı, gözden geçirilmesi ve düzenlenmesi. Yazar makalenin nihai versiyonunu okuyarak onaylamış ve çalışmanın içeriğine ilişkin sorumluluğu kabul etmiştir.

2. Çıkar Çatışması Beyanı

Yazar, bu çalışmanın hazırlanması, yürütülmesi, veri analizi, sonuçların yorumlanması veya yayımlanması süreçlerinde çıkar çatışmasına yol açabilecek herhangi bir finansal, akademik veya kişisel ilişki ya da çıkar bulunmadığını beyan etmektedir.

3. Etik Beyanı

Bu çalışma, COPE (Committee on Publication Ethics) tarafından belirlenen araştırma ve yayın etiği ilkelerine uygun olarak yürütülmüştür. Araştırma, insan veya hayvan katılımcılar üzerinde herhangi bir deneysel uygulama içermemektedir. Bu nedenle çalışma için etik kurul onayı gerekmemektedir. Çalışmada kullanılan veriler kamuya açık kaynaklardan elde edilmiş veya ikincil veri analizi yöntemiyle değerlendirilmiştir. Araştırmada kullanılan veri ve materyaller, talep doğrultusunda yazardan temin edilebilir.

Kaynaklar

Aref, A., Fallentine, A., and Zahran, S. (2024). The state of urbanization, demographic changes, and family dynamics in Africa. *Journal of Comparative Family Studies*, 54(3), 283-297.

Arı, E., Aydın, N., Karacan, S., and Saraclı, S. (2016). Analysis of households' electricity consumption with ordered logit models: Example of Turkey. *International Journal of Humanities and Social Science Invention*, 5(6), 73-84.

Balogun, S., and Aruoture, E. (2025). Healing the nation from the inside out: The role of home and family in national development. *Caritas Journal of Psychology and Behaviourial Sciences*, 3(1).

Baltagi, B. H. (2008). *Econometric analysis of panel data* (4th ed.). John Wiley & Sons.

Becca, F., Esteve, A., and Castro Torres, A. F. (2025). Changes in Latin American and Caribbean household structure amidst fertility decline, 1960-2020. *Studies in Family Planning*, 56(1), 135-160.

Belmin, C., Hoffmann, R., Pichler, P. P., and Weisz, H. (2022). Fertility transition powered by women's access to electricity and modern cooking fuels. *Nature Sustainability*, 5(3), 245-253.

Bensch, G., Kluve, J., and Peters, J. (2011). Impacts of rural electrification in Rwanda. *Journal of Development Effectiveness*, 3(4), 567-588.

Blackburne III, E. F., and Frank, M. W. (2007). Estimation of nonstationary heterogeneous panels. *The Stata Journal*, 7(2), 197-208.

Bongaarts, J. (2010). The causes of educational differences in fertility in Sub-Saharan Africa. *Vienna Yearbook of Population Research*, 8, 31-50.

Bradbury, M., Peterson, M. N., and Liu, J. (2014). Long-term dynamics of household size and their environmental implications. *Population and Environment*, 36(1), 73-84.

Channon, M. D., and Harper, S. (2019). Educational differentials in the realisation of fertility intentions: Is sub-Saharan Africa different?. *PloS One*, 14(7), e0219736.

Chen, D., and Ma, Q. (2025). Household energy transition, health and fertility in China. *Economic Modelling*, 107231.

Esteve, A., Pohl, M., Becca, F., Fang, H., Galeano, J., García-Román, J., and Turu, A. (2024). A global perspective on household size and composition, 1970–2020. *Genus*, 80, 2.

Grimm, M., Sparrow, R., and Tasciotti, L. (2015). Does electrification spur the fertility transition? Evidence from Indonesia. *Demography*, 52(5), 1773-1796.

Haq, S. N. (2024). The Effects of urbanization on traditional family structures. *Journal of Social Signs Review*, 2(3), 70-79.

Hossain, S. I. (1990). Interrelations between child education, health, and family size: Evidence from a developing country. *Economic Development and Cultural Change*, 38(4), 763-781.

Hsiao, C. (2022). *Analysis of panel data*. Cambridge University Press.

Im, K. S., Pesaran, M. H., and Shin, Y. (2003). Testing for unit roots in heterogeneous panels. *Journal of Econometrics*, 115(1), 53-74.

Jiang, L., and O'Neill, B. C. (2007). Impacts of demographic trends on US household size and structure. *Population and Development Review*, 33(3), 567-591.

Kebede, E., Striessnig, E., and Goujon, A. (2022). The relative importance of women's education on fertility desires in sub-Saharan Africa: A multilevel analysis. *Population Studies*, 76(1), 137-156.

Lewis, J. (2018). Infant health, women's fertility, and rural electrification in the United States, 1930–1960. *The Journal of Economic History*, 78(1), 118-154.

Libois, F., and Somville, V. (2018). Fertility, household size and poverty in Nepal. *World Development*, 103, 311-322.

Maralani, V. (2008). The changing relationship between family size and educational attainment over the course of socioeconomic development: Evidence from Indonesia. *Demography*, 45(3), 693-717.

Mather, M., and Jarosz, B. (2025, April 30). Because we need good data to predict the future. Why social science? https://www.whysocialscience.com/blog/2025/4/30/because-we-need-good-data-to-predict-the-future

Patrinos, H. A., and Psacharopoulos, G. (1997). Family size, schooling and child labor in Peru: An empirical analysis. *Journal of Population Economics*, 10(4), 387-405.

Pesaran, M. H. (2007). A simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 265-312.

Pesaran, M. H., Shin, Y., and Smith, R. P. (1999). Pooled mean group estimation of dynamic heterogeneous panels. *Journal of the American Statistical Association*, 94(446), 621-634.

Peters, J., and Vance, C. (2011). Rural electrification and fertility–evidence from Côte d'Ivoire. *The Journal of Development Studies*, 47(5), 753-766.

Pohl, M., Esteve, A., ve Galeano, J. (2025). African households: National and subnational trends from censuses and surveys. *Population Studies*, 1-21.

Sangiácomo, M. (2018). XTCIPS: Stata module to compute Pesaran panel unit root test in the presence of cross-section dependence.

Tripathi, S. (2020). Does economic development reduce household size? Evidence from India. *Journal of Policy Modeling*, 42(5), 982-999.

TURKSTAT (2025). Central Dissemination System. https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?locale=en

Vanorman, A., ve Jacobsen, L. A. (2020). US household composition shifts as the population grows older; more young adults live with parents. https://www.prb.org/resources/u-s-household-composition-shifts-as-the-population-grows-older-more-young-adults-live-with-parents/

Verma, N., and Reddy, A. (2025). The demographic consequences of urbanization: A study of changes in family structure and household composition. *Progression Journal of Human Demography and Anthropology*, 1-7.

Wu, W., Kanamori, Y., Zhang, R., Zhou, Q., Takahashi, K., and Masui, T. (2021). Implications of declining household economies of scale on electricity consumption and sustainability in China. *Ecological Economics*, 184, 106981.

Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi, 12(1) 2026, 353-374

International Journal of Economics and Innovation, 12(1) 2026, 353-374

https://doi.org/10.20979/ueyd.1865092

Eğitim Harcamalarının Etkinliği ve PISA Performansı: OECD Ülkeleri ve Türkiye Üzerine Bir Analiz

Araştırma Makalesi /Research Article

Ayşe ATILGAN YAŞA[1]
Gonca YÜZBAŞI[2]

ÖZ: *Bu çalışma, eğitim harcamalarının öğrenci başarısına etkisini etkinlik perspektifiyle incelemekte ve Türkiye'nin OECD ülkeleri arasındaki konumunu değerlendirmektedir. Veri Zarflama Analizi (VZA) yöntemiyle 2003–2021 döneminde 35 OECD ülkesinin kamu ve özel eğitim harcamaları ile PISA fen, matematik ve okuma skorları analiz edilmiştir. Bulgular, eğitim harcamalarının etkinliğinin yalnızca bütçe büyüklüğüne değil, kaynak tahsisinin niteliğine bağlı olduğunu ortaya koymaktadır. Finlandiya ve Japonya gibi yüksek etkinlik gösteren ülkeler, öğretmen kalitesine, STEM odaklı müfredat reformlarına ve pedagojik altyapıya öncelik vermektedir. Türkiye, 2003–2012 döneminde göreli yüksek etkinlik sergilemesine rağmen, 2015 sonrasında belirgin bir gerileme yaşamıştır. Bu durum, artan eğitim harcamalarının sınıf içi kaliteye yeterince yansımadığını göstermektedir. Çalışma, Türkiye'nin eğitim politikalarını öğretmen eğitimi, müfredat reformları, okul özerkliği ve bölgesel eşitsizliklerin giderilmesi üzerine yeniden yapılandırması gerektiğine işaret etmektedir. Araştırma, VZA ve kümeleme analizinin entegre kullanımıyla eğitim etkinliğinin çok boyutlu değerlendirilmesine olanak tanıyarak, kanıta dayalı politika tasarımına ampirik katkı sağlamaktadır.*

Anahtar Kelimeler: *Eğitim harcamaları, Eğitim politikası, Etkinlik analizi, PISA performansı*

Efficiency of Education Expenditures and PISA Performance: An Analysis of OECD Countries with a Focus on Türkiye

ABSTRACT: *This study examines the impact of education expenditures on student achievement from an efficiency perspective and evaluates Türkiye's position among OECD countries. Using Data Envelopment Analysis (DEA), public and private education spending alongside PISA science, mathematics, and reading scores of 35 OECD countries were analyzed for the period 2003–2021. The findings reveal that the efficiency of education expenditures depends not solely on budget size but on the quality of resource allocation. High-performing countries such as Finland and Japan prioritize teacher quality, STEM-focused curriculum reforms, and pedagogical infrastructure. Despite demonstrating relatively high efficiency during 2003–2012, Türkiye experienced a notable decline after 2015, indicating that increased education spending has not sufficiently translated into classroom quality improvements. The study underscores the necessity for Türkiye to restructure its education policies with emphasis on teacher training, curriculum reforms, school autonomy, and addressing regional inequalities. By integrating DEA and cluster analysis, this research enables multidimensional assessment of educational efficiency and provides empirical evidence for evidence-based policy design.*

Keywords: *Education expenditures, Education policy, Efficiency analysis, PISA performance*

[1] Doç. Dr., Manisa Celal Bayar Üniversitesi Salihli İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Maliye Bölümü, ayse.yasa@cbu.edu.tr, https://orcid.org/0000-0001-8890-0553.

[2] Dr. Öğr. Üyesi, Adıyaman Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü, gyuzbasi@adiyaman.edu.tr, https://orcid.org/0000-0003-0213-7310.

Geliş Tarihi / Received: 16/01/2026

Kabul Tarihi / Accepted: 11/03/2026

1. Giriş

Eğitim, bireylerin ve toplumların ekonomik, sosyal ve kültürel gelişiminde temel bir rol oynamaktadır. Dünya genelinde ülkeler, eğitim politikalarına önemli ölçüde kaynak ayırmakta ve bu harcamaların verimliliği, eğitim sistemlerinin başarısını doğrudan etkileyen bir faktör olarak öne çıkmaktadır (Winkler, 1990: 30) Eğitim harcamalarının etkinliği, yalnızca finansal kaynakların doğru kullanımıyla değil, aynı zamanda bu kaynakların öğrenci başarıları üzerindeki etkisiyle de ölçülmelidir (Baker, 2017: 14). Ancak, eğitim yatırımlarının öğrenci başarısını artırıp artırmadığı, uzun yıllardır eğitim ekonomisi alanında tartışmalı bir konu olmuştur. OECD tarafından yürütülen Uluslararası Öğrenci Başarılarını Değerlendirme Programı (PISA), eğitim sistemlerinin etkinliğini değerlendirmek için kullanılan en yaygın uluslararası araçlardan biri olarak, ülkeler arası karşılaştırmaların yapılmasına olanak sağlamaktadır. PISA verileri, eğitim politikalarının etkinlik açısından incelenmesine fırsat sunarak ülkeler arası kıyaslamaları daha anlamlı hale getirmektedir. Bu bağlamda, eğitim harcamalarının verimliliğini incelemek, politika yapıcılar için büyük önem taşımaktadır.

Eğitim harcamalarının etkinliği ile öğrenci başarısı arasındaki ilişkiyi analiz etmek hem teorik hem de ampirik açıdan zorlu bir araştırma konusu olmuştur (Leclercq, 2005: 6). Pek çok çalışma, eğitim harcamalarının öğrenci başarıları üzerinde doğrudan ve dolaylı etkiler yaratabileceğini göstermiştir (Hanushek, 2013:6; Pritchett & Viarengo, 2014: 802). Ancak, bu ilişkinin doğası genellikle karmaşık ve çok faktörlüdür. Eğitim harcamalarının sadece niceliksel boyutu değil, aynı zamanda bu harcamaların nasıl kullanıldığı ve eğitim sistemine nasıl entegre edildiği de başarıyı etkileyen önemli unsurlardır (Hanushek, 2023:194). Örneğin, öğretmen maaşları, altyapı yatırımları, müfredat reformları ve sınıf içi uygulamaların verimliliği, yalnızca bütçe büyüklüğü ile açıklanabilecek bir başarıyı mümkün kılamamaktadır (OECD, 2017:176). Ayrıca, eğitim sistemlerinin özellikleri, kültürel bağlamlar ve ekonomik yapılar da bu ilişkinin önemli belirleyicileridir.

Eğitim harcamalarının etkinliğini değerlendirmek için, ekonomik verimliliği ölçen bir araç olarak Veri Zarflama Analizi (VZA) sıklıkla kullanılmaktadır. VZA, belirli bir girdiye karşılık en yüksek çıktıyı elde etmeye çalışan eğitim sistemlerinin performansını objektif bir şekilde değerlendiren bir yöntemdir. Bu yöntem, her bir ülkenin eğitim harcamalarının etkinliğini ölçerken, ülkelerin farklı eğitim yapıları ve kaynak kısıtlarını göz önünde bulundurmaktadır (Agasisti, 2014: 554). Eğitim harcamalarının verimliliği ile öğrenci başarıları arasındaki ilişkiyi ortaya koyabilmek için VZA gibi analiz araçları, uluslararası karşılaştırmalar yaparken önemli bir avantaj sağlamaktadır (Nazarko ve Šaparauskas, 2014: 26).

Bu çalışma, Türkiye'nin eğitim harcamalarının etkinliğini 2003–2021 yılları arasında OECD ülkeleriyle karşılaştırmalı olarak analiz etmektedir. Bu amaçla, kamu ve özel eğitim harcamaları girdi; PISA okuma, matematik ve fen başarıları ise çıktı değişkeni olarak tanımlanmış ve VZA yöntemiyle değerlendirme

yapılmıştır. Bu bağlamda çalışmanın temel amacı, eğitim harcamalarının hangi koşullarda daha etkin sonuçlar üretebildiğini ortaya koymak ve Türkiye'nin yüksek performans gösteren ülkelerden nasıl dersler çıkarabileceğini analiz etmektir. Çalışma, bu yönüyle literatürdeki iki önemli boşluğu doldurmayı hedeflemektedir: (i) Eğitim harcamalarının yalnızca miktar olarak değil, yapısal ve yönetsel dinamiklerle birlikte çıktıya dönüşümünü analiz eden ampirik araştırmaların sınırlılığı, (ii) Türkiye'nin eğitim politikalarını OECD içinde başarı hikâyesi olarak öne çıkan ülkelerle sistematik biçimde karşılaştıran etkinlik temelli çalışmaların eksikliği. Bu kapsamda çalışma, yalnızca mevcut durumu değerlendirmekle kalmamakta; aynı zamanda politika yapıcılara yön gösterici stratejik öneriler sunmayı amaçlamaktadır.

Çalışma eğitim harcamalarının yalnızca miktar büyüklüğüyle değil, harcamaların yönlendirilme biçimi ve eğitim çıktıları üzerindeki etkisiyle etkinlik düzeyini açıklamayı amaçlayan az sayıdaki ampirik araştırmadan biri olma niteliğini taşımaktadır. Ayrıca çalışmada Veri Zarflama Analizi'nin ve Kümeleme Analizi'nin birlikte kullanılması, eğitim harcamalarının etkinlik düzeyi ve PISA başarılarının ülke kümeleri üzerinden çok boyutlu olarak analiz edilmesine imkân sağlamaktadır. Bu yöntemsel yaklaşım, sadece mutlak skorların değil, göreli başarı gruplarının da ortaya konmasına olanak tanıyarak literatüre özgün bir katkı sağlamaktadır.

Çalışmanın izleyen kısımlarında öncelikle eğitim harcamalarının etkinliği ile öğrenci başarısı arasındaki ilişkiyi açıklayan kuramsal tartışmalar ele alınmakta ve analiz çerçevesi oluşturulmaktadır. Ardından konuya ilişkin ampirik literatür sistematik biçimde özetlenerek mevcut bulguların bu çalışmanın yaklaşımıyla ilişkisi kurulmaktadır. Devamında veri seti, girdi-çıktı değişkenleri ve uygulanan yöntem ayrıntılandırılmakta; OECD ülkeleri için eğitim harcamalarının göreli etkinliği Veri Zarflama Analizi ile hesaplanmakta ve ülkeler arası benzerlikler kümeleme analizi yoluyla sınıflandırılmaktadır. Son olarak elde edilen bulgular bütüncül biçimde değerlendirilmekte, literatürle karşılaştırılmakta ve Türkiye açısından politika çıkarımları ile çalışmanın kısıtları ve gelecekteki araştırma önerileri sunulmaktadır.

2. Teorik Çerçeve

Eğitim harcamalarının etkinliği ve öğrenci performansı arasındaki ilişki, eğitim ekonomisi ve kamu politikası teorilerinin birleştiği önemli bir alan olarak dikkat çekmektedir. Eğitim, birçok teoriye göre yarı-kamusal bir mal olarak kabul edilmektedir. Örneğin Samuelson (1954) tarafından geliştirilen kamu malları teorisi, eğitim gibi hizmetlerin toplumun geneline fayda sağladığını ve bu nedenle devlet tarafından da finanse edilmesi gerektiğini savunmaktadır (Samuelson, 1954: 389). Eğitim, tam anlamıyla bir kamu malı olmasa da bireysel tüketimle birlikte topluma pozitif dışsallıklar sağladığı için yarı-kamusal mal olarak kabul edilmektedir. Eğitim hizmetlerinden bireyler doğrudan faydalanırken, toplum da dolaylı olarak yararlanmaktadır (örneğin, daha eğitimli bireylerin daha az suç işlemesi veya daha fazla vergi ödemesi gibi) (Mitra, 2011: 5). Nitekim Pigou (1920)

dışsallıklar teorisine göre de eğitim bireysel faydanın ötesinde toplumsal faydalar sağlamaktadır (Mueller, 2007:11) Eğitimli bireyler, toplumsal refahı artıran pozitif dışsallıklar üretmektedir (örneğin, daha bilinçli vatandaşlar, daha sağlıklı toplumlar, yenilikçi çalışma gücü gibi). Bu nedenle, eğitim tamamen piyasasının serbest piyasa koşullarına bırakılması durumunda, toplumsal olarak optimal düzeyde eğitim yatırımı gerçekleşmeyebilmektedir. Bu eksiklik, devlet müdahalesi ve kamu harcamaları ile giderilmeye çalışılmaktadır (Patrinos, 2000: 61).

Eğitim harcamalarının bireylerin üretkenliğini ve dolayısıyla ekonomik büyümeyi nasıl etkilediğini açıklayan İnsan Sermayesi Teorisi'ne göre, bireylere yapılan eğitim yatırımları, bireylerin bilgi ve becerilerini artırarak onların ekonomik hayata katkısını yükseltmektedir (Becker, 1964:19). OECD ülkelerinde yapılan eğitim harcamaları, genellikle bireylerin bilgi ve yetkinlik düzeylerini yükseltmek ve uluslararası rekabet gücünü artırmak amacı taşımaktadır (Hanushek ve Woessmann, 2011: 433). Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde, insan sermayesi yatırımlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini maksimize etmek için, eğitim harcamalarının verimli ve stratejik kullanımı büyük önem taşımaktadır.

Eğitim harcamalarının etkinliği, sadece ekonomik büyüme açısından değil, sosyal adalet ve fırsat eşitliği açısından da değerlendirilmelidir. Eğitimde fırsat eşitliği, bireylerin sosyoekonomik kökenlerinden bağımsız olarak eğitim hizmetlerine eşit şekilde erişimini ifade etmektedir (Espinoza, 2007: 357-348). Devletin eğitim harcamalarını doğru planlaması ve bu harcamaları dezavantajlı gruplara yönelik artırması, toplumsal eşitsizliklerin azaltılmasında ve PISA gibi uluslararası değerlendirmelerde performansın iyileştirilmesinde kritik bir rol oynamaktadır. OECD ülkelerinde eğitim politikaları, özellikle fırsat eşitliğini sağlamaya yönelik mekanizmalarla desteklenmektedir.

Eğitim harcamalarının etkinliği, yapılan harcamaların öğrenci performansı ve eğitim kalitesi üzerindeki somut etkileriyle ölçülmektedir. Etkinlik kavramı, belirli bir eğitim çıktısını elde etmek için gerekli minimum kaynak kullanımını ifade etmektedir (Burtless, 2011: 106). Eğitim harcamalarının etkin kullanımı, sadece toplam harcama miktarına değil, bu harcamaların nasıl dağıtıldığına da bağlı olmaktadır. Örneğin; öğretmen kalitesinin artırılması, eğitim materyallerinin geliştirilmesi ve sınıf büyüklüklerinin azaltılması gibi politikalar, eğitim harcamalarının etkinliğini artıran unsurlardır.

PISA performansı, eğitim sistemlerinin etkinliğini değerlendiren önemli bir gösterge olarak kabul edilmektedir (OECD, 2023:38). Eğitim harcamalarının etkinliği, PISA sonuçlarına doğrudan yansımakta ve ülkeler arası performans farklılıklarını açıklamaktadır. Eğitim harcamalarının niteliksel bileşenleri, örneğin öğretmen eğitimi, okul altyapısı ve teknoloji kullanımı, öğrenci performansını önemli ölçüde etkilemektedir. Türkiye'nin PISA performansında, eğitim harcamalarının artırılması kadar, bu harcamaların stratejik olarak planlanması da büyük önem taşımaktadır.

3. Literatür Taraması

Eğitim harcamalarının etkinliği ve öğrenci başarısı arasındaki ilişki, eğitim ekonomisi ve politika analizlerinin önemli araştırma alanlarından biridir. OECD ülkeleri ve Türkiye bağlamında yapılan çalışmalar, eğitim harcamalarının yalnızca miktarı değil, kullanım biçimi ve yönlendirilme stratejilerinin de çıktı üzerinde belirleyici olduğunu göstermektedir.

OECD ülkeleri kapsamında eğitim harcamalarının etkinliğini Veri Zarflama Analizi (DEA) yöntemiyle ele alan çalışmalar dikkat çekmektedir. Örneğin, Dutu ve Sicari (2016), OECD ülkelerinde kamu harcamalarının etkinliğini analiz etmiş ve düşük etkinlik gösteren ülkelerde iyileştirme potansiyeline vurgu yapmıştır. Benzer şekilde Voigt, Thum-Thysen ve Simons (2020), Avrupa Birliği ülkelerinde eğitim harcamalarının verimli kullanımının hem PISA fen bilgisi puanlarını hem de kişi başına düşen GSYH büyümesini artırabileceğini belirtmiştir.

Türkiye özelinde gerçekleştirilen araştırmalarda ise farklı bulgular ortaya konulmuştur. Keleş (2020), OECD ülkelerinin eğitim harcamaları ile 2018 PISA puanları arasında anlamlı ilişki kurmuş, Türkiye'nin düşük performansını harcama yetersizliğine bağlamıştır. Çalcalı (2019), 2003-2015 döneminde Türkiye'de eğitim harcamalarının artırılmasına rağmen öğretmen başına düşen öğrenci sayısının yüksekliğinin başarıyı olumsuz etkilediğini tespit etmiştir. Kılıçaslan ve Yavuz (2019) ise kaynakların eşitsiz dağılımının başarı üzerinde belirleyici bir unsur olduğunu vurgulamıştır.

Eğitim harcamalarının ekonomik büyüme ile ilişkisi de literatürde sıkça incelenmiştir. Hanushek ve Kimko (2000), eğitim kalitesinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini vurgulamış; Schleicher (2009), eğitimde fırsat eşitliğinin artırılmasının büyümeye katkıda bulunabileceğini savunmuştur. Sonje, Deskar-Skrbic ve Sonje (2018) ise Hırvatistan örneğinde etkin eğitim harcamalarının ekonomik büyümeye olumlu etkisini ortaya koymuştur.

PISA performansı bağlamında yapılan araştırmalar, eğitimde kaynak kullanımının niteliksel boyutuna odaklanmaktadır. OECD (2017, 2018) raporlarında, eğitim bütçelerinin yalnızca fiziksel altyapıya değil, öğretmen eğitimi ve müfredat reformlarına yönlendirilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Woessmann (2016), merkezi sınav sistemleri ve okul özerkliğinin öğrenci başarısı üzerindeki etkilerini ortaya koymuştur. Ayrıca, Finlandiya'nın öğretmen yetiştirme sistemindeki başarısı (Bakioğlu ve Yıldız, 2013) ve Japonya'nın STEM odaklı müfredat reformları (Shanta ve Wells, 2022) eğitim kalitesini artıran stratejiler arasında gösterilmektedir.

Türkiye'nin eğitim harcamalarındaki yapısal sorunlara dikkat çeken çalışmalar da bulunmaktadır. Serbes ve Çetinkaya (2019), Türkiye'deki düşük kamu eğitim harcamalarının PISA performansı üzerindeki sınırlı etkisini vurgulamış; Aydın, Selvitopu ve Kaya (2018), yüksek harcama yapan ülkelerde PISA puanlarının daha yüksek olduğunu belirterek Türkiye'nin OECD ortalamasının altında kaldığını

ortaya koymuştur. Ayrıca, Altundemir (2008), Türkiye'nin eğitim harcamalarının OECD ortalamasının gerisinde olduğunu ve bu durumun öğrenci başarısını sınırladığını ifade etmiştir.

