

VOLUME • CİLT: 46 • ISSUE • SAYI: 2 OCTOBER • EKİM 2024 ONLINE ISSN: 2587-2672

MARMARA ÜNİVERSİTESİ
İKTİSADİ VE
İDARİ BİLİMLER
DERGİSİ

MARMARA UNIVERSITY JOURNAL OF
ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES



MARMARA ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi

6 Aylık Hakemli Akademik Dergi / Biannual Peer-Reviewed Academic Journal
Volume • Cilt: 46 / Issue • Sayı: 2 / OCTOBER • EKİM 2024
ISSN: 2587-2672

Marmara Üniversitesi Rektörlüğü Adına İmtiyaz Sahibi • Owner in the Name of Marmara University:
Prof. Dr. Mustafa Kurt

Marmara Üniversitesi İktisat, İşletme ve Siyasal Bilgiler Fakülteleri Adına İmtiyaz Sahibi • Owner of the Journal
Prof. Dr. Hakan Yıldırım

Yayın Kurulu / Editorial Board

Prof. Dr. Sadullah Çelik (Marmara Üniversitesi İktisat Fakültesi Dekanı)
Prof. Dr. Hakan Yıldırım (Marmara Üniversitesi İşletme Fakültesi Dekanı)
Prof. Dr. Nail Yılmaz (Marmara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dekanı)

Yazı İşleri Md. (Editör) / Editor-in-Chief

Prof. Dr. Burak Arzova (İşletme, İşletme Fakültesi, Marmara Üniversitesi)

Danışma Kurulu / Advisory Board

Prof. Dr. Ali Güzel (Kadir Has Üniversitesi), Prof. Dr. Andrea Gatto (University of Greenwich), Prof. Dr. Burak Atamtürk (İstanbul Üniversitesi), Prof. Dr. Burak Saltoğlu (Boğaziçi Üniversitesi), Prof. Dr. Elkhan Richard Sadik-Zada (Ruhr-Universität Bochum), Prof. Dr. Ege Yazgan (İstanbul Bilgi Üniversitesi), Prof. Dr. Emre Alkin (İstanbul Topkapı Üniversitesi), Prof. Dr. Erhan Aslanoğlu (Piri Reis Üniversitesi), Prof. Dr. Ercan Eren (Yıldız Teknik Üniversitesi), Prof. Dr. Hakan Yetkiner (İzmir Ekonomi Üniversitesi), Prof. Dr. Mustafa Çelen (Marmara Üniversitesi), Prof. Dr. Sadi Uzunoğlu (Trakya Üniversitesi), Prof. Dr. Şevket Pamuk (Boğaziçi Üniversitesi), Prof. Dr. Türker Susmuş (Ege Üniversitesi), Prof. Dr. Zeki Erdut (Dokuz Eylül Üniversitesi), Dr. Öğr. Üyesi Alican Umur (Trakya Üniversitesi).

Etik Kurul / Ethics Committee

Prof. Dr. Şakir Erdem (İşletme, İşletme Fakültesi, Marmara Üniversitesi)

Alan Editörleri / Field Editors

Prof. Dr. Ceyda Aysuna Türkyılmaz (İşletme, İşletme Fakültesi, Marmara Üniversitesi)
Prof. Dr. Ayça Akarçay Ögüz (İşletme, İşletme Fakültesi, Marmara Üniversitesi)
Prof. Dr. Zahide Onaran Ayyıldız (İstanbul Üniversitesi)
Doç. Dr. Merve Özdemir Kiran Embel (Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler, Siyasal Bilgiler Fakültesi, Marmara Üniversitesi)
Doç. Dr. Nazan Şak (Ekonomometri, İktisat Fakültesi, Marmara Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Ekin Karapınar (İşletme, İşletme Fakültesi, Marmara Üniversitesi)
Arş. Gör. Dr. Bertaç Şakir Şahin (İşletme, İİBF, Yıldız Teknik Üniversitesi)

Editör Yardımcıları / Editorial Assistants

Arş. Gör. Bahadır Ayar (İşletme, İşletme Fakültesi, Marmara Üniversitesi)
Arş. Gör. Dr. Dilara Büyükköz (Yönetim Bilişim Sistemleri, İşletme Fakültesi, Marmara Üniversitesi)

Dizgi / Typesetting

Burcu Diker, Sevinç Zengin, Hakan Temeloğlu, Burcu Yıldırım, Elif Tufan Kırkıl

Yönetim Yeri ve Yazışma Adresi / Address

Marmara Üniversitesi İktisat Fakültesi
Göztepe Kampüsü 34722 Kadıköy / İSTANBUL
Tel: +90 216 338 44 16 Fax: +90 216 346 43 56
E-Posta: iibdergi@marmara.edu.tr

Marmara Üniversitesi Yayınevi / Marmara University Press

Adres: Göztepe Kampüsü 34722 Kadıköy, İstanbul
Tel/Faks: +90 216 777 14 00 Fax: +90 216 777 14 01
E-posta: yayinevi@marmara.edu.tr

Endeks Bilgisi:

M.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Haziran ve Aralık olmak üzere yılda iki kez yayımlanan uluslararası hakemli bir dergidir. Dergi ECONLIT, EBSCO, ULRICHSWEB Global Serials Directory uluslararası veritabanları ile ULAKBİM ulusal veritabanı tarafından taranmaktadır. Dergide yayımlanan makaleler kaynak gösterilmeden kullanılmaz. Makalelerin yayım hakkı M.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi'ne aittir.

Index Info:

Marmara University Journal of Economic and Administrative Sciences is an academic journal semi-annually published in June and December. Our journal is internationally indexed in ECONLIT, EBSCO, ULRICHSWEB Global Serials Directory and nationally indexed in ULAKBİM. The Marmara University Journal of Economic and Administrative Sciences holds the publication right of the articles and the articles cannot be used without proper citation.

Hakemler / Referees

Prof. Dr. Mehmet Eryılmaz	Bursa Uludağ Üniversitesi
Prof. Dr. Harun Yakışık	Çankırı Karatekin Üniversitesi
Prof. Dr. Sinan Aslan	Marmara Üniversitesi
Doç. Dr. Ata Özkaya	Galatasaray Üniversitesi
Doç. Dr. Mehmet Emin Erendor	Adana Alparslan Türkeş Bilim ve Teknoloji Üniversitesi
Doç. Dr. Sevgin Batuk Ünlü	Türk Alman Üniversitesi
Doç. Dr. Suna Muğan Ertuğral	İstanbul Üniversitesi
Doç. Dr. Caner Özdurak	Beykoz Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Erdem Turgan	Marmara Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Nevber Zeynep Eroğlu	Marmara Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Kürşad Güç	Jandarma Ve Sahil Güvenlik Akademisi
Dr. Öğr. Üyesi Hamza Yavuz	Kastamonu Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Arzu Özmerdivanlı	Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Turgay Münyas	İstanbul Okan Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Muhyettin Erdemli	Siirt Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Zehra Fırat	Ostim Teknik Üniversitesi
Dr. Arş. Gör. Tülin Tunç	Mersin Üniversitesi
Dr. Öğretim Görevlisi Yaşar Tuna	Pamukkale Üniversitesi
Dr. Hatice Dilaver	Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi
Dr. Özge Selvi Khazaei	Namık Kemal Üniversitesi
Dr. Yunus Gülcü	Fırat Üniversitesi
Mehmet Mert Çam	Milli Savunma Üniversitesi

Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisinin Ekim 2024 sayısı için değerlendirmeye alınan çalışmalar üzerine değerli zamanlarını ayıran ve değerlendirmelerini sunan hakemlerimize teşekkür ederiz.

We sincerely acknowledge the referees who kindly spent their valuable times and assessed the articles under review process to be published in the Marmara University Journal of Economic and Administrative Sciences for the issue of October, 2024.



İçindekiler / Contents

ARAŞTIRMA MAKALELERİ / RESEARCH ARTICLES

- İhracat İle İthalat Arasındaki İlişkinin Sektörel Düzeyde Panel Veri Yöntemiyle Analizi**
Analysis of the Relationship Between Export and Import At the Sectoral Level By Panel Data Method
Mustafa TERZİOĞLU, Yağmur ÇAY..... 313
- Hile Mi? Suistimal Mi? Bütünleştirici Literatür Değerlendirmesi Yöntemi İle Kavramsal Bir Analiz**
Fraud or Corruption & Abuse? A Conceptual Analysis by an Integrative Literature Review
N. Gözde BİRCAN 331
- Küresel Ekonomi Politikası Belirsizliğinin Finansal Piyasalar Üzerindeki Etkisi (Yeni Sanayileşmiş Ülkeler Örneği)**
The Impact of Global Economic Policy Uncertainty on Financial Markets (Example of Newly Industrialized Countries)
Gülden KADOOĞLU AYDIN, Turgay MÜNYAS..... 355
- Petrol Fiyatlarının Co2 Emisyonuna Asimetrik Etkisi**
The Asymmetric Effect of Oil Prices on Co2 Emissions
Numan KIŞLACIK, Halil ALTINTAŞ..... 380
- Shrinkflasyonun Tüketici Kararlarına Etkisinin Davranışsal İktisat Çerçevesinde İncelenmesi**
The Effect of Shrinkflation on Consumer Decisions within the Framework of Behavioral Economics
Hilal TAŞ, Ebru Z. BOYACIOĞLU 404
- ABD Dış Politikasında Jeoekonomik Stratejiler: Rusya Örneği**
Geoeconomic Strategies In US Foreign Policy: The Case of Russia
Mustafa Şahin, Mehmet Akif Okur 429
- The Effect of Financial Stress on Stock Markets: An Example of Mint Economies**
Finansal Stresin Hisse Senedi Piyasaları Üzerindeki Etkisi: Mint Ekonomileri Örneği
Kübra SAKA ILGIN..... 452

Scarce Resources, Great Challenge: Turkıstan’s Water Crisis and Environmental Sustainability

Kıt Kaynaklar, Büyük Mücadele: Türkıstan’ın Su Krizi ve Çevresel Sürdürülebilirlik

Medihanur ARGALI 468

Banking on Green: The Moderating Role of Bank Type in Green Human Resource Management and Corporate Sustainability

Yeşil Bankacılığa Yönelim Yeşil İnsan Kaynakları Yönetimi ve Kurumsal Sürdürülebilirlik İlişkisinde Banka Türünün Moderatör Rolü

Edibe ÖZBAY, Rana İPEK, Emel ESEN 491

Türkiye-Oecd Ülkeleri Arasındaki İmalat Sanayisi Yatay ve Dikey Endüstri İçi Ticaretinin Belirleyicileri

Determinants of Horizontal and Vertical Intra-Industry Trade in Manufacturing Industry Between Turkey and Oecd Countries

Abdullah Bahadır ŞAŞMAZ..... 517

ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE

İHRACAT İLE İTHALAT ARASINDAKİ İLİŞKİNİN SEKTÖREL DÜZEYDE PANEL VERİ YÖNTEMİYLE ANALİZİ

ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN EXPORT AND IMPORT AT THE SECTORAL LEVEL BY PANEL DATA METHOD

Mustafa TERZİOĞLU* 
Yağmur ÇAY** 

Öz

Dünya ticaretinde 1980 sonrası dönemde serbestleşmenin etkisiyle birlikte, firmaların karşılaştıkları piyasa hem satış hem de girdi tedarik olanakları bakımından büyümüştür. Bu nedenle firmaların bir yandan ihracat diğer yandan ithalat olanakları genişlemiştir. Firmalar, artan rekabet ortamında rekabet gücü kazanmak amacıyla ürünlerini daha düşük maliyetle üretebilmek ve daha düşük fiyattan piyasaya sunabilmek için ucuz girdi arayışına girmektedirler. Bu durum bazı koşullarda ithal girdi kullanımını arttırabilmektedir. Bu yönelim ithalat verilerinin ihracat verileri ile paralel olarak gelişmesine neden olabilmektedir. Bu çalışmada, Türkiye imalat sanayinde 20 alt sektörün, 1996-2019 yıllarına ait ihracat ve ithalat verileri arasındaki ilişki panel veri yöntemiyle analiz edilmiştir. Bulgulara göre, imalat sanayi genelinde ihracattaki %1'lik artış, ithalatı %0,68 artırmaktadır. Alt sektörler düzeyinde ise beklentilere uymayan bulgular söz konusudur. Hesaplanan sektörel katsayılar ile üretimin teknoloji yoğunluğu birlikte değerlendirildiğinde, düşük-orta teknoloji yoğunluğuna sahip olan 'metalik olmayan diğer mineral ürünler' ile 'metal eşya' sektörlerinde ihracatın ithalatı etkileme düzeyi beklenenden düşük bulunurken, düşük teknoloji yoğunluğuna sahip olan 'basım ve yayım', 'ana metal', 'kağıt ve kağıt ürünleri', 'kok kömürü ve rafine edilmiş petrol ürünleri imalatı' ile 'kimyasal madde ve ürünler' sektörlerinde ihracatın ithalatı artırma düzeyi beklentiye göre yüksektir. Bulgular, ithal girdi temininde fiyat rekabetinin yanı sıra yurtiçi arz yetersizliğinin de önemli bir etken olduğuna işaret etmektedir.

Anahtar Kelimeler: İthal girdi yoğunluğu, imalat sanayi, panel veri analizi, Türkiye
JEL Sınıflandırması: L60, D20

* Dr. Öğr. Üyesi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, E-mail: mterzioglu@mu.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-7314-0149

** Doktora Öğrencisi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, SBE, Doktora Programı, E-mail: yagmurcolakcay@gmail.com, ORCID ID: 0009-0004-4924-3350

How to cite this article/Atıf için: Terzioğlu M, Çay Y. (2024). İhracat ile ithalat arasındaki ilişkinin sektörel düzeyde panel veri yöntemiyle analizi. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 46(2), 313-330. DOI: 10.14780/muiibd.1559425

Makale Gönderim Tarihi: 19.06.2023

Yayına Kabul Tarihi: 10.11.2023

Benzerlik Oranı: %19.



Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Abstract

In world trade, with the liberalization in the post-1980 period, the market faced by companies has grown in terms of both sales and input supply opportunities. For this reason, firms' export opportunities on the one hand and import opportunities on the other have expanded. In order to gain competitiveness in an increasingly competitive environment, companies seek cheap inputs in order to be able to produce their products at lower costs and to offer them to the market at a lower price. This situation may increase the use of imported inputs under some conditions. This tendency may cause import data to develop in parallel with export data. In this study, the relationship between the export and import data of 20 sub-sectors in the Turkish manufacturing industry for the years 1996-2018 is analyzed with the panel data method. According to the findings, a 1% increase in exports in the manufacturing industry increases imports by 0.68%. At the sub-sectors level, there are findings that do not comply with the expectations. When the calculated sectoral coefficients and the technology intensity of production are evaluated together, the effect of exports on imports in the 'other non-metallic mineral products' and metal goods' sectors with low-medium technology intensity is lower than expected, while 'printing and publishing', 'basic metals', 'paper and paper products', 'manufacturing of coke and refined petroleum products' and 'chemicals and products' sectors, which has low technology intensity, the effect of exports on imports is higher than expected. Findings indicate that inadequacy of domestic supply is an important factor in importing input supply, as well as price.

Keywords: Imported input density, manufacturing industry, panel data analysis, Türkiye

JEL Classification: L60, D20

1. Giriş

1980 sonrası dışa açık politikaların yaygınlaşması ile birlikte ülkeler arasındaki sınırlar ortadan kalkarken; beraberinde ortaya çıkan teknoloji, iletişim ve lojistik alanlarındaki gelişmeler dünya ekonomisinde üretim ve dış ticaret yapıları başta olmak üzere birçok kavramda köklü değişimlere yol açmıştır. Dünya ticaretinde serbestleşme geliştikçe, ülkelerin sahip oldukları piyasa büyüklüğü hem satış hem de girdi temini bakımından genişlemiştir. Bu durum hem satış hem de üretim olanaklarının küreselleşmesi anlamına gelmektedir. Dolayısıyla nihai ürünün satışında ve üretim girdilerinin temininde rekabet giderek artmaktadır (Aydın, 2021).

Firmalar; artan rekabet ortamında rekabet gücü kazanmak amacıyla ürünlerini daha düşük maliyetle üretebilmek ve daha düşük fiyattan piyasaya sunabilmek için ucuz girdi arayışına girmektedirler. Bu durum bazı koşullarda ithal girdi kullanımını artırabilmektedir. Üretimde kullanılan girdilerde ithal kullanım tercihinde girdi fiyatlarının yanı sıra girdilerin yerel piyasalardaki arz yetersizliği de etkili olmaktadır. Bu nedenle, firmaların üretimde kullandıkları yerel ve ithal girdilerin üretimdeki payları zaman içinde değişime uğrayabilmektedir (İnançlı ve Konak, 2011: 347).

Firmaların ihracat verileri ile ithalat verileri paralellik gösterebilmektedir. Bu durum Türkiye imalat sanayinin verilerinden de gözlenebilmektedir. Bu nedenle ihracat ile ithalat arasında güçlü bir ilişki olduğu izlenimi oluşmaktadır. Literatürde bir yandan üretilen ve/veya ihraç edilen ürünlerde ithal girdi yoğunluğunu sektörel verilerle mikro düzeyde araştıran (Aydın, 2021) ; öte yandan ihracat, ithalat ve ekonomik büyüme gibi değişkenler arasındaki ilişkiyi ulusal verilerle makro düzeyde araştıran çalışmalara rastlanmaktadır (Aydın, 2021; Yenisu, 2019). Bu doğrultuda bu çalışmada; Türkiye imalat sanayi alt sektörlerinde ihracat ile ithalat arasındaki ilişki panel veri analizi yardımıyla ortaya konulmaya çalışılmaktadır. Bunun için imalat sanayinde 20 alt sektöre ait 1996-2019 dönemini kapsayan ihracat ve ithalat verileri kullanılırken; modelde bağımlı

değişken olarak ithalat, bağımsız değişken olarak ise ihracat yer almaktadır. Böylelikle analiz sonucunda imalat sanayinde ihracatın ithalatı etkileme düzeyi tespit edilmiştir.

2. Üretimde ve İhracatta İthal Girdi Yoğunluğu

Küreselleşme sürecinde uygulanan neoliberal politikaların etkisiyle; ticaretteki serbestleşme aşamaları ile birlikte hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkeler açısından ticaret ve yatırımın önündeki korumacı engeller de azalmaya başlamıştır. Tarifelerin düşmesi ve tarife dışı engellerin azaltılması ile uluslararası mal ve hizmet ticareti kolaylaşmıştır. Serbestleşme hareketlerine ek olarak; firmalar üretim sürecindeki bazı aşamaları başka ülkelerde gerçekleştirmeyi daha kârlı bulmuştur. Diğer yandan ulaşım maliyetlerinin de düşmesiyle birlikte üretimi dünya ölçeğinde dağıtmıştır. Azalan hava ve deniz taşımacılığı maliyetleri mal ticaretini arttırmış ve hızlandırmıştır. Diğer yandan Çin ve Hindistan'ın küresel ekonomiye entegrasyonu ile Avrupa tek pazarının oluşturulması geniş bir ürün, girdi ve işgücü piyasası oluşmuştur. Böylece, firmalar aynı malları daha fazla tüketiciye satabilir ve küresel değer zincirlerinin daha da derinleşmesini sağlayan ölçek ekonomilerinden faydalanabilir hale gelmiştir (World Bank, 2020).

Bu gelişmeler, ekonomik düzen içerisindeki üreticilerin önceliklerini ve tercihlerini doğrudan etkilemiştir. Üreticiler için uluslararası rekabet gücü kavramı daha önemli hale gelmiştir. Firmalar; gelişen rekabet ortamında rakiplerinin önüne geçmek, rakiplerinden farklılaşmak ve rakiplerine karşı üstünlük geliştirebilmek yani rekabet gücü kazanabilmek için çaba içerisindeyler. Firmaların rekabet gücünü etkileyen faktörler; fiyat ve fiyat-dışı faktörler olarak iki ana başlıkta ele alınmaktadır. Fiyat rekabeti üretim maliyeti ile doğrudan ilişkilidir. Daha düşük maliyetli üretim, daha düşük fiyattan satış ve daha çok rekabet gücü anlamına gelmektedir. Kalite ve yenilik gibi faktörler de fiyat dışı faktörlerden başlıcalarıdır. Yenilik, üretim süreçlerinde maliyetlerin azalmasına ve nihai ürünlerin kalitesinin artmasına yol açarak hem yurtiçi hem de yurt dışı piyasalarda rekabetçiliği artırır (Kibritçioğlu, 1996; Boratav, 2003).

Üretim stratejisi tercihi ne olursa olsun üretimde kullanılan girdilerin fiyatı ve bulunurluğu gibi faktörler; üreticilerin tercihlerini, uluslararası rekabet gücünü ve sonuç olarak firma performansını doğrudan etkilemektedir. Yeni üretim düzeninde, üretim sürecini kapsayan aşamaların fiziksel olarak birbirine yakın olması veya üretimde kullanılan girdilerin yerel piyasalardan temin edilmesi gerekliliği ortadan kalkmıştır. Üretimde kullanılan girdilerin tedarik edilebileceği alanlar küresel ölçekte genişledikçe daha fazla ara malı ticareti yapılmış, üretimde ithal girdi ve ekipmanlar daha çok kullanılmaya başlanmıştır (Boratav, 2003).

Yeni ekonomik düzende var olabilmek, dünya ticaretindeki rekabet gücünü ve payını arttırabilmek için ihracat odaklı üretim yapmak durumunda kalan gelişmekte olan ülkeler; sanayi malları ihracatını arttırmakta yeterli düzeyde gelişme gösterememişlerdir (Boratav, 2003). Aynı zamanda bu ülkelerin ürettikleri ve/veya ihraç ettikleri ürünlerin ithal girdi yoğunluğunda büyük ölçüde artışlar meydana gelmiştir. Bu süreçte; sanayileşme sürecini tamamlamış, yüksek teknolojiye sahip gelişmiş ülkeler ham madde ve ara malı ihracatında üstünlük sağlarken, gelişmekte olan ülkeler teknoloji ve girdi açısından bu ülkelere bağımlı hale gelmişlerdir (İnançlı ve Konak, 2011). Bu bağımlılığın giderek artması sonucunda da ciddi büyüklükte dış açıklarla karşılaşmışlardır.

3. Literatür Taraması

Türkiye ekonomisi için yapılan bazı çalışmalarda imalat sanayi üretiminde ithal girdi kullanımını mikro veriler kullanılarak girdi-çıkıtı, panel veri gibi analiz yöntemleriyle alt sektörler düzeyinde araştırılırken; bazı çalışmalarda ise üretimde veya ihracatta ithalata bağımlılık makro veriler kullanılarak eş-bütünleşme, nedensellik gibi analiz yöntemleriyle araştırılmıştır. Yapılan literatür taraması sonucu erişilen çalışmalardan ilk olarak sektör düzeyinde mikro veriler kullanılarak yapılan çalışmalara, ardından ise makro düzeyde veriler kullanılarak yapılan çalışmalara ait özet bilgiler aşağıda sunulmaktadır.

Füsunoğlu ve Yücel (2008), 1998-2002 döneminde ihracat ve ithalatı etkileyen imalat sanayi alt sektörlerini panel veri analizi yardımıyla araştırmıştır. Analiz bulgularına göre; ithalata etkisi olan alt sektörlerin ağaç, basım ve yayım, ana metal, kâğıt ve kağıt ürünleri, işlenmiş metal ürünler, taşıma araç ve ekipmanları sektörleri olduğu tespit edilmiştir.

Yükseler ve Türkan (2008), TÜİK tarafından yayınlanan 1998 yılı yerli girdi-çıkıtı tablosundan yararlanarak imalat sanayinde ithal girdi kullanım düzeyini belirlemeye çalışmıştır. Alt sektörlerin bazılarında kullanılan girdilerde ithalat payının sanayinin genel ortalamasının oldukça üstünde olduğu gözlemlenerek; imalat sektöründe girdilerde doğrudan ithal kullanımının yaklaşık %15 olduğu belirtilmiştir. Ana metal sanayi, mobilya diğer imalat sanayi, kok kömürü ve petrol ürünleri, haberleşme radyo-TV cihazları, kimyasal madde ürünleri imalatı, tıbbi-hassas optik cihazlar, elektrikli makine cihazlar ve plastik kauçuk ürünleri imalatı sektörlerinde ithal girdi kullanımının ortalamasının oldukça üzerinde olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Gıda ürünleri ve içecek, metalik olmayan diğer mineral ürünler, ağaç mantar ürünleri ve tütün ürünleri imalatı sektörlerinde ithal girdi kullanımının düşük olduğunu belirtmişlerdir.

Saygılı vd. (2009) çalışmasında; imalat sanayinde ithal girdi kullanımını etkileyen faktörleri büyük ölçekli 145 firmadan elde edilen anket verileri yardımıyla araştırmıştır. Bulgulara göre; bazı temel ve ara mallarda ülke içindeki arz miktarının yeterli seviyede olmaması, diğer ülkelerden girdilerin daha düşük fiyata temininin mümkün olması, dış ticaret politikası, döviz piyasasındaki gelişmeler, yüksek kaliteye sahip ara ve yatırım malı gereksinimi gibi faktörlerin ithalat bağımlılığını etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca girdi çıkıtı tabloları ile yaptıkları analizde; motorlu kara taşıtları, diğer ulaşım araçları, ana metal, elektrikli makine gibi büyüme oranının yüksek olduğu sektörlerde ithal girdi yoğunluğunun, emek yoğun sektörlerden daha yüksek olduğu bulgusu tespit edilmiştir.

Chakravaty ve Mitra (2009), Hindistan'da imalat sanayi sektörü üzerine yaptıkları çalışmada imalat sanayinin büyümenin motoru olup olmadığını VAR analizi yöntemi ile incelemiştir. Analizde; ülkenin imalat sektöründe inşaat, sosyal ve kişisel hizmetlerin, büyümede ön planda olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna ek olarak bazı faaliyetlerde, imalat sanayideki büyümeden bağımsız olarak gerçekleşen bir büyüme ivmesi olduğu tespit edilmiştir.

Özle ve Karakurt (2012), çalışmasında 2008-2011 dönemi için imalat sanayi alt sektörlerinde üretimde kullanılan ithal ara ve yatırım malı kapsamında sektörlere ait ithal kullanım oranlarını araştırmıştır. İthalat yoğunluğunun en yüksek olduğu 3 sektör; gübre (%72), demir ve çelik (%69),

bilgisayar ve veri işleme makineleri (%67) iken en düşük olduğu 3 sektör ise; içecek (%10), sebze ve meyve (%9) ve tütün ürünleri (%8) olarak hesaplanmıştır.

Aydın (2021), imalat sanayi alt sektörlerinde ithalat bağımlılığını 2002 ve 2012 yıllarına ait girdi-çıkıtı tabloları ve 2012 sonrası dönemi de ayrıca istatistiksel tablolar yardımıyla araştırmıştır. Analiz sonucunda; tekstil, giyim ve deri, ağaç, mantar ve mobilya, kok kömürü ve rafine edilmiş petrol ürünleri ve diğer hizmet sektörleri dışındaki tüm sektörlerde 2002 yılından 2012 yılına doğru ithal girdi bağımlılığının arttığı tespit etmiştir. 2012 sonrası dönem için ileriye bağlantı etkisi en yüksek sektörler üzerinden yapılan analizde ağaç, mantar ve mobilya, fabrikasyon metal ürünleri ve ana metal sektörlerinde ithal girdi bağımlılığının arttığı; kok kömürü ve rafine edilmiş petrol ürünleri ile metalik olmayan diğer mineral ürünler sektörlerinde ithal girdi bağımlılığının düştüğü sonucuna ulaşmıştır.

Analizlerinde makro düzeyde veriler kullanan Özer ve Erdoğan (2006); 1987-2006 yıllarını kapsayan verilerle büyüme, ithalat ve ihracat değişkenleri arasındaki ilişkiyi; Granger, VAR ve Eşbütünleşme testleri kullanarak araştırmıştır. Bulgulara göre ihracattan ve ithalattan büyümeye tek yönlü, ihracattan ithalata doğru yine tek yönlü bir nedenselliğin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yani, ihracatın ithalatın nedeni ve ithalatın da ekonomik büyümenin nedeni olduğu ifade edilmektedir.

Cuihong ve Jiansuo (2007), Çin'de ihracatın ithalata bağımlılığını araştırdıkları çalışmada, bağımlılık düzeyinin yüksek olduğunu tespit etmiştir. Ayrıca, Çin'in ihracattan elde edebildiği katma değer seviyesinin ihracat değerinin işaret ettiği seviyenin oldukça altında olduğu belirtilmiştir. Diğer ülkeler ile kıyaslandığında, Çin'in ihracatının ithalata yüksek oranda bağımlı olduğu tespit edilmiştir.

Awokuse (2008) Arjantin, Kolombiya ve Peru için dış ticaret ve büyüme arasındaki nedenselliği araştırmıştır. Johansen eşbütünleşme tekniği ile yaptığı analizde; büyüme, ihracat, ithalat, gayrisafi sermaye oluşumu ve işgücü verilerini kullanmıştır. Bulgulara göre; Peru'da ithalatın büyümenin nedeni olduğu sonucuna ulaşırken, her üç ülkede de büyümenin ihracatın nedeni olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Aktaş (2009), 1996-2006 dönemi için aynı ilişkileri araştırdığı çalışmasında; Johansen eşbütünleşme, Granger ve VECM yöntemlerini kullanarak kısa dönemde ithalatla ekonomik büyüme ve ihracatla ekonomik büyüme arasında iki yönde nedensellik tespit etmiştir. Uygulanan VECM'ne göre ise uzun dönemde; ihracattan ithalata çift yönlü, büyümeden ihracata tek yönlü ve büyümeden ithalata doğru tek yönlü nedensellik olduğunu tespit etmiştir.

Ağayev (2012), 12 gelişmekte olan ülke için eş-bütünleşme ve nedensellik yöntemleri yardımıyla ekonomik büyüme ve ihracat arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Analiz sonucunda seçilmiş olan ülkelerde ihracat odaklı büyüme savının geçersiz olduğu sonucuna varmıştır. Diğer yandan gerek kısa gerekse uzun dönemde, ekonomik büyümeden ihracata doğru tek yönlü bir nedensellik olduğunu tespit etmiştir.

Sönmezler vd. (2017), döviz kuru, ihracat (tüketim malı) ve ithalat (ara malı) arasındaki ilişkiyi VAR yöntemiyle araştırmıştır. Analiz bulgularına göre; üç değişken arasında uzun dönem ilişki

tespit edilmiştir. Nedensellik analizlerinde ise cari açık sorununun bir nedeninin ihracat ve ithalat arasındaki bağımlılık ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kundak ve Aydoğuş (2018), 1996-2011 dönemini kapsayan imalat sanayi alt sektörleri verilerini kullandıkları panel veri analizi sonucunda; Türkiye’de dış ticaret dengesinde ortaya çıkan açıkları artıran nedenlerden en önemlisinin ithal girdi yoğunluğundaki artışlar olduğu sonucuna varmıştır.

Yenisu (2019), ekonomik büyüme, ihracat ve ithalat arasındaki ilişkiyi, Türkiye için 1980-2016 arası yıllık verilerle ARDL yöntemiyle araştırmıştır. Analiz sonuçlarına göre; Türkiye’de hem ihracata hem de ithalata dayalı büyüme hipotezinin geçerli olduğunu tespit etmiştir. İhracattaki %1’lik artışın, ekonomik büyümeyi %0,74 düzeyinde, ithalattaki %1’lik artışın ise, ekonomik büyümeyi %0,84 düzeyinde artırdığını hesaplamıştır. Ayrıca uzun dönemde ihracatla ithalat arasında da eş-bütünleşme ilişkisine de rastlanırken, ithalattaki %1’lik artışın, ihracatı %0,86 düzeyinde artırdığını tespit etmiştir.

Demez vd. (2021), ihracat, ithalat ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi 1998-2017 dönemi için nedensellik analizi ile araştırmıştır. Analiz bulgularına göre; değişkenler arasında bir nedensellik ilişkisi tespit edilememiş, zamana bağlı nedensellik analizinde ise tüm değişkenler arasında bazı yıllarda nedensellik ilişkisinin varlığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulgu, değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin zamana bağlı olarak farklılık gösterebileceği sonucunu ortaya koymaktadır. Ayrıca ithalata dayalı büyüme stratejisinin ihracata dayalı büyüme stratejisine göre daha az da olsa daha ön planda olduğu ifade edilmektedir.

4. Ekonometrik Analiz ve Bulgular

Bu bölümde, Türkiye imalat sanayinde yer alan alt sektörler için ihracat ve ithalat arasındaki ekonometrik ilişki panel veri analiz yöntemiyle Stata 16 istatistik programı kullanılarak araştırılmıştır. Bunun için analizde; Türkiye imalat sanayinin 20 alt sektörüne ait 1996-2019 dönemine ait yıllık veriler kullanılmıştır ve toplam 480 gözlem bulunmaktadır. Bu verilerle aşağıdaki model test edilmektedir:

$$M_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 X_{it} + u_{it} \quad i=1, \dots, N; \quad t=1, \dots, T$$

M: ithalat; logaritmik değer

X: ihracat; logaritmik değer

i: imalat sanayi alt sektörleri, 20 alt sektör

t: zaman aralığı 1996-2019, 24 yıl

Veriler Türkiye İstatistik Kurumu tarafından uluslararası standart sanayi sınıflamasına (ISIC, Rev.3) göre tasnif edilen verilerdir (TÜİK, 2022). Söz konusu alt sektörler aşağıdaki gibidir:

Tablo 1: Uluslararası Standart Sanayi Sınıflamasına (ISIC, Rev.3) Göre Alt Sektörler

Sektör kodu	Sektör adı
15	Gıda ürünleri ve içecek
16	Tütün ürünleri
17	Tekstil ürünleri
18	Giyim eşyası
19	Dabaklanmış deri, bavul, el çantası, saraciye ve ayakkabı
20	Ağaç ve mantar ürünleri (mobilya hariç)
21	Kağıt ve kağıt ürünleri
22	Basım ve yayım; plak, kaset vb.
23	Kok kömürü, rafine ed. petrol ürünleri ve nükleer yakıtlar
24	Kimyasal madde ve ürünler
25	Plastik ve kauçuk ürünleri
26	Metalik olmayan diğer mineral ürünler
27	Ana metal sanayi
28	Metal eşya sanayi (makine ve teçhizatı hariç)
29	Başka yerde sınıflandırılmamış makine ve teçhizat
32	Radyo, televizyon, haberleşme teçhizatı ve cihazları
33	Tıbbi aletler; hassas optik aletler ve saat
34	Motorlu kara taşıtı ve römorklar
35	Diğer ulaşım araçları
36	Mobilya ve başka yerde sınıflandırılmamış diğer ürünler

Kaynak: TÜİK, 2022.

4.1. Birim Kök Testi

Veriler arasındaki ekonometrik ilişki analiz edilmeden önce ilk olarak birim kök testi yapılmalıdır. Birim kök testleri, serinin değerlerinin belli bir değere olan yakınlığını ya da beklenen değer etrafındaki dalgalanmaları ifade eder. Zaman serileri stokastik bir süreç izlemektedir ve bu nedenle serinin durağan olup olmadığının tespit edilmesi oldukça önemlidir. Ekonometrik analizlere başlamadan önce birim kök testleri ile serinin zaman içerisinde durağan olup olmadığını test edilmesiyle birlikte sahte regresyon adı verilen yanıltıcı sonuçlar önlenmektedir. Panel birim kök testlerinin değişkenlere ait verilerin zaman ve yatay kesit boyutunun hesaba katılmasıyla; sadece zaman boyutunu değerlendiren zaman serisi birim kök testlerinden, istatistiki olarak daha güçlü olduğu kabul edilmektedir (Im vd. 1997; Taylor ve Sarno, 1998; Maddala ve Wu, 1999; Hadri, 2000; Levin vd. 2002; Pesaran, 2006).

Panel birim kök analizlerinde dikkat edilmesi gereken en önemli husus ise paneli oluşturan yatay kesitlerin birbirinden bağımsız olup olmamaları durumudur. Yatay kesit bağımlılığı yatay kesitlerin aynı tür şoklardan etkilendiği durumlar şeklinde açıklanmaktadır. Yatay kesitler arasında bağımlılık olması durumunda analiz sonuçlarında büyük oranda sapmalar meydana gelebilmektedir (Breusch ve Pagan, 1980; Pesaran, 2004). Bu bağlamda; yatay kesit bağımlılığına göre panel birim kök testleri 1. ve 2. kuşak testler olarak iki gruba ayrılmaktadır. Yatay kesit bağımlılığı yok ise 1. kuşak panel birim kök testleri (Hadri, 2000; Breitung, 2000; Levin vd. 2002; Maddala ve Wu, 1999; Choi, 2001 ve Im vd. 2003) kullanılabilirken, yatay kesit bağımlılığı

var ise 2. kuşak panel birim kök testleri (Taylor ve Sarno, 1998; Breuer vd. 2002; Bai ve Ng, 2004; Pesaran, 2006) kullanılmalıdır. MADF, SURADF ve CADF testleri, paneli oluşturan seriler arasında yatay kesit bağımlılığının göz önünde bulundurulmasıyla geliştirilen testlerdir (Güloğlu ve İvrendi, 2008; Göçer, 2013).

Yatay kesit bağımlılığının sınanması:

Paneli oluşturan yatay kesitler arasındaki bağımlılık, Breusch ve Pagan (1980) LM testi (Lagrange Multiplier) ve Pesaran (2004) tarafından geliştirilen CD (Cross Section Dependent) testi ile değerlendirilebilmektedir. Zaman boyutunun kesit sayısından büyük ($T > N$) olduğu durumlarda Breusch ve Pagan LM testinin, zaman boyutunun kesit sayısından küçük ($N > T$) olduğu durumlarda ise Pesaran CD testinin daha iyi sonuç verdiği ifade edilmektedir (Yerdelen Tatoğlu, 2017). Bu çalışmada zaman boyutu 23 yıl iken, yatay kesit sayısı 20 olduğu için modelde yatay kesit bağımlılığının Breusch ve Pagan LM testi ile araştırılması daha uygun olmaktadır. Aşağıdaki tabloda her iki testin bulgularına yer verilmektedir.

Test hipotezleri aşağıdaki gibidir:

H_0 : Yatay kesit bağımlılığı yoktur.

H_1 : Yatay kesit bağımlılığı vardır.

Analiz sonucunda hesaplanan olasılık değerinin 0,05'ten küçük olması durumunda, H_0 hipotezi %5 anlamlılık düzeyinde reddedilirken, paneli oluşturan birimler arasında bağımlılık olduğuna karar verilmektedir.

Tablo 2: Yatay Kesit Bağımlılığı Testi Bulguları

	İhracat	İthalat
Pesaran CD testi	61,95 (0,000)	61,80 (0,000)
Breusch&Pagan LM testi	4.362,33 (0,000)	

Not: Tabloda t istatistiği değerlerinin yanında parantez içinde olasılık değerlerine yer verilmektedir.

Her iki test bulgularına göre H_0 reddedilmekte ve yatay kesit bağımlılığı olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Yatay kesitler arasında bağımlılık tespit edildiği için durağanlık analizinde 2. kuşak panel birim kök testleri kullanılmalıdır.

Durağanlığın sınanması:

Seriler arasında yatay kesit bağımlılığı söz konusu olduğu için durağanlık analizinde ikinci kuşak panel birim kök testlerinden MADF (Çok Değ. Gen. Dickey Fuller) ile test edilmiştir. Testin hipotezleri aşağıdaki gibidir:

H_0 : Seriler düzeyde durağan değildir.

H_1 : Seriler düzeyde durağandır.

Tablo 3'te değişkenlere ait MADF test bulguları yer almaktadır. Bulgular incelendiğinde her iki değişken için MADF test istatistiği değerlerinin MADF eşik değerlerinden yüksek olduğu görülmektedir. Bu durumda H_0 hipotezi reddedilmekte ve her iki değişkenin düzeyde durağan olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Tablo 3: MADF Test Bulguları

Değişkenler	MADF Test İst. Değerleri	Eşik Değer	Sonuç
İhracat	492.615	33.168	H_0 red
İthalat	473.593	33.168	H_0 red

4.2. Panel Veri Tahmin Yönteminin Belirlenmesi ve Tahmin Bulguları

Gözlemlerin tamamının homojen yani birim ve zaman etkilerinin birinin veya hiçbirinin olmadığı durumda klasik model; en az birinin veya ikisinin olduğu durumda da sabit veya rassal (tesadüfi) etkiler modellerinin kullanılması doğru kabul edilmektedir. Tahmincilerin hangisinin kullanılması gerektiği birtakım testler sonucunda belirlenebilmektedir (Yerdelen Tatoğlu, 2020).

Klasik modelin geçerliliğinin testi:

Panel veri modellerinde birim/zaman etkilerinin varlığı, literatürde kısıtlı F testi ya da NOVA F testi olarak bilinen test ile belirlenebilmektedir. Alternatif hipotez, birim ve zaman etkilerinden en az birinin sıfırdan farklı olması şeklinde kurulmaktadır (Yerdelen Tatoğlu, 2020). Bu doğrultuda, birim ve zaman etkilerinin varlığı F testi aracılığıyla sınanmış olup bulgular aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 4'te yer verilen F testi bulgularına göre zaman ve birim etkilerinin sıfıra eşit olduğunu öne süren H_0 hipotezi reddedilmektedir. Dolayısıyla bu sonuca göre, zaman ve birim etkilerinden en az birinin varlığı sonucuna ulaşılrken, klasik modelin geçerli olmadığı anlaşılmaktadır. Bu durumda, ayrı ayrı birim ve zaman etkilerinin varlığının sınanması gerekmektedir. F testi bulgularına göre birim etkinin olmadığını temsil eden H_0 hipotezi reddedilmekte ve birim etkinin varlığı kabul edilmektedir. Zaman etkisinin test edildiği analiz bulgularına göre ise, H_0 kabul edilmekte ve zaman etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmaktadır. Sonuç olarak, F testi bulgularına göre modelde zaman etkisinin yer almadığı, birim etkilerin var olduğu ve tahmin için klasik modelin uygun olmadığı birim etkili modelin tercih edilmesi gerektiği anlaşılmaktadır.