Eğitim harcamalarının sosyoekonomik eşitsizlikler üzerindeki etkisini araştıran Longobardi ve Regoli (2014) ile Agasisti vd. (2014), kamu harcamalarının dezavantajlı öğrencilerin eğitimde başarılarını artırabileceğini savunmuştur. Chiu ve Khoo (2005) da kaynakların eşit dağılımının akademik başarıya doğrudan katkı sağladığını göstermiştir.

Literatür genelinde eğitim harcamalarının miktarı kadar, bu harcamaların nasıl kullanıldığı, hangi alanlara yönlendirildiği ve eğitim sistemlerinin yapısal özellikleri üzerinde yoğunlaşıldığı görülmektedir.

4. Yöntem

Çalışmada Veri Zarflama Analizi (VZA) uygulanmıştır. VZA analizi, girdiye yönelik ve sabit getiri varsayımı (CRS modeli) temelinde yürütülmüştür. CRS modeli, OECD ülkeleri gibi homojen yapıya sahip ülke gruplarında ölçekte tutarlılık sağlamak açısından uygun bulunmuştur. Girdilerin (eğitim harcamalarının) minimize edilerek öğrenci başarılarının (çıktının /PISA puanlarının) maksimize edilmesi hedefi, çalışmanın model tercihini yönlendirmiştir.

Veri zarflama analizi araştırılan konuyla ilgili belirlenen girdi değişkenleri ve çıktı değişkenlerini kullanarak birimlerin etkinliklerini doğrusal programlama ile hesaplayan matematiksel bir yöntemdir. (Ulucan, 2000, s.411; Şafak vd., 2015, s.35). Etkinlik sınırının altında ya da üstünde olan olma durumlarına göre birimlerin etkinlik değerleri belirlenmektedir. Ekinlik değeri 1'e eşit olan karar birimleri etkindir, 1'den düşük olanlar ise etkin kabul edilememektedir (Ulucan, 2000, s.413). Veri Zarflama Analizinde CCR modeli sabit getiri varsayımı altında karar birimlerinin toplam teknik etkinliğini ölçerken, BCC modeli değişken getiri varsayımıyla ölçek etkisini dışlayarak saf teknik etkinliği ölçmektedir.

Etkinlik= $\frac{\sum_{r=1}^{s} U_r Y_{rj}}{\sum_{i=1}^{m} V_i X_{ij}}$

i=girdi sayısı (i=1, 2,.. m), J=karar birimi sayısı (j=1,2……n), r= çıktı sayısı, (r=1,2,…..s), X_{ij}; j. birimin i. Girdisi, Y_{rj}; j. birimin r. Çıktısı, s; çıktıların toplam sayısı, m; girdilerin toplam sayısı, n; birimlerin toplam sayısını göstermektedir.

Kısıtlar:

$$\max \frac{\sum_{r=1}^{s} U_r Y_{r0}}{\sum_{i=1}^{m} V_i X_{i0}} \qquad \frac{\sum_{r=1}^{s} U_r Y_{rj}}{\sum_{i=1}^{m} V_i X_{ij}} \leq 1$$

$U_r \geq 0$ $V_i \geq 0$, 0=incelenen birimdir. CCR modeli (Charnes, Cooper ve Rhodes, 1978), sabit getiri varsayımı altında karar birimlerinin toplam teknik etkinliğini ölçmektedir.

Tablo 1: CCR Modelinde Girdi Odaklı ve Çıktı Odaklı Yaklaşımlar

CCR Modeli Girdi Odaklı	**CCR Modeli Çıktı Odaklı**
$Max = \sum_{r=1}^{s} U_r Y_r$	$min = \sum_{i=1}^{m} V_i X_i$
Kısıtlar:	Kısıtlar:
$\sum_{i=1}^{m} V_i X_i = 1$	$\sum_{r=1}^{s} U_r Y_r = 1$
$\sum_{r=1}^{s} U_r Y_r - \sum_{i=1}^{m} V_i X_i \geq 0$	$-\sum_{r=1}^{s} U_r Y_r - \sum_{i=1}^{m} V_i X_i \geq 0$
$U_r \geq 0$	$U_r \geq 0$
$V_i \geq 0$	$V_i \geq 0$

CCR modeli (Charnes, Cooper ve Rhodes, 1978), sabit getiri varsayımı altında karar birimlerinin toplam teknik etkinliğini ölçmektedir. Bu çalışmada, OECD ülkeleri gibi kurumsal yapı ve eğitim altyapısı bakımından görece homojen bir örneklem kullanıldığından, verimlilik farklılıklarının ölçekten ziyade kaynak kullanım etkinliğinden kaynaklandığı varsayılmıştır. Ayrıca araştırmanın amacı, eğitim harcamalarının (girdi) minimize edilmesi yoluyla öğrenci başarılarının (çıktı/PISA puanları) maksimize edilip edilemeyeceğini analiz etmek olduğundan, girdiye yönelik CCR modeli uygun bir yöntem olarak tercih edilmiştir.

Analizde her bir ülke, karar birimi (DMU) olarak ele alınmış; kamu ve özel eğitim harcamalarının GSYH içindeki payı girdi değişkenleri, PISA fen, matematik ve okuma puanları ise çıktı değişkenleri olarak tanımlanmıştır. Analiz, her üç yılda bir yayımlanan PISA verilerine göre 2003-2021 döneminde gerçekleştirilmiştir. Uygulamada kullanılan veriler OECD yayınlarının "Education at a Glance" raporlarından alınmıştır. Her yıl için ayrı ayrı etkinlik skorları hesaplanmış, etkinlik sınırına ulaşamayan ülkelerin hangi referans ülkeler temel alınarak iyileşebileceği belirlenmiştir. Bu süreçte girdi ve çıktı değişkenleri arasında yüksek korelasyon bulunmaması koşulu sağlanmış ve doğrusal programlama yöntemleri kullanılmıştır.

VZA uygulaması karar birimlerinin göreli etkinliğini ölçmekle birlikte, ülkeler arasındaki yapısal benzerlikleri doğrudan ortaya koymamaktadır. Bu nedenle çalışmada, eğitim harcamaları ve PISA puanları temel alınarak ülkeler k-ortalamalar (k-means) yöntemiyle ayrıca kümelendirilmiştir. K-means yöntemi, sürekli değişkenler üzerinden gözlemleri iç varyansı minimize edecek şekilde gruplandırması ve önceden belirlenmiş sınıflandırmalara ihtiyaç duymaması nedeniyle tercih edilmiştir. Bu sayede, benzer performans profiline sahip ülkeler belirlenmiş ve DEA sonuçlarının küme bazında yorumlanması mümkün hale

gelmiştir. Çalışmada hiyerarşik olmayan yöntemlerden K-ortalamalar tekniği seçilmiştir.

5. Bulgular

5.1. Veri Zarflama Analizine Ait Bulgular

Çalışma kapsamında kullanılan girdi ve çıktı değişkenleri Tablo 2'de yer almaktadır. Girdi değişkenleri olarak OECD ülkelerinin kamu eğitim harcamaları ve özel eğitim harcamaları kullanılmıştır. Çıktı değişkenleri olarak ise fen, matematik ve okuma PISA puanları kullanılmıştır. PISA puan hesaplamaları 2003 yılından itibaren her 3 yılda bir sunulmaktadır. Bu çalışmada, 2003 yılından itibaren, en son 2021 yılında yapılan PISA rapor dönemlerine ait etkinlik hesaplamaları yapılmıştır. Bu kapsamda 2003, 2006, 2009, 2012, 2015, 2018 ve 2021 yıllarına ait veri zarflama analizi yapılmıştır.

Tablo 2: VZA Uygulamasında Kullanılan Değişkenler

Girdi Değişkenleri	**Açıklama**
Kamu eğitim harcamaları	Kamu eğitim harcamalarının GSYH'deki payı
Özel eğitim harcamaları	Özel eğitim harcamalarının GSYH'deki payı
Çıktı Değişkenleri	
PISA fen skoru	PISA raporunda fen alanında alınan puan
PISA matematik skoru	PISA raporunda matematik alanında alınan puan
PISA okuma anlama skoru	PISA raporunda okuma-anlama alanında alınan puan

Veri zarflama analizinde değişkenler arasında yüksek korelasyon olmaması istenen bir durumdur. Uygulamada Veri Zarflama Analizi'nin geçerliliği için şu temel varsayımlar dikkate alınmıştır: (i) Girdilerin (eğitim harcamalarının) ve çıktıların (PISA skorlarının) doğrusal birleşimleri mümkündür, (ii) Her ülkenin kendi karar birimi olarak bağımsız değerlendirilmesi esastır, (iii) Veri setinde ölçüm hataları bulunmadığı kabul edilmiştir, (iv) Ölçeğe göre sabit getiri (CRS) varsayımı doğrultusunda, birimlerin ölçek büyüklüklerinin etkinlik skorlarını etkilemediği öngörülmüştür. Ayrıca, analizin doğru işlemesi için girdi ve çıktı değişkenleri arasında çok yüksek korelasyon bulunmamasına dikkat edilmiş ve ortalama korelasyon değerlerinin %50'nin altında kaldığı kontrol edilmiştir.

Çalışmada ülkelerin eğitim harcamaları açısından PISA etkinlikleri 2003 ve 2021 yılları için ayrı ayrı verilerek yıllar itibariyle değişimi incelenmiştir. Bu bağlamda, Tablo 3 OECD ülkelerinin yıllara göre eğitim harcamalarının etkinlik skorlarını göstermektedir.

Tablo 3'e göre, Finlandiya, incelenen dönem boyunca istikrarlı şekilde yüksek etkinlik skorlarına sahip olmuş, 2006 ve 2012 dışında tüm yıllarda tam etkinlik seviyesine ulaşmıştır. Japonya da benzer şekilde, yüksek etkinlik skorlarıyla dikkat çekmiş ve kaynakların etkin kullanımı konusunda başarılı bir model sunmuştur. Bulgular, eğitim harcamalarının etkinliğinin yalnızca bütçe büyüklüğüne bağlı olmadığını, kaynak kullanım biçimi ve eğitim politikalarının niteliğiyle şekillendiğini göstermektedir.

Tablo 3: Ülkelerin Yıllara Göre Etkinlik Puanları

Ülkeler	2003 Skor	2006 Skor	2009 Skor	2012 Skor	2015 Skor	2018 Skor	2021 Skor	Ortalama Skor
Avustralya	0,58	0,605	0,748	0,757	0,67	0,68	0,604	0,684
Avusturya	0,45	0,649	0,56	1	0,84	0,846	0,651	0,695
Belçika	0,57	0,624	0,518	0,735	0,66	0,663	0,561	0,615
Kanada	0,54	0,653	0,706	0,82	0,71	0,719	0,598	0,672
Şili	0,97	0,67	0,664	0,791	0,630	0,63	0,556	0,708
Çekya	0,58	0,537	0,76	0,966	0,844	0,844	0,649	0,759
Danimarka	0,38	0,622	0,432	0,654	0,78	0,782	0,579	0,590
Estonya	0,60	0,627	0,571	1	0,86	0,865	0,757	0,747
Finlandiya	1,00	0,861	1	0,833	1	1	1	0,956
Fransa	0,42	0,643	0,551	0,726	0,666	0,666	0,515	0,602
Almanya	0,54	0,725	0,738	0,901	0,83	0,832	0,607	0,742
Yunanistan	0,57	1	1	0,808	0,79	0,792	0,983	0,879
Macaristan	0,44	0,504	0,668	1	0,86	0,869	0,681	0,726
İzlanda	0,31	0,694	0,447	0,589	0,59	0,591	0,528	0,539
İrlanda	0,59	0,741	0,54	0,653	1	1	1	0,788
İtalya	0,50	0,713	0,508	0,609	0,45	0,454	0,438	0,542
İsrail	1,00	0,506	0,693	0,923	0,72	0,73	0,69	0,775
Japonya	0,75	0,992	0,956	1	0,984	0,984	0,638	0,902
Kore	0,56	0,672	0,718	0,871	0,709	0,71	0,643	0,698
Letonya	0,60	0,774	0,63	0,905	0,83	0,837	0,722	0,778
Lüksemburg	0,58	0,538	0,605	0,916	0,904	0,905	1	0,791
Meksika	0,34	0,531	0,539	0,625	0,669	0,669	0,574	0,552
Hollanda	0,54	0,651	0,639	0,752	0,73	0,74	0,547	0,657
Yeni Zelanda	0,44	0,581	0,557	0,612	0,60	0,605	0,545	0,564
Norveç	0,92	0,641	0,525	0,679	0,787	0,782	0,493	0,716
Polonya	0,41	0,628	0,648	0,835	0,746	0,747	0,628	0,667
Portekiz	0,89	0,602	0,572	0,629	0,602	0,602	0,562	0,653
Slovenya	0,58	0,852	0,78	0,97	1	1	0,668	0,806
Slovakya	0,55	0,611	0,616	0,748	0,89	0,894	0,677	0,703
İspanya	0,55	0,772	0,636	0,876	0,73	0,731	0,577	0,709
İsveç	0,55	0,56	0,523	0,81	0,82	0,82	0,62	0,651
İsviçre	0,41	0,606	0,625	0,93	1	1	0,668	0,748
Türkiye	0,92	1	0,724	0,918	0,79	0,791	0,731	0,859
İngiltere	0,48	0,594	0,619	0,635	0,63	0,64	0,596	0,597
Amerika	0,43	0,554	0,604	0,757	0,691	0,693	0,58	0,660

Yüksek etkinlik düzeyine sahip ülkelerde (örneğin Finlandiya, Japonya, İrlanda), eğitim yatırımlarının öğretmen yetiştirme ve müfredat politikalarıyla desteklendiği görülürken, ABD ve Fransa gibi ülkelerde bütçe büyüklüğüne rağmen etkinlik skorlarının görece düşük kaldığı gözlemlenmiştir. Bu bulgu, eğitim harcamalarının çıktı odaklı planlanmasının önemine işaret etmektedir.

Tablo 3'e göre Türkiye, analiz edilen dönemde ortalama %85,9 etkinlik skoru elde etmiş olup, 2006 yılında en yüksek etkinlik skoruna ulaşmıştır. Ancak 2015-2021 arasında etkinlik skorlarında belirgin bir gerileme gözlemlenmiştir. 2003-2012 döneminde %90 seviyelerinde olan etkinlik skoru, son yıllarda %70 seviyelerine düşmüştür. Bu durum, kaynak tahsisinin etkinliğindeki sorunlara ve harcamaların eğitim çıktılarına yeterince yansımamasına işaret etmektedir. Türkiye'nin 2003–2012 döneminde eğitim harcamalarının göreli etkinlik düzeyinde bir iyileşme gözlemlenirken, 2015 sonrası dönemde bu eğilimin tersine döndüğü ve etkinlik skorlarında belirgin bir gerileme yaşandığı tespit edilmiştir. Bu durum, kaynak tahsisinde miktar artışının çıktı kalitesine doğrudan yansımadığını göstermektedir. 2018-2021 dönemi özellikle dikkat çekici olup, bu süreçte artan eğitim harcamalarına rağmen PISA skorlarında istenen seviyede bir yükseliş sağlanamamıştır. Bu durum, harcamaların yalnızca miktar olarak değil, aynı zamanda etkin kullanımına yönelik politika geliştirme ihtiyacını ortaya koymaktadır.

Eğitim sisteminde altyapı yatırımları, öğretmen nitelikleri ve bölgesel eşitsizliklerin giderilmesi gibi faktörlerin etkinliği artırmada kritik rol oynadığı görülmektedir. Son yıllarda ortaya çıkan bu etkinsiz duruma yakınsama sürecinin tersine çevrilmesi ülke kaynaklarının verimli kullanımı açısından çok önemlidir. Analiz sonuçları her ne kadar eğitim harcamaları iyi seviye de olsa da bu durumun PISA sonuçlarına son yıllarda fazla yansımadığını göstermektedir. Bu nedenle PISA skorlarının artırılması gerektiğini göstermektedir. Bu konuda daha fazla harcama yapmanın temel amaç olmaması gerekmektedir. Asıl amaç Türkiye'yi gerçekten PISA sıralamalarında yüksek seviyelere çıkartacak seviyede harcama yapmak olmalıdır.

Türkiye'nin 2015 sonrası dönemde eğitim harcamalarının artmasına rağmen PISA skorlarında belirgin bir iyileşme olmamasının muhtemel nedenleri aşağıdaki gibi sıralanabilmektedir:

*Öğretmen Niteliği ve Profesyonel Gelişim Eksikliği***:** Öğretmen kalitesi, öğrenci başarısı üzerindeki en önemli faktörlerden biridir. Ancak, Türkiye'de öğretmen eğitimine ayrılan bütçenin düşük olması, hizmet içi eğitim programlarının yetersizliği ve öğretmen yetiştirme süreçlerinde nitelik eksiklikleri, eğitim harcamalarının etkinliğini azaltmaktadır. Türkiye'de öğretmen eğitimine ayrılan bütçenin yetersizliği, eğitim sisteminin genel bütçe dağılımı ve öncelikleriyle yakından ilişkilidir. 2023 Yılı Merkezi Yönetim Bütçe Gerçekleşmeleri ve Beklentiler Raporu'na göre, Millî Eğitim Bakanlığı bütçesinin merkezi yönetim bütçesi içindeki payı 2023 yılında %13,1 seviyesinde gerçekleşmiştir. Halbuki,

Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri doğrultusunda, kamu harcamalarının yaklaşık %15-20'sinin eğitime ayrılması tavsiye edilmektedir. OECD (2018) Eğitim Raporu da Türkiye'de öğretmenlerin mesleki gelişime katılım oranlarının OECD ortalamasının altında olduğunu göstermektedir. Bu durum, eğitim harcamalarının etkisinin sınırlı kalmasına neden olabilmektedir (OECD, 2018: 58).

OECD'nin güncel öğretmen anketi bulguları, bu değerlendirmeyi somutlaştırmaktadır. TALIS 2024 Türkiye ülke notuna göre, okula yeni başlayan öğretmenlerin yalnızca %57'si bir uyum/oryantasyon programına katıldığını belirtirken OECD ortalaması %72'dir; bu fark, okula giriş ve mesleğe uyum desteğinin görece zayıf kaldığına işaret etmektedir. Benzer biçimde PISA 2022 öğrenci anketlerinde Türkiye'de öğrencilerin %56'sı öğretmenlerinin "ihtiyaç duyduğunda ekstra yardım sağladığını" ifade etmiş; bu oran OECD ortalamasının (%70) altında kalmış ve 2012'deki düzeyine kıyasla gerilemiştir. Bu göstergeler birlikte değerlendirildiğinde, öğretmen niteliğinin yalnızca başlangıç eğitimine indirgenemeyeceği; okul temelli mentorluk/uyum, sürekli mesleki gelişim ve sınıf içi öğretim desteğini güçlendiren uygulamaların etkinlik kaybını azaltmada kritik olduğu anlaşılmaktadır.

Müfredat Reformlarının Yetersizliği ve Program Kalitesi: Müfredat reformlarının başarısı sadece ders içeriğini güncellemekle değil, eleştirel düşünme, problem çözme ve STEM (Bilim, Teknoloji, Mühendislik, Metamatik) becerilerini geliştirmeye yönelik olup olmamasına bağlı olmaktadır (Shanta &Wells, 2022: 268). Türkiye'de son yıllarda müfredat reformları yapılmış olmasına rağmen, öğretim programlarının uluslararası rekabet gücü yüksek becerileri destekleyecek şekilde düzenlenmemesi, PISA skorlarında artış sağlanamamasında etkili olmuştur. Nitekim STEM Eğitimi Çalıştay Raporu'na göre, müfredat programında ve sınav sistemlerinde yapılan değişikliklere rağmen, öğrencilerin genellikle fen ve matematikte başarılı olamadıkları görülmüştür (Akgündüz ve diğerleri, 2015: 11).

Müfredatın etkililiği, yalnızca içerik güncellemesiyle değil, reformun sınıf içi uygulamaya taşınmasını sağlayan kurumsal kapasiteyle birlikte değerlendirilmelidir. Talim ve Terbiye Kurulu'nun program değerlendirme raporu, 2017'de kabul edilen öğretim programlarının 2017–2018'de pilotlandığını ve 2018'de güncellendiğini ortaya koymakta; uygulamada öğretmenlerin programı anlama/uygulama becerisini (program okuryazarlığını) ve ölçme-değerlendirme ile ders işleyişi arasındaki uyumu güçlendirecek desteklere ihtiyaç bulunduğunu vurgulamaktadır. Buna ek olarak, yakın dönem değerlendirmeler içerik yoğunluğunu azaltan ve yetkinlik temelli yaklaşımı güçlendiren "esnek müfredat" türü uygulamaların pilotlandığına, ancak öğretmenlere sağlanan mesleki destek ve uygulama kapasitesindeki farklılıkların reformların öğrenme çıktısına dönüşmesini zorlaştırabildiğine işaret etmektedir. Bu nedenle 2015 sonrası dönemde "müfredat yetersizliği" açıklaması, içerik tasarımı kadar tasarım-uygulama-destek zincirindeki kopuklukları da kapsayacak biçimde ele alınmalıdır.

Eğitim Harcamalarının Yanlış Yönlendirilmesi ve Yönetim Sorunları: Eğitim harcamalarının etkinliği, bütçenin nasıl kullanıldığıyla doğrudan ilişkilidir. Türkiye'de harcamaların büyük bir kısmının altyapı yatırımlarına ve fiziksel genişlemeye yönlendirilmesi, öğretmen eğitimi ve pedagojik gelişim gibi unsurların ihmal edilmesine yol açmıştır. OECD Eğitim Harcamaları Raporu (2021)'e göre, Türkiye'de eğitim yatırımlarının öğrenci başarısına dönüştürülmesinde planlama eksikliği olduğunu göstermektedir.

Bu noktalar göz önüne alındığında, Türkiye'nin eğitim harcamalarını sadece artırmak yerine, bütçeyi öğretmen kalitesini artırmaya, müfredat iyileştirmeye ve eğitim yönetimini daha etkin hale getirmeye yönlendirmesi gerektiği sonucuna varılabilmektedir.

Tablo 4'te ülkeler etkinlik skorlarına göre sıralanmıştır. Tabloda ülkelerin yıllar bazında aldıkları etkinlik puanlarına göre sıra numaraları ve her yıla ait ortalama yer aldıkları sıra sayıları yer almaktadır. Bazı ülkelerin aynı yılda 1. sırada bulunması, o ülkelerin aynı yıl etkinlik skorlarının aynı yani 1 olmasından kaynaklanmaktadır.

Tablo 4'te yer alan yıllara göre etkinlik sıralamalarına bakıldığında, Japonya'nın tüm yıllarda üst sıralarda yer aldığı, Finlandiya'nın ise birkaç yılda küçük dalgalanmalara rağmen istikrarını koruduğu gözlemlenmektedir. İrlanda, 2015 sonrası dönemde özellikle güçlü performans sergilemiş ve sıralamada ilk sıraya yükselmiştir. Öte yandan, ABD ve Fransa gibi eğitim harcaması yüksek ülkeler, etkinlik sıralamasında beklenenin altında performans göstermiştir. Bu bulgu, eğitimde niceliksel büyüklüğün tek başına çıktı kalitesini garanti etmediğini, harcamaların stratejik yönetiminin kritik rol oynadığını doğrulamaktadır. Tablo 5'e göre, Türkiye'nin eğitim harcamalarının etkinliği açısından 2006 yılında zirveye ulaştığı, ancak 2015 sonrası dönemden itibaren belirgin bir gerileme yaşadığı görülmektedir. 2015 yılından itibaren eğitim harcamalarının artmasına rağmen, PISA skorlarının istenilen seviyeye ulaşamaması, eğitim politikalarının kaynak tahsisinde etkin olamadığını göstermektedir. Eğitim harcamalarının etkin yönetilmesi, yalnızca bütçe miktarına değil, bütçenin hangi alanlara yönlendirildiğine bağlıdır (Hanushek & Woessmann, 2011: 433). Özellikle öğretmen eğitimi, müfredat reformları ve dijitalleşme gibi faktörlerin PISA başarılarına etkisi olduğu literatürde sıkça vurgulanmaktadır (Schleicher, 2019: 214). Ancak, Türkiye'de eğitim harcamalarının önemli bir kısmının altyapı ve fiziksel genişlemeye yönlendirildiği, pedagojik gelişim ve öğretmen yetiştirme süreçlerinin ihmal edildiği görülmektedir (OECD, 2018: 58). Bu bağlamda, yüksek etkinlik gösteren ülkelerle kıyaslandığında, Japonya ve Finlandiya gibi ülkelerde öğretmen eğitimine ayrılan bütçenin çok daha yüksek olduğu ve öğretmenlerin pedagojik donanımının eğitim kalitesinde belirleyici rol oynadığı görülmektedir. Etkin bulunmayan ülkelerin yıllara göre elde edilen referans kümeleri ise Tablo 5'te gösterilmektedir.