Tablo 4: Birim ve Zaman Etkilerinin Sınandığı F testi Bulguları

Hipotez	Test İstatistiği	Olasılık Değeri	Sonuç
H_0 : Zaman ve/veya birim etki yoktur.	4,70	0,0000	H_0 red
H_0 : Birim etki yoktur.	40,32	0,0000	H_0 red
H_0 : Zaman etkisi yoktur.	18,45	0,9267	H_0 kabul

Sabit ekiler tahmincisi ile tesadüfi etkiler tahmincisi arasında tercih yapılması:

Tahminciler arasında tercih yapmak için Hausman testi (1978) kullanılmaktadır. Yapılan testler sonucunda birim etkili tek yönlü modelde karar verildiği için bu bölümde tek yönlü panel veri modelleri için Hausman testi bulgularına yer verilmektedir. İlk olarak sabit etkiler modeli ardından tesadüfi etkiler modeli tahmin edilmekte, son aşamada ise Hausman testi ile hangi modelin tercih edilmesi gerektiğine karar verilmektedir. Hausman testinin hipotezleri aşağıdaki gibidir:

H_0 : Parametreler arasında sistematik fark yoktur. Tesadüfi etkiler modeli uygundur.

H_1 : Parametreler arasında sistematik fark vardır. Sabit etkiler modeli uygundur.

Tablo 5'te Hausman testi bulgularına yer verilmektedir. Hesaplanan test istatistiği ve olasılık değeri tablonun en altında yer almaktadır. Olasılık değerine göre H_0 hipotezi kabul edilmektedir. Yani, tesadüfi etkiler tahmincisinin tutarlı olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 5: Hausman Testi Bulguları

Hipotez	Ki-kare İst.	Olasılık Değeri	Sonuç
H_0 : Parametreler arasındaki fark sistematik değildir.	0,06	0,8032	H_0 kabul

Tesadüfi etkiler modelinde değişen varyans, otokorelasyon ve birimler arası korelasyonun belirlenmesi:

Bu aşamayı takiben, modelde değişen varyans (heteroskedasite), otokorelasyon ve birimler arası korelasyonun varlığı test edilmelidir. Aşağıdaki tabloda bulguları verilen testlere göre değişen varyans, otokorelasyon ve birimler arası korelasyonun yer aldığı anlaşılmaktadır. Bu yüzden model tahmininde dirençli standart hatalar kullanılmalıdır (Yerdelen Tatoğlu, 2020).

Tablo 6: Birim ve Zaman Etkilerinin Sınandığı F testi Bulguları

Hipotez/Test	Test İstatistiği	Olasılık Değeri	Sonuç
H_0 : Değişen varyans yoktur.	W00: 13,540	0,0000	H_0 red
	W50: 11,013		
	W10: 12,926		
H_0 : Birimler arası korelasyon yoktur.	10,968	0,0000	H_0 red
Durbin Watson/LBI	0,456/0,620	Kritik değer olan 2'den oldukça küçüktür.	

Driscoll – Kraay tahmincisi ile modelin tahmini:

Yapılan testlerin sonucunda, veri setindeki değişkenlerin durağan olduğu, değişkenler arasındaki ilişkinin tesadüfi etkiler modeli ile tahmin edilmesi gerektiği, modelde değişen varyans, otokorelasyon ve birimler arası korelasyonun varlığı bulgularına ulaşılmıştır. Bu nedenle, değişkenler arasındaki ilişki, değişen varyans, otokorelasyon ve birimler arası korelasyon sorunlarına karşı dirençli bir tahminci olarak kabul edilen Driscoll ve Kraay tahmincisi ile analiz edilmelidir (Yerdelen Tatoğlu, 2020).

Tablo 7'de ithalat ile ihracat arasındaki ilişkiye yönelik tesadüfi etkiler ve Driscoll-Kraay tahmincisi bulgularına yer verilmektedir. F testi olasılık değerine göre modelin bir bütün olarak anlamlı olduğu görülürken R^2 değeri 0,53 olarak hesaplanmıştır. İhracat değişkenine ait katsayı 0,68 olarak hesaplanırken, bu katsayı %1 düzeyinde anlamlıdır. Yani ihracatta meydana gelen %1'lik artış, ithalatı %0,68 oranında artırmaktadır.

Tablo 7: Driscoll-Kraay Tahmincisi Bulguları (Bağımlı değişken İthalat: Inm)

Değişkenler	Katsayılar	Std. hata	t ist.	Olasılık
İhracat (lnx)	0,682	0,024	28,32	0,000
Sabit	4,808	0,318	15,12	0,000
F (1,19): 802,03		Prob>F: 0,000		R ² : 0,5368

İhracat değişkenine ait 0,68 olarak bulunan katsayı tüm sektörleri kapsamakta, yani imalat sanayinin ortalama değerini yansıtmaktadır. Bu katsayının imalat sanayine ait ortalama değeri yansıtması açısından önemi açıktır. Ancak alt sektörler düzeyinde katsayıların bilinmesi de ayrıca önemlidir. Aşağıdaki tabloda ‘gıda ürünleri imalatı’ sektörünün baz sektör olarak kabul edildiği durumda, imalat sanayi alt sektörlerine ait katsayılara yönelik tahmin bulgularına yer verilmektedir.

Bulgulara göre; tekstil ve mobilya alt sektörlerinde ihracat ile ithalat arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır. Plastik ve kauçuk ürünleri alt sektörünün katsayısı %5 düzeyinde anlamlı, metal eşya ile ağaç ve mantar ürünleri al sektörlerinin katsayıları %10 düzeyinde anlamlı iken, diğer sektörlerin katsayıları %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. En düşük katsayıya sahip olan yani ihracatın ithalatı en düşük düzeyde arttırdığı alt sektör tütün ürünleri sektörüdür. Tütün ürünleri alt sektöründe ihracatın ithalatı artırma düzeyi gıda ürünleri sektörüne göre %11 oranında daha düşüktür. En yüksek katsayıya sahip olan alt sektör ise tıbbi aletler sektörüdür. Tıbbi aletler alt sektöründe ise ihracatın ithalatı artırma düzeyi gıda ürünleri sektörüne göre %15 oranında daha yüksektir.

Tablo 8: İmalat Sanayi Alt Sektörlerine Yönelik Katsayı Tahmin Bulguları

Alt Sektörler	Katsayılar
Tütün Ürünleri	-0.113*
Giyim Eşyası	-0.092*
Metalik olmayan diğer mineral ürünler	-0.035*
Tekstil Ürünleri	-0.003
Mobilya ve başka yerde sınıflandırılmamış	-0.001
Gıda ürünleri ve içecek	Baz sektör
Metal eşya sanayi	0.012***
Ağaç ve mantar ürünleri (mobilya hariç)	0.014***
Dabaklanmış deri, bavul, el çantası	0.017**
Plastik ve kauçuk ürünleri	0.018*
Basım ve yayım; plak, kaset vb.	0.042*
Diğer ulaşım araçları	0.058*
Motorlu kara taşıtı ve römorklar	0,060*
Ana metal sanayi	0,073*
Kağıt ve kağıt ürünleri	0,077*
Radio, televizyon, haberleşme teçhizatı	0.091*
Başka yerde sınıflandırılmamış makine	0.096*
Kok kömürü, rafine edilmiş	0.098*
Kimyasal madde ve ürünler	0.138*
Tıbbi aletler; hassas optik aletler ve saat	0.152*
F (20,459): 412,09	Prob>F: 0,000
R ² : 0,9449	

Not: *, **, *** sırasıyla %1'lik, %5'lik ve %10'luk düzeyde anlamlılığı temsil etmektedir.

5. Sektörel Bulguların Üretim Teknoloji Düzeyi ile Birlikte Değerlendirilmesi

Alt sektörler için hesaplanan ihracatın ithalatı etkileme düzeyi sıralamasına ek olarak; bu alt sektörlerdeki üretimin teknoloji düzeyi de göz önünde bulundurulmuş ve Tablo 9 oluşturulmuştur. Gelişmekte olan ülkelerin teknoloji üretme yeteneklerinin düşük olduğu ve genellikle düşük teknoloji ürünlerin üretiminde uzmanlaştıkları, teknoloji düzeyi yüksek olan ürünleri ise genellikle teknolojik gelişmişlik düzeyi bakımından daha gelişmiş ülkelere tedarik ettiği görüşü genel kabul görmüş bir olgudur. Gelişmekte olan ülke grubunda yer alan Türkiye'de de imalat sanayi alt sektörlerinde üretimin teknoloji yoğunluğu arttıkça ithalat yoğunluğunun artması beklenmektedir.

Bu doğrultuda; ihracatın ithalatı artırma düzeyi ile üretimin teknoloji yoğunluğu arasında aynı yönlü bir ilişki beklenmektedir. Aşağıdaki tablodaki sıralamaya bakıldığında ihracatın ithalatı artırma düzeyi ile sektörlerin teknoloji yoğunluğu arasında genel olarak paralellik gözlemlenirken, bazı alt sektörlerde ilişkinin beklenti ile uyumlu olmadığı göze çarpmaktadır.

Tablo 9: Alt Sektörlerde İhracatın İthalatı Etkileme Düzeyi ve Alt Sektörlerde Üretim Teknoloji Düzeyi

Alt Sektörler	Katsayılar	Üretim Teknoloji Düzeyi
Tütün Ürünleri	-0.113*	Düşük
Giyim Eşyası	-0.092*	Düşük
Metalik olmayan diğer mineral ürünler	-0.035*	Düşük-Orta
Tekstil Ürünleri	-0.003	Düşük
Mobilya ve başka yerde sınıflandırılmamış	-0.001	Düşük
Gıda ürünleri ve içecek	Baz sektör	Düşük
Metal eşya sanayi	0.012***	Düşük-Orta
Ağaç ve mantar ürünleri (mobilya hariç)	0.014***	Düşük
Dabaklanmış deri, bavul, el çantası	0.017**	Düşük
Plastik ve kauçuk ürünleri	0.018*	Düşük-Orta
Basım ve yayım; plak, kaset vb.	0.042*	Düşük
Diğer ulaşım araçları	0.058*	Orta-İleri
Motorlu kara taşıtı ve römorklar	0,060*	Orta-İleri
Ana metal sanayi	0,073*	Düşük
Kâğıt ve kâğıt ürünleri	0,077*	Düşük
Radyo, televizyon, haberleşme teçhizatı	0.091*	Yüksek
Başka yerde sınıflandırılmamış makine	0.096*	Orta-İleri
Kok kömürü, rafine ed. petrol ürünleri imalatı	0.098*	Düşük
Kimyasal madde ve ürünler	0.138*	Orta-İleri
Tıbbi aletler; hassas optik aletler ve saat	0.152*	Yüksek

Not: Alt sektörler Tablo 8'de olduğu gibi ihracatın ithalatı artırma düzeyine göre sıralıdır.

Tablodaki verilerden hareketle yapılabilecek tespitlerden başlıcaları şöyledir:

Düşük-orta teknoloji yoğunluğuna sahip olan metalik olmayan diğer mineral ürünler ile metal eşya sektörlerinde ihracatın ithalatı artırma düzeyi, teknoloji sınıflaması bakımından beklentiye göre daha düşüktür. Teknoloji sınıflamasına göre beklenti düzeyi, bu sektörlerdeki durumu açıklamada

yetersiz kalmaktadır. Bu sektörlerde, yerel piyasalardan tedarik imkanlarının ortalamaya göre daha gelişmiş olduğu söylenebilir.

Metalik olmayan diğer mineral ürünler sektörü; doğal taş, mermer, çimento, hazır beton, seramik ve cam ürünleri vb. üretimini kapsamaktadır. Bu ürünlerde, yüksek ve kaliteli rezerve sahip olunması, sektörel deneyimin yüksekliği ile iç ve dış piyasalarda avantajlı olunması gibi faktörler bu sektörün ithalata gereksinimini azaltan faktörler arasında değerlendirilebilir (Devrek TSO, 2019).

Metal eşya sektöründe üretim girdisi olarak; çelik, demir, alüminyum, bakır gibi metaller yer almaktadır. Özellikle demir ve çelik üretimindeki kapasitenin metal eşya sektörüne girdi bakımından avantaj sağladığı düşünülebilir. Ancak bu durum, ana metal sanayindeki dışa bağımlılıkla birlikte değerlendirildiğinde avantajlı görünüme şüpheyle yaklaşılması gerektiği anlaşılabilmektedir.

Düşük teknoloji yoğunluğuna sahip olan basım ve yayım, ana metal, kâğıt ve kâğıt ürünleri, kok kömürü ve rafine edilmiş petrol ürünleri imalatı ile kimyasal madde ve ürünler sektörlerinde ihracatın ithalatı artırma düzeyi beklentiye göre yüksektir. Teknoloji sınıflamasına göre beklenti düzeyi, bu sektörlerdeki durumu açıklamada yetersiz kalmaktadır. Bu sektörlerde yerel piyasalardan tedarik imkanlarının ortalamaya göre daha yetersiz olduğu söylenebilir.

Kâğıt ve kâğıt ürünleri sektörü üretiminde selülozun payı ve önemi yüksektir. Dünyada kâğıt üretiminde girdi bakımından en yüksek pay %74 ile kimyasal selüloza aittir. Türkiye’de selüloz üretimi SEKA’nın (Selüloz ve Kâğıt Fabrikaları) özelleştirilmesi ile başlayan süreçte hızlı bir şekilde azalmıştır. Öte yandan Türkiye’de kâğıt üretimi dünya ortalamasının üzerinde büyümüştür (Atık ve Ok, 2017). Bu bilgiler doğrultusunda yıllar içinde kâğıt ve kâğıt ürünleri üretiminde ithal girdi yoğunluğunun arttığı söylenebilir.

Ana metal sektöründe demir, çelik, alüminyum, kurşun, çinko, kalay, bakır gibi metaller kullanılmaktadır. Bu sektörün ileri bağlantı katsayısı en yüksek 3 sektörden biri olduğu ve ithal girdi bağımlılığının 2012 yılı sonrasında arttığı hesaplanmıştır. Sektörün yerel girdi bakımından üretim kapasitesinin yetersizliği öne çıkmaktadır (Aydın, 2021).

Basım ve yayım sektöründe en büyük pay yaklaşık %85 ile kitap, dergi, poster, broşür, tekstil ve seramik baskısı vb. basımını kapsayan diğer matbaacılık faaliyetlerine aittir. Ana girdilerden kâğıt ve mürekkep ile ilgili ithalat yoğunluğu yüksektir (İSO, 2015a). Bu bakımdan, kâğıt ve kâğıt ürünleri sektöründeki durum ile benzerlik göstermektedir.

Kimyasal madde ve ürünler sektöründe, temel kimyasal maddeler, gübre, kauçuk, zirai ilaç, matbaa mürekkebi, sabun ve deterjan, kozmetik, elyaf vb. üretilmektedir. Bu ürünlerin üretiminde temel girdinin petrol ve doğalgaz olması nedeniyle sektörün dışa bağımlılığı oldukça yüksektir (İSO, 2015b).

6. Sonuç

Bu çalışmada; Türkiye’de imalat sanayindeki alt sektörlerde ihracat ile ithalat arasındaki ilişki panel veri analizi yardımıyla tahmin edilmiştir. Bunun için imalat sanayinde 20 alt sektöre ait 1996-2019

dönemini kapsayan ihracat ve ithalat verileri kullanılırken, modelde ithalat bağımlı değişken ihracat ise bağımsız değişken olarak yer almıştır. İki değişken arasındaki ilişki, ihracatta meydana gelen %1'lik bir artışın, ithalatı %0,68 düzeyinde artırdığı şeklinde yorumlanabilmektedir. İhracat değişkenine ait 0,68 olarak bulunan katsayı tüm sektörleri kapsamakta, yani imalat sanayinin ortalama değerini yansıtmaktadır.

Alt sektörler düzeyinde katsayılar hesaplanırken 'gıda ürünleri imalatı' sektörü baz sektör olarak seçilmiştir. Bulgulara göre, tekstil ve mobilya alt sektörlerinde ihracat ile ithalat arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır. Plastik ve kauçuk ürünleri alt sektörünün katsayısı %5 düzeyinde, metal eşya ile ağaç ve mantar ürünleri al sektörlerinin katsayıları %10 düzeyinde anlamlı iken, diğer sektörlerin katsayıları %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. En düşük katsayıya sahip olan, yani ihracatın ithalatı en düşük düzeyde arttırdığı alt sektör tütün ürünleri sektörüdür. Tütün ürünleri alt sektöründe ihracatın ithalatı artırma düzeyi gıda ürünleri sektörüne göre %11 oranında daha düşüktür. En yüksek katsayıya sahip olan alt sektör ise tıbbi aletler sektörüdür. Tıbbi aletler alt sektöründe ise ihracatın ithalatı artırma düzeyi gıda ürünleri sektörüne göre %15 oranında daha yüksektir.

Alt sektörler için hesaplanan ihracatın ithalatı etkileme katsayıları, alt sektörlerdeki üretimin teknoloji yoğunluğu ile birlikte değerlendirildiğinde, genel olarak ihracatın ithalatı artırma düzeyi ile sektörlerin teknoloji yoğunluğu arasında paralellik gözlemlenmiş, bazı alt sektörlerde ilişkinin beklenti ile uyumlu olmadığı göze çarpmıştır. Düşük-orta teknoloji yoğunluğuna sahip olan metalik olmayan diğer mineral ürünler sektöründe ihracatın ithalatı etkileme düzeyi beklenenden düşük bulunurken, bunun ana nedeninin Türkiye'deki yeterli ve kaliteli rezervler olduğu söylenebilir. Düşük teknoloji yoğunluğuna sahip olan basım ve yayım, ana metal, kağıt ve kağıt ürünleri, kok kömürü ve rafine edilmiş petrol ürünleri imalatı ile kimyasal madde ve ürünler sektörlerinde ihracatın ithalatı artırma düzeyi beklentiye göre yüksek bulunurken, bunun temel sebebinin girdi temininde iç piyasanın yetersiz olması söylenebilir.

Bu sonuçlara göre, ihracatta ve üretimde ithalata bağımlılığı ve bu bağımlılığın şiddetini azaltmak amacıyla öncelikle her bir alt sektörün girdi yapısı incelenmeli, girdi şeması (yerel/ithal gibi) oluşturulmalı, fırsat ve tehditler ortaya konulmalıdır. Ardından kısa vadede, halihazırda üretim yapılabilen ve yerel girdi imkanları bulunan sektörlerde (kağıt ürünleri sektörü gibi) üretim desteklenmeli, sahip olunan kaynaklar (üretim tesisi gibi) etkin kullanılmalıdır. Ayrıca sahip olunan kaynaklar (rezerv, iş gücü, üretim tesisi gibi) bakımından avantajlı olunan sektörler belirlenerek, bu sektörlerle yönelik (tarım, ormancılık ve hayvancılık gibi) üretim desteklenmeli ve böylelikle ilgili sektörlerin diğer sektörlerle girdi sağlama potansiyeli artırılmalıdır. Orta ve uzun vadede ise, yurt içi üretimin zor ya da mümkün olmadığı sektörlerde üretim, Ar-Ge faaliyetlerini önceleyen politikalarla desteklenmeli, beraberinde alternatif girdi kaynaklarına yönelim de sağlanmalıdır. Böylelikle ülke ekonomisinde döviz tasarrufunun yanı sıra üretim, istihdam ve gelir artışı da sağlanabilecektir.

Kaynakça

- Ağayev, S. (2012). Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Eski Sovyetler Birliği Ülkelerinde Wagner Yasası Analizi (1995-2009). *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 7(2), 7-27.
- Aktaş, C. (2009). Türkiye'nin İhracat, İthalat ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik Analizi. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18, 35.
- Atik, C. ve Ok, K. (2017). Türkiye'de Kağıt Üretimi ve Sürdürülebilir Kalkınma. *ResearchGate Working Paper*, <https://www.researchgate.net/publication/312289193>.
- Aydın, A. (2021). Türkiye Ekonomisinde İthal Girdi Bağımlılığının Analizi. *Akademik Yaklaşımlar Dergisi*, 12(2), 223-249. <https://doi.org/10.54688/ayd.876593>
- Awokuse, T.O. (2008). Trade Openness and Economic Growth: Is Growth Export Led or Import Led?. *Applied Economics*, 40, 161-173.
- Bai J. ve Ng S. (2004). A Panic Attack on Unit Roots and Cointegration. *Econometrica*, 72, 1127-1178.
- Boratav, K. (2003). *Türk İktisat Tarihi (1908-2002)*. İstanbul: İmge Yayınları.
- Breitung, J. (2000). The Local Power of Some Unit Root Tests for Panel Data. B. Baltagi (ed.), *Advances in Econometrics, Nonstationary Panels Panel Cointegration, and Dynamic Panels*, 15, 161-178.
- Breuer, J. B., McNown, R. ve Wallece, M. (2002). Series-Specific Unit Root Test with Panel Data. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 64, 527-546.
- Breusch, T. S. ve Pagan, A. R. (1980). The Lagrange Multiplier Test and Its Applications to Model Specification Tests in Econometrics. *Review of Economic Studies*, 47, 239-253.
- Chakravarty, S. ve Arup M. (2009). Is industry still the engine of growth? An econometric study of the organized sector employment in India. *Journal of Policy Modelling*, 31, 22-35.
- Choi, I. (2001). Unit Root Tests for Panel Data. *Journal of International Money and Finance*, 20, 249-272.
- Cuihong, Y. ve Jiansuo, P. (2007). Import dependence of foreign trade: A case of China. *16th International Conference On Input-Output Techniques*, July 2-6.
- Demez, S., Kızılkaya, O. ve Turan, İ. (2021). Türkiye'de İhracat, İthalat ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Zamanla Değişen Nedensellik Analizi. *Alanya Akademik Bakış*, 5(2), 941-952. <https://doi.org/10.29023/alanyaakademik.687027>
- Devrek TSO (2019), Metalik Olmayan Mineral Ürünler Sektör Raporu. Devrek Tic. ve Sanayi Odası, <https://www.devrektso.org.tr/Portals/193/RAPORLAR/Di%20C4%9Fer%20Raporlar/Metalik%20Olmayan%20Mineral%20C3%9Cr%20Sekt%20B6r%20raporu%202019.pdf>.
- Driscoll, J. C. ve Kraay, A. C. (1998). Consistent Covariance Matrix Estimation with Spatially Dependent Panel Data. *Review of Economics and Statistics*, 80(5), 49-560.
- Füsunoğlu, M. H. ve Yücel, F. (2008). Panel Veri Yaklaşımı Altında Gümrük Birliği Antlaşmasının Türk İmalat Sanayine Etkilerinin Bir Analizi. *Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi*, 1(2), 1-18.
- Göçer, İ. (2013). Küresel Ekonomik Krizin Etkileri: Panel Veri Analizi. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16, 163-188.
- Güloğlu, B. ve İvrendi, M. (2008). Output fluctuations: transitory or permanent? The case of Latin America. *Applied Economic Letters*, 17(4): 381-386.
- Hadri, K. (2000). Testing for Stationarity in Hetetogenous Panels. *Econometrics Journal*, 3, 148-161.
- Hausman, J. A. (1978). Spesification Tests in Econometrics. *Econometrica*, 46(6), 1251-1271.
- Im, K. S., Pesaran, M. H. ve Shin, Y. (2003). Testing for Unit Roots in Heterogenous Panels. *Journal of Econometrics*, 115, 53-57.

- İnançlı, S. ve Konak, A. (2011). Türkiye'de İhracatın İthalata Bağımlılığı: Otomotiv Sektörü. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(2), 343-362.
- İSO (2015a). Kağıt, Kağıt Ürünleri ve Basım Sanayi. Küresel Rekabette İstanbul Sanayi Odası Meslek Komiteleri Sektör Stratejileri Projesi, Ekonomik Araştırmalar Şubesi, <https://www.iso.org.tr/haberler/etkinlikler/iso-kagit-kagit-urunleri-ve-basim-sanayi-sektor-raporunu-acikladi/>
- İSO (2015b). Kimyasallar ve Kimyasal Ürünler İmalatı Sanayi. Küresel Rekabette İstanbul Sanayi Odası Meslek Komiteleri Sektör Stratejileri Projesi, Ekonomik Araştırmalar Şubesi, https://www.iso.org.tr/file/ISO_Kimyasallar_ve_Kimyasal_Urunler_Imalati_Sanayi_Sektor_Raporu_2015-3987.pdf
- Kibrıçoğlu, A. (1996). *Uluslararası (Makro) İktisat-Okumalar*. Ankara: AÜ Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları.
- Kundak, S. ve Aydoğuş, İ., (2018). Türkiye'de İmalat Sanayinin İthalata Bağımlılığının Analizi. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 17(1), 252-266. <https://doi.org/10.21547/jss.348833>
- Levin, A., Lin, C. ve Chu, J. (2002). Unit Roots Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite Sample Properties. *Journal of Econometrics*, 108, 1-24.
- 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*, 61, 631-652.
- Özer, M. ve Erdoğan, L. (2006). Türkiye'de İhracat, İthalat ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkilerin Zaman Serisi Analizi. *Ekonomik Yaklaşım Gazi Üniversitesi*, 17, 93.
- Özlale, Ü. ve Karakurt, A., (2012). Türkiye'de Tasarruf Açığının Nedenleri ve Kapatılması için Politika Önerileri. *Bankacılar Dergisi TBB*, 83, 1-33.
- Pesaran, H. M. (2006). A Simple Panel Unit Root Test In The Presence of Cross – Section Dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22, 265-312.
- Pesaran, M. H. (2004). General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels. CESifo Working Paper: 1229, <https://ftp.iza.org/dp1240.pdf>
- Saygılı, Ş., Cihan, C., Yalçın, C. ve Hamsici, T. (2009). Türk İmalat Sanayinin İthalat Yapısı (Taslak Rapor Özeti). *TCMB Araştırma ve Para Politikası Genel Müdürlüğü*, <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/16e81cc5-44d8-4d2b-a7d4-b61cedb0b4c1/WP1002.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID%20=ROOTWORKSPACE-16e81cc5-44d8-4d2b-a7d4-b61cedb0b4c1-m3fB8Ud>
- Sönmezler, G., Akduğan, N, U. ve Gündüz, İ. O. (2017). Türkiye'de Cari Açık Sorununun Reel Döviz Kuru ve İhracatın İthalata Bağımlılığı Açısından Değerlendirilmesi. *Maliye Finans Yazıları*, 108, 105-122. <https://doi.org/10.33203/mfy.357671>
- Taylor, M. P. ve Sarno, L. (1998). The Behavior of Real Exchange Rates During The Post-Bretton Woods Period. *Journal of International Economics*, 46, 281-312.
- TÜİK (2022). Ekonomik Faaliyetlere Göre İhracat ve İthalat. <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=Dis-Ticaret-104>
- World Bank (2020). *World Development Report 2020: Trading for Development in the Age of Global Value Chains*. Washington DC: World Bank.
- Yenisu, E. (2019). Türkiye'de İhracat, İthalat ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 18(3), 1175-1193. <https://doi.org/10.21547/jss.418935>
- Yerdelen Tatoğlu, F. (2020). *Panel Veri Ekonometrisi*. İstanbul: Beta.
- Yükseler Z. ve Türkan, E (2008). Türkiye'nin Üretim Ve Dış Ticaret Yapısında Dönüşüm: Küresel Yönelimler Ve Yansımalar. *Ekonomik Araştırma Forumu Çalışma Raporları Serisi-TÜSİAD*, http://eaf.ku.edu.tr/calisma_raporlari.

ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN EXPORT AND IMPORT AT THE SECTORAL LEVEL BY PANEL DATA METHOD

Mustafa TERZİOĞLU* 
Yağmur ÇAY** 

While the borders between countries disappeared with the spread of open policies after 1980, the developments in the fields of technology, communication and logistics have led to radical changes in many concepts, especially in production and foreign trade structures in the world economy. As the liberalization in world trade developed, the market size of the countries expanded in terms of both sales and input supply. This means the globalization of both sales and production opportunities. Therefore, competition in the sale of the final product and the supply of production inputs is increasing.