Tablo 4: Ülkelerin Yıllara Göre Etkinlik Puan Sıralamaları

Ülkeler	2003	2006	2009	2012	2015	2018	2021	Ortalama
	Sıra	Sıra	Sıra	Sıra	Sıra	Sıra	Sıra	Sıra
Avustralya	12	25	6	21	26	26	20	19
Avusturya	26	16	25	1	10	10	13	14
Belçika	16	21	32	25	29	29	28	26
Kanada	23	14	10	17	23	23	21	19
Şili	3	13	13	20	31	31	29	20
Çekya	13	32	5	6	11	11	14	13
Danimarka	33	22	35	28	18	18	24	25
Estonya	9	20	24	1	9	9	5	11
Finlandiya	1	4	1	16	1	1	1	3
Fransa	30	17	27	26	28	28	33	27
Almanya	21	9	7	12	13	13	19	13
Yunanistan	15	1	1	19	15	15	4	10
Macaristan	27	35	12	1	8	8	9	14
İzlanda	35	11	34	35	34	34	32	31
İrlanda	10	8	28	29	1	1	1	11
İsrail	24	10	33	34	35	35	35	29
İtalya	1	34	11	8	22	22	8	15
Japonya	7	3	3	1	5	5	16	6
Kore	17	12	9	14	24	24	15	16
Letonya	8	6	17	11	12	12	7	10
Lüksemburg	14	31	21	10	6	6	1	13
Meksika	34	33	29	32	27	27	26	30
Hollanda	22	15	15	23	20	20	30	21
Yeni Zelanda	28	28	26	33	32	32	31	30
Norveç	5	18	30	27	17	17	34	21
Polonya	31	19	14	15	19	19	17	19
Portekiz	6	26	23	31	33	33	27	26
Slovenya	11	5	4	5	1	1	12	6
Slovakya	20	23	20	24	7	7	10	16
İspanya	18	7	16	13	21	21	25	17
İsveç	19	29	31	18	14	14	18	20
İsviçre	32	24	18	7	1	1	11	13
Türkiye	4	1	8	9	16	16	6	8
İngiltere	25	27	19	30	30	30	22	26
Amerika	29	30	22	22	25	25	23	25

Tablo 5: Yıllara Göre Referans Kümesi

Ülkeler	2003	2006	2009	2012	2015	2018	2021
Avustralya	İsrail	Türkiye	Yunanistan	Japonya	İrlanda	İrlanda	İrlanda
Avusturya	İsrail	Yunanistan Türkiye	Yunanistan	Avusturya	İrlanda Slovenya	İrlanda Slovenya	İrlanda Lüksemburg
Belçika	Finlandiya İsrail	Yunanistan Türkiye	Yunanistan	Avusturya Estonya	Finlandiya Slovenya	Finlandiya Slovenya	İrlanda Lüksemburg
Kanada	İsrail	Türkiye	Yunanistan	Japonya	İrlanda Slovenya	İrlanda Slovenya	İrlanda
Şili	Finlandiya İsrail	Türkiye	Yunanistan	Japonya	İrlanda	İrlanda	İrlanda
Çekya	İsrail	Yunanistan Türkiye	Yunanistan	Japonya	İrlanda Slovenya	İrlanda Slovenya	İrlanda Lüksemburg
Danimarka	Finlandiya İsrail	Türkiye	Yunanistan	Estonya	Finlandiya Slovenya	Finlandiya Slovenya	İrlanda Lüksemburg
Estonya	İsrail	Yunanistan Türkiye	Yunanistan	Estonya	İrlanda Slovenya	İrlanda Slovenya	İrlanda Lüksemburg
Finlandiya	Finlandiya	Yunanistan Türkiye	Finlandiya	Estonya	Finlandiya	Finlandiya	Finlandiya
Fransa	İsrail	Yunanistan Türkiye	Yunanistan	Macaristan Japonya	İrlanda Slovenya	İrlanda Slovenya	İrlanda
Almanya	İsrail	Yunanistan Türkiye	Yunanistan	Macaristan Japonya	İrlanda	İrlanda	İrlanda Lüksemburg
Yunanistan	İsrail	Yunanistan	Yunanistan	Macaristan Japonya	İrlanda Slovenya	İrlanda Slovenya	İrlanda Lüksemburg
Macaristan	İsrail	Yunanistan Türkiye	Yunanistan	Macaristan	İrlanda Slovenya	İrlanda Slovenya	İrlanda
İzlanda	İsrail	Yunanistan Türkiye	Yunanistan	Macaristan Japonya	Finlandiya Slovenya	Finlandiya Slovenya	İrlanda Lüksemburg
İrlanda	İsrail	Yunanistan Türkiye	Yunanistan	Macaristan Japonya	İrlanda	İrlanda	İrlanda
İsrail	İsrail	Türkiye	Yunanistan	Japonya	İrlanda	İrlanda	İrlanda
İtalya	İsrail	Türkiye	Yunanistan	Avusturya Macaristan	İrlanda Slovenya	İrlanda Slovenya	İrlanda Lüksemburg
Japonya	İsrail	Yunanistan Türkiye	Yunanistan	Japonya	İrlanda Slovenya	İrlanda Slovenya	İrlanda
Kore	İsrail	Türkiye	Yunanistan	Japonya	İrlanda	İrlanda	İrlanda Lüksemburg
Letonya	İsrail	Yunanistan Türkiye	Yunanistan	Avusturya Macaristan	İrlanda Slovenya	İrlanda Slovenya	İrlanda Lüksemburg
Lüksemburg	İsrail	Yunanistan Türkiye	Yunanistan	Estonya	Finlandiya Slovenya	Finlandiya Slovenya	Lüksemburg
Meksika	İsrail	Yunanistan Türkiye	Yunanistan	Japonya	İrlanda	İrlanda	İrlanda
Hollanda	İsrail	Türkiye	Yunanistan	Japonya	İrlanda	İrlanda	İrlanda
Yeni Zelanda	İsrail	Yunanistan Türkiye	Yunanistan	Japonya	İrlanda	İrlanda	İrlanda

Tablo 5: (Devam): Yıllara Göre Referans Kümesi

Norveç	Finlandiya	Yunanistan Türkiye	Yunanistan	Estonya	Finlandiya İsviçre	Finlandiya İsviçre	İrlanda Lüksemburg
Polonya	İsrail	Yunanistan Türkiye	Yunanistan	Macaristan Japonya	İrlanda Slovenya	İrlanda Slovenya	İrlanda
Portekiz	Finlandiya İsrail	Yunanistan Türkiye	Yunanistan	Japonya	İrlanda	İrlanda	İrlanda
Slovenya	İsrail	Yunanistan Türkiye	Yunanistan	Japonya	Slovenya	Slovenya	İrlanda Lüksemburg
Slovakya	İsrail	Yunanistan Türkiye	Yunanistan	Macaristan Japonya	İrlanda Slovenya	İrlanda Slovenya	İrlanda Lüksemburg
İspanya	İsrail	Yunanistan Türkiye	Yunanistan	Japonya	İrlanda Slovenya	İrlanda Slovenya	İrlanda
İsveç	Finlandiya İsrail	Türkiye	Finlandiya Yunanistan	Estonya	İrlanda	İrlanda	İrlanda Lüksemburg
İsviçre	İsrail	Yunanistan Türkiye	Yunanistan	Avusturya	İsviçre	İsviçre	İrlanda Lüksemburg
Türkiye	Finlandiya İsrail	Türkiye	Yunanistan	Japonya	İrlanda	İrlanda	İrlanda
İngiltere	İsrail	Yunanistan Türkiye	Yunanistan	Japonya	İrlanda	İrlanda	İrlanda
ABD	İsrail	Türkiye	Yunanistan	Japonya	İrlanda Slovenya	İrlanda Slovenya	İrlanda

5.2. Kümeleme Analizine Ait Bulgular

Çalışma kapsamında ülkelerin eğitim harcamaları açısından PISA etkinliği hesaplandıktan sonra, Veri Zarflama Analizinde kullanılan değişkenler kullanılarak Kümeleme Analizi yapılmıştır. Ülkelerin bu değişkenler açısından gruplanmaları Kümeleme Analizi ile incelenmiştir. Kümeleme Analizi yöntemlerinden "k-ortalamalar tekniği" kullanılmıştır. Tablo 6'da ülkelerin yıllara göre yer aldıkları kümelere ait merkez değerleri yer almaktadır.

Kümeleme analiz sonuçları, ülkelerin PISA performanslarına göre üç ana gruba ayrıldığını ortaya koymaktadır. Birinci kümede yer alan ülkeler yüksek başarı düzeyine sahipken, ikinci küme orta düzeyde performans göstermekte, üçüncü küme ise göreli olarak düşük performans sergilemektedir. Finlandiya, Kanada ve Japonya gibi ülkeler, analiz dönemi boyunca büyük ölçüde 1. grupta konumlanmış ve eğitimde yüksek performans ve etkin harcama uyumunu istikrarlı şekilde korumuşlardır. Özellikle Japonya, tüm analiz dönemlerinde 1. grupta yer alarak eğitim harcamalarının çıktı verimliliğini optimize eden ülkeler arasında öne çıkmıştır. Türkiye ise 2003-2015 döneminde çoğunlukla 3. grupta yer almış, 2012 yılındaki PISA sonuçları itibariyle 2. gruba yükselmiştir. Ancak hiçbir yılda en yüksek performanslı 1. grupta yer alamamıştır. Bu bulgu, Türkiye'nin eğitim harcamalarının etkinliğinin, öğrenci çıktıları üzerinde sınırlı bir dönüşüm sağladığını ortaya koymaktadır. Yunanistan, Şili ve Meksika gibi ülkeler de analiz süresince çoğunlukla 3. grupta yer almış ve eğitim harcamalarının öğrenci performansı üzerindeki etkisinde benzer yetersizlikler sergilemiştir. Bu ülkeler, yüksek etkinlik skorları elde ettikleri bazı yıllarda dahi, PISA başarı düzeyleri

açısından düşük kümelerde kalmışlardır. Bu durum, eğitim harcamalarının yalnızca etkin kullanımı değil, aynı zamanda çıktı kalitesine doğrudan yansıması gerektiğini göstermektedir. Özellikle Finlandiya, Japonya ve Estonya örneklerinde görüldüğü gibi, eğitim harcamalarının müfredat geliştirme, öğretmen niteliği ve bireyselleştirilmiş öğretim destekleriyle entegrasyonu, yüksek PISA skorlarını sürdürülebilir kılmıştır. Türkiye'nin mevcut durumu ise, eğitim yatırımlarının yönlendirilmesi ve kalite odaklı reformların güçlendirilmesi gerekliliğine işaret etmektedir. Tablo 7 ise ülkelerin kümeleme analizi sonucu yer aldıkları grupları göstermektedir.

Tablo 6: Grupların Yıllara Göre Küme Merkezleri

		Küme Sayısı		
Yıllar	**PISA skor**	**1**	**2**	**3**
2003	Fen	520,5333	488,5	424,25
	Matematik	523,8	489,4375	415,25
	Okuma	512,7333	430,5	484,5
2006	Fen	528,2222	496,8636	423
	Matematik	529,7778	492,9091	420,75
	Okuma	518,7778	434,5	487,5909
2009	Fen	528,4545	496,85	443
	Matematik	525,0909	491,35	433
	Okuma	515,2727	488,9	453
2012	Fen	526,6923	491,55	430
	Matematik	519,5385	484,95	418
	Okuma	518,3846	488,2	432,5
2015	Fen	499,5333	435,75	534
	Matematik	506,5333	425,75	252
	Okuma	498,1333	444,25	519
2018	Fen	512,3333	522	461,2
	Matematik	500,5417	387	464
	Okuma	507,125	525	457,8
2021	Fen	524	490,3462	435,5
	Matematik	512,4	478,9231	424
	Okuma	513	479,6923	434,25

Tablo 7 sonuçlarına göre, ülkeler eğitim harcamaları ve PISA performansları doğrultusunda üç farklı kümeye ayrılmıştır. Japonya, Kanada ve Kore gibi ülkeler 2003-2018 yılları arasında istikrarlı biçimde birinci kümede yer alarak yüksek performanslarını sürdürmüşlerdir. Ancak Türkiye, tüm yıllarda ikinci veya üçüncü kümelerde yer almış, hiçbir yıl birinci kümeye ulaşamamıştır. Bu durum, Türkiye'nin eğitim harcamalarının çıktı kalitesi üzerinde sınırlı etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Tablo 7: Ülkelerin Kümeleme Analizi Grupları

Ülkeler	2003	2006	2009	2012	2015	2018	2021
Avustralya	1	1	1	1	1	1	2
Avusturya	2	2	2	2	1	1	2
Belçika	1	1	1	1	1	1	2
Kanada	1	1	1	1	1	1	1
Şili	3	3	3	3	2	2	3
Çekya	1	2	2	2	1	1	2
Danimarka	2	2	2	2	1	1	2
Estonya	1	2	1	1	3	1	1
Finlandiya	1	1	1	1	1	1	2
Fransa	1	2	2	2	1	1	2
Almanya	2	2	1	1	1	1	2
Yunanistan	2	2	2	2	2	2	3
Macaristan	2	2	2	2	1	1	2
İzlanda	2	2	2	2	1	1	3
İrlanda	1	2	2	1	1	1	1
İsrail	2	3	3	2	1	2	2
İtalya	3	2	2	2	1	2	2
Japonya	1	1	1	1	1	1	1
Kore	1	1	1	1	1	3	1
Letonya	2	2	2	2	1	2	2
Lüksemburg	2	2	2	2	1	2	2
Meksika	3	3	3	3	2	2	3
Hollanda	1	1	1	1	1	1	2
Yeni Zelanda	1	1	1	1	1	1	2
Norveç	2	2	2	2	1	1	2
Polonya	2	2	2	1	1	1	2
Portekiz	2	2	2	2	1	2	2
Slovenya	2	2	2	2	1	2	2
Slovakya	2	2	2	2	1	1	2
İspanya	2	2	2	2	1	1	2
İsveç	1	2	2	2	1	1	2
İsviçre	1	1	1	1	1	1	2
Türkiye	3	3	3	2	2	2	2
İngiltere	1	2	2	2	1	1	2
Amerika	2	2	2	2	1	1	2

Özellikle Finlandiya ve Japonya gibi ülkelerin sürekli yüksek performans gösterirken Türkiye'nin kümeler arası yükselme kaydedememesi, eğitim

harcamalarının verimli kullanımında yapısal sorunlara işaret etmektedir. Ayrıca, bazı ülkelerin (örneğin Avustralya, Hollanda, Yeni Zelanda) tam etkin olmamasına rağmen uzun yıllar birinci kümede yer alması, harcamaların yönlendirilme biçiminin ve eğitim politikalarının çıktı üzerindeki belirleyici rolünü desteklemektedir. Bu bulgular, eğitim bütçesinin sadece artırılmasının yeterli olmadığını; stratejik planlama, öğretmen niteliği ve müfredat kalitesinin öğrenci başarısında kritik faktörler olduğunu göstermektedir.

6. Sonuç ve Değerlendirme

Bu çalışma, eğitim harcamalarının etkinliğinin salt bütçe büyüklüğüne değil, kaynakların tahsis biçimine bağlı olduğunu ampirik olarak ortaya koymaktadır. Veri Zarflama Analizi (VZA) ile gerçekleştirilen analiz, 2003–2021 döneminde 35 OECD ülkesinin kamu ve özel eğitim harcamaları ile PISA performansları arasındaki etkinlik ilişkisini değerlendirmiştir. Türkiye, 2003–2012 döneminde göreli yüksek etkinlik sergilemesine rağmen, 2015 sonrasında belirgin bir gerileme yaşamıştır. Bu durum, artan eğitim bütçesinin sınıf içi öğretim kalitesine yeterince yansımadığını ve harcama kompozisyonunda yapısal sorunların bulunduğunu göstermektedir. Kümeleme analizi sonuçları, Türkiye'nin hiçbir dönemde yüksek performans kümesine dahil olamadığını; Finlandiya, Japonya ve Kanada gibi ülkelerin ise istikrarlı biçimde bu kümede yer aldığını ortaya koymuştur.

Bulgular, yüksek etkinlik gösteren ülkelerin başarısının niteliksel kaynak dağılımından kaynaklandığını desteklemektedir. Finlandiya ve Japonya, eğitim bütçelerini öğretmen kalitesine, STEM odaklı müfredat reformlarına ve pedagojik altyapıya yönlendirerek sürdürülebilir başarı elde etmiştir. Türkiye'de ise bütçenin ağırlıklı olarak fiziksel altyapıya ayrılması, öğretim kalitesinin gelişimini sınırlamıştır. Öğretmen yetiştirme programlarının teorik ağırlıklı olması, hizmet içi eğitimlerin yetersizliği ve müfredat değişikliklerinin pedagojik tutarlılıktan yoksun uygulanması, eğitim sisteminin etkinliğini azaltan temel faktörlerdir. Ayrıca, merkeziyetçi yönetim yapısı okul düzeyinde esnekliği kısıtlarken, bölgesel eşitsizlikler fırsat eşitliğini zedelemektedir.

Çalışmanın politika önerileri, eğitim harcamalarının yeniden yapılandırılmasını gerektirmektedir. Öğretmen eğitimine yönelik yatırımların artırılması, sürekli mesleki gelişim programlarının güçlendirilmesi ve öğretmen özerkliğinin desteklenmesi öncelikli alanlar olarak öne çıkmaktadır. Müfredat reformlarının eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerini merkeze alacak şekilde yeniden tasarlanması, okul düzeyinde özerkliğin artırılması ve bölgesel eşitsizliklerin pozitif ayrımcılık politikalarıyla giderilmesi, sistemin etkinliğini artıracak stratejik adımlar olarak değerlendirilmektedir. Dijital altyapı yatırımlarının pedagojik dönüşümle desteklenmesi ve performans izleme mekanizmalarının kurumsal bir yapıya kavuşturulması da kritik önem taşımaktadır.

Son olarak, VZA'nın deterministik yapısı gereği ölçüm hatalarına ve gözlemlenemeyen değişkenlere duyarlı olması, etkinlik skorlarının bazı nitel

unsurları tam olarak yansıtamamasına yol açabilmektedir. Bu çalışmada veri setinde "ölçüm hatası bulunmadığı" kabul edilmiştir; ancak ülkeler arası karşılaştırmalarda kamu/özel eğitim harcamalarının muhasebeleştirme ve raporlama farklılıkları ile PISA puanlarının örnekleme temelli ölçüm belirsizliği bu kabulü sınırlandırmaktadır. Bu nedenle özellikle ülkeler arasındaki küçük etkinlik farklarının "kesin" performans üstünlüğü olarak yorumlanmasından kaçınılmalıdır. Bulguların sağlamlığını artırmak amacıyla gelecekte bootstrap VZA ile güven aralıklarının raporlanması, alternatif model spesifikasyonlarının kullanılması ve girdi/çıktı setine duyarlılık analizleriyle sonuçların karşılaştırılması önerilmektedir. Ayrıca okul düzeyinde harcama kompozisyonlarının mikro etkilerini, öğretmen özerkliğinin öğrenci başarısı üzerindeki rolünü ve yerel düzeyde kaynak planlamasının etkinliğini inceleyen çalışmalar, politika tasarımına daha ayrıntılı kanıtlar sunacaktır. Türkiye'nin eğitim sisteminde sürdürülebilir bir başarı patikasına girebilmesi, bu dönüşümlerin bütüncül, tutarlı ve izlenebilir bir reform çerçevesi içinde hayata geçirilmesine bağlıdır.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanları

1. Yazar Katkı Beyanı

Bu çalışmada yer alan tüm yazarlar araştırmanın tasarımı, veri toplama, analiz ve yorumlama süreçleri ile makalenin yazımına anlamlı, doğrudan ve özgün katkılarda bulunmuştur. Yazar katkıları şu şekildedir: A.A.Y.: araştırma tasarımı, metodolojinin geliştirilmesi, veri düzenleme ve analiz, makalenin yazımı, gözden geçirilmesi ve düzenlenmesi. G.Y.: araştırma tasarımı, metodolojinin geliştirilmesi, veri düzenleme ve analiz, makalenin yazımı, gözden geçirilmesi ve düzenlenmesi. Tüm yazarlar makalenin nihai versiyonunu okuyarak onaylamış ve çalışmanın içeriğine ilişkin ortak sorumluluğu kabul etmiştir.

2. Çıkar Çatışması Beyanı

Yazar(lar), bu çalışmanın hazırlanması, yürütülmesi, veri analizi, sonuçların yorumlanması veya yayımlanması süreçlerinde çıkar çatışmasına yol açabilecek herhangi bir finansal, akademik veya kişisel ilişki ya da çıkar bulunmadığını beyan etmektedir.

3. Etik Beyanı

Bu çalışma, COPE (Committee on Publication Ethics) tarafından belirlenen araştırma ve yayın etiği ilkelerine uygun olarak yürütülmüştür. Araştırma, insan veya hayvan katılımcılar üzerinde herhangi bir deneysel uygulama içermemektedir. Bu nedenle çalışma için etik kurul onayı gerekmemektedir. Çalışmada kullanılan veriler kamuya açık kaynaklardan elde edilmiş veya ikincil veri analizi yöntemiyle değerlendirilmiştir. Araştırmada kullanılan veri ve materyaller, talep doğrultusunda yazarlardan temin edilebilir.

Kaynakça

Akgündüz, D., Ertepinar, H., Ger, A. M., Kaplan Sayi, A. ve Turk, Z. (2015). *STEM eğitimi çalıştay raporu Türkiye STEM eğitimi üzerine kapsamlı bir değerlendirme*. İstanbul Aydın Üniversitesi.

Agasisti, T. (2014). The efficiency of public spending on education: An empirical comparison of EU countries. *European Journal of Education*, *49*(4), 543-557.

Agasisti, T., Longobardi, S. and Regoli, A. (2014). Does public spending improve educational resilience? A longitudinal analysis of OECD-PISA data*, Working Paper,* No. 669.

Altundemir, M. E. (2008). Eğitim harcamalarında Türkiye ve OECD ülkeleri. *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi. 27*(2), 51-70.

Aydın, A., Selvitopu, A. ve Kaya, M. (2018). Eğitime yapılan yatırımlar ve PISA 2015 sonuçları: karşılaştırmalı bir inceleme. *Ilkogretim Online*, *17*(3), 1283-1301.

Bakioğlu, A. ve Yıldız, A. (2013). Finlandiya'nın PISA başarısına etki eden faktörler bağlamında Türkiye'nin durumu. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, *38*(38), 37-53.

Baker, B. D. (2017). *How Money Matters for Schools.* Palo Alto, CA: Learning Policy Institue.

Becker, G. S. (1975). *A Theoretical and Empirical Analysis*, with Special Reference to Education, Second Edition. http://www.nber.org/books/beck75-1, 10.01.2026.

Burtless, G. (Ed.). (2011). *Does money matter?: The effect of school resources on student achievement and adult success*. Brookings Institution Press.

Charnes, A., Cooper, W. W. and Rhodes, E. (1978). Measuring the efficiency of decision making units. *European Journal of Operational Research, 2*(6), 429–444.

Chiu, M. M. and Khoo, L. (2005). Effects of resources, inequality, and privilege bias on achievement: Country, school, and student level analyses. *American Educational Research Journal*, *42*(4), 575-603.

Çalcalı, Ö. (2019). Türkiye'de kamu eğitim harcamalarının gelişimi ve OECD ülkeleri ile PISA etkinlik karşılaştırması. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, *9*(2), 449-474

Dutu, R. and Sicari, P. (2016). *Public spending efficiency in the OECD: Benchmarking health care, education and general administration.* OECD Economics Department Working Papers No. 1278.

Espinoza, O. (2007). Solving the equity-equality conceptual dilemma: A new model for analysis of the educational process. *Educational research*, *49*(4), 343-363,

Hanushek, E. A. and Kimko, D. D. (2000). Schooling, labor-force quality, and the growth of nations. *American economic review*, *90*(5), 1184-1208.

Hanushek, E. A. (2013). Economic growth in developing countries: The role of human capital. *Economics of Education Review,* 37, 204-212.

Hanushek, E. A. and Woessmann, L. (2023). *The Knowledge Capital of Nations: Education and the Economics of Growth*. MIT Press.

Hanushek, E. A. and Woessmann, L. (2011). How much do educational outcomes matter in OECD countries?. *Economic policy*, *26(*67), 427-491.

Keleş, S. S. (2020). Seçilmiş OECD ülkelerinde eğitim harcamaları ve 2018 PISA performanslarının karşılaştırılmalı analizi. *Maliye Çalışmaları Dergisi*, (63), 57-75.

Kılıçaslan, H. and Yavuz, H. (2019). PISA sonuçları ile Türkiye'de eğitim harcamaları ilişkisi. *Bilgi Sosyal Bilimler Dergisi*, *21*(2), 296-319.

Leclercq, F. (2005). *The relationship between educational expenditures and outcomes*. Document de Travail DT/2005-05, Développement Institutions et Analyses à Long terme (DIAL), Paris.

Longobardi, S. and Regoli, A. (2014). Does public spending improve educational resilinece? A longitudinal analysis of OECD-PISA data. *Siep Working Paper*, No. 669.

Mitra, D. (2011). *Pennsylvania's Best Investment: The social and economic benefits of public education*. Pennsylvania State University, 3.

Mueller, N. (2007). (*Mis-)Understanding education externalities*. *MPRA Paper*, No. 5331.

Nazarko, J. and Šaparauskas, J. (2014). Application of DEA method in efficiency evaluation of public higher education institutions. *Technological and Economic development of Economy*, *20*(1), 25-44.

Organisation for Economic Co-operation and Development (2017). *The funding of school education: Connecting resources and learning* (OECD Reviews of School Resources). OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/9789264276147-en.

Organisation for Economic Co-operation and Development (2018). *Effective Teacher Policies: Insights from PISA*. OECD Publishing.

Organisation for Economic Co-operation and Development (2021). *Education at a Glance 2021: OECD Indicators*. OECD Publishing.

Organisation for Economic Co-operation and Development (2023), *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*, PISA, OECD Publishing, Paris.

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2024). *TALIS 2024 Results: Country note-Türkiye*. OECD.

Patrinos, H. A. (2000). Market forces in education. *European Journal of Education*, *35*(1), 61-80.

Pritchett, L. and Viarengo, M. (2014). The state, socialization, and private schooling: When will governments support alternative producers? *The Journal of Development Studies, 50*(7), 952-968.

Samuelson, P. A. (1954). The pure theory of public expenditure. *The review of economics and statistics*, 387-389.

Schleicher, A. (2009). Securing quality and equity in education: Lessons from PISA. *Prospects*, *39*(3), 251-263.

Serbes, H., Bektaş, N. B. ve Çetinkaya, Ö. (2020). Türkiye'de kamu eğitim harcamalarinin PISA göstergeleri bağlaminda etkinliğinin değerlendirilmesi. *International Journal of Public Finance*, *5*(1), 27-55.

Shanta, S. and Wells, J. G. (2022). T/E design based learning: assessing student critical thinking and problem solving abilities. *International Journal of Technology and Design Education*, *32*(1), 267-285.

Sonje, A. A., Deskar-Skrbic, M. and Sonje, V. (2018). Efficiency of public expenditure on education: comparing Croatia with other NMS. In *INTED2018 Proceedings* (pp. 2317-2326). IATED.

Şafak, İ., Gül, A. U., Akkaş, M. E., Gediklili, M., Portakal, S. Ü. ve Kanat, Ş. M. (2015). Orman işletme şefliklerinin etkinliğinin bulanık veri zarflama yöntemi ile belirlenmesi. Orman Mühendisleri Odası Yayınları.

Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. (2020). Ö*ğretim programlarini değerlendirme raporu*. Millî Eğitim Bakanlığı.

T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı (2023). *Merkezi yönetim bütçe gerçekleşmeleri ve beklentiler raporu.*

Ulucan, A. (2000). Şirket performanslarının ölçülmesinde veri zarflama analizi yaklaşımı: Genel ve sektörel bazda değerlendirmeler, *Hacettepe Üniversitesi İİBF Dergisi, 18*(1), 405-418.

Voigt, P., Thum-Thysen, A. and Simons, W. (2020). *The Economic Benefits of Improving Efficiency in Public Spending on Education in the European Union* (No. 056). Directorate General Economic and Financial Affairs, European Commission.

Winkler, D. R. (1990). *Higher* education in Latin America. Issues of efficiency and equity. *World Bank Discussion Papers 77*.

Woessmann, L. (2016). The importance of school systems: Evidence from international differences in student achievement. *Journal of Economic Perspectives*, *30* (3), 3-32.

Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi, 12(1) 2026, 375-393

International Journal of Economics and Innovation, 12(1) 2026, 375-393

https://doi.org/10.20979/ueyd.1849882

Internet Addiction as a Digital Behavior: A Bibliometric Analysis

Araştırma Makalesi /Research Article

Polathan KÜSBECİ[1]

ABSTRACT: *Today, digital technologies have become central to everyday life, and the time individuals spend in online environments has increased significantly. This situation has led to the emergence of a phenomenon that has become increasingly widespread and is referred to as "internet addiction." Conducted using a bibliometric analysis approach, this study aims to reveal the temporal development of academic research on internet addiction over the past decade, the prominent themes, and the collaboration networks among researchers. Internet addiction causes various negative effects on individuals' physical, psychological, and social lives, resulting in outcomes such as attention deficits, sleep problems, difficulties in concentration, and social isolation. The conscious and balanced use of technology is a critical requirement for maintaining individuals' quality of life. Within the scope of the research, a survey covering studies published between 2015 and 2025 was conducted in the Web of Science database, and 4,306 publications were examined. The obtained data were analyzed using VOSviewer and Python. The findings indicate that research on internet addiction has increased rapidly and has evolved into an interdisciplinary field.*

Keywords*: Internet addiction, Technology, Vosviewer, Psychology, Bibliometric analysis*

Dijital Bir Davranış Olarak İnternet Bağımlılığı: Bibliyometrik Analiz

ÖZ: *Günümüzde dijital teknolojiler yaşamın merkezine yerleşmiş, bireylerin çevrimiçi ortamlarda geçirdiği süre önemli ölçüde artmıştır. Bu durum, giderek yaygınlaşan ve "internet bağımlılığı" olarak adlandırılan olgunun ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bibliyometrik analiz yaklaşımıyla yürütülen bu çalışma, son on yılda internet bağımlılığı alanında gerçekleştirilen akademik araştırmaların zaman içindeki gelişimini, öne çıkan temaları ve araştırmacılar arasındaki iş birliği ağlarını ortaya koymayı amaçlamaktadır. İnternet bağımlılığı, bireylerin fiziksel, psikolojik ve sosyal yaşam alanlarında çeşitli olumsuzluklara yol açmakta; dikkat dağınıklığı, uyku problemleri, odaklanma güçlüğü ve sosyal izolasyon gibi sonuçlar doğurmaktadır. Teknolojinin bilinçli ve dengeli biçimde kullanılması, bireylerin yaşam kalitesini sürdürebilmeleri açısından kritik bir gerekliliktir. Araştırma kapsamında, 2015–2025 yılları arasında yayımlanan çalışmaları içeren bir tarama Web of Science veri tabanında gerçekleştirilmiş ve 4.306 yayın incelenmiştir. Elde edilen veriler, bibliyometrik analiz ve görselleştirme amacıyla VOSviewer ve Python programları kullanılarak değerlendirilmiştir. Bulgular, internet bağımlılığı araştırmalarının son yıllarda hızla artış gösterdiğini ve disiplinler arası bir yapıya evrildiğini ortaya koymaktadır.*

Anahtar Kelimeler: *İnternet bağımlılığı, Teknoloji, Vosviewer, Psikoloji, Bibliyometrik analiz*

[1] Assistant Professor, İstanbul Nişantaşı University, Department of Management Information Systems, scholar@polathan.com, https://orcid.org/0000-0002-4858-3853

Geliş Tarihi / Received: 26/12/2025

Kabul Tarihi / Accepted: 23/03/2026

1. Introduction

The use of digital technologies is radically transforming individuals' lifestyles. Thanks to the numerous advantages offered by digital technologies, they have begun to play a central role in almost every field, from communication and education to business processes and social interactions. Advances in internet speed have enabled individuals to instantly access the information they need, anytime, anywhere. This rapid technological advancement and the proliferation of mobile devices, coupled with the intense use of social media platforms, has significantly increased individuals' dependence on digital environments. While digital transformation facilitates access to information, it also brings with it various problems at the individual and societal levels. One of these problems, internet addiction, is increasingly attracting attention not only for its psychological and social impacts but also for its negative impact on individuals' quality of life, productivity, and mental balance.

Internet addiction is a behavioral addiction characterized by individuals' uncontrolled use of the internet and digital devices, often beyond their needs. This leads to distraction, impaired decision-making, time management issues, and increased vulnerability in digital environments. In particular, increased time spent on digital platforms reduces individuals' awareness of cyber threats, leaving them vulnerable to risks such as phishing, malware, and social engineering attacks (Lin, 2020). McNicol and Thorsteinsson (2017) studied participants aged 16-71 and found that, in adolescents, internet addiction was associated with frequent forum use, heightened rumination, and reduced self-care, whereas in adults, it was linked to online gaming, adult-oriented content, elevated anxiety, and reliance on avoidant coping strategies. Additionally, avoidant coping was identified as a mediator in the relationship between internet addiction and psychological distress (McNicol and Thorsteinsson, 2017). Ostovar et al. (2016) reported that among 1,052 Iranian adolescents and young adults, internet addiction was strongly associated with depression, anxiety, stress, and loneliness, with males showing higher vulnerability than females (Ostovar et al., 2016). Understanding these dynamics highlights the importance of considering how age, behavioral tendencies, and coping strategies shape internet addiction, which is essential for informing effective preventive measures and policy development.

Müller and colleagues (2016) conducted a study investigating patterns of intense and potentially addictive social media use among adolescents. The research showed that the frequency of social networking use in adolescents is associated with symptoms of internet addiction, while excessive use is linked to addictive characteristics such as loss of control and preoccupation (Müller et al., 2016). A study by Schimmenti et al. (2015) examined the role of gender in the relationship between traumatic experiences, difficulty with emotional expression (alexithymia), and internet addiction. In a study conducted with 358 high school students aged 18-19, trauma was more strongly associated with internet addiction in men, while

emotional dysregulation was more strongly associated with internet addiction in women. The findings point to the need for gender-specific prevention and intervention (Schimmenti et al., 2017: 314-317). A meta-analysis by Zhang et al. (2018) examined the prevalence of internet addiction among medical students. Based on data from 3,651 students from different countries, approximately 30% of students are internet addicted-a rate five times higher than the general population. The findings showed that rates varied depending on the measurement tool used, but age, gender, and addiction severity did not significantly differ. The study highlights the seriousness of internet addiction among medical students and the need for early interventions (Zhang et al., 2016: 88-90). O'Brien et al., (2015) conducted a qualitative study with U.S. college students to examine the characteristics of internet addiction. It was determined that participants who use the internet for recreational purposes for more than 25 hours per week generally became acquainted with the internet at age 9 and began excessive use around age 16. While sadness, stress, and boredom are the primary reasons for excessive use, negative consequences such as sleep deprivation, academic decline, and a decrease in social relationships have been observed when social media use is prevalent (Liv et al., 2015).

Internet addiction is a significant behavioral problem that arises from individuals' excessive and uncontrolled use of digital platforms. The increased time spent in digital environments reduces individuals' interest in offline life and leads to negative consequences such as distraction and difficulty concentrating. Social media, online games, and the constant desire to stay connected negatively impact individuals' daily routines, productivity, and psychological well-being. In this context, internet addiction is not only a matter of individual habits but has also become an increasingly important societal issue with its social and psychological dimensions. This study aims to comprehensively examine the effects of internet addiction on individuals' lifestyles, behavioral patterns, and social interactions. The rapid increase in internet addiction in recent years has significantly increased interest in research on the causes, consequences, and preventive strategies of this phenomenon.

This study aims to provide a comprehensive bibliometric mapping of the academic literature on internet addiction as a form of digital behavior. Within this scope, descriptive bibliometric indicators are examined together with visualization-based network analyses, including co-authorship, co-citation, keyword co-occurrence, and bibliographic coupling. The concept of digital behavior is framed as a multidimensional lens that encompasses not only internet addiction–related activities but also the patterns and structures revealed by co-occurrence, co-citation, and bibliographic coupling analyses. This framework enables a comprehensive interpretation of the field’s intellectual structure and developmental trends through the perspective of digital behavior. Therefore, this study seeks to identify the structural development, intellectual foundations, thematic evolution, and

collaboration patterns of the field through a data-driven approach based on the Web of Science database.

The research questions guiding this study are as follows:

(1) How are publications on internet addiction distributed by year, country, subject area, and document type between 2015 and 2025? (2) Which authors have the highest citation impact in the field of internet addiction, and how is the intellectual structure of the literature shaped through co-citation patterns? (3) Which countries demonstrate the highest scientific productivity and citation influence in internet addiction research, and what is the structure of international research collaboration? (4) How are the author co-authorship, author co-citation, country bibliographic coupling, and keyword co-occurrence networks structured within the internet addiction literature?

The remainder of the paper is organized as follows. First, the conceptual framework of internet addiction as a digital behavior is presented. Next, the methodology outlines the data source and bibliometric procedures. The findings are then reported through descriptive and visualization analyses, and the paper concludes with the conclusion section.

2. Literature Review

2.1. Internet Addiction

The concept of technology addiction began to take shape in the late 20th century with the development of the internet and mobile devices. The concept of internet addiction was first mentioned in 1996 during the research of Kimberly Young, who coined the term "Internet Addiction." Since then, the concept of addiction has evolved to encompass a broader range of technologies and behaviors (Gritenco et al., 2024: 769). The unabated advancement of digital technologies in the 21st century has significantly transformed the way individuals live their daily lives. From laptops and smartphones to smartwatches and tablets, these digital devices have become indispensable tools for entertainment, work-related tasks, social interaction, and information-seeking activities. Navigating the modern world without the aid of some form of electronic device is virtually unthinkable. This new digital ecosystem provides near-instant access to information, facilitates global connectivity, and provides a constant flow of stimuli and resources. While these features are significantly beneficial for productivity, communication, and even leisure, they have also raised concerns about the long-term use of such devices. Among the widely discussed issues is the mental health impact of excessive digital interaction, particularly when the internet leads to addiction and overreliance on electronic devices (Jaffer et al., 2024: 1069). Digital devices are deeply embedded in many areas of daily life, such as education, work, and entertainment. Nevertheless, their widespread use can lead to significant risks, including excessive usage and, in certain cases, problematic behaviors or internet addiction (Ding et al., 2023). Internet addiction, the problematic use of digital devices associated with

negative behaviors, is a new phenomenon that raises ethical concerns about how we develop software. There are several reasons why people become addicted to the internet. People experiencing anxiety and distress are thought to be more likely to develop internet addiction (Nirwana and Muthoifin, 2024: 2). Internet addiction refers to a detrimental dependence on digital media and devices such as smartphones, computers, and video games. It includes various forms of addiction, such as social media addiction, smartphone addiction, and general internet dependence. This behavioral disorder is marked by an excessive preoccupation with online activities, ongoing cognitive patterns centered around self-imposed limits and regulation of internet use, difficulty controlling the urge to go online, and continued engagement in internet-related behaviors despite harmful effects on daily life. Individuals may experience a gradual increase in the amount of time spent online, a strong compulsion to access the internet when it is unavailable, and an overwhelming need to stay connected. Excessive or compulsive use of digital technologies-particularly among young people-can result in numerous adverse outcomes (Han et al., 2023: 1-2).

The concept of technology addiction emerged in the late 20th century with the development of the internet and mobile devices, and "internet addiction" was first coined by Kimberly Young in 1996 (Gritenco et al., 2024: 769). The rapid advancement of digital technologies in the 21st century has transformed daily life, making devices like laptops, smartphones, smartwatches, and tablets indispensable for work, social interaction, and entertainment. While these technologies offer productivity and connectivity benefits, excessive use can lead to problematic behaviors or internet addiction, particularly among individuals experiencing anxiety or distress (Jaffer et al., 2024: 1069; Ding et al., 2023; Nirwana and Muthoifin, 2024: 2). Internet addiction manifests as excessive preoccupation with online activities, difficulty regulating use, and continued engagement despite negative consequences, including social, psychological, and behavioral problems (Han et al., 2023: 1-2).

Digital addiction has been examined not only as an individual disorder but also as a structural and security-related issue. Kuczabski (2021) argues that digital addictive technologies pose a potential threat to state security. Similarly, Li et al. (2018b) propose an unconventional information-hiding method that uses everyday digital behaviors (e.g., clicking, browsing, sharing) as carriers of hidden data rather than traditional digital files. Herbert et al. (2024) further emphasize that digital security perceptions vary significantly across social groups. Research has also extensively examined the psychological and social dimensions of internet addiction. Educational stress has been shown to increase negative emotions and internet addiction tendencies among adolescents (Jun and Choi, 2015). Gender differences play a significant role in the relationship between internet addiction and depression (Liang et al., 2016). Studies conducted in Bangladesh, Japan, China, and Hong Kong indicate a strong association between internet addiction, depression, family functioning, and parenting styles (Hassan et al., 2020; Seki et al., 2019;

Kawabe et al., 2016; Wu et al., 2016). During the COVID-19 pandemic, problematic internet use among children and adolescents was also linked to psychological factors (Dong et al., 2020). Systematic and large-scale studies confirm the widespread nature of the problem. A comprehensive meta-analysis including 70 studies revealed that internet addiction is highly prevalent among Chinese university students (Li et al., 2018a), while a systematic review highlighted the limited number of prevention-focused studies in the field (Vondráčková and Gabrhelík, 2016).

The symptoms of internet addiction can appear in both physical and emotional forms. Common emotional symptoms include anxiety, depression, and social withdrawal, while the main physical effects involve back pain, headaches, weight fluctuations, sleep problems, and blurred or strained vision. Digital addiction also possesses unique characteristics that set it apart from traditional forms of addiction. Firstly, the physical and psychological harm caused by digital addiction often develops gradually and may not be immediately noticeable. Secondly, most digital products and services are inexpensive or even free, meaning that their use is rarely limited by financial concerns, which can increase their addictive potential. Lastly, the interactive and reciprocal nature of the internet has contributed to the widespread appeal of social media platforms and online games. The fluidity of online social interactions—and the challenges of forming meaningful personal connections—plays a significant role in determining the intensity of user addiction (Gao and Du, 2025: 2). Symptoms of internet addiction include (Razykova and Mamedova, 2024: 89):

Loss of control over time spent on the internet, psychological discomfort due to lack of access to digital devices, feeling anxious or depressed if the person cannot use the internet or devices, neglecting important responsibilities, social life, and real relationships, in most cases, addiction develops gradually and unnoticed by the person, but the consequences can be very serious.

Spending too much time on social media, video games, or the internet can lead to addiction. Many people struggle to manage screen time. This can negatively impact mental health, productivity, and relationships (Asatullayev and Chinmirzayeva, 2025: 171). Internet addiction has become a serious mental health problem in many countries. Global lockdowns during the COVID-19 pandemic have led to a sharp increase in cases of internet addiction, particularly among children and young adolescents (Ding and Li, 2023: 3).

The first step for any organization is to recognize the extent of internet addiction among employees. Although research in corporate settings is limited, excessive digital use can reduce productivity, harm quality of life, and increase the risk of errors or security breaches (Lam and Harcourt, 2024: 522). Constant online engagement can generate digital fatigue and FOMO, leading to anxiety, difficulty disconnecting, and ultimately digital burnout (Choi and Kim, 2024: 3). Favoring virtual over face-to-face interactions may also increase social isolation and

loneliness, especially among younger employees. Internet addiction is therefore a complex challenge requiring balanced digital engagement, enhanced awareness, community support, and appropriate legal and institutional measures to mitigate its negative effects (Chaudhari and Sharma, 2024: 2).

3. Research Method

In this study, the Web of Science database was used as the data source. A comprehensive search was conducted in the All Fields section using the keywords "internet addiction" OR "digital addiction," covering the period from 2015 to 2025. The search was performed on 25 October 2025, and all document types indexed in the database were included, resulting in a total of 4,306 records. In terms of novelty, although numerous bibliometric studies have examined internet addiction, the findings and analyses presented in this study demonstrate its distinct contribution, as this large dataset of 4,306 publications was examined using VOSviewer, providing an updated, interdisciplinary perspective on research trends, thematic developments, and collaboration networks. The obtained data were analyzed using bibliometric analysis methods to identify trends and patterns in scientific production within the research field. Data processing, analysis, and visualization were carried out using VOSviewer software and the Python programming language. Table 1 presents the findings related to the yearly distribution of the Web of Science records.

Table 1: Document Count by Year

Year	Number of Documents
2025	393
2024	506
2023	481
2022	481
2021	448
2020	392
2019	400
2018	342
2017	332
2016	288
2015	243

Based on 4,306 publications obtained from a search of the keywords "internet addiction" and "digital addiction" in the Web of Science database between 2015 and 2025, an analysis of the annual publication numbers reveals a general upward trend during the 2015–2024 period. The increase after 2018 is particularly striking; while there were 243 publications in 2015, this number nearly doubled to 506 publications in 2024. The increase observed between 2020 and 2022 coincides with a period of increasing scientific interest in digital life and online interactions. The number of publications, which was 243 in 2015, reached 481 by 2022. This trend indicates a steady increase in research activity during this period. The 393

publications for 2025, however, are below the annual average; this may be due to the limited period for which data was collected or the fact that the year has not yet been completed.

Figure 1: Number of Documents Published Over Time

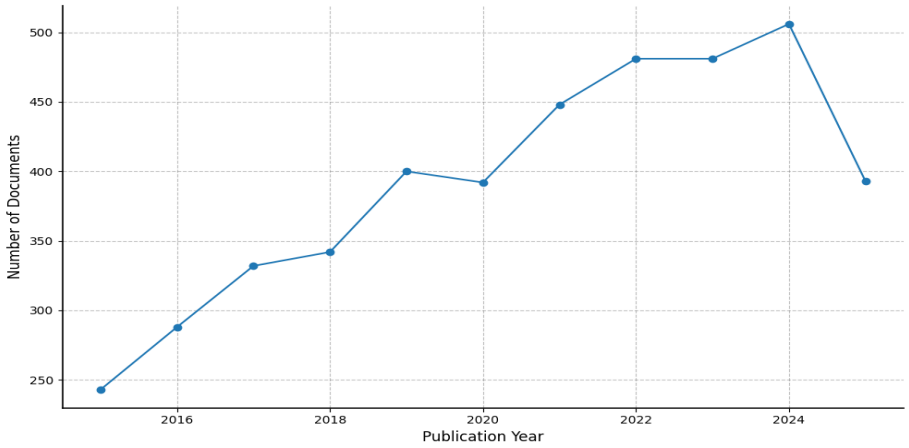


Figure 1 visually illustrates the change in the number of publications released each year from 2015 to 2025. The period between 2015 and 2024 represents a period of steady and significant growth in research production. This increase, particularly observed between 2019 and 2024, indicates a strengthening of interest in the field and a rapid acceleration of scientific research. The sharp increase in the number of publications between these years may be related to the emergence of new research trends, the acquisition of important findings in the field, or increased institutional support for research activities. The decline in data for 2025 is likely due to the fact that the year is not yet complete. The period between 2019 and 2024 stands out as the years in which academic productivity reached its highest levels. This trend demonstrates that the foundations for the research momentum that has continued to this day were laid in previous years.

Table 2: Distribution of Documents by Type

Document Type	Count
Article	3400
Meeting Abstract	352
Review Article	267
Proceeding Paper	178
Early Access	97
Book Chapters	49
Editorial Material	48
Letter	37
Correction	19
Book Review	8

As shown in Table 2, articles (3,400) constitute the most common document type and represent the dominant form of empirical and original research in the field. This

suggests that studies on digital and internet addiction are largely based on primary data and systematic research, thus reflecting a mature and evidence-based research landscape.

Meeting abstracts (352) constitute a smaller yet significant portion of the total output. These documents are often based on preliminary findings presented at academic conferences or on ongoing research, indicating the presence of an active and discussion-oriented scholarly community in the field.

Review publications (267) play a crucial role in summarizing and synthesizing existing knowledge. The significant number of review publications demonstrates that the field is making increasing efforts to integrate diverse research findings and develop a more comprehensive understanding.

Publications in the Early Access category (97) demonstrate the rapid publication of ongoing research and the field's ability to respond sensitively to emerging issues. Such publications provide timely access to new findings before studies are officially assigned an issue or volume.

Overall, this distribution suggests that articles constitute the dominant form of scholarly communication, with conference proceedings and review articles contributing a smaller but dynamic contribution. The inclusion of Early Access publications demonstrates the field's rapid and continuous interaction with current research developments. This diversity reflects the interdisciplinary nature of the subject and the ways it is addressed across different academic platforms.

Table 3: Distribution of Publications by Country

Country	Documents
People's R. China	1006
USA	508
Türkiye	465
India	275
England	272
Italy	261
Germany	226
South Korea	217
Taiwan	183

As seen in Table 3, the distribution of publications varies across countries. An examination of the country-by-country distribution reveals that internet addiction research is particularly concentrated in Asia and North America. The analysis reveals that China stands out as the country with the highest research output, with 1,006 publications, and holds a leading position globally in this field. The United States ranks second with 508 publications, making it another significant hub for digital addiction literature.

China's leading position in internet addiction research can be attributed to its large population, dense network of academic institutions, and targeted governmental

support for studies on digital behaviors, collectively shaping global research trends. The United States also holds a prominent role, driven by extensive research funding, established academic networks, and early engagement in digital behavior studies. Türkiye's increasing research output reflects its digitally active youth population and expanding academic infrastructure, highlighting its growing contribution to the field. For analytical consistency, variations in the country's name within the dataset were standardized; specifically, records labeled as "Turkey" and "Türkiye" were merged under a single entry, removing duplicates and providing a more precise representation of Türkiye's research productivity. As a result of this consolidation, the entries "Turkey" (276) and "Türkiye" (189) were combined, and Türkiye's total contribution was determined to be 465 publications.

Based on this finding, Türkiye has risen to become the third most productive country in terms of publications, following China and the United States. Türkiye's high ranking can be associated with its young and digitally inclined population, the development of online education infrastructure, the widespread use of digital technologies, and the growing societal awareness of this issue. This trend indicates that academic interest in the field of internet addiction is rapidly increasing in Türkiye, and research productivity has significantly strengthened.

The topic clearly has an interdisciplinary nature, and as shown in Table 4, Psychiatry and Psychology stand out with 1,389 and 1,171 studies, respectively. This indicates that digital addiction is primarily examined through behavioral and clinical perspectives. On the other hand, the presence of 430 studies in Public Health, 229 in Education, and 170 in Computer Science demonstrates that the issue is addressed not only at the individual level but also within the contexts of public health, educational approaches, and technological infrastructure analyses.

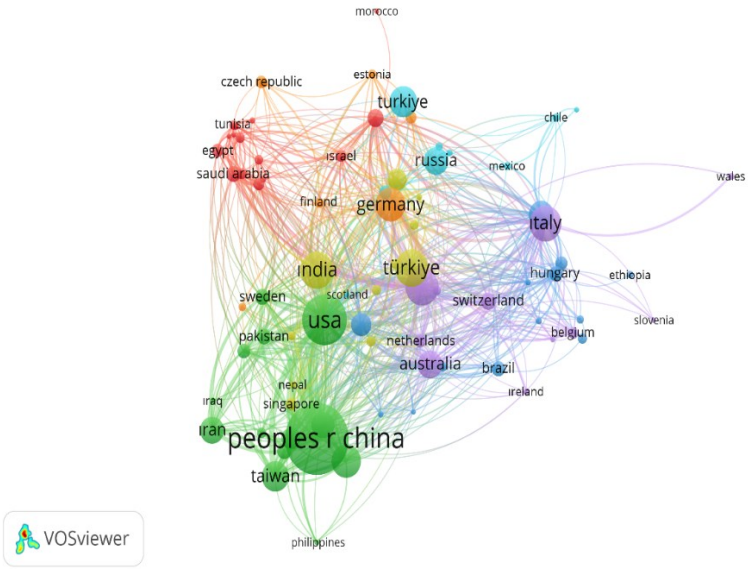
Table 4: Distribution of Documents by Area

Subject Area	Document Count
Psychiatry	1389
Psychology	1171
Public Environmental Occupational Health	430
Substance Abuse	327
Neurosciences Neurology	316
Education Educational Research	229
General Internal Medicine	213
Computer Science	170
Environmental Sciences Ecology	152
Pediatrics	133

This distribution clearly reveals the multi-layered and interdisciplinary nature of digital addiction, demonstrating the increasingly strengthened network of interactions among the fields of health, social sciences, and technology.

The "Co-authorship-Countries" map created using VOSviewer reveals the geographical distribution and structural dynamics of international research collaborations in the field of digital addiction. As shown in Figure 2, China (People's Republic of China), positioned at the center, represents the strongest global collaboration hub with its large node size and high connection density. Surrounding China, countries such as the United States, Germany, Italy, India, Türkiye, and Australia demonstrate significant activity in producing international co-authored publications. Notably, the strong links between the United States and China indicate an intense flow of information and data between the two main centers of literature production.