These developments directly affected the priorities and preferences of the producers in the economic order. The concept of international competitiveness has become more important for manufacturers. Firms are striving to get ahead of their competitors, to differentiate from their competitors and to develop superiority against their competitors, in other words, to gain competitive power in the developing competitive environment. Factors affecting the competitiveness of firms are discussed under two main headings as price and non-price factors (Kibritçioğlu, 1996; Boratav, 2003). Price competition is directly related to the cost of production. Lower cost production means lower sales and more competitiveness. Factors such as quality and innovation are the main non-price factors. Innovation leads to reduced costs in production processes and increased quality of final products, increasing competitiveness in both domestic and international markets.

Developing countries, which had to make export-oriented production in order to exist in the new economic order and to increase their competitiveness and share in world trade, could not show sufficient progress in increasing their exports of industrial goods (Boratav, 2003). At the same time, the imported input intensity of the products produced and/or exported by these countries has increased substantially. In this process, while the developed countries that have completed the industrialization process and have high technology gained superiority in the export of raw materials

* Dr. Öğr. Üyesi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, E-mail: mterzioglu@mu.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-7314-0149

** PhD Student, Muğla Sıtkı Koçman University. E-mail: yagmurcolakcay@gmail.com, , ORCID ID: 0009-0004-4924-3350

and intermediate goods, developing countries have become dependent on these countries in terms of technology and input (İnançlı and Konak, 2011). As a result of this increasing dependency, they faced serious external deficits.

In some studies conducted for the Turkish economy, the use of imported inputs in manufacturing industry production is investigated at the level of sub-sectors by using microdata, using analysis methods such as input-output and panel data; In some studies, dependency on imports in production or export has been investigated using macro data with analysis methods such as cointegration and causality. In this study, for the sub-sectors in the Turkish manufacturing industry, the econometric relationship between exports and imports is investigated using the Stata 16 statistical program with panel data analysis method. For this purpose, annual data belonging to 20 sub-sectors of the Turkish manufacturing industry for the period 1996-2019 are used and there are a total of 480 observations.

As a result of the tests, it was found that the variables in the data set were stationary, the relationship between the variables should be estimated with the random effects model, and the existence of varying variance, autocorrelation and inter-unit correlation in the model. Therefore, the model was estimated with the Driscoll-Kraay estimator, which is considered to be resistant to these problems. According to the F test probability value, the model was found to be significant as a whole, while the R^2 value was calculated as 0.53. While the coefficient of the export variable is calculated as 0.68, this coefficient is significant at the 1% level. In other words, a 1% increase in exports increases imports by 0.68%.

In addition, while there is a general parallelism between the level of increase in exports and the technology intensity of the sectors, it is observed that the relationship is not in line with the expectations in some sub-sectors. The level of increase in exports and imports in other non-metallic mineral products and metal goods sectors with low-medium technology intensity is lower than expected in terms of technology classification. In these sectors, it can be said that the supply opportunities from the local markets are more developed than the average. is high. In these sectors, it can be said that the supply opportunities from the local markets are less than the average.

According to these results, in order to reduce the dependence on imports in exports and production and the severity of this dependence, firstly the input structure of each sub-sector should be examined, an input scheme (such as local/imported) should be created, and opportunities and threats should be revealed. Then, in the short term, production should be supported in sectors that can already be produced and have local input opportunities (such as the paper products sector), and the resources (such as production facilities) should be used effectively. Thus, in addition to foreign exchange savings in the country's economy, production, employment and income increase will also be achieved.

ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE

HİLE Mİ? SUİSTİMAL Mİ? BÜTÜNLEŞTİRİCİ LİTERATÜR DEĞERLENDİRMESİ YÖNTEMİ İLE KAVRAMSAL BİR ANALİZ

FRAUD OR CORRUPTION & ABUSE? A CONCEPTUAL ANALYSIS BY AN INTEGRATIVE LITERATURE REVIEW

N. Gözde BİRCAN^{*} 

Öz

Hile ve suistimal, günümüzde işletmeler ve ilgili mesleki kuruluşlar tarafından sıklıkla kullanılan ve çeşitli akademik kaynak ve metinlerde de adı çokça geçirilen iki yaygın kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Söz konusu kullanımlar incelendiğinde bu iki kavramın Türkçede sıklıkla birbirinin yerine kullanıldığı ve birbiri ile karıştırıldığı görülmektedir. Oysaki hile kelimesi İngilizcede “*fraud*”, suistimal kelimesi “*corruption & abuse*” kelimelerine karşılık gelmekte ve iki ayrı anlamı içermektedir. Suistimal kelimesinin kavramsal olarak kompleks yapıda olması ve farklı disiplinlerde farklı anlamlarda kullanılabilmesi sebebiyle denetim disiplini içerisinde ele alınan finansal suistimallerin İngilizce içerisinde zaman zaman “*financial abuse*” terimi ile de ifade edildiği görülmektedir. Orijinalinde farklı anlamlar taşıyan ve birbirinden farklı olan iki ayrı kavramın aynı anlamda kullanılması ise tam bir kavram kargaşasına neden olmaktadır. Özellikle İngilizceden Türkçeye yapılan çevirilerde her kurumun ve kuruluşun kendi yaptığı çeviriyi benimsemiş olması da kavramlar arasındaki farklılığın anlaşılmasını güçleştirmektedir. Çalışmada, kavramlar arası anlam kargaşasının çözülmesine yardımcı olmak amacıyla öncelikle hile ve suistimal kavramları arasındaki ilişki benzerlikler ve farklılıklar açısından ele alınmış, daha sonra ise kavramların farklı kullanım şekilleri bütünleştirici literatür değerlendirmesi yöntemi ile analiz edilmiştir. Çalışmanın temel amacı hile ve suistimal kavramlarının akademik ve mesleki tanımlarına esas teşkil eden farklı biçimsel mantıkların analiz edilerek kavramlara doğru kullanımının öneminin vurgulanmasıdır.

Anahtar Kelimeler: Hile, Suistimal, Denetim.

JEL Sınıflandırılması: M42.

* Dr. Öğr. Üyesi, T.C. İstanbul Kültür Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü (İngilizce), E-Mail: g.bircan@iku.edu.tr, ORCID: 0000-0002-0217-6339.

How to cite this article/Atıf için: Bircan, N.G. (2024). Hile mi? suistimal mi? bütünleştirici literatür değerlendirmesi yöntemi ile kavramsal bir analiz. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 46(2), 331-354. DOI: 10.14780/muiibd.1397192.



Abstract

Fraud and corruption are two common concepts that are frequently used by enterprises, authorized institutions and professional organizations and are frequently mentioned in relevant academic sources. Regarding the use of these two concepts, it is seen that these two concepts are often used interchangeably in Turkish and confused with each other. However, the word; hile in Turkish corresponds to the “fraud”, and the word; suistimal in Turkish corresponds to the word “corruption or abuse” in English and expresses two different meanings. Since the concept of abuse is conceptually complex and can be used in different meanings in different disciplines, it is seen that corruption or abuse schemes within the scope of audit profession are sometimes expressed with the term “financial abuse” in English. The use of two different concepts, which have different meanings and are different from each other, in the same sense causes a complete confusion of concepts. Especially in the translations from English to Turkish, the fact that each institution and organization has adopted its own translation makes it difficult to understand the difference between the concepts. In the study, in order to help preventing the confusion of the concepts, firstly, the relationship regarding similarities and differences between the concepts of fraud and corruption & abuse were discussed, and then the ways of different usage of the terms were analyzed by integrative literature review. The main purpose of the study is to emphasize the importance of correct usage of the concepts of fraud and corruption by analyzing different formal logics that form the academic and professional definitions of the concepts of fraud and corruption.

Keywords: Fraud, Corruption & Abuse, Audit.

JEL Classification: M42.

1. Giriş

Hile, işletmelerin varlığını tehdit eden potansiyel bir tehlike olarak karşımıza çıkmaktadır. Günümüzde hile büyük veya küçük ölçekli tüm işletmeler için büyük bir tehdit oluşturmaktadır (Doğan ve Kayakıran, 2017). Diğer bir deyişle tüm işletmeler hileye karşı alınan tüm önlemlere, işletme içerisinde oluşturulan kontrol ve denetim mekanizmalarına ve hile ile mücadele yöntemlerine karşın her an hile veya hileli eylemlere maruz kalma riski ile karşı karşıyadır. Bu yüzden hile kavramı her zaman işletmelerin ana gündem konuları arasında yer almıştır. Tarihsel süreç içerisinde özellikle 2000’li yıllarda Enron, Worldcom vb. gibi dünyaca ünlü büyük şirketlerde görülen denetim skandallarıyla birlikte hile kavramı, işletmelerin gündemine oturan, işletme yöneticilerinin ve meslek profesyonellerinin gündem mesajlarında, söylemlerinde ve ilgili mesleki ile akademik yazınlarında sıklıkla yer verilen ve işletmeler ile çeşitli yetkili kuruluşların raporlarına konu olan bir kavram haline dönüşmüştür. Sertifikalı Hile İnceleyicileri Derneği (ACFE), 1996 yılından beri her iki yılda bir olmak üzere mesleki hile ve suistimaller konusunda araştırmalar yapmakta ve mesleki hile ve suistimaller konusunda detaylı bilgilere yer veren uluslararası araştırma raporları yayınlanmaktadır (Kıracı, 2013). Bu araştırma raporları ile birlikte hile konusundaki farkındalık ve hile kavramının hem akademik hem de mesleki yazınlardaki kullanımı giderek artmıştır. Bununla birlikte zaman içerisinde Türkçede yapılan çevirilerde “fraud” kelimesinin daha önce çevrildiği gibi hile olarak çevrilmeyip “suistimal” şeklinde çevrilerek kullanılmaya başlanması tam bir kavram kargaşasına yol açmıştır. Özellikle hile konusundaki en yetkili kuruluş olan ACFE Türkiye’nin Türkçe isminin Uluslararası Suistimal İnceleme Uzmanları Derneği (USİUD) şeklinde çevrilerek kullanılması, çeşitli meslek örgütlerinin, denetim firmalarının mesleki yazınlarında hile kavramına “suistimal” adı ile yer vermesi ve hile üçgenini (the fraud tree) “suistimal üçgeni” olarak adlandırması bu konudaki

kavram kargaşasını ve anlam karışıklıklarını daha da arttırmıştır. Bu çalışmada kavramlar arasındaki söz konusu anlam kargaşasının ortadan kaldırılması amacıyla yönelik olarak “hile” ve “suistimal” kavramlarının geçmişteki ve günümüzdeki farklı kullanım biçimleri bütünleştirici literatür değerlendirmesi yöntemi ile incelenerek analiz edilmiştir. Bu kapsamda denetim bilimi alanında hile ve suistimal konusunda 2013-2023 yılları arasında yayınlanmış olan akademik makaleler, tam metin bildiriler, tezler, ilgili mesleki kuruluşlarının araştırma raporları ve yayınları ile konu ile ilgili mesleki standartlar bütünleşik literatür değerlendirmesi yöntemi ile incelenmiştir. Çalışmanın amacı hile ve suistimal kavramları arasındaki anlam kargaşasının çözümüne yönelik yeni bir bakış açısı sağlamak ve spesifik olarak denetim bilimi kapsamında hile ve suistimal kavramlarının akademik ve mesleki kullanım biçimleri hakkında özet bir bilgi sunmaktır.

2. Hile ve suistimal kavramları

Hile ve suistimal kavramları Türkçede sıklıkla aynı anlamda veya birbirlerinin yerine kullanılabilir. İngilizcede ise “fraud” ve “corruption & abuse” kavramları birbirinden farklı iki ayrı kavram olarak ifade edilmektedir (Oxford Advanced Learner’s Dictionary, 2005). Türkçede yaşanan söz konusu anlam kargaşasının önlenmesi amacıyla öncelikle aşağıda hile ve suistimal kavramlarının kavramsal içeriğine yönelik temel bilgilere yer verilmiştir. Daha sonra ise hile ve suistimal arasındaki ilişki, bu kavramlara ilişkin benzerlikler ve farklılıklar dikkate alınarak değerlendirilmiştir.