Figure 2: Co-authorship by Country



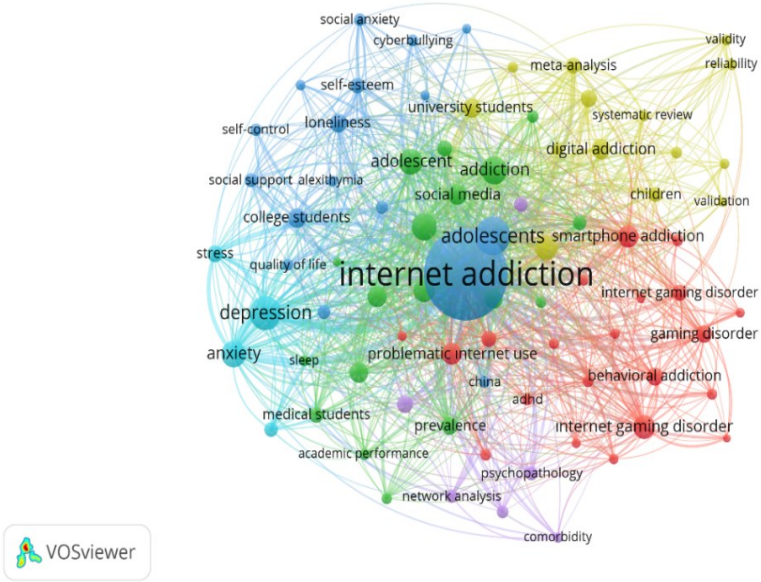
Thanks to its strategic location between Europe and Asia, Türkiye establishes multifaceted partnerships with both Eastern and Western countries, indicating that it serves as a scientific bridge at the regional level. Within the European cluster, Italy, Germany, Switzerland, and the Netherlands stand out, while in the Asian cluster, countries such as India, Taiwan, Malaysia, and Singapore are represented with strong connections.

The colored clusters on the map reflect the geographical and cultural diversity of global research networks: the green cluster represents Asia-centered production, the blue and purple clusters indicate Europe-focused collaborations, and the red cluster illustrates regional interactions among Middle Eastern and African countries. Overall, the network structure reveals that the topic of digital addiction is increasingly being addressed within a multi-centered, inclusive, and collaborative scientific ecosystem; research output is no longer confined to a few countries but has become widespread at the global level. This spatial distribution also suggests

the presence of knowledge exchange across regions, where methodological approaches and research agendas are increasingly shared. Moreover, the coexistence of multiple regional centers highlights the growing importance of cross-border collaboration in advancing the theoretical and empirical understanding of digital addiction.

The "Co-occurrence-Author Keywords" map created using VOSviewer clearly reveals the thematic structure and prominent conceptual clusters in the field of digital addiction research. As shown in Figure 3, the largest node on the map, "internet addiction," occupies the center of the network and shows a high level of connectivity with most other themes. This indicates that the core research focus in the field still revolves around the concept of internet addiction.

Figure 3: Co-occurrence of Author Keywords

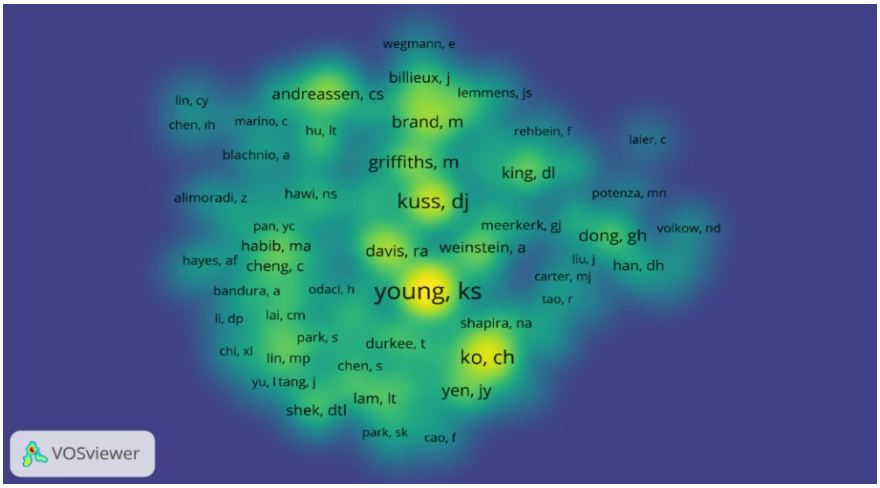


The concept of "digital behavior" is central to understanding internet addiction, as it encompasses the various ways individuals interact with online technologies. Surrounding terms such as "adolescents," "social media," "smartphone addiction," "problematic internet use," and "gaming disorder" reflect that digital addiction is examined across different dimensions based on age, platform, and behavior type. In this respect, the bibliometric findings not only map the frequency of these concepts but also reveal the structural relationships among them, thereby demonstrating how "digital behavior" is positioned as an integrative and multidimensional construct within the literature. The co-occurrence networks and thematic clustering analyses show that digital behavior operates as a conceptual umbrella linking psychological consequences, developmental vulnerabilities, platform-specific practices, and clinically defined behavioral addiction subtypes. Moreover, the temporal evolution of keywords indicates a shift from general

discussions of internet addiction toward more differentiated and behavior-specific forms (e.g., gaming disorder, smartphone addiction), further reinforcing the dynamic and evolving nature of digital behavior as reflected in the empirical knowledge structure of the field. The colored clusters on the map illustrate the multilayered nature of the topic: the blue cluster focuses on psychological outcomes, the green cluster on social and developmental aspects, and the red cluster on behavioral addiction subtypes (e.g., internet gaming disorder, behavioral addiction, problematic internet use). The yellow clusters represent methodological and measurement-validity themes.

Overall, the network demonstrates that research directions in the field have recently expanded from the broad concept of internet addiction to more specific topics such as social media and smartphone addiction, indicating both a deepening and diversification of the literature. In this context, the close proximity of keywords within clusters highlights the conceptual coherence of dominant research themes. Additionally, the interconnections between clusters suggest that these thematic areas are not isolated but are analytically linked within the broader research framework. This structure reinforces the interpretation that the field is evolving in a systematic and integrative manner rather than through fragmented lines of inquiry.

Figure 4: Co-citation of Cited Authors

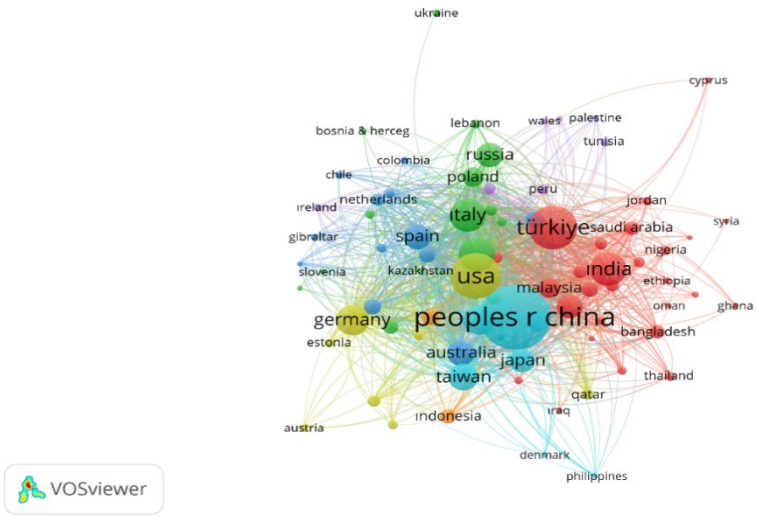


The author co-citation network created using VOSviewer reveals the intellectual backbone of the literature on digital addiction and the intensity of scientific interactions among leading researchers. At the center of the map in Figure 4, Young (K.S.) stands out as the founding figure of the field with a high level of co-citations, indicating that the foundations of the concept of internet addiction are largely built upon Young's work. Surrounding him, authors such as Kuss (D.J.), Griffiths (M.), and Ko (C.H.) strengthen this core structure by focusing on behavioral addiction theories and the psychological effects of online interactions. On the left side of the map, prominent figures like Andreassen (C.S.), Billieux (J.), and Brand (M.) represent multidisciplinary approaches particularly related to social media and

smartphone addiction; meanwhile, researchers located on the right side, such as Dong (G.H.), Han (D.H.), and Volkow (N.D.), contribute a biological depth to the literature by concentrating on neuroimaging and brain-based addiction mechanisms.

The "Citation Countries" network created using VOSviewer illustrates the scientific impact and flow of knowledge between countries in internet addiction research. As shown in Figure 5, the sizes of the nodes represent the total citation volume of each country, while the thickness of the lines indicates the strength of international citation relationships. Positioned at the center of the map, China (People's R. China) stands out with the largest node and the most intense network of connections, indicating that China not only has a high number of publications but also exerts significant citation influence in the global literature. Countries such as the United States (USA) and Germany are located within the Western cluster due to their strong scientific infrastructure and maintain high-level reciprocal citation relationships with numerous countries.

Figure 5: Citation Countries



Countries like Türkiye, India, and Italy act as moderately central players distinguished by their regional collaborations; in particular, Türkiye's multifaceted citation connections with Asia, Europe, and Middle Eastern countries highlight its role as a bridging actor in the literature. The prominent presence of Asia-Pacific countries such as Malaysia, Taiwan, Japan, and Australia on the map further reveals that internet addiction research has evolved into an Asia-centered knowledge production network. Overall, the network structure demonstrates that the internet addiction literature exhibits a geographically multi-centered pattern, with scientific influence distributed strongly not only along the Western axis but also among East and South Asian countries.

4. Conclusion

The penetration of internet technologies into every aspect of life has brought great conveniences but also introduced some serious problems. This study examines the phenomenon of internet addiction in detail, exploring the risks arising from individuals' unbalanced relationships with the internet and the preventive strategies that can be developed to address these risks. Individuals who use the internet unconsciously and uncontrollably are adversely affected not only in terms of their social development but also their psychological health. As a result, many areas such as work productivity, academic achievement, and social relationships suffer.

In particular, social media, online games, and video content platforms are among the main areas that fuel intensive internet usage habits and trigger addiction. As individuals struggle to control the time they spend on these platforms, their connections to offline life weaken, and they may neglect their real-world responsibilities. This situation lays the groundwork for various psychological and social problems at both individual and societal levels.

In this context, developing individuals' internet literacy and digital awareness skills is of great importance to ensure conscious and balanced internet use. Strengthening these skills enables individuals to better recognize potential risks associated with excessive or uncontrolled digital engagement and to adopt healthier online behaviors. It should be remembered that combating internet addiction should not be limited to individual efforts alone; comprehensive solutions must be developed within the framework of government policies, education systems, and the responsibilities of technology companies, all of which play a crucial role in shaping digital environments and user behaviors. Preventive, awareness-raising, and supportive programs, especially for children and young people, need to be widely implemented and sustained over time, as early intervention and continuous education are essential for reducing the long-term negative effects of internet addiction and promoting well-being in increasingly digital societies.

Accordingly, to support the theoretical framework of the study, the academic literature on internet addiction was compiled from the Web of Science (WoS) database, and the obtained data were analyzed using the VOSviewer software. The bibliometric analysis, conducted considering scientific publications published between 2015 and 2025, observed a significant increase in academic interest in this field over the years. This indicates that the topic of internet addiction is receiving growing global attention and has become an interdisciplinary area of research.

The results of this study clearly demonstrate a significant increase in academic output in the field of internet addiction over the past decade. The rise observed especially after 2018 indicates that the field has been gaining growing scientific interest and research dynamism. The distribution of publication types reveals that the field is enriched by both original empirical studies and comprehensive reviews, and, thanks to the presence of early access publications, it responds quickly to

current scientific developments. These findings prove that research on internet addiction has an interdisciplinary character and that its adaptation to technological and sociocultural changes is a continuous and dynamic process.

Country-based analyses show that digital addiction research is conducted within a geographically multi-centered and interactive scientific network. Countries such as China, the United States, and Türkiye stand out as leading actors in the field in terms of publication volume and citation levels, while Türkiye's strong academic collaborations with Asian and European countries highlight its role as a scientific bridge at the regional level. Additionally, contributions from diverse disciplines-including psychiatry and psychology, as well as public health, education, and computer science-enable a holistic approach to addressing the biological, psychosocial, and environmental dimensions of internet addiction. This multidisciplinary approach facilitates the development of more comprehensive and effective strategies in combating internet addiction.

In conclusion, while harnessing the opportunities offered by the internet, it is essential to cultivate a conscious and healthy culture of use that protects individuals from becoming lost in the digital world. Effectively combating internet addiction will serve as the foundation for building a sustainable and balanced digital society.

Research and Publication Ethics Declarations

1. Author Contributions Statement

All authors involved in this study have made significant, direct, and original contributions to the research design, data collection, analysis and interpretation processes, and the writing of the manuscript. The authors' contributions are as follows: P.K.: research design, methodology development, data curation and analysis, writing of the manuscript, review and editing. Authors have read and approved the final version of the manuscript and have agreed to take responsibility for its content.

2. Conflict of Interest Statement

The author(s) declare that there are no financial, academic, or personal relationships or interests that could have influenced the preparation, conduct, data analysis, interpretation of results, or publication of this study.

3. Ethical Statement

This study was conducted in accordance with the research and publication ethics principles established by the Committee on Publication Ethics (COPE). The research does not involve any experimental procedures with human or animal participants. Therefore, ethics committee approval was not required. All data used in this study were obtained from publicly available sources or were evaluated through secondary data analysis. The data and materials used in this research can be made available by the authors upon reasonable request.

References

Asatullayev, R., and Chinmirzayeva, M. (2025). Digital technology and its role in our lives. *Journal of Applied Science and Social Science*, *1*(2), 169-172.

Chaudhari, R., and Sharma, N. (2024). World digital detox day: A global movement to address digital dependency. https://www.cambridge.org/engage/api-gateway/coe/assets/orp/resource/item/6611588b21291e5d1d3b045a/original/world-digital-detox-day-a-global-movement-to-address-digital-dependency.pdf

Choi, S. Y., and Kim, J. H. (2024). Validity and reliability of the Korean version of the Digital Burnout Scale. *Frontiers in Public Health*, *12*, 1386394.

Ding, K., and Li, H. (2023). Digital addiction intervention for children and adolescents: A scoping review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *20*(6), 4777.

Ding, K., Shen, Y., Liu, Q., and Li, H. (2023). The effects of digital addiction on brain function and structure of children and adolescents: a scoping review. *Healthcare, 12*(1), 1-15.

Dong, H., Yang, F., Lu, X., and Hao, W. (2020). Internet addiction and related psychological factors among children and adolescents in China during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) epidemic. *Frontiers in Psychiatry*, *11*, 1-9.

Gao, F., and Du, X. (2025). A meta-analysis of rumination and digital addiction. *Personality and Individual Differences*, *238*, 113074.

Gritenco, E., Borshev, Y., and Sheptitsky, V. (2024). Info-digital addiction: A new integrated concept and term for non-chemical addictions related to the use of information and communication technologies. *Integrare Prin Cercetare Si Inovare,* 767-772.

Han, S. J., Nagduar, S., and Yu, H. J. (2023). Digital addiction and related factors among college students. *Healthcare*, 11(22) 2943).

Hassan, T., Alam, M. M., Wahab, A., and Hawlader, M. D. (2020). Prevalence and associated factors of internet addiction among young adults in Bangladesh. *Journal of the Egyptian Public Health Association*, *95*(1), 3.

Herbert, F., Becker, S., Buckmann, A., Kowalewski, M., Hielscher, J., Acar, Y., and Sasse, M. A. (2024, May). Digital security-a question of perspective a large-scale telephone survey with four at-risk user groups. In *2024 IEEE Symposium on Security and Privacy* (pp. 697-716).

Jaffer, U., Sharminaz, S., Zulkafli, N. F., Omar, M., Nasril, C. M., Nassir, C. M., and Osman, R. A. H. (2024). Screen time and sleep quality: a narrative review of digital device usage and its impact on well-being, 9(56), 1068-1079.

Jun, S., and Choi, E. (2015). Academic stress and internet addiction from general strain theory framework. *Computers in Human Behavior*, *49*, 282-287.

Kawabe, K., Horiuchi, F., Ochi, M., Oka, Y., and Ueno, S. I. (2016). Internet addiction: Prevalence and relation with mental states in adolescents. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, *70*(9), 405-412.

Kuczabski, M. (2021). Digital addictive technologies and state security. *European Research Studies Journal*, 24(3), 153-164.

Lam, H., and Harcourt, M. (2024). Digital addiction in organizations: Challenges and policy implications. *Employee Responsibilities and Rights Journal*, *36*(4), 519-533.

Li, L., Xu, D. D., Chai, J. X., Wang, D., Li, L., Zhang, L., and Xiang, Y. T. (2018a). Prevalence of Internet addiction disorder in Chinese university students: A comprehensive meta-analysis of observational studies. *Journal of Behavioral Addictions*, *7*(3), 610-623.

Li, S., Ho, A. T., Wang, Z., and Zhang, X. (2018b). Lost in the digital wild: Hiding information in digital activities. *Proceedings of the 2nd International Workshop on Multimedia Privacy and Security* (pp. 27-37).

Li, W., O'Brien, J. E., Snyder, S. M., and Howard, M. O. (2015). Characteristics of internet addiction/pathological internet use in US university students: a qualitative-method investigation. *PloS one*, *10*(2), 1-19.

Liang, L., Zhou, D., Yuan, C., Shao, A., and Bian, Y. (2016). Gender differences in the relationship between internet addiction and depression: A cross-lagged study in Chinese adolescents. *Computers in Human Behavior*, *63*, 463-470.

Lin, M. P. (2020). Prevalence of internet addiction during the COVID-19 outbreak and its risk factors among junior high school students in Taiwan. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *17*(22), 1-12.

McNicol, M. L., and Thorsteinsson, E. B. (2017). Internet addiction, psychological distress, and coping responses among adolescents and adults. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, *20*(5), 296-304.

Müller, K. W., Dreier, M., Beutel, M. E., Duven, E., Giralt, S., and Wölfling, K. (2016). A hidden type of internet addiction? Intense and addictive use of social networking sites in adolescents. *Computers in Human Behavior*, *55*, 172-177.

Nirwana, A., and Muthoifin, M. (2024). Parenting problems in the digital age and their solution development in the frame of value education. *Multidisciplinary Reviews*, *7*(8), 1-8.

Ostovar, S., Allahyar, N., Aminpoor, H., Moafian, F., Nor, M. B. M., and Griffiths, M. D. (2016). Internet addiction and its psychosocial risks (depression, anxiety, stress and loneliness) among Iranian adolescents and young adults: A structural equation model in a cross-sectional study. *International Journal of Mental Health and Addiction*, *14*(3), 257-267.

Razykova, L. T., and Mamedova, K. (2024). The impact of digital addiction on mental health. *American Journal of Education and Evaluation Studies*, 1(8), 88-93.

Schimmenti, A., Passanisi, A., Caretti, V., La Marca, L., Granieri, A., Iacolino, C., and Billieux, J. (2017). Traumatic experiences, alexithymia, and Internet addiction symptoms among late adolescents: A moderated mediation analysis. *Addictive Behaviors*, *64*, 314-320.

Seki, T., Hamazaki, K., Natori, T., and Inadera, H. (2019). Relationship between internet addiction and depression among Japanese university students. *Journal of Affective Disorders*, *256*, 668-672.

Vondráčková, P., and Gabrhelík, R. (2016). Prevention of internet addiction: A systematic review. *Journal of Behavioral Addictions*, *5*(4), 568-579.

Wu, C. S. T., Wong, H. T., Yu, K. F., Fok, K. W., Yeung, S. M., Lam, C. H., and Liu, K. M. (2016). Parenting approaches, family functionality, and internet addiction among Hong Kong adolescents. *BMC Pediatrics*, *16*(1), 130.

Zhang, M. W., Lim, R. B., Lee, C., and Ho, R. C. (2018). Prevalence of internet addiction in medical students: A meta-analysis. *Academic Psychiatry*, *42*(1), 88-93.

Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi, 12(1) 2026, 395-420

International Journal of Economics and Innovation, 12(1) 2026, 395-420

https://doi.org/10.20979/ueyd.1858603

İklim Kaynaklı Göçlerde Sosyal Koruma ve Kayıp-Zarar Fonunun İşlevi

Araştırma Makalesi /Research Article

Hikmet Gülçin BEKEN[1]

***ÖZ**: Hızlanan iklim değişikliğinin bireylerin yaşam ve geçim kaynakları üzerindeki etkisi günümüzde daha belirleyici olmaktadır. Çevresel şokların sürekliliği bireylerin göçü bir uyum mekanizması olarak benimsemelerine yol açabilmektedir. Nakit transferler, kamu işleri, ekonomik içerilme gibi sosyal koruma programlarının iklim uyumu ile bütünleştirilmesi iklim değişikliğine karşı direnci arttırmaktadır. Sosyal koruma, temel uluslararası düzenlemeler ve anlaşmalarda da iklim değişikliği kaynaklı yoksulluk ve kırılganlıkların azaltılmasına yönelik etkili bir araç olarak kabul edilmektedir. İklim göçü özelinde benimsenen etik bakış açısı bir yönüyle kayıp ve zarar fonunun uygulanmasına meşruiyet kazandırmaktadır. Ancak kayıp ve zarar ile ilgili yeterli fonun bulunmaması küresel ölçekte önemli bir sorun kaynağı olmaya devam etmektedir. İklim kaynaklı göçün azaltılmasında uyum kapasitesinin arttırılması, yerel geçim kaynaklarının çeşitlendirilmesi, sosyal koruma sistemlerinin varlığı ve kayıp ve zarar mekanizmaları kullanılabilmektedir. Çalışma bu mekanizmalardan sosyal koruma sistemlerinin ve kayıp ve zarar fonunun işlevine odaklanmakta iktisadi kalkınma, sosyal politika ve iklim finansmanının birlikteliğinde iklim kaynaklı göçün azaltılmasına yönelik etkilerini incelemektedir.*

***Anahtar Kelimeler**: İklim kaynaklı göç, Sosyal koruma, Kayıp-zarar fonu*

Social Protection and the Function of the Loss-Damage Fund in Climate-induced Migration

***ABSTRACT:** Today, the accelerated effects of climate change on people's life and ways of livelihood are becoming more and more important. People may use migration as a coping strategy if environmental shocks continue. Resilience to climate change is increased when social protection measures like cash transfers, public works, and economic inclusion are integrated with climate adaptation. Key international agreements also acknowledge social protection as a useful instrument for alleviating poverty and vulnerability brought on by climate change. Loss and damage through climate justice highlights how industrialized nations have historically contributed to the global ecological crisis. On a worldwide level, however, inadequate funding for loss and damage continues to be a major cause of problems. Reducing migration related to climate change can be achieved through increasing adaptive capacity, diversifying local livelihoods, creating social safety networks, and using loss and damage mechanisms. This study examines the combined effects of economic development, social policy, and climate finance on reducing migration related to climate change. It emphasizes on the role of social protection systems and the loss and damage fund among these mechanisms.*

***Keywords**: Climate-induced migration, Social protection, Loss and damage fund*

[1] Doç. Dr., Gümüşhane Üniversitesi, İİBF İktisat Bölümü, hgulcin.beken@gumushane.edu.tr, https://orcid.org/0000-0002-1664-456X

Geliş Tarihi / Received: 07/01/2026

Kabul Tarihi / Accepted: 03/04/2026

1. Giriş

İklim değişikliği, kirlilik ve biyoçeşitlilik kaybı gezegenimizin son dönemde karşı karşıya geldiği üçlü krizin (UNFCCC, 2022) birbiri ile ilişkili faktörlerini ifade etmektedir. İklim göçü; iklim değişikliği, kirlilik ve biyoçeşitlilik kaybının kesiştiği noktada ortaya çıkmaktadır. Bu üç faktör yaşam alanlarında fiziki kayıplara, yaşanamayacak ortamlara ve geçim sistemlerinin çöküşüne neden olarak göçün bir tür hayatta kalma stratejisi olarak tercih edilmesine yol açmaktadır. İklim göçü bu haliyle çevresel bozulmanın ortaya çıkardığı bir sonuçtur. Bu da aslında iklimin, göçü etkileyen faktörler içerisinde küresel iklim değişikliği çağında daha öne çıkan bir noktada olduğunun ifadesidir.

Küresel ortalama sıcaklıkların 2025-2029 döneminde rekor seviyelere yakın seyretmesi beklenmektedir. 2025 ile 2029 yılları arasındaki her yıl için yıllık küresel ortalama yüzeye yakın sıcaklığın, 1850-1900 yılları arasındaki ortalamaya göre 1,2°C ile 1,9°C arasında daha yüksek olacağı tahmin edilmektedir (WMO, 2025). Bu durum iklim değişikliği kaynaklı yer değiştirmeler, yerinden edilmeler ya da göç ile kuraklık olaylarının sıklığı ve şiddetindeki artışın, deniz seviyesindeki yükselmenin (Mortreux ve Barnett, 2009) bir sonucu olarak özellikle gelişmekte olan küçük ada devletleri (SIDS) üzerinde önemli ekonomik ve yaşamsal sonuçlar ortaya çıkaracağının ifadesidir. Doğal kaynaklar, yüzey alanı ve ada ekosistemleri; insan kaynaklı etkiler, doğal afetler ve iklim değişikliği nedeniyle bozulmaktadır (Islam vd., 2022). Uygun şekilde yönetilmediği ve yeterli finansman sağlanmadığı takdirde, ülke içi yerinden edilmeler yoksulluğu daha da kötüleştirerek sosyal gerilimler (UN, 2020) başta olmak üzere pek çok soruna yol açabilecektir.

İklim değişikliği hızlanırken bireylerin yaşam ve geçim kaynakları üzerindeki etkisi daha belirleyici olmaktadır. Aşırı hava olayları, biyoçeşitlilik kaybı, yükselen deniz seviyesi, küresel ısınma, deniz/okyanus oksitlenmesi gibi fiziki ve doğal etkiler her bir topluluk ve ülke için farklı ekonomik, sosyal, siyasal sonuçlar ortaya çıkarmaktadır. Bunun sonucunda da küresel ölçekte yönetilmesi gereken riskler artış göstermektedir. İklim değişikliğinin hem yavaş hem de ani gelişen afetlerin sıklığını ve şiddetini (Kolmannskog, 2008; ADREM, SNSE, NDRC, CADP ve IRDR, 2025) arttırması mümkündür. Çevre üzerinde ortaya çıkaracağı etkilerden kaynaklı zorunlu göç ve çatışmalarla karşılaşılması ve özellikle çevresel şokların sürekliliği sonucunda bireyler, göçü bir uyum mekanizması olarak benimseyebilmektedir. Bu boyutuyla göç, çevresel değişime dönüşümsel düzeyde uyum sağlamanın ve uzun vadeli dayanıklılık oluşturmanın bir yolunu oluşturmaktadır.