2.1. Hile kavramı

Hile kavramı; hırsızlık, aldatma, dolandırıcılık, sahtekârlık, yolsuzluk vb. gibi aldatma içeren ve başkalarının zararına neden olacak şekilde haksız bir kazanç sağlama amacı taşıyan tüm eylemleri içine alan geniş bir kavramsal çerçeveye sahiptir. Türk Dil Kurumu (TDK) sözlüğünde hile kavramı; “birini aldatmak, yanıltmak için yapılan düzen, dolap, dümen ve oyun” kavramlarına karşılık gelmektedir (TDK, 2023). ACFE tarafından yapılan daha geniş kapsamlı bir tanımda ise hile; “bir çalışanın görevini, çalıştığı işletmenin varlık ve kaynaklarını kasıtlı şekilde kötüye kullanarak veya suistimal ederek kendine haksız kazanç sağlaması” olarak tanımlanmaktadır (Alkan, 2020). Hile kavramı ile ilgili bir başka kapsamlı tanıma ise BDS 240 – Finansal Tabloların Bağımsız Denetiminde Bağımsız Denetçinin Hileye İlişkin Sorumlulukları Standardında yer verilmiştir. BDS 240’ta hile; “*yönetim, üst yönetimden sorumlu olanlar, çalışanlar veya üçüncü taraflardan bir veya birden fazla kişinin haksız veya yasalara aykırı bir menfaat elde etmek amacıyla yaptığı aldatma içeren kasıtlı eylemleridir*” şeklinde ifade edilmiştir (KGK, 2023). Buna göre hile ile ilgili tanımlar incelendiğinde hile eyleminin “kasıt” unsuru içerdiği görülmektedir. Nitekim hile eyleminin kasıtlı bir eylem olması, hileyi hatadan ayıran en önemli farktır. Bir hile eyleminin oluşabilmesi için temel olarak üç unsura ihtiyaç bulunmaktadır. Bunlar; baskı, fırsat ve haklı gösterme unsurudur. Bazı akademik kaynaklarda baskı unsuru; tehdit, fırsat unsuru; motivasyon ve haklı gösterme unsuru rasyonalizasyon adlarıyla da geçebilmektedir. Temelde bir kişiyi hile yapmaya yönelten nedenleri ortaya koyarak hile kavramını açıklamakta kullanılan baskı, fırsat ve haklı gösterme unsurları, literatürde “hile üçgeni”

olarak adlandırılmaktadır. Söz konusu üç unsur ilk defa ACFE'nin kurucularından biri olan ve hile konusunda pek çok araştırması bulunan Joseph T. Wells tarafından "hile üçgeni" olarak adlandırılmıştır (Yazıcı, 2018). Zaman içerisinde hile üçgeni modelinin bir kişiyi hile yapmaya yönelten nedenleri açıklamakta yetersiz kaldığının öne sürülmesi ve eleştirilmesi sonucunda hile üçgeni modeli geliştirilmiş ve 2004 yılında David T. Wolfe ve Dana R. Hermanson tarafından "hile elması" modeli öne sürülmüştür (Wolfe and Hermanson, 2004). Buna göre yeni modelde hile eyleminin açıklamakta kullanılan üç temel unsura (baskı, fırsat ve haklı gösterme) yetenek (beceri) unsuru eklenmiştir. Yetenek (beceri) unsuru, hile yapan kişinin hile yapma konusundaki ego, zekâ, kendine güven, yalan söyleme becerisi, stres yönetimi vb. açıdan potansiyelini veya yeteneğini ifade etmektedir. 2011 yılında ise Crowe Howarth, hile kavramının anlaşılmasına yönelik olarak kişiyi hile yapmaya yönelten nedenlere bir unsur daha ekleyerek "hile beşgeni" modelini geliştirmiştir (Humprey vd., 2023). Hile beşgeni modeli, hile elmasındaki unsurlara ek olarak kibir unsurunu içermektedir. Kibir unsuru hile eylemini gerçekleştiren kişinin sahip olunan haklar üzerindeki üstünlük tutumunu ifade etmektedir. Kibir unsuru kapsamında hile eylemini gerçekleştiren kişi iç kontrol sisteminin, şirket politika ve kurallarının kendisi için geçerli olmadığı düşüncesine sahip bulunmaktadır (Kazan, 2020). Buna göre hile beşgeni modeli temelde kibir unsuru aracılığı ile hile eylemini yapan kişinin yüksek üstünlük duygusu ve egosu sebebiyle hile eylemini yaparken yakalanmayacağı düşüncesine sahip olacağını ve yaptığı hileyi gizlemeyeceğini vurgulamaktadır. Diğer bir deyişle hile beşgeni modeli, hileyi yapan kişide gözlemlenen yüksek üstünlük duygusu ve egonun bu kişiyi hile yapma konusunda daha fazla cesaretlendireceği anlayışını savunmaktadır.

2.2. Suistimal kavramı

Suistimal kavramı, farklı disiplinler tarafından farklı anlamlarda kullanılabilen geniş kapsamlı bir kavramdır. Literatürde suistimal kavramı; finansal suistimal, mesleki suistimal, bilgi suistimali, emniyeti suistimal, iyi niyetin suistimali, vb. gibi farklı anlamlarda kullanılabilir. Denetim bilimi açısından ise suistimaller, işletmelerde meydana gelen finansal içerikli suistimal olaylarını ifade edilmektedir. TDK sözlüğünde suistimal kavramı, "görev, yetki vb'ni kötüye kullanma" olarak karşılık bulmaktadır (TDK, 2023). Buna göre her suistimal olayı, taraflardan bir veya birkaçının güveninin, eylemi gerçekleştiren kişi veya kişilerin bulunduğu görev, yetki ya da pozisyonunu yanlış şekilde kullanması yoluyla istismar edilmesi şeklinde gerçekleştirilmektedir. Suistimal ile ilgili tanımlar incelendiğinde suistimal kavramının tıpkı hile kavramında olduğu gibi özünde kötüye kullanma ve aldatma eylemi içerdiği görülmektedir. Bununla birlikte suistimal kavramının ana çerçevesini hile kavramı oluşturmaktadır. Literatürde suistimal kavramı ile aynı anlamda kullanılan sahtekârlık, rüşvet, kara para aklama, dolandırıcılık, yolsuzluk, yasal olmayan hediyeler, çıkar çatışmaları, ekonomik zorbalıklar vb. gibi olayların tamamı suistimal kavramının kapsamı içerisinde ve birer hile türüdür. Buna göre kavramsal açıdan suistimal, bir hile türüdür ve hile kavramının kapsamı içerisinde değerlendirilmelidir. Suistimaller özünde birer hile olması sebebiyle kazan-kaybet stratejisine dayalıdır ve suistimal eylemlerinde hile eylemlerinde olduğu gibi en az bir kazanan ve bir kaybeden bulunmaktadır. Suistimalci kişi veya kişiler, suistimal eylemi ile aldattıkları

kişi veya kişiler üzerinden haksız kazanç veya fayda sağlar iken suistimal eylemine maruz kalan taraf veya taraflar maddi veya manevi kayba veya zarara uğramaktadırlar (Saraçoğlu ve Tuncel, 2019).

2.3 Hile ve suistimal kavramları arasındaki ilişki

Hile ve suistimal kavramları birbirine benzer kavramlar olduğu için aralarında yakın bir ilişki bulunmaktadır. Bununla birlikte iki kavramın terimsel karşılıkları ve anlamları birbirinden farklıdır. Oxford ve Cambridge sözlüklerinde hile kavramı terimsel olarak İngilizce “fraud” kelimesine, suistimal kavramı terimsel olarak “corruption & abuse” kelimelerine karşılık gelmektedir (Cambridge Dictionary, 2023). Orjinalinde “fraud” olarak bilinen hile kavramının herhangi bir İngilizce sözlükte Türkçe karşılığı “suistimal” olarak geçmemektedir. Bu yüzden iki kavramın birbirinin yerine kullanılmasının teknik olarak çok doğru olmayacağı söylenebilir. Diğer yandan Türkiye’de Türkçe kelimelerin resmi ve geçerli tanımlamalarını yapmakla yetkili olan Türk Dil Kurumu (TDK) sözlüğünde de hile ve suistimal kavramlarının eş anlamlı olmayıp ayrı ayrı tanımlandığı görülmektedir. Buna göre hile ve suistimal kavramları terimsel olarak aşağıdaki şekilde tanımlanmaktadır (TDK, 2023);

Hile: Birini aldatmak, yanıltmak için yapılan düzen, oyun, dolap vb.,

Suistimal: Görev, yetki ve vb.’ni kötüye kullanma.

Hile ve suistimal kavramları yukarıda belirtilen terimsel karşılıklarına ek olarak kavramsal açıdan karşılaştırıldığında ise hile kavramının üst kavramı, suistimal kavramının ise alt kavramı oluşturduğu söylenebilir. ACFE tarafından yayınlanan hile ağacına (the fraud tree) bakıldığında hile kavramının hırsızlık, hileli finansal raporlama, yolsuzluk ve ahlâki olmayan davranışları içeren geniş bir kapsama sahip olduğu görülmektedir. En geniş tanımıyla yolsuzluk ve ahlâki olmayan davranış; “bir çalışanın işverenin ve/veya başkasının haklarını göz ardı ederek işletme faaliyetlerinde gücünü uygunsuzca kendisine veya başkasına fayda sağlayacak bir şekilde kullanması” olarak ifade edilebilir (Bozkurt, 2009). ACFE hile ağacına göre hile kavramının kapsamı içerisinde yer alan yolsuzluk ve ahlâki olmayan davranışlar suistimal kavramına karşılık gelmektedir. Nitekim yolsuzluk, kamuyu işaret eden dar kapsamlı anlamı dışında hem özel sektör hem de kamuyu işaret eden geniş tanımıyla suistimal kelimesi ile eş anlamlıdır ve kavramsal açıdan aynı anlamı içermektedir. Benzer şekilde hile ağacında yolsuzluk ve ahlâki olmayan davranışların kapsamı içerisinde gösterilen; rüşvet, çıkar çatışması, yasal olmayan hediyeler ve ekonomik zorbalıklar birer suistimal türüdür (ACFE, 2022). Buna göre suistimalin hilenin bir türü olduğu veya hilenin alt kavramlarından birini oluşturduğu söylenebilir. Kavramlar arası benzerlikler açısından hem hile hem de suistimal eylemleri yasalarda ekonomik birer suç olarak tanımlanmaktadır (Tüysüz, 2017). Hile ve suistimal olaylarında hile veya suistimal eylemini yapan kişinin haksız yere para, menfaat, kazanç elde etmesi durumu mevcut bulunmaktadır. Ayrıca her iki eylemde de ortak olarak bir kurban bulunmakta, eylem kurbanın bilgisi olmadan gerçekleştirilmekte ve her iki eylem de başka suça yol açabilmektedir. Tüm bunlar hile ve suistimal kavramları arasındaki ortak noktayı oluşturmakta ve söz konusu benzerlikler sebebiyle kavramlar eş anlamlı şekilde kullanılabilir. Oysa ki hile ve suistimal eylemleri arasında gözlemlenebilen söz

konusu benzerliklerin yanı sıra belirgin bazı farklılıklar da bulunmaktadır. Bunlardan en önemlisi bir eylemin suistimal niteliğinde olabilmesi için suistimal yapan tarafın güç unsuruna sahip olmasıdır. Suistimal eylemleri gücün kötüye kullanılması veya gücü elinde bulunduran kişilerin kontrol eksikliklerinin mevcut olması durumunda ortaya çıkmaktadır. Hırsızlık, hileli finansal raporlama vb. gibi eylemlerde ise eylemi yapan kişinin güce veya yetkiye sahip olması şart değildir. Örneğin, hırsızlık yapacak bir kişi işletme ile ilgili herhangi bir güce, yetkiye veya otoriteye sahip olmasa dahi işletmenin kasasındaki parayı çalabilmektedir. Hile ve suistimal kavramları arasındaki bir diğer fark ise hile eylemlerinin daha çok bireysel seviyede gerçekleştirilirken suistimal eylemlerinin daha çok organizasyon veya ülke bazında bir kişinin/kişilerin diğer bir kişiyle/kişilerle danışıklı dövüş yapılarak gerçekleştiriliyor olmasıdır. Diğer bir deyişle hırsızlık ve hileli finansal raporlama hileyi yapan kişinin tek taraflı eylemi ile gerçekleştirilebilir niteliktedir. Dolandırıcılık gibi suistimal eylemlerinde ise çoğunlukla birden fazla kişi bulunmaktadır (Durkaya, 2008). Ayrıca hile ve suistimal kavramlarının kanunlar tarafından yasal düzenlemelerde belirlenmiş tanımları da birbirinden farklıdır. (TCK, Madde 257). Bir başka önemli farklılık ise hile eylemlerinin ve hileli eylemleri ortaya çıkaran sebeplerin anlaşılmasına yönelik analizlerde kullanılan hile üçgeni modelindeki haklı gösterme unsurunun yerini suistimal eylemlerinde ahlâki değerler unsurunun almasıdır. Suistimal eylemlerinde haklı gösterme unsuru yerine, ahlâki değerler unsurunun kullanılmasının sebebi ise suistimallerin niteliği gereği ekonomik suç olmasının ötesinde yüz kızartıcı suç olma niteliğinin ağır basması dolayısıyla suistimalcinin etik uyum ve etik ilke algı düzeyi ile yakından ilişkili olmasıdır (Dominic, 2018). Dolayısıyla hile üçgeni yaklaşımında belirtilen hile unsurları (baskı ve fırsat) genel olarak suistimal kavramı için de geçerlidir. Bununla birlikte hile üçgeni modelinin birebir “suistimal üçgeni” adı ile ifade edilmesi ve kullanılması doğru değildir. Suistimal (yolsuzluk) üçgeni, hile üçgeninden farklı olarak 2018 yılında Peltier-Rivest tarafından ortaya konmuştur. Dominic’in suistimal (yolsuzluk) üçgeni modeline göre suistimal üçgeninde, hile üçgeninden farklı olarak haklı gösterme unsuru yerine *etik değerler* unsuru bulunmaktadır (Kagias vd., 2022)

3. Bütünleştirici literatür taraması ve değerlendirmesi

Bütünleştirici literatür taraması ve değerlendirmesi, klasik bir literatür taramasından farklı olarak literatüre yönelik geniş bir perspektif sunan ve farklı araştırma tasarımlarının bulgularını içeren kapsamlı bir yöntemdir. Bütünleştirici literatür taraması ile klasik bir literatür taramasının kapsamı içerisinde yer almayan tartışma notları, bildirimler, mesleki kuruluşların görüş ve beyanları, internet üzerindeki yayınları, raporları vb. gibi belgeler de akademik yayınlarla birlikte değerlendirilerek analiz edilebilmektedir. Bu kapsamda bütünleştirici literatür taraması ve değerlendirmesi, araştırmacıya temel araştırma bulgularının analiz edilmesinin ötesinde spesifik bir konu üzerinde yeni anlayışlar ve yaklaşımlar hakkında bilgi sahibi olma konusunda olanak sağlamaktadır (Lubbe vd., 2020). Çalışmanın araştırma konusunu oluşturan hile ve suistimal kavramlarının farklı mecralarda oldukça geniş bir kullanım alanına sahip kompleks kavramlar olması sebebiyle kavramların farklı kullanım biçimlerinin analizi ve değerlendirilmesinde bütünleştirici literatür taraması yönteminin kullanılmasının faydalı olacağı kanaatine varılmıştır. Bu kapsamda çalışmada hile ve suistimal kavramlarının akademik ve mesleki kullanım biçimlerinin tespiti ve analiz edilmesine yönelik olarak

son on yılda (2014-2023) yayınlanmış olan makale, tez, elektronik kitap, tam metin bildiri, tartışma notu, ilgili mesleki kuruluşlarının araştırma raporları ve yayınları ile mesleki standartlar bütünleştirici literatür taraması yöntemi ile incelenmiş ve elde edilen bulgular değerlendirilmiştir. Araştırmada 2014-2023 yılları arasında yayınlanmış çalışmaların dikkate alınmasının sebebi özellikle son 10 yılda ulusal literatürde hile kavramı ile birlikte suistimal kavramının kullanımının giderek artması ve konu ile ilgili mesleki kuruluşlarca Türkçeye yapılan çevirilerde hile yerine suistimal olarak yapılan çevirilerin yaygınlaşmasıdır. Yapılan araştırma kapsamında toplam 64 farklı çalışmaya ulaşılmıştır. Araştırma kapsamında olan ancak çeşitli erişim kısıtları sebebiyle çalışmada incelenemeyen yabancı literatüre ait tezler, araştırma notları ve ilgili diğer çalışmalar ise çalışmanın kısıtını oluşturmaktadır. Uluslararası ve ulusal literatürde hile ve suistimal ile ilgili yayınlanmış çalışmalarda hile ve suistimal kavramlarının akademik ve mesleki kullanım biçimleri hakkındaki bilgiler aşağıda bağlı bulunduğu yayın türü başlığına göre sınıflandırılarak özetlenmiştir;