Çalışma, iklim değişikliği kaynaklı göç dinamiklerinin yönetilmesini kayıp ve zarar finansmanı ile sosyal koruma mekanizmalarının birlikteliği üzerinden ele almaktadır. Mevcut literatür içerisinde iklim değişikliği kaynaklı göç ve sosyal koruma araçlarının kırılganlığı azaltmadaki rolü ayrı ayrı incelenmekte, kayıp-zarar finansmanı ile sosyal koruma sistemlerinin etkileşimi ve bu etkileşimin göç dinamikleri üzerindeki yansımaları kendine sınırlı yer bulmaktadır. Bu doğrultuda,

kayıp-zarar fonu ile sosyal koruma mekanizmaları, iklim adaletinin vurgulandığı kavramsal bir çerçeve içerisinde birlikte yer almakta ve bu etkileşimin kırılganlık, uyum kapasitesi ve göç kararları üzerindeki olası etkileri tartışılmaktadır.

2. İklim Kaynaklı Göç Faktörlerine Bakış

Mülteciliğin[2] yasal tanımı içerisinde çevresel faktörlerle hareket edenler kapsanmamakta (Martin, 2013) yani mültecilik statüsünde iklim ya da çevresel kaynaklı faktörlere yer verilmemektedir (Ferris, 2021). Bununla birlikte Mültecilere İlişkin Küresel Mutabakat (2018), iklim, çevresel bozulma ve doğal afetlerin mülteci hareketlerinin nedeni olmadığını söylemekte ancak bunların mülteci hareketlerini belirleyen faktörlerle artan bir etkileşim içerisinde olduğunu kabul etmektedir (UN, 2018). Hangi kavramın kullanılması gerektiğine ilişkin literatürde (Biermann ve Boas, 2012; IOM, 2019; Black, 2001) çok sayıda çalışmayla karşılaşılmakla birlikte bu tanımlar arasındaki farklılıklar üzerinden bir değerlendirme yapmak göç etmek ya da yerinden edilmek zorunda kalan kişilerin durumunun önceliklendirilmesi gerekliliğini göz ardı edebilmektedir.

Aslında göçmen, mülteci ya da iklim mültecileri şeklinde bir ayrım bu kişilerin yer değiştirmelerini gönüllülük temelinde yapmamaları sorununu arka plana atmakta ve siyasi, etik, yasal temelde yetersiz düzeyde desteklerin ve farklı koruma sistemlerinin ortaya çıkmasına neden olmaktadır (Biermann ve Boas, 2010:65). Bu nedenle, iklim göçü, iklim mülteciliği yerine iklim hareketliliği kavramının kullanımı da öne çıkarılmaktadır (Boas, 2025).

Göç kararında çevresel değişimler belirleyici bir faktör olarak ortaya çıkmaktadır (Jullien, 2022). Bu nedenle, iklim değişikliği-göç bağlamı ele alınırken, göçe neden olan faktörlerin iklim değişikliğinden nasıl etkilendiği üzerine odaklanmak mümkündür. Bu bakış açısı ile aslında göç sadece çevresel değişime gösterilen bir tepki olmamakta ayrıca bu değişime uyum göstermenin de bir parçasını oluşturmaktadır (Black vd., 2011a). Çevresel değişimlerin göçü doğrudan ya da dolaylı etkilemesi kuraklık ve artan deniz seviyesi gibi uzun erimli süreçlerle ya da hava ile ilişkili doğal afetler ve doğal kaynak rekabeti gibi büyük ölçekli yer değiştirmeler üzerinden gerçekleşmektedir. Tüm bu koşullara kırılganlık ya da dirençlilik aslında insanların göçe zorlanma derecelerini belirlemektedir (Martin, 2013).

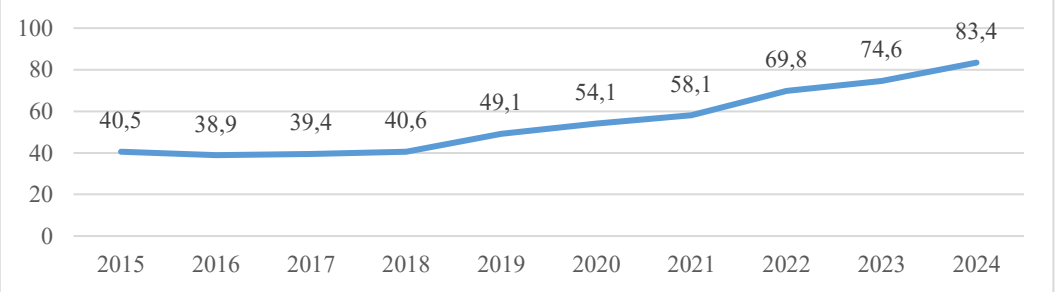
İklim değişikliği ve çevresel bozulma bağlamında göç çok faktörlü bir gerçeklik olarak ele alınmalıdır. Sosyal, siyasi, ekonomik, çevresel ve demografik faktörlerin bir kombinasyonu sonucu insanlar göç edebilmekte ve bu faktörlerin hepsi iklim ve çevresel değişimler tarafından da etkilenebilmektedir (IOM, 2021). İklim değişikliğinin beş boyutu, göçün belirleyicileri üzerinde potansiyel bir etki

[2] 1951 Mülteci Sözleşmesine göre mülteci tanımı "ırk, din, milliyet, belli bir toplumsal gruba aidiyeti ve siyasi düşünceleri nedeniyle zulüm görme korkusuyla kendi ülkelerine dönemeyen ya da dönmek istemeyenleri" ifade etmektedir (https://www.unhcr.org/about-unhcr/overview/1951-refugee-convention).

yaratmaktadır. Deniz seviyesinin yükselmesi, tropik fırtına ve kasırga sıklığında artış, yağış rejimlerinde yaşanan değişme, sıcaklık artışı, atmosfer kimyasının değişimi bunun örnekleri (Black vd., 2011b) arasındadır. Bu değişimlerin özellikle gelişmekte olan küçük ada devletleri (SIDS)'ler üzerinde geri dönülemez etkileri olmaktadır.

İklim değişikliğinin sonucunda yaşanan sıcaklık artışlarının kırsal nüfusun geliri ve yaşamı üzerinde önemli sonuçları bulunmaktadır. Farklı gelir düzeyindeki ülkeler için yaptıkları analizde (Cattaneo ve Peri, 2015) orta gelir düzeyindeki ülkelerde daha yüksek sıcaklıkların hem kentlere hem de başka ülkelere göçü arttırdığı sonucuna ulaşırken yoksul ülkelerde ise likidite kısıtları altında göç olasılığının azaldığını vurgulamaktadır. Etiyopya'da iklim kaynaklı göç dinamiklerini inceleyen (Gray ve Mueller, 2012) erkeklerin işgücü göçünün kuraklıkla birlikte arttığını, toprak fakiri hanelerin geçim ve yaşam koşulları anlamında en savunmasız kesimi oluşturduğunu göstermektedir. Bu bağlamıyla iklim kaynaklı göç, olumsuz ve aşırı iklim koşulları altında genellikle bir geçim veya hayatta kalma stratejisi olarak düşünülmektedir (Jha vd., 2018). Bu hareketlilik, bireylerin kendilerine verilen zararı en aza indirmelerine ya da genel yaşam koşullarını iyileştirmelerine olanak veren iklim değişikliğine karşı bir "uyum stratejisi" biçiminde hayata geçirilmektedir (Ionesco ve Chazalnoel, t.y.; IOM 2014; Vinke vd., 2020; Adger vd., 2015). İklim kaynaklı göç ayrıca göç kaynaklı baskıların azaltılmasının bir yolu olarak da görülmektedir. Bu da bizleri genel olarak göçün bir uyum ya da mücadele yöntemi olarak bireyler, topluluklar ya da devletler tarafından kullanılabileceği noktasına ulaştırmaktadır (Gröger ve Zylberberg, 2016; Matin vd., 2017; Gemenne vd., 2006).

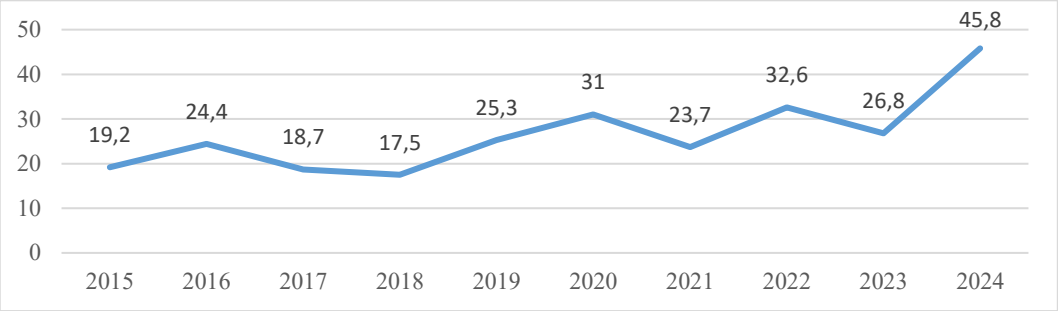
Şekil 1: Ülke İçinde Yerinden Edilmiş Kişilerin Sayısı (2015-2024)



Kaynak: IDCM, 2025: 7

Ülke içi yerinden edilme, çatışma ve göç sorunu, iklim değişikliğinin olumsuz etkileri nedeniyle daha da kötüleşebilmektedir (Transitional Committee, 2023). Kayıp ve zarar, göçe, yerinden edilmeye ve yeniden yerleştirmeye yol açmaktadır (Henrich Böll Stiftung US, 2021a). Bu bağlamda yerinden edilme, kayıp ve zarara ilişkin en olumsuz sonuçlardan biri olarak ortaya çıkmaktadır. Hem refah anlamında kayıplara hem de kalkınmaya ilişkin kazanımlarda aşınmaya neden olmaktadır (Loss and Damage Collaboration, 2023).

Şekil 2: Doğal Afetlerden Kaynaklı Yerinden Edilen Kişilerin Sayısı (2015-2024)



Kaynak: IDCM, 2025: 11

Afetler kaynaklı ülke içinde yerinden edilmeler 2023 yılında 26,8 milyon kişi düzeyinde gerçekleşmiştir. Bunun 20,3 milyonu hava koşulları ile ilişkili yerinden edilmeler iken jeofizik faktörlerden kaynaklı yerinden edilmeler ise 6.1 milyon düzeyindedir. Tüm hava koşulları ile ilişkili afetler iklim değişikliğinin sonucu olmasa da bazı tehlikeleri daha sık ve yoğun ortaya çıkarması ile toplulukları daha kırılgan kılmaktadır. 2023 yılı sonunda dünyada 75,9 milyon kişi ülke içinde yerinden edilmiştir. Bu rakam 2024 yılında 83,4 milyon kişiye (Şekil 1) ulaşmıştır. (IDMC, 2024; IDMC, 2025). 2024 yılında doğal afetlerden kaynaklı olarak yerinden edilenlerin sayısı 45, 8 milyon kişi (Şekil 2) olup ülke içindeki yerinden edilmelerin yaklaşık %70'ini oluşturmaktadır (IDCM, 2025). Özellikle doğal afetlerden kaynaklı yerinden edilmeler ani ve zorunlu olması ile ön plana çıksa da iklim kaynaklı göçün ilk aşaması olarak önem kazanmaktadır.

3. İklim Kaynaklı Göç ile Mücadele Yöntemleri

Göç ya bir uyum şekli (Adger vd., 2015) ya da kırılganlıkları ve yoksulluğu arttırarak bireylerin uyarlanabilir kapasitelerini azaltan bir unsur olarak işlev görmektedir. Uyum aracı olması geçim kaynaklarını çeşitlendirecek şekilde göçün olumlu potansiyelinin önceliklendirilmesi demektir. Uyum unsuru olarak kabul edildiğinde etkilenen bireylerin göç sonrasında mevcut durumlarından daha iyi ya da ona eşdeğer düzeyde iyi bir şekilde yaşayabileceği vurgulanmaktadır (Vinke vd., 2020). Göçün bir uyum stratejisi olarak başarılı olabilmesi eşitsizliği azaltmasına, refahı ve sürdürülebilirliği arttırabilmesine bağlıdır (Szaboova vd., 2023).

Göç, iklim değişikliğine karşı bir uyum mekanizması olarak görülebilse de zorunlu yerinden edilmelere (gittikleri yerde yoksulluğa düşmeleri, köklerini kaybetmeleri vb.) yol açtığında ciddi insani maliyetlere sahip olan kayıp ve zararın bir parçasını oluşturmaktadır. Yerinden edilmenin bir uyum stratejisi olarak betimlenmesi bu açıdan uygun değildir (Care Denmark, 2016). İklim değişikliğinin maliyetini hesaplarken dikkate alınan kayıp ve zarar, uyum, azaltım gibi faktörlerden hangisinin diğerlerine göre önceliklendirilmesi gerektiği ortaya çıkan duruma (uluslararası göç, yerinden edilme ya da yeniden yerleştirme) bağlı olacaktır.

İklim değişikliğinden kaynaklı hareketlilik farklı aşamaları ve süreçleri kapsamaktadır. Öncelikle iklim değişikliğine yönelik bir uyum olarak göç teşvik edildiğinde bunun güvenli, düzenli ve yasal bir şekilde yapılabilmesi sağlanmalıdır. Ayrıca, hareket halindeki insanlara gerekli destek ve yardımın da (sağlık, bölgesel iş birliği gibi alanlarda) verilmesi gereklidir. Son olarak, insanların menşe ülkelerinde onurlu bir şekilde kalmalarını destekleyici toplumsal katılım gibi çözümler de sunulmalıdır (IOM, 2023). Göç öncesinde, sırasında ve sonrasında olmak üzere her bir aşamaya odaklanan politikalar ve araçlar bireylerin bulundukları ya da gittikleri yerdeki refahını, uyumunu ve yapabilirliklerini arttırıcı şekilde uygulanmalıdır.

Uyum politikaları iklim değişikliğinin olumsuz etkilerinin azaltılmasında önemli bir mekanizma olarak ülkeler, bölgeler ve sosyoekonomik gruplar arasında farklılaşmaktadır. İklim değişikliğinin etkileri ile mücadele ve uyum; toplumsal refah, teknoloji, altyapı, kurumlar vb. pek çok faktöre bağlıdır. Ayrıca burada kalkınma programları, faaliyetleri ve kararları da uyum kapasitesinin benimsenmesinde önemlidir (Smit vd., 2001).

İklim uyumu nakit transferleri ve kamu işleri programları da dahil olmak üzere sosyal koruma programlarına entegre edildiğinde, temel hizmetler ve altyapı ile desteklendiğinde iklim değişikliğine karşı direnci arttırmaktadır. İklim değişikliğine adaptasyonu destekleyen sosyal güvenlik ağları, eğitim, yoksulluğun azaltılması, cinsiyet eşitliği ve gıda güvenliği gibi kalkınma hedefleriyle birlikte güçlü ortak faydalar sağlamaktadır (Shukla vd., 2022).

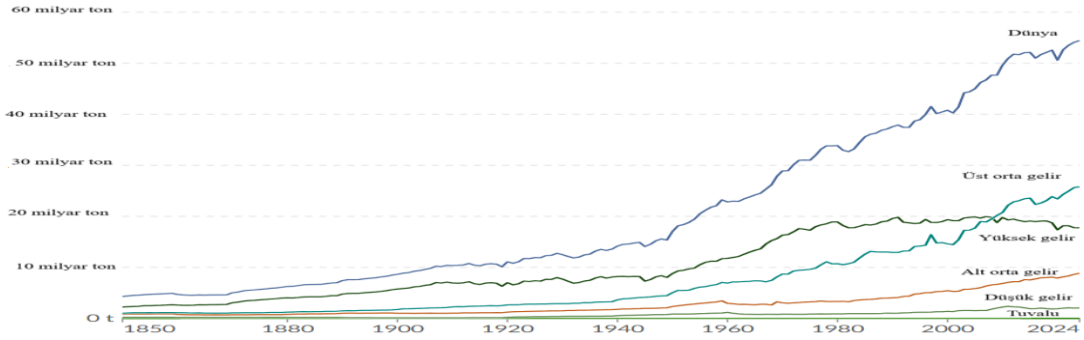
Avustralya-Tuvalu Falepili Birliği, "iklim göçmenlerini" tanıyan ve onların hareketliliğini kolaylaştıran ilk yasal örnektir (Bazela ve Robinson, 2025). Falepili Birliği Avustralya ve Tuvalu arasında iklim, göç ve güvenlik alanında iş birliği tesis etmektedir (DFAT, 2023). Tuvalu iklim değişikliği ile mücadele amacındayken Avustralya, Çin'in Pasifik'teki artan etkisinin önüne geçme çabasındadır (Barnett vd., 2024). Falepili Birliği, Tuvalu'dan ayrılmayı seçenler için onurlu bir hareketlilik yolu oluşturduğu gibi ülkedeki iklim direncini güçlendirmeye ve isterlerse insanların kalmalarını sağlayacak koşulları geliştirmeye çalışmaktadır (Gamboa ve Goh, 2025).

Tuvalu'nun küresel sera gazı emisyonlarına katkısı oldukça düşük[3] düzeyde kalsa da doğal afetler açısından (tsunami, kasırga vb.) önemli risklere sahip bir ülke olarak okyanusun asitlenmesi, artan su sıcaklığı gibi etmenlerle mercan ekosistemlerinin uğradığı zarar, geçimi balıkçılık ve bu alandaki lisans ürünleri olan ülke için önemli bir geçim kaynağı sorunu ortaya çıkarmaktadır. Artan kentleşme ve çevresel risk hem yoksulluk hem de yerinden edilmelerin ve uluslararası göçün yüksek düzeyde seyretmesine yol açmaktadır (UN, 2022). Gerçekleştirilen göçün

[3] Tuvalu için toplam sera gazı emisyon düzeyi 2018-2024 yılları arasında (arazi kullanımı, arazi kullanım değişikliği ve ormancılık hariç) kişi başı 0,4 tCO2e düzeyindedir (World Bank Data).

nedenleri arasında çevresel değişim, istihdam, eğitim ve gelecek nesiller için daha iyi fırsatlara sahip olma isteği yer almaktadır (World Bank Group, 2021).

Şekil 3: Tarihsel Süreçte Yıllık Sera Gazı Emisyonu, (1850-2024)



Kaynak: Our World in Data, 2025

Tuvalu'da yürürlüğe konulan 2020-2030 Ulusal İklim Değişikliği Politikası, 2021-2030 Ulusal Sürdürülebilir Kalkınma Stratejisi'nde belirtilen ulusal öncelikleri iklim değişikliği ile mücadele noktasında daha ileri bir aşamaya taşımaktadır. Yerinden edilme sorununa yanıt olarak, iklim politikası, bir uyum stratejisi olarak uluslararası işgücü hareketliliği programlarında insanlar için fırsatları artırmayı ve uluslararası yasal çerçevelerin oluşturulmasını desteklemektedir (UN, 2022).

Bununla birlikte, egemenlik hakları (Gamboa ve Goh, 2025), nitelikli işgücünün kaybı (UN, 2022; Germouty, 2024), kültürel kimliğin aşınması (DevelopmentAid, 2025), sosyal sermayeyi zayıflatması (Barnett vd., 2024), ulusal kimlik ve yerinden edilmiş nüfusun hakları (Ramanoelina ve Lee, 2025) açısından bu insani hareketlilik eleştirilmektedir.

Göç sadece insani hareketlilik bağlamında ele alınmanın ötesinde hukuk, insan hakları, etik ve adalet boyutlarıyla yönetilmesi gereken küresel bir olgudur. Özellikle çevresel göçe *dağıtımsal adalet* kavramı ile bakıldığında insan hakları veya insani söylemler temelinde iklim göçünde çevresel değişimden kaynaklı olarak insanlara verilen zarar vurgulanmaktadır. Hukuki açıdan bakıldığında, bu argüman, sorumluluğun (kirleten öder mi?) kimler tarafından paylaşılacağına ilişkindir (Mayer, 2013:78). Dolayısıyla iklim göçü özelinde benimsenen etik bakış açısı bir yönüyle kayıp ve zarar fonunun uygulanmasına meşruiyet kazandırmaktadır.

3.1. Sosyal Koruma Sistemleri ve İklim Kaynaklı Göçler

İklim uyumu sosyal korumaya içerilirken uyarlanabilir[4], iklime ve şoka duyarlı sosyal koruma yöntemleri kullanılabilir. Sosyal koruma araçları, sosyal yardım, işgücü piyasası müdahaleleri, sosyal sigorta ve sosyal hizmetten oluşmakta (Kundo

[4]Uyarlanabilir sosyal koruma, yoksul ve kırılgan hanelerin kapasitelerine yatırım yaparak şoklara uyum göstermeleri, onunla başa çıkabilmeleri ve ona hazırlıklı olmalarını ve böylece daha derin bir yoksulluğa düşmelerinin engellenmesi anlamını taşımaktadır (World Bank, t.y).

vd., 2021; Sengupta vd., 2024) ve katkılı ya da katkılı olmayan programlar şeklinde uygulanmaktadır (McCord vd., 2025). Sosyal koruma bireylerin yaşamları boyunca karşılaşabilecekleri risklere yönelik destekler olarak kabul edildiğinde https://www.ilo.org/topics-and-sectors/social-protection), özellikle yavaş gelişen doğa olaylarına yönelik sosyal korumanın potansiyeli (Aleksandrova ve Costella, 2021) ön plana çıkarılmaktadır.

Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları, Paris Anlaşması ve Afet Risk Azaltım için Sendai Çerçevesi de dahil olmak üzere temel uluslararası çerçeveler, iklim değişikliği bağlamında yoksulluğu ve kırılganlıkları azaltmak için sosyal korumayı önemli bir araç olarak benimsemektedir (Kundo vd., 2021). Sosyal koruma bu uluslararası düzenlemelerin hedeflerinden sayılabilecek kalkınma, uyum ve dayanıklılığın sağlanmasında kullanılabilecek bir mekanizmadır. Özellikle iklim kaynaklı göçün yönetilmesinde sosyal korumanın varlığı, bu uluslararası düzenlemelerin de taahhüt edilen şekilde gerçekleştirilmesini destekleyicidir.

Sosyal korumanın iklim değişikliği ile mücadelede yoksulluğu azaltması ve şoka duyarlı mekanizmalar yoluyla iklim şoklarının ani etkisinden insanları koruması üstlendiği iki temel işlevi ifade etmektedir. Bunlara ek olarak gerçekleştirdiği fonksiyonlar afet riskinin azaltılmasına yönelik uyumsal kapasiteyi arttırması, yeşil ekonomi ve iklim dirençli toplumlara doğru adil bir geçişi sağlayıcı önlemler olarak söylenebilir (Costella vd., 2021). Sosyal koruma, iklim aşırılıkları ve yavaş gelişen değişikliklerle ilişkili kalıcı kayıp ve zararı en aza indirme, önleme ve ele alma konusunda özellikle savunmasız devletlerin kapasitesini güçlendirebilecek bir sistem ve politika alanıdır (Aleksandrova vd., 2021).

Sosyal koruma politikalarına ilişkin düzenlemeler göç öncesi, göç sırasında ve göç sonrasında olmak üzere farklılaşmaktadır. Göç öncesi (iklim risklerini içeren kapsamlı sosyal koruma sistemlerinin oluşturulması, sosyal koruma araçlarının içerisine şoklara cevap veren mekanizmaların eklenmesi), göç süresince ve göç sonrasında (göçmen işçilere yönelik sosyal korumanın işgücü piyasası reformları ile uyumlu olması) sosyal koruma programlarının çeşitli şekillerde kullanımı ile karşılaşılmaktadır (Bharadwaj vd., 2022).

Hem iklim değişikliği hem de sosyal koruma alanında risk önemli bir belirleyici faktör olduğundan sosyal korumanın kendisi iklim değişikliğine karşı çözümler sunabilecektir. Genel olarak kırılganlığı azaltmak, iklim şoklarına ve afetlere yanıt vermek, olumlu azaltma ve uyum önlemlerini kolaylaştırmak şeklinde faaliyet gösterecektir (Costella vd., 2023). İklime duyarlı sosyal koruma, iklim değişikliği etkilerini dikkate alarak toplumların dayanıklılığını inşa etme amacındadır. Önleyici (sosyal sigorta, varlık çeşitlendirmesi), koruyucu (nakit transferleri, kamu hizmetleri) ve geliştirici (kamusal işleri iklime dayanıklı altyapıyla birleştirmek) araçlar üzerinden iklim duyarlı sosyal koruma hayata geçirilebilir (Kuriakose vd., 2013).

Sosyal koruma politikaları (nakit transferler, ekonomik içerilme, aktif işgücü piyasası programları) iklim şoklarına karşı dirençliliği arttırmaktadır. Sosyal koruma mekanizmaları içine şoka duyarlı öğelerin yerleştirilmesi şoklara cevap verme kapasitesini arttıracaktır. İklimle ilişkili sosyal koruma yatırımları genişlerken bunların uyum, karbonsuzlaşma ve azatlım üzerindeki etkileri hayata geçirilmiş olacaktır (Rigolini, 2021). Sosyal koruma programları tasarımlarına ve uygulanma biçimlerine bağlı olarak iklim göçüne karşı önemli bir geçici güvence ağı ve hızlı bir başlangıç desteği sağlayabilmektedir. Uzun dönem uyum stratejileri (kır ve kent altyapısının sağlanması) ve sigorta etkisi (verimli yatırımlar üzerinden kırsal gelirde artışlar yaratması) üzerinden (Schwan ve Yu, 2017) bu süreç desteklenmektedir.

Nakit yardım ve kamu işleri programları gibi sosyal koruma araçları, hane halklarının iklim değişikliğinin etkileri nedeniyle yoksulluğa düşmesini önleyebilmekte ve iklime dayanıklı geçim kaynaklarının geliştirilmesini teşvik etmektedir (Sengupta vd., 2024). Benzer şekilde, işgücü piyasası politikaları iklim değişikliğine uyum ve azatlımı konusunda da önemli bir yere sahiptir. Çevresel amaçların işgücü piyasası politikalarına entegre edilmesi gelir ve istihdamı iyileştirmekte biyoçeşitliliğin ve çevrenin korunmasına katkıda bulunmaktadır (Alvarenga vd., 2024).

Etiyopya'da Üretken Sosyal Güvenlik Ağı Programı (PSNP) aşırı yoksulları hedefleyen, çatışma ve iklimle ilişkili şoklara karşı insani cevaplar sunan bir sosyal koruma programı olarak uygulanmaktadır. Şoka duyarlı transferler, iklim değişikliği ile mücadele ve uyuma yönelik kamu işleri programları, eğitim-sağlık vb. hizmetleri sunmak, yaşamları iyileştirecek nakit transferler üzerinden aslında hanehalkının varlık güçlenmesini sağlamaktadır (Lind vd., 2025).

PSNP ile gıda güvensizliğine veya kuraklık gibi kısa vadeli şoklara yanıt olarak kamu işleri veya sosyal altyapı projelerinde (erozyon kontrolü ve su tutmaya yönelik) çalışma karşılığında koşullu ve/veya koşulsuz nakit/gıda yardımı sağlanırken, fiziksel olarak çalışamayacak durumda olanlara da ücretsiz nakit veya gıda yardımı yapılmaktadır (IFPRI, t.y; CPI, t.y.). Sağlanan bu nakit ve gıda destekleri kuraklık zamanlarında hanelere ve bireylere mevcut geçim stratejilerini sürdürme şansı vermekte bu da özellikle kırsaldaki hanelerin iklim göçünü zorunlu bir çıkış yolu olarak görmelerini engellemektedir.

Yoksul hanelerin devlet yardımlarına düzenli erişimi, doğal afetlerin şok etkilerine karşı korunması ve bu risklere katkıda bulunan doğal çevrenin yönetiminde önemli iyileştirmelerin yapılmasını sağlayan PSNP bu yapısıyla, geçim kaynaklarını istikrara kavuşturmanın, haneler arasında gıda güvensizliğinin azalmasının, şoklara dayanıklılıklarının artmasının bir örneğidir (World Bank, 2013). Tüm bu yönleriyle PSNP'nin doğrudan bir "göç politikası" olarak tasarlanmadığı anlaşılmakla birlikte programın sunduğu destekler ve iklim uyumunu güçlendiren kamu yatırımları aracılığıyla iklim kaynaklı göç dinamiklerini etkileyebilme potansiyeli taşıdığı

söylenebilmektedir. Çevresel şoklara karşı arttırdığı dayanıklılıkla uyarlanabilir bir sosyal güvence ağı (Tenzing ve Conway, 2023) işlevi görmektedir.

Sosyal korumaya erişim göç etme eğiliminin artmasını ya da azalmasını etkileyebilmektedir (Hagen-Zanker ve Himmelstine, 2012). Bu etkiler, sosyal koruma programının tasarımı (örneğin, kapsamı ve yeterliliği, koşullu veya koşulsuz olması, erişim kolaylığı) tarafından da belirlenmektedir. Dolayısıyla sosyal koruma sağlanması, iç ve uluslararası göç kararlarını ve olasılığını olumlu/olumsuz yönde etkileyebilir. Bu nedenle, sosyal koruma programlarının tasarımı ve uygulanması, örneğin transferin kime yapıldığı, ne kadar transfer yapıldığı ve transferin hangi koşullar altında yapıldığı, göç kararlarını nasıl etkileyebileceği tartışılırken son derece önemlidir (Himmelstine et. al, 2023).

Sosyal korumanın kayıp ve zararla başa çıkmadaki temel gücü, bir yandan kayıp ve zararı doğrudan önlemeye, en aza indirmeye ve ele almaya (esas olarak koruyucu ve önleyici işlevleri aracılığıyla) katkıda bulunması diğer yandan da uzun vadeli iklim direncini ve dolayısıyla etkilenen nüfusun gelecekteki olası kayıp ve zararla başa çıkma becerisini artırmasıdır. Bunun yanı sıra sürdürülebilir kalkınma ve insan hakları temelinde de sonuçları olmaktadır. Ancak, ülkeler içinde ve arasında sosyal politika kapsamının düşük kalması ve özellikle kayıt dışı çalışanlar, göçmenler gibi savunmasız gruplara dikkat edilmemesi gibi sorunlarla karşılaşılmaktadır. Bu ikilemler, başta kayıp ve zarar fonu olmak üzere nihai fonların etkili ve adil dağıtımını olumsuz etkilemektedir (Huber ve Murray, 2024).

3.2. Kayıp ve Zarar Fonu ve İklim Kaynaklı Göçler

Resmî olarak ilk defa 2013'deki 19. Taraflar Konferansında (COP19) tanınan "Kayıplar ve Zararlar", iklim değişikliğinin, hafifletme ve uyum çabaları yoluyla önlenemeyen etkilerini ifade eder. İklim Değişikliği Etkileriyle İlişkili Varşova Uluslararası Kayıp ve Zarar Mekanizmasının (WIM) kurulmasının ardından kayıp ve zarar artık Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (UNFCCC) kapsamında iklim eyleminin-hafifletme ve uyum sağlama ile birlikte- üçüncü dayanağı olarak kabul edilmekte (van der Geest ve Warner, 2019) ve hem uluslararası gündemde hem de ülkelerin Ulusal Katkı Beyanları içerisinde giderek daha çok tartışılmaktadır (UNEP, https://www.unep.org/topics/climate-action/loss-and-damage/about-loss-and-damage)

Paris Anlaşmasının 8. Maddesi özellikle ve kayıp ve zarar hakkındadır (UN, 2015b). WIM'in kurulması ve Paris Anlaşmasının 8. Maddesinin benimsenmesi yerel düzeyde yaşanan kayıp ve zarar etkilerinin politik iklim tartışmaları içerisinde kendisine yer bulmasına önemli bir zemin sağlamıştır (Anisimov, 2019). Özellikle iklim değişikliği etkilerinin uyumun ötesine geçtiğini savunan gelişmekte olan ülkeler için önemli sonuçlar doğurmaktadır (Heinrich Böll Stiftung US, 2021b). İklim değişikliği uyum ve azaltım stratejilerinde bir eksiklik olması kayıp ve zararla sonuçlanacaktır. Bu bağlamda, WIM'ın çalışmaları ve diğer araçlar kayıp ve zararın önlenmesi amacıyla harekete geçirilmektedir (Durand ve Huq, 2015).

Paris Anlaşması kapsamında ülkeler, kayıp ve zararın "*önlenmesi, en aza indirilmesi ve ele alınması"*nın önemini kabul etmişlerdir. Bu yaklaşımlar, iklim eyleminin üç temel dayanağı olan azaltım, uyum, kayıp ve zararın ele alınmasının yansımasıdır. Ancak, iklim değişikliği kaynaklı etkilerin tamamen önlenmesi ya da bunlara uyum sağlanması mümkün değildir. Bu durumda yapılması gereken ise kayıp ve zararın ele alınması ve böylece yerinden edilme, geçim kaynaklarının yok edilmesi, kültürel kayıp gibi konulara ilişkin sorunlara çözüm üretilmesidir (Bhandari vd., 2025).

Kayıp ve zarar genel olarak, iklim değişikliğinin neden olduğu yavaş gelişen olaylar ve aşırı hava olaylarıyla ilişkili ekonomik ve ekonomik olmayan kayıp veya zararı ifade eder ancak UNFCCC veya Paris Anlaşması kapsamında resmi olarak tanımlanmadığından kırılgan ülkeler, uluslararası iklim müzakerelerinin başlangıcından bu yana bu konuda malî yardım ve teknik destek sağlanmasını talep etmektedir (Wenger, 2023).

Kayıp ve zarar iklim değişikliğinin yol açtığı ve azaltım (hafifletme) ya da uyum önlemleriyle önlenemeyen veya telafi edilemeyen zararları ifade etmektedir (Richards vd., 2023). Gösterilen uyum ve azaltım çabalarına karşın iklim değişikliğinin ortaya çıkardığı olumsuz etkiler "kayıp ve zarar" olarak tanımlanabilir. Ekonomik anlamdaki kayıp ve zarar, maliyetlerin ölçülebildiği durumları ifade ederken ekonomik olmayan kayıp ve zararlar genellikle onarılamaz, geri dönülemez ve parasal olarak ölçülmesi zor durumları (yerinden edilme, kültürel kayıplar vb.) ifade etmektedir (UNEP, https://www.unep.org/topics/climate-action/loss-and-damage/about-loss-and-damage).

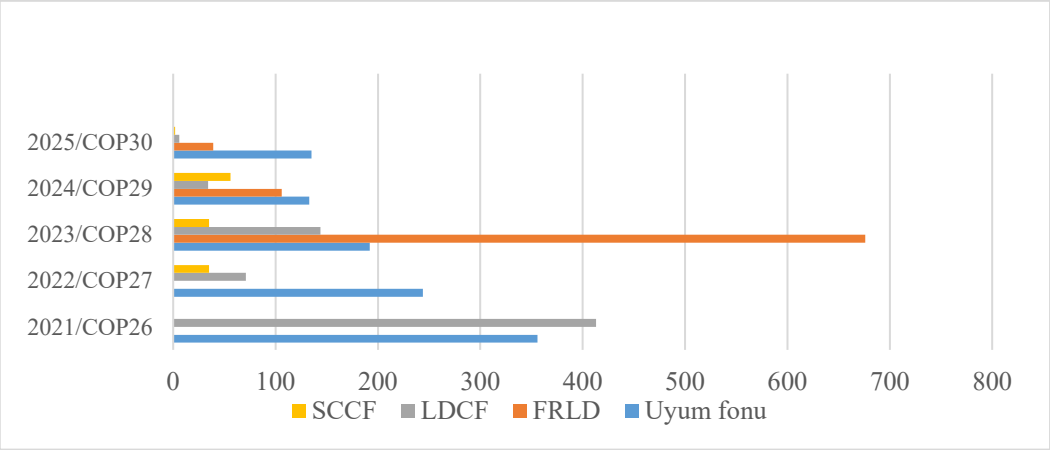
Kayıp ve zarar insanların uyum sağlayamayacakları iklim değişikliği kaynaklı sonuçları ifade etmek için kullanılır. Uyum seçenekleri mevcut olsa da bir topluluğun bunlara erişmek veya bunları kullanmak için kaynaklara sahip olmadığı durumlar da kayıp ve zarara dahildir (USP 2030, 2023). İklim adaleti ile ilişkili bir konu olup, en kırılgan ülkelerin geri döndürülemez iklim etkileri nedeniyle tazmin edilmeleri vaadi üzerinden meşrulaştırılmaktadır (Rubial, 2024). İklim adaleti temelde kendi kaderini tayin etme hakkıyla, kişinin kendi iklim hareketlerine ilişkin tercihlerine, onuruna ve yeteneklerine dayanarak seçimler yapma hakkıyla ilgilidir (Boas, 2025).

Gelişmiş ülkelerin iklim krizinden en az sorumlu olan gelişmekte olan ülkeleri mali olarak desteklemeleri gerekliliği, Paris Anlaşması'nda ve Glasgow İklim Paktı'nda da yer almaktadır. Gelişmekte olan ülkelerin uyum finansmanı ihtiyaçlarının 2035 yılına kadar yılda tahmini 310-365 milyar $ arasında gerçekleşmesi beklenmektedir. Buna karşılık, gelişmiş ülkelerden gelişmekte olan ülkelere uluslararası kamu uyum finansmanına ait akışlar 2022'de 28 milyar $'dan 2023'te 26 milyar $'a düşmüştür (UNEP, 2025). Finansman açığının varlığı (Şekil 4) ve gösterdiği artış hedeflerin sağlanmasını zorlaştırmaktadır. Bu durum, finansman

açığının hangi araçlar ve aktörler tarafından tamamlanması gerektiğine ilişkin tartışmaların devam etmesine yol açmaktadır.

Kayıp ve Zarar için Finansman, UNFCCC içinde ve dışında mevcuttur, ancak ülke ihtiyaçları ile mevcut finansman arasında önemli açıklar bulunmaktadır. Daha geleneksel finansman çözümleri arasında ulusal ve uluslararası kamu ve özel hibeler, gönüllü katkılar, kalkınma ve insani yardım kaynakları yer almaktadır. İklim riski havuzlaması, acil durum fonları ve sosyal koruma programları araçlarından bir veya daha fazlası birlikte kullanılabilmektedir (Wenger, 2023).

Şekil 4: İklim Fonlarına İlişkin Taahhütler (milyon $)



Kaynak: Thwaites, 2025. (SCCF: Özel İklim Değişikliği Fonu, LDCF: En az Gelişmiş Ülkeler Fonu, FRLD: Kayıp ve Zarara Karşı Müdahale Fonu, https://www.nrdc.org/resources/climate-funds-pledge-tracker)

Kayıp ve zarar ile ilgili yeterli fonun bulunmaması küresel ölçekte önemli bir sorun kaynağıdır. Kayıp ve zarara ilişkin uluslararası finansmanın oluşturulması noktasında, resmi kalkınma yardımlarının (ODA) ötesine geçen yeni finansman mekanizmalarına ihtiyaç bulunmaktadır. Yenilikçi finansman (karbon vergisi, mali işlem vergileri vb.) mekanizmaları ile kayıp ve zarar finansmanı açığının kapatılmasına ilişkin adım atılabilecektir (Richards ve Schalatek, 2017).

Kayıp ve Zarara Karşı Müdahale Fonu (FRLD), COP27'de kurulmuştur; gelişmekte olan ülkelerdeki savunmasız toplulukların iklimle ilgili artan kayıp ve zarara ilişkin ihtiyaçları için yeterli, zamanında ve öngörülebilir finansmanı sağlamak amacındadır (Aggarwal ve Manimaran, 2025). Finansman düzenlemeleri ve FRLD, yavaş gelişen doğa olayları ve ekonomik olmayan kayıplar için finansman açıklarını karşılayacak şekilde ilk kez gündeme gelmiştir (Wenger, 2023). FRLD taahhütlerinin (Tablo 1), gelişmekte olan ülkelerin kayıp ve zararlarını karşılama noktasında düşük kaldığı söylenebilmektedir. Ayrıca, geniş ölçekli olup-olmayacağı ve hangi ülkelerin yararlanabileceği hâlâ tartışmalıdır (Rumble, 2025).

Tablo 1: FRLD Taahhütleri

Ülke	2023/COP28 Taahhüt (Milyon $)	2024/COP29 Taahhüt (Milyon $)	2025/COP30 Taahhüt (Milyon $)	Toplam (Milyon $)
Avustralya		32,9		32,9
Avusturya		27,7		27,7
Belçika(Valon)		2,2		2,2
Kanada	11,6			11,6
Danimarka	24,7			24,7
Estonya	0,05			0,05
Avrupa Birliği	29,5			29,5
Finlandiya	3,5			3,5
Fransa	112,1			112,1
Almanya	98,2			98,2
İzlanda	0,6		3	3,6
İrlanda	28,1			28,1
İtalya	118			118
Japonya	10		5	15
Letonya		0,1		0,1
Lüksemburg		9,4	8,1	17,5
Hollanda	15,8			15,8
Yeni Zelanda		5,7		5,7
Norveç	25			25
Portekiz	5,7			5,7
Güney Kore		7		7
Slovenya	1,7			1,7
İspanya	20,8		23,1	43,9
İsveç		21,4		21,4
B.A. Emirlikleri	100			100
İngiltere	53,4			53,4
ABD	17,6			17,6
Toplam	676,3	106,4	38,8	821,5

Kaynak: Thwaites, (2025), https://www.nrdc.org/resources/climate-funds-pledge-tracker

İklim finansmanı alanında, Yeni Toplu Niceliksel Hedef (NCQG) kayıp ve zarar finansmanının gerçekleştirilmesinde önemli bir araç olarak ortaya çıkmaktadır (İklim Haber, 2024). Finansman türü, hangi ülkelerin bu finansmana katkı sağlayacağı ve hangi kriterler temelinde seçilecekleri noktaları önemli tartışmalar içermektedir (Gabbatis, 2024). Küresel iklim değişikliğiyle mücadele etmenin bir aracı olarak gelişmekte olan ülkeleri 2025 sonrası iklim eylemlerinde desteklemek

adına yeni bir finansal hedef belirlemeyi amaçlamaktadır. Bu alanda kırılgan toplulukları ve gelişmekte olan ülkeleri desteklemeyi, küresel iş birliğini geliştirmeyi ve özel sektör yatırımlarını harekete geçirmeyi amaçlamaktadır (Barbara ve Hadap, 2024).

COP29'da kabul edilen NCQG ile gelişmekte olan ülkelere sağlanacak yıllık finansmanın 2035 yılına kadar en az 1,3 trilyon dolara ulaşması gerektiği belirtilmektedir. Uluslararası iklim finansmanı yalnızca gelişmekte olan ülkeler için tasarlanmış olsa da geniş ve çeşitli bir ülkeler grubu içerdiği unutulmamalıdır. Kimlerin tam olarak finansman alacağı ve ne kadar alacağı NCQG'de belirtilmemiştir; ancak nihai metin, özellikle uyum, kayıp ve zarar konularında SIDS'lerin ve en az gelişmiş ülkelerin yardıma özellikle ihtiyaç duyduğunu kabul etmiştir (Alayza ve Larsen, 2025).

Kayıp ve zarara ilişkin konular temelde adalet kavramı üzerinden ele alınmakta ve iklim krizine neden olan sanayileşmiş ülkelerin tarihsel sorumluluğuna dikkat çekilmektedir. İklimle ilişkili yerinden edilmeler, sera gazı salımında en az sorumluluğu olanların kendi topluluklarından ayrılmasına yol açabilme olasılığıyla iklim adaleti bakış açısının gerekliliğini göstermektedir (Becker vd., 2024: 5).

Hangi ülkelerin iklim değişikliğine özellikle kırılgan olduğu ve bunun nasıl belirleneceği aslında kayıp zarar fonlarının paylaşımı konusunda kimlere öncelik verileceği noktasındaki siyasi problemin merkezinde yer almaktadır (Klein, 2009). Bunun yanı sıra, kayıp ve zarar kavramının net olmaması, en uygun finansman düzenlemeleri hakkında farklı görüşlerin bulunması, finansmanda yeterli ölçeğe ulaşma zorlukları, yüksek riskli algılanması, yatırım getirisinin düşük olması ve bazı gelişmiş ülkelerin yasal olarak finansal tazmin sağlama yükünü taşımaktan korkması (Åberg ve Jeffs, 2022; Aggarwal ve Manimaran, 2025) kayıp ve zarar finansmanı konusundaki tartışmalar arasındadır.

Dikkat edilmesi gereken noktalardan biri kayıp ve zarar finansmanına ilişkin yükler ülkeler arasında paylaştırılırken yapılacak düzenlemelerin sorumluluk (tarihsel emisyonlar), yeterlilik (ödeme gücü) ve kırılganlık (iklim değişikliğinin etkileri) üzerinden belirlenebilmesidir (Aggarwal ve Manimaran, 2025). Kayıp ve zarar finansmanı bunu alan ülkeye, bireye ya da topluluğa ek bir yük getirmemeli, adil olmayan koşullar yaratmamalıdır (Richards vd., 2023).

Kayıp ve zararı kimin ödeyeceği ve bu fonu kimin finanse edeceği noktasında etik bir çerçevenin benimsenmesinin gerekliliği (Roberts vd., 2017) vurgulanmakta ve finansmanın "kirleten öder", "ortak ama farklılaştırılmış sorumluluklar" ve "adalet" ilkeleri temelinde gerçekleştirilmesi (Schmidt vd., 2023) önceliklendirilmektedir. Kayıp ve zarara ilişkin uluslararası finansman, "iklim adaleti" üzerinden oluşturulmalıdır (Richards ve Schalatek, 2017).

Kayıp ve zarar fonu ve diğer finansman mekanizmaları özellikle iklim değişikliğinin olumsuz etkilerine karşı savunmasız olan gelişmekte olan ülkeler için sosyal korumaya ilişkin finansman açığını kapatmaya katkıda bulunabilir ve onların

Sürdürülebilir Kalkınma Hedefi 1.3'e (uygun sosyal koruma sistemlerinin kapsayıcılıkla hayat geçirilmesi) ulaşmalarına yardımcı olabilir (Kaltenborn, 2023). Böylece, kayıp ve zarar fonu ile sağlanan finansman, sosyal koruma sistemleri aracılığıyla en çok etkilenenlere dağıtılırken sürdürülebilir kalkınmaya ilişkin hedeflerin gerçekleştirilmesine de destek verilebilmektedir.

4. Sonuç ve Tartışma

İklim değişikliği hızlanırken bireylerin yaşam ve geçim kaynakları üzerindeki olumsuz etkisi de artmaktadır. Çevresel şoklar ve doğal afetlerin sıklığındaki artış bireylerin göçü bir uyum mekanizması olarak hayata geçirmesine neden olmaktadır. Bu yönüyle iklim kaynaklı göç, bir geçim ve hayatta kalma stratejisi olarak kabul edilebilmektedir. Nedenleri, etkileri ve çözüm yollarıyla ele alınan iklim kaynaklı göç, bireysel, toplumsal ve politik düzeyde çaba gösterilmesini gerektirmektedir. Sorunun çözümünde kalkınma stratejileri içerisinde sadece dar bir kapsamla çevresel meselelere odaklanmak yeterli olmayacaktır. İnsani gelişme sürecinin kaçınılmaz bir parçası olarak çevresel değişimin yaşandığı düşünülecek olursa (Castles, 2002) sanayileşme süreçlerinde geldikleri noktada hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkeler için çevresel değişim ve doğal kaynaklar önemini her zaman koruyacaktır.

İklim değişikliği, biyoçeşitlilik kaybı ve kirlilik üzerinden yaşanan küresel kriz yaşam alanlarını fiziki ve ekonomik olarak yaşanmaz hale getirerek göçü gönüllü bir tercihten çıkarıp zorunlu bir hayatta kalma stratejisine dönüştürmektedir. Bu bağlamda iklim kaynaklı göç, genel göç literatüründen farklı olarak tercihe değil hayatta kalma zorunluluğuna dayanan bir hareketlilik olarak ele alınmaktadır. Doğal afetlerin sıklaşması da bireylerin yaşam ve geçim olanaklarını ve yerinde kalma kapasitelerini azaltarak göçün bir uyum stratejisi olarak tercih edilmesine yol açmaktadır. Doğal afet ve şokların sonucunda yaşanan yerinden edilmeler, iklim kaynaklı göçün ilk aşaması olarak ani, geçici ve zorunlu şekilde ortaya çıkabilir.

Uyum politikaları, iklim değişikliğinin olumsuz etkilerinin azaltılmasında önemli mekanizmalardan biridir. Sosyal koruma ile iklim uyumu sağlanırken sosyal yardımlar, işgücü piyasası politikaları, kamu işleri programları ve sosyal sigorta gibi araçlar kullanılmaktadır. Paris Anlaşması gibi uluslararası düzenlemeler iklim değişikliğinin ortaya çıkardığı yoksulluk ve kırılganlığın azaltılmasında sosyal korumayı önemli bir araç kabul etmektedir.

İklim değişikliğine uyum, azaltım, kayıp ve zarar stratejilerine sosyal korumayı entegre etmek, sosyal koruma sistemlerini iklimle ilgili şoklar ve stresler karşısında temel işlevlerini yerine getirebilecek şekilde uyarlamak, iklim adaleti ve adil bir geçişin sağlanması için oldukça önemlidir (USP 2030, 2023). İstihdama ve geçim kaynaklarına ilişkin yaşanan dönüşüm karşısında kapsayıcılığı yüksek bir adil geçişin gerçekleştirilmesi hem iklim krizine çözüm üretmekte hem de yeni kırılgan gruplar yaratılmasının önüne geçmektedir.

Sosyal koruma bireylerin yaşamları boyunca karşılaşabilecekleri risklere yönelik destekler olarak kabul edildiğinde https://www.ilo.org/topics-and-sectors/social-protection), özellikle yavaş gelişen doğa olaylarına yönelik sosyal korumanın önemi (Aleksandrova ve Costella, 2021) ön plana çıkarılmaktadır. Devletin sağladığı sosyal koruma önlemleri, iklim değişikliğinin sıklığını ve şiddetini etkilediği afetlerden kaynaklanan olumsuz etkileri önemli biçimde azaltabilmektedir (Kosec ve Mo, 2017). Bu noktada sosyal korumaya erişimin düzeyi de göç etme eğilimi üzerinde etkili olacaktır (Hagen-Zanker ve Himmelstine, 2012).

Sosyal koruma hem iklim göçüne karşı bir güvence ağı sağlamakta hem de iklim şoklarına karşı dirençliliği arttırmaktadır. Ayrıca, kayıp ve zararın azaltılmasını da sağlamaktadır. Kayıp ve zarar, uyum ve azaltım politikalarıyla önlenemeyen ve geri döndürülemez ekonomik ve ekonomik olmayan kalıcı zararları ifade etmektedir. Kayıp ve zarara adalet kavramı üzerinden yaklaşılmaktadır ki bu da "kirleten öder" ve “tarihsel sorumluluk” kriterleri üzerinden bir değerlendirme yapılmasını gerekli kılar. Sanayileşmiş ülkeler ve gelişmekte olan ülkeler arasında bu noktadaki eşitsizlik düzeltilmediğinde iklim politikaları meşruiyetini sürdüremeyecektir. Sürdürülebilir kalkınma hedefleri, Paris Anlaşması, Kayıp ve Zarar Fonu ve sosyal koruma üzerinden iklim adaleti sağlanmaya çalışılmaktadır.

Bugünün gelişmiş Kuzey ülkeleri çevresel problemlerin en önemli sorumluları iken şimdi Güney ülkeleri benzer bir kalkınma sürecinden geçmeye çalışırken ve onlara geçmişte kalkınan ülkelerin izlediği yol tavsiye edilirken (geleneksel kalkınma teorileri) ortaya çıkan ikilemin nasıl çözüleceği iklim değişikliği ile mücadeleyi ve göçü konuşurken unutulmaması gereken noktalardan biridir. Tarihsel emisyon düzeylerine bakıldığında gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin iklimden etkilenme derecelerinin farklılaştığı görülmektedir. Ayrıca, sorumluluğun paylaşımı noktasında görülen eşitsizlik, iklim politikası ve araçlarının meşruiyetinin sorgulanmasına neden olmaktadır.

Kayıp ve zarar fonu, iklim değişikliği kaynaklı her türlü geri döndürülemez etkiye ilişkin finansal bir telafi sağlamakta ve bu kaynakların sosyal koruma sistemleri aracılığıyla kırılgan bireylere sunulması, sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin iklim şoklarından olumsuz etkilenmesini engelleyen bir mekanizma işlevini görmektedir. Ancak kayıp ve zarar ile ilgili yeterli fonun bulunmaması küresel ölçekte önemli bir sorun kaynağı olmaya devam etmektedir.

İklim finansmanı sosyal koruma ile etkileşime girdiğinde (Aleksandrova vd., 2024) kırılganlığı azaltma ve iklim değişikliğine uyumun arttırılması hedefi daha kolay gerçekleştirilmektedir. Bu nedenle, sosyal koruma "iklim değişikliğine dayanıklı" hale getirilmekte (Bene, 2011) ve özellikle kırsal topluluklarda, kırılganlığı azaltma ve direnç oluşturma aracı olarak yaygınlaşmaktadır (Rana vd., 2022; Asfaw vd., 2014). Bu nedenle, kayıp-zarar fonu ile sosyal koruma mekanizmaları, iklim adaletinin vurgulandığı kavramsal bir çerçeve içerisinde ele alınmalı ve bu etkileşimin kırılganlık, uyum kapasitesi ve göç kararları üzerindeki olası etkileri

göz ardı edilmemelidir. Bunun yanı sıra, iklim kaynaklı göçün azaltılması daha geniş çerçevede sosyal politika, kalkınma, afet yönetimi ve iklim finansmanıyla birlikte bütünsel bir yapı ve perspektiften ele alınmalıdır.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanları

1. Yazar Katkı Beyanı

Bu çalışmada yer alan yazar araştırmanın tasarımı, veri toplama, analiz ve yorumlama süreçleri ile makalenin yazımına anlamlı, doğrudan ve özgün katkılarda bulunmuştur. Yazar katkıları şu şekildedir: H.G.B: araştırma tasarımı, metodolojinin geliştirilmesi, veri düzenleme ve analiz, makalenin yazımı, gözden geçirilmesi ve düzenlenmesi. Yazar makalenin nihai versiyonunu okuyarak onaylamış ve çalışmanın içeriğine ilişkin sorumluluğu kabul etmiştir.

2. Çıkar Çatışması Beyanı

Yazar, bu çalışmanın hazırlanması, yürütülmesi, veri analizi, sonuçların yorumlanması veya yayımlanması süreçlerinde çıkar çatışmasına yol açabilecek herhangi bir finansal, akademik veya kişisel ilişki ya da çıkar bulunmadığını beyan etmektedir.

3. Etik Beyanı

Bu çalışma, COPE (Committee on Publication Ethics) tarafından belirlenen araştırma ve yayın etiği ilkelerine uygun olarak yürütülmüştür. Araştırma, insan veya hayvan katılımcılar üzerinde herhangi bir deneysel uygulama içermemektedir. Bu nedenle çalışma için etik kurul onayı gerekmemektedir. Çalışmada kullanılan veriler kamuya açık kaynaklardan elde edilmiş veya ikincil veri analizi yöntemiyle değerlendirilmiştir. Araştırmada kullanılan veri ve materyaller, talep doğrultusunda yazardan temin edilebilir.

Kaynakça

Åberg, A. and Jeffs, N. (2022). *Loss and damage finance in the climate negotiations: key challenges and next steps*. Chatham House Environment and Society Programme Research Paper. https://www.chathamhouse.org/sites/default/files/2022-11/2022-11-04-loss-damage-finance-aberg-jeffs.pdf

Adger, W.N., Arnell, N.W., Black, R., Dercon, S., Geddes, A., and Thomas, D.S.G. (2015). Focus on environmental risks and migration:causes and consequences. *Environmental Research Letters*, 10, 060201.

ADREM, SNSE, NDRC, CADP and IRDR (2025). 2024 Global natural disaster assessment report.https://www.preventionweb.net/publication/documents-and-publications/2024-global-natural-disaster-assessment-report

Aggarwal, J., and Manimaran, M.B. (2025). *How to equitably scale up finance for the loss and damage fund*. New Delhi: Council on Energy, Environment and Water (CEEW) Brief.https://www.ceew.in/sites/default/files/ceew-how-to-equitably-scale-up-finance-for-the-loss-and-damage-fund.pdf

Alayza, N., and Larsen, G. (2025). How to reach $300 billion-and the full $1.3 trillion- under the new climate finance goal. World Resources Institute. https://www.wri.org/insights/ncqg-climate-finance-goals-explained

Aleksandrova, M., Kuhl, L., and Malerba, D. (2024). Unlocking climate finance for social protection: An analysis of the Green Climate Fund. *Climate Policy*, 24 (7), 878-893.

Aleksandrova, M., and Costella, C. (2021). Reaching the poorest and most vulnerable: Addressing loss and damage through social protection. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 50, 121-128.

Aleksandrova, M., Sengupta, S., Anderson, T., Costella, C., Singh, H., and Paul, H. (2021). Social protection for climate-induced loss and damage: Priority areas for increasing capacity and investment in developing countries. Climate Centre&Actionaid. https://www.climatecentre.org/wp-content/uploads/Social-protection-and-LD_RCCC_ActionAid_DIE-1.pdf

Alvarenga, D.D., Ayala, J.M.S., Noh, H. and Novella, R. (2024). *Labor markets and climate change: How to adapt labor market policies and ımprove employment opportunities?*. Inter Development Bank Policy Brief No IDB-PB-00400.https://www.preventionweb.net/media/96966/download?startDownload=20250213

Anisimov, A. (2019). Loss and damage: The adverse effects of climate change on human and natural systems. *IDDRI Blog Post*. https://www.iddri.org/en/publications-and-events/blog-post/loss-and-damage-adverse-effects-climate-change-human-and-natural

Asfaw, S., Davis, B., Dewbre, J., Handa, S,. and Winters, P. (2014). Cash transfer programme, productive activities and labour supply: Evidence from randomized experiment in Kenya. *The Journal of Development Studies*, 50(8), 1172-1196.

Australian Government Department of Foreign Affairs and Trade (DFAT) (2023). Australia-Tuvalu Falepili Union Treaty. Canberra: Commonwealth of Australia. https:// www. dfat. gov. au/ geo/ tuvalu/ austr alia-tuvalu-falepili-union-treaty.

Barbara, L., and Hadap, A. (2024). The NCQG: What is it and why does it matter?. World Economic Forum. https://www.weforum.org/stories/2024/07/new-collective-quantified-goal-what-is-it-and-why-does-it-matter/

Barnett, J., Farbotko, C., Kitara, T., and Aselu, B. (2024). Migration as adaptation? The Falepili Union between Australia and Tuvalu. *WIREs Clim Change*, 16, e924.

Bazela, M., and Robinson, J.C. (2025). The risk of climate-induced migration in Tuvalu: Lessons and way forward. *The International Journal of Interdisciplinary Civic and Political Studies*, 20(1), 125-141.

Becker, M., Rosengaertner, S., Bulut, S., and Vinke, K. (2024). *Mitigation, adaptation, migration: Integrating human mobility into ınternational climate policy*. DGAP Policy Brief No: 18. Berlin: Forschungsinstitut der Deutschen Gesellschaft für Auswärtige Politik e.V.. https://doi.org/10.60823/DGAP-24-41113-en

Bene, C. (2011). Social protection and climate change. *IDS Bulletin*, 42(6), 67-70.

Bhandari, P., Warszawski, N., Cogan, D. and Gerholdt, R. (2025). What is "loss and damage" from climate change? 8 key questions, answered. World Resources Institute Explainer. https://www.wri.org/insights/loss-damage-climate-change

Bharadwaj, R., Raj, N., Karthikeyan N., Shanker, R., Topno, J. and Kaur, D. (2022). *Social protection and informal job market reform for tackling the climate migration nexus*. IIED Working Paper, https://www.iied.org/sites/default/files/pdfs/2022-09/21121IIED.pdf

Biermann, F., and Boas, I. (2010). Preparing for a warmer world: Towards a global governance system to protect climate refugees. *Global Environmental Politics*, 10(1), 60-88.

Biermann, F., and Boas, I. (2012). Climate change and human migration: Towards a global governance system to protect climate refugees. In *Climate change, human security and violent conflict: Challenges for societal stability* (pp. 291-300). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

Black, R. (2001). *Environmental refugees: Myth or reality?:New issues in refugee research.* UNHCR Working paper No: 34. https://www.unhcr.org/media/environmental-refugees-myth-or-reality-richard-black

Black, R., Adger, W.N., Arnell, N.W., Dercon, S., Geddes, A., and Thomas, D. (2011a). The effect of environmental change on human migration. *Global Environmental Change*, 21(1), 3-11.

Black, R., Bennett, S., Thomas, S.M., and Beddington, J.R. (2011b). Migration as adaptation. *Nature*, 478, 447-449. https://doi.org/10.1038/478477a

Boas, I. (2025). Beyond climate migration: The politics and practice of climate mobilities. Wageningen University and Research. https://edepot.wur.nl/687963

Care Denmark (2016). Fleeing climate change: Impacts on migration and displacement. http://careclimatechange.org/publications/fleeing-climate-change-impacts-migration-displacement/

Castles, S. (2002). *Environmenta*l *change and forced migration: Making sense of the debate.* New Issues in Refugee Research Working Paper No: 70. https://www.unhcr.org/media/environmental-change-and-forced-migration-making-sense-debate-stephen-castles

Cattaneo, C., and Peri, G. (2015). The migration response to increasing temperatures. NBER Working Paper 21622, http://www.nber.org/papers/w21622

Climate Policy Initiative (CPI). (t.y). Productive safety net program (PSNP) Ethiopia. https://www.climatepolicyinitiative.org/gca-africa-adaptation-finance/case_studies/productive-safety-net-program-psnp-ethiopia-2/

Costella, C. Mccord, A., Aalst, M., Holmes, R., Ammoun, J., and Barca, V. (2021). *Social protection and climate change: Scaling up ambition.* Social Protection Approaches to COVID-19 Expert Advice Service (SPACE), DAI Global UK Ltd, United Kingdom.

Costella, C., van Aalst, M., Georgiadou, Y., Slater, R., Reilly, R., McCord, A., Holmes, R., Ammoun, J., and Barca V. (2023). Can social protection tackle emerging risks from climate change, and how?: A framework and a critical review, *Climate Risk Management*, 40, 100501.

DevelopmentAid (2025). What can we learn from Tuvalu's planned climate migration?. Experts' opinions development aid. https://www.developmentaid.org/news-stream/post/199399/tuvalus-planned-climate-migration.

Durand, A., and Huq, S. (2015). Defining loss and damage: Key challenges and considerations for developing an operational definition. ICCCAD, https://www.icccad.net/wp-content/uploads/2015/08/Defininglossanddamage-Final.pdf

Ferris, E. (2021). Climate migrants can't wait for global frameworks. *The Wilson Quarterly*, https://www.wilsonquarterly.com/quarterly/_/climate-migrants-cant-wait-for-global-frameworks

Gabbatis, J. (2024). COP29: What is the "new collective quantified goal" on climate finance? Carbon brief. https://www.carbonbrief.org/cop29-what-is-the-new-collective-quantified-goal-on-climate-finance/

Gamboa, L., and Goh, D. (2025). Australia-Tuvalu Falepili Union: The first bilateral climate mobility treaty. Carneige Endowment for International Peace. https://carnegieendowment.org/research/2025/09/australia-tuvalu-falepili-union-the-first-bilateral-climate-mobility-treaty?lang=en

Gemenne, F., Pattie, D., and Boulharouf, R. (2006). Understanding migration choices: The UNCCD as a mechanism for developing coping strategies. *2nd International Symposium on desertification and Migrations, Almeria* (pp. 25-27).

Germouty, A. (2024). The climate migration crisis: Socio-economic impacts and international policy responsibilities in Southeast Asia and the Pacific Islands. *Vietnamese Journal of Legal Sciences*, 11(2), 53-67.

Gray, C., and Mueller, V. (2012). Drought and population mobility in rural Ethiopia. *World Development*, 40(1), 134-145.

Gröger, A., and Zylberberg (2016). Internal labor migration as a shock coping strategy: Evidence from a typhoon. *American Economic Journal: Applied Economics,* 8(2), 123-153.

Hagen-Zanker, J., and Himmelstine, L. (2012). *How does access to social protection programmes affect the decision to migrate?*. ODI Background Paper. https://media.odi.org/documents/7624.pdf

Heinrich Böll Stiftung US (2021a). Why do developing countries need support to address loss and damage?: Unpacking finance for loss and damage paper two. https://us.boell.org/en/2021/04/06/why-do-developing-countries-need-support-address-loss-and-damage

Heinrich Böll Stiftung US (2021b). Spotlighting the finance gap: What differentiates finance for addressing loss and damage from other types of finance? Unpacking finance for loss and damage paper three. https://us.boell.org/en/2021/05/19/spotlighting-finance-gap

Himmelstine, C., Gagnon, J., and Hagen-Zanker, J. (2023). How do social protection programmes in the Global South affect migration decisions? A review of the literature. MIDEQ. https://www.mideq.org/en/inequalities/inequalities-resources/social-protection-migration-global-south/

Huber, J., and Murray, U. (2024). Turning climate justice into practice? Channeling loss and damage funding through national social protection systems in climate-vulnerable countries. *WIREs Climate Change*, 15(2), e867.

IDCM (2024). Global report on internal displacement 2024. https://www.internal-displacement.org/global-report/grid2024/

IDCM (2025). Global report on internal displacement 2025. https://www.internal-displacement.org/global-report/grid2025/

International Food Policy Research Institute (IFPRI). (t.y.). Strengthen PSNP institutions and resilience, Ethiopia. https://www.ifpri.org/project/strengthen-psnp4-institutions-and-resilience-spir-ethiopia/

International Labour Organization (ILO). Social protection. https://www.ilo.org/topics-and-sectors/social-protection

International Organization for Migration (IOM) (2014). IOM outlook on migration, environment and climate change. https://publications.iom.int/system/files/pdf/mecc_outlook.pdf

International Organization for Migration (IOM) (2019). Glossary on migration. Geneva: International Organization for Migration. https://environmentalmigration.iom.int/sites/g/files/tmzbdl1411/files/iml_34_glossary.pdf

International Organization for Migration (IOM) (2021). Institutional strategy on migration, environment and climate change 2021-2030: For a comprehensive, evidence and rights-based approach to migration in the context of environmental degradation, climate change and disasters, for the benefit of migrants and societies. IOM, Geneva.

International Organization for Migration (IOM), (2023). Thinking about tomorrow, acting today: The future of climate mobility. IOM, Geneva. https://environmentalmigration.iom.int/sites/g/files/tmzbdl1411/files/documents/2023-11/pub2023-046-l-thinking-tomorrow-acting-today.pdf

Ionesco, D., and Chazalnoel M.T. (t.y). Migration as an adaptation strategy to climate change**.** *IOM UN Migration Blog*. https://weblog.iom.int/migration-adaptation-strategy-climate-change

Islam, S. N., Reinstädtler, S. Reza, S., Afroze, S., and Azad, A.K. (2022). Climate change versus livelihoods, heritage and ecosystems in small Island states of the Pacific: A case study on Tuvalu. *Environment, Development and Sustainability*, 25, 7669-7712.

İklim Haber (2024). COP29'a damgasını vuracak 4 harf: NCQG. https://www.iklimhaber.org/cop29a-damgasini-vuracak-4-harf-ncqg/

Jha, C.K., Gupta, V., Chattopadhyay, U., and Sreeraman, B. A. (2018). Migration as adaptation strategy to cope with climate change: A study of farmers' migration in rural India. *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, 10(1), 121-141.

Jullien, C. (2022). *Focus 7: Migration as adaptation*. In M. N. Woillez and E. Espagne (Eds.), *The Mekong Delta emergency: Climate and environmental adaptation strategies to 2050* (181-205). Agence Française de Développement.

Kaltenborn, M. (2023). The relevance of social protection systems for the loss and damage fund and funding arrangements. ILO, 9.

Klein, R.J.T. (2009). Identifying countries that are particularly vulnerable to the adverse effects of climate change: An academic or a political challenge? *Carbon and Climate Law Review*, 3(3), 284-291.

Kolmannskog, V.O. (2008). Future floods of refugees: A comment on climate change, conflict and forced migration. Norwegian Refugee Council. https://www.nrc.no/globalassets/pdf/reports/future-floods-of-refugees.pdf

Kosec, K., and Mo, C. H. (2017). Aspirations and the role of social protection: Evidence from a natural disaster in rural Pakistan. *World Development*, 97, 49-66.

Kundo, H.K., Brueckner, M. Spencer, R., and Davis J. (2021). Mainstreaming climate adaptation into social protection: The issues yet to be addressed. *Journal of International Development,* 33(6), 953-974.

Kuriakose, A.T., Heltberg, R., William Wiseman, W., Costella, C., Cipryk, R., and Cornelius, S. (2013). Climate-responsive social protection. *Development Policy Review*, 31(S2), 19-34.

Lind, J., Holland-Szyp, C., Sabates-Wheelers, R., Teshome, Y., and Naess, L.O. (2025). Social protection, livelihoods and climate resilience in conflict-affected settings. *BASIC Research Policy Briefing 16*, Brighton: Institute of Development Studies.

Loss and Damage Collaboration (2023). Loss and damage and displacement: Key messages for the road to COP 28. The loss and damage and challenges of human mobility and displacement working group. https://unfccc.int/documents/632440.

Martin, S.F. (2013). *Environmental change and migration: What we know.* Migration Policy Institute MPI Policy Brief. https://www.migrationpolicy.org/sites/default/files/publications/Migration-EnvironmentalChange.pdf

Matin, M., Zahan, I., and Rabbani, A. (2017). *Internal migration as a coping mechanism to natural disaster: Evidence from southern Bangladesh.* BIGD Working Paper No: 40, https://bigd.bracu.ac.bd/wp-content/uploads/2020/07/s.-Internal-Migration-as-a-coping-mechanism-Final.pdf

Mayer, B. (2013). Environmental migration: prospects for a regional governance in the Asia-Pacific region*. Asia Pacific Journal of Environmental Law*, 16, 77-103.

McCord, A., Panwar, V., Gogerty, E., Wilkinso, E., and Holmes, R. (2025). Climate-responsive social protection: A primer for philanthropy. ODI Global. https://media.odi.org/documents/Climate-responsive_social_protection-_A_primer_for_philanthropy.pdf

Mortreux, C., and Barnett, I. (2009). Climate change, migration and adaptation in Funafuti, Tuvalu. *Global Environmental Change*, 19 (1), 105-112.

Our World in Data (2025). Annual greenhouse gas emissions including land use. https://ourworldindata.org/grapher/total-ghg-emissions

Rana, I. A., Khaled, S., Jamshed, A., and Nawaz, A. (2022). Social protection in disaster risk reduction and climate change adaptation: A bibliometric and thematic review. *Journal of Integrative Environmental Sciences*, 19(1), 65-83.

Ramanoelina, M., and Lee, S. (2025). Climate change in Tuvalu: A systematic review of literature. A*sian Communication Research*, 22(3), 314-329.

Richards, J.A., and Schalatek, L. (2017). *Financing loss and damage: A look at governance and implementation options.* Heinrich Böll Stiftung Discussion Paper.https://www.boell.de/sites/default/files/loss_and_damage_finance_paper_update_16_may_2017.pdf

Richards, J.A., Schalatek, L., Achampong, L., and White, H. (2023*). The loss and damage finance landscape*. Heinrich Böll Stiftung US Discussion Paper. https://us.boell.org/sites/default/files/202305/the_loss_and_damage_finance_landscape_hbf_ldc_15052023.pdf

Rigolini, J. (2021). *Social protection and labor: A key enabler for climate change adaptation and mitigation.* Social Protection and Jobs Discussion Paper No. 2108. World Bank. http://hdl.handle.net/10986/36669

Roberts, J. T., Natson, S., Hoffmeister, V., Durand, A., Weikmans, R., Gewirtzman, J. and Huq, S. (2017). How will we pay for loss and damage? *Ethics, Policy and Environment,* 20(2), 208-26.

Rubial, M.DP.B. (2024). *How to make loss and damage finance fair for the Global South.* South African Institute of International Affairs Policy Briefing 298. https://saiia.org.za/research/how-to-make-loss-and-damage-finance-fair-for-the-global-south/

Rumble, O. (2025). Loss and damage fund won't operate "at scale". African Climate Wire. https://africanclimatewire.org/2025/05/loss-and-damage-fund-wont-operate-at-scale/

Schmidt, M., Ombuya, S., Shislov, I., Michaelowa, A., and Passaro, P. (2023). Loss and damage finance: An assessment of the most promising instruments. *Perspectives Climate Research Report*. *Freiburg*.

Schwan, S., and Yu, X. (2017). Social protection as a strategy to address climate induced migration. *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, 10(1), 43-64.

Sengupta, S., Sivanu, S., Costella, C., and Bailey. M. (2024). Addressing climate risks through social protection. *Climate Centre Position Paper*. https://www.climatecentre.org/wp-content/uploads/Social-protection-position-paper.pdf

Shukla, P. R., Skea, J., Slade, R., Al Khourdajie, A., van Diemen, R., McCollum, D., and Malley, J. (2022). Climate change 2022: Mitigation of climate change. *Contribution of working group III to the sixth assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, *10*, 9781009157926.

Smit, B., Pilifosova, O., Burton, I., Challenger, B., Huq, S., Klein, R., Yohe, G., Adger, WN. Downing, T. and Harvey, E. (2001). Adaptation to climate change in the context of sustainable development and equity. JJ. McCarthy, O. Canziani,

NA. Leary, DJ. Dokken, and KS. White (Eds.), *Climate Change 2001: Impacts, Adaptation and Vulnerability* (877-912). Cambridge University Press.

Szaboova, L., Adger, W. N., de Campos, R. S., Maharjan, A., Sakdapolrak, P., Sterly, H., and Abu, M. (2023). Evaluating migration as successful adaptation to climate change: Trade-offs in well-being, equity, and sustainability. *One Earth*, *6*(6), 620-631.

Tenzing, J., and Conway, D. (2023). Does the geographical footprint of Ethiopia's flagship social protection programme align with climatic and conflict risks?. *Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment Working Paper No. 399*. https://www.lse.ac.uk/granthaminstitute/wp-content/uploads/2023/08/working-paper-399-tenzig-conway.pdf

Thwaites, J. (2025). Climate funds pledge tracker. NRDC (the Natural Resources Defense Council). https://www.nrdc.org/resources/climate-funds-pledge-tracker#frld

Transitional Committee (TC) (2023). Synthesis report on existing funding arrangements and innovative sources relevant to addressing loss and damage associated with the adverse effects of climate change. TC2/2023/3. https://unfccc.int/sites/default/files/resource/TC2_SynthesisReport.pdf

United Nations (UN) (2015b). Paris agreement. https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf

United Nations (UN) (2018). Global compact on refugees. United Nations: New York, https://www.unhcr.org/media/global-compact-refugees-booklet

United Nations (UN) (2020). Climate change and security-the challenge of internal displacement in small island developing states. https://www.un.org/ohrlls/news/climate-change-and-security-challenge-internal-displacement-small-island-developing-states

United Nations (UN) (2022). Tuvalu national voluntary GCM Review: Implementing the global compact for safe, orderly and regular migration. https://migrationnetwork.un.org/system/files/docs/Tuvalu%20-%20Voluntary%20GCM%20Review.pdf

United Nations Environment Program (UNEP). About loss and damage? https://www.unep.org/topics/climate-action/loss-and-damage/about-loss-and-damage

United Nations Environment Program (UNEP) (2025). Adaptation gap report 2025: Running on empty. United Nations Environment Programme. https://www.unep.org/resources/adaptation-gap-report-2025

UNFCCC (2022). What is the triple planetary crisis?. https://unfccc.int/news/what-is-the-triple-planetary-crisis

UNHCR. The 1951 refugee convention. https://www.unhcr.org/about-unhcr/overview/1951-refugee-convention

USP 2030 (2023). Directing international climate finance to social protection. *Joint Statement of the USP 2030 Working Group Social Protection and Climate Change*. https://socialprotection.org/es/discover/publications/joint-statement-usp-2030-working-group-social-protection-and-climate-change

van der Geest, K., and Warner, K. (2019). Loss and damage in the IPCC fifth assessment report (working group II): A text-mining analysis. *Climate Policy*, 20(6), 729-742.

Vinke, K., Bergmann, J., Blocher, J., Upadhyay, H., and Hoffmann, R. (2020). Migration as adaptation? *Migration Studies*, 8(4), 626-634.

Wenger, C. (2023). Understanding financing for loss & damage under the unfccc. C2ES Center for Climate and Energy Solutions. https://www.c2es.org/wp-content/uploads/2024/08/Understanding-Financing-for-Loss-Damage-under%E2%80%93the-UNFCCC.pdf

World Bank (2013). Ethiopia's productive safety net program (PSNP) integrating disaster and climate risk management: Case study. Washington DC. World Bank.

World Bank (t.y). Adaptive social protection: Building resilience to shocks. https://www.worldbank.org/en/publication/human-capital/publication/adaptive-social-protection-building-resilience-to-shocks-key-findings

World Bank Data. Total greenhouse gas emissions excluding LULUCF (Mt CO2e)-Tuvalu. https://data.worldbank.org/indicator/EN.GHG.ALL.MT.CE.AR5?locations=TV

World Bank Group (2021). Climate risk country profile: Tuvalu. https:// climateknowledgeportal.worldbank.org/sites/default/files/country-profiles/15824-WB_ Tuvalu%20Country%20Profile-WEB.pdf

World Meteorological Organization /WMO (2025). WMO Global Annual to Decadal Climate Update 2025-2029. WMO. https://wmo.int/sites/default/files/2025-05/WMO_GADCU_2025-2029_Final.pdf