3.1. Uluslararası ve ulusal literatürdeki akademik makalelerin değerlendirilmesi

Kapardis ve Levi (2023) futbolda hile ve suistimal adlı çalışmalarında spor endüstrisinin ekonomik değeri yüksek bir alan olduğunu vurgulayarak hile ve suistimale açık olduğunu belirtmiştir. Hile ve suistimalin zaman içinde değişime uğrayan ve ekonomik ilişkilere yön veren iki temel unsur olarak nitelendirildiği çalışmada suistimal (corruption) kavramının akademik ve resmi literatürde tam tanımsal karşılığını bulamadığı ve suistimalin literatürde dar kapsamlı geleneksel tanımı olan; kamusal gücün kişisel bir kazanç sağlamak amacı ile kötüye kullanılması şeklinde yer alan tanımının özel sektörü de içerek şekilde genişletilmesi için uzun yıllar mücadele edildiği ifade edilmiştir. Çalışmada futbolda suistimal (corruption) başlığı altında futbolda rüşvet (şike), çıkar çatışması, yetkinin kötüye kullanılması vb. gibi suistimal türlerine yer verilmiştir. Futbolda suistimalin önlenmesine ilişkin olarak ise hile teorileri değerlendirilmiş ve hile geniş kavram olarak ele alınarak hilenin içerisinde spesifik olarak suistimal konusuna değinilmiştir. Nagnonhou vd. (2023) döngüsel ekonomik alanda meydana gelen kurumsal hile ve yolsuzluklarda organizasyon içerisindeki network yeteneği yüksek bireylerin rolünü inceleyen çalışmalarında ACFE tarafından hilelerin hırsızlık, hileli finansal raporlama ve yolsuzluk (suistimal) olmak üzere üç grupta sınıflandırıldığını belirtmiş ve dolayısıyla suistimali hilenin bir çeşidi olarak ele almıştır. Ayrıca çalışmada rüşvet, sahtekârlık, yolsuzluk vb. gibi suistimal olayları da kurumsal hilelerin kapsamı içerisinde belirtilmiş ve organizasyonlarda iş akışı içerisinde gözlemlenebilen yolsuzluğun (suistimalin) tıpkı hırsızlık ve hileli finansal raporlamada olduğu gibi bir hile yöntemi olarak değerlendirilebileceği belirtilmiştir. Buna göre Kapardis ve Levi ile Nagnonhou vd. (2023) çalışmalarında hile ve suistimal kavramları birbirlerinin yerine değil kendi terimsel karşılıklarını ifade edecek şekilde bütünleşik olarak kullanılmıştır. Sandari ve Ariputra (2022) ihbar sisteminin suistimalin tamamen ortadan kaldırılması ve hilenin ortaya çıkarılması üzerindeki etkisini inceledikleri araştırmada; h1: “*ihbar sistemi kamudaki hile olaylarının ortaya çıkarılmasında önemli bir etkiye sahiptir*”, h2: “*ihbar sistemi kamuda suistimal olaylarının tamamen ortadan kaldırılması süreci üzerinde önemli bir etkiye sahiptir*” ve h3: “*hilenin ortaya çıkarılması konusunda yapılan çalışmalar kamuda suistimalin tamamen ortadan kaldırılması üzerinde önemli bir etkiye sahiptir*” olmak üzere üç farklı araştırma hipotezi kurarak test

etmiştir. Sandari ve Ariputra yaptıkları araştırmanın sonucunda temel olarak hilenin ortaya çıkarılması kapsamında yapılan denetim çalışmalarının, suistimal olaylarının tamamen ortadan kaldırılması üzerinde pozitif ve önemli bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymuştur. Çalışmada hile ve suistimal kavramları arasındaki ilişkiden hareketle suistimalleri ortaya çıkaran sebepler hileyi ortaya çıkaran motive edici faktörlerle özdeşleştirilerek açıklanmış ve suistimallerin önlenmesi konusu, hilenin ortaya çıkarılması sürecinin kapsamı içerisinde bu sürecin bir parçası olarak ele alınarak değerlendirilmiştir. Maulidi ve Ansell (2022) çalışmalarında suistimali, tıpkı hırsızlık ve hileli finansal raporlama gibi hileli eylemlerden biri olarak kabul etmiş ve hilenin bir türü olarak sınıflandırmıştır. Çalışmada hile ve suistimal kavramları arasındaki farklara ilişkin olarak yer verilen en önemli konulardan biri ise suistimallerin karakteristik açıdan diğer mesleki hilelerden farklı olduğunun açıklanmasıdır. Buna göre Maulidi ve Ansell (2022) mevcut durumda suistimalin tanımı konusunda üzerinde genel görüş birliğine varılmış ortak bir tanımın bulunmadığını, bireyler tarafından herhangi bir hileli eylemin veya işlemin tanımlanmasında suistimal veya hile kelimelerinin birbirlerinin yerine kullanıldığını belirtmiş, ancak gerçekte her finansal suçun / hileli eylemin suistimal olarak nitelendirilemeyeceğini vurgulamıştır. Çalışmada hilenin suistimalin bir alt sınıfı olamayacağı, ancak suistimal olaylarının diğer hile olaylarına yol açabileceği belirtilmiş dolayısıyla kavramsal açıdan hile üst kavram suistimal ise alt kavram olarak değerlendirilmiştir. Lyra vd. (2022), kamu ihale süreçlerinde hile, suistimal ve muvaaza eylemlerini literatür incelemesi yöntemi ile araştırdığı çalışmalarında hile, suistimal ve muvaazayı kamuyu ihale süreçlerinde en yaygın görülen suçlar olarak tanımlamış ve çalışmanın içerisinde hile ve suistimal kavramlarını birbirinden ayrı iki farklı kavram olarak kullanmıştır. Kılıç ve Ünal (2022) Finansal Hilelerin Tespit Edilmesinde Kullanılan Veri Madenciliği Yöntemleri ve Borsa İstanbul'da Bir Uygulama adlı çalışmada, ACFE raporuna ilişkin sayısal verileri açıklarken “hile ve suistimaller” ibaresine yer vermiş ve kavramları bütünlük olarak kullanmıştır. Karahan (2022) ise çalışmasında hile ve suistimal kelimelerini eş anlamlı şekilde kullanmıştır. Assagaf vd. (2022) Endonezya borsasında kazanç yönetimini etkileyen faktörleri değerlendirdikleri çalışmalarında hile ve suistimal kavramlarını bütünlük olarak (fraud and corruption) kullanmış ve suistimali bir hile türü olarak “suistimal hileleri (corruption fraud)” şeklinde ifade etmiştir. L'Heureux (2022) çalışmasında hile, hırsızlık ve suistimal kavramlarına ayrı ayrı yer vermiş ve hile ve suistimalin önlenmesi konusunu bütünlük olarak ele almıştır. Çalışmada rüşvet, ekonomik zorbalık, çıkar çatışması vb. gibi eylemler suistimalin türleri olarak belirtilmiştir. Purba vd. (2022) suistimallerin önlenmesi konusunu hile analizi yöntemi ile ilişkilendirerek suistimal kavramını hile üçgeni, hile elması ve hile yıldızı teorileriyle açıklamıştır. Çalışmada salt olarak suistimal eylemi gücün kötüye kullanılması olarak tanımlanmış suistimalciyi suistimale yönelten faktörler ise hile teorilerine bağlı olarak açıklanmıştır. Dolayısıyla suistimal kavramı alt kavram, hile ise üst kavram olarak dikkate alınmış ve alt-üst kavram bazında birbirleriyle ilişkilendirilmiştir. Muller (2022) çalışmasında temel olarak suistimal kavramına odaklanmakla birlikte hile ve suistimal karşıtı politika ve stratejiler ile hile ve suistimal risklerini birleştirerek bütünlük şekilde ele almıştır. Yalçın (2022), KPMG Vak'ası II adlı vak'a çalışmasında ACFE'yi “Uluslararası Hile İnceleme Uzmanları Birliği” ve ACFE 2012 raporunu da “Mesleki Hile ve Suistimal Raporu” adıyla Türkçeye çevirmiştir. Buna göre Yalçın (2022) çalışmasında *fraud* kelimesinin Türkçe karşılığını “hile”, *corruption* kelimesinin Türkçe karşılığını da “suistimal” olarak dikkate almıştır. Syofyan vd. (2021)

hile teorilerinde yer verilen temel prensipler üzerinden suistimal kavramını açıklamış ve suistimali hile kavramının kapsamı içerisinde ele almıştır. Umar vd., (2021) işletmelerde suistimalleri azaltmada temelde kamu iç kontrol sisteminin rolünü inceledikleri araştırmalarında, COSO iç kontrol sisteminin baskı, fırsat, haklı gösterme ve yetenek unsurlarının suistimaller üzerindeki pozitif etkisini azaltacağına, personelin kişisel bağlılığı ve dürüstlüğü unsurunun suistimaller üzerindeki negatif etkisini ise güçlendireceğine yönelik beş farklı hipotez ile birlikte baskı-fırsat-haklı gösterme-yetenek unsurlarının suistimal üzerinde pozitif etkisine, personelin kişisel bağlılığı ve dürüstlüğü unsurunun ise suistimal üzerinde negatif etkisine yönelik diğer beş hipotezi test etmişlerdir. Çalışmada suistimal kavramı alt kavram olarak kullanılmış ve üst kavram olan hile kavramı ile ilişkilendirilerek değerlendirilmiştir. Türedi ve Celayir (2021) hilenin tespiti ve önlenmesinde iç kontrol yapısının etkinliğini inceledikleri çalışmada hile ve suistimal kavramlarını “hile ve suistimal” şeklinde bütünleşik olarak kullanmıştır. Selimoğlu ve Altunel (2020) hile, suistimal kavramlarını bütünleşik şekilde “hile ve suistimaller” olarak ele almış ve ACFE raporunun ismini “Mesleki Hile ve Suistimaller Üzerine Uluslar için Rapor” şeklinde Türkçeye çevirmiştir. Buna göre raporun orijinalinde yer verilen *fraud* kelimesinin karşılığını “hile” ve *corruption* kelimesinin karşılığını “suistimal” olarak dikkate almışlardır. Ayrıca çalışmada suistimal bir hile türü olarak değerlendirilmiş ve hile kavramının kapsamı içerisinde tutulmuştur. Crumbley ve Ariail (2020) organizasyonlarda hile ve suistimalin ortaya çıkarılması konusunu venn şeması modeli ile incelemiş ve çalışmasında hile ve suistimal kavramlarını bütünleşik şekilde “hile ve suistimaller” olarak kullanmıştır. Henderson (2019) organizasyonlarda hilenin ve suistimalin önlenmesi, ortaya çıkarılması ve hile ve suistimal olayları ile mücadele edilmesi konusunu birlikte ele almış ve kavramları “hile ve suistimal” (*fraud & corruption*) olarak bütünleşik biçimde kullanmıştır. Yıldırım (2019), “Hasılatın Tespiti ve Hasılat Hilelerinde Denetçinin Rolü” adlı çalışmasında suistimal kavramını hile ile eş anlamlı şekilde kullanmış, ACFE’yi Uluslararası Sertifikalı Suistimal İnceleme Uzmanları Derneği ve ACFE raporunun ismini “Global Suistimal Raporu” şeklinde Türkçeye çevirmiştir. Ambrus ve Farkas (2018) hile ve suistimal ile mücadelede uygulanabilecek etik faaliyetleri değerlendirmiş ve çalışmalarında hile ve suistimal kavramlarına “hile ve suistimal” (*fraud and corruption*) bütünleşik ifadesini kullanmıştır. Zhang (2018), hile kavramını üst kavram suistimal kavramını ise alt kavram olarak kabul etmiş ve suistimal kavramını kurumsal hile kavramının kapsamı içerisinde ele alarak değerlendirmiştir. Ataman ve Aydın (2017), “Hile Denetimi ve Denetçilerin Hile Tespitine Yönelik Bir Araştırma” adlı çalışmalarında hile (*fraud*) kelimesinin suistimal kelimesine denk gelen yolsuzluk kavramını da karşıladığını ifade etmiş ve suistimal (yolsuzluk) kavramını hile kavramının kapsamı içerisinde değerlendirmiştir. Hoke (2016), *çalışmasında rüşvet, hile ve suistimal kavramlarına* “bribery, fraud, and corruption” olarak ayrı ayrı kavramlar halinde yer vermiştir. Callen ve Long (2015), suistimal kavramında denk düşen kavramları; “*corruption, waste, and abuse (suistimal, kayıp ve istismar)*” olarak ifade etmiştir. Kocameşe (2015), hem suistimal ve hile kavramlarını hem de suistimal ve yolsuzluk kavramlarını eş anlamlı olarak kullanmıştır. Kocameşe çalışmasında “*suistimaller (hileler)*” ve “*suistimal (yolsuzluk)*” ifadelerine yer verilmiştir. Hacıhasanoğlu ve Karaca (2015), suistimal (*corruption*) kavramını eş anlamlı kavram olan yolsuzluk olarak ifade etmiş ve çalışmalarında “*yolsuzluk şeklinde gerçekleşen hile*” kavramı ile yolsuzluğu yani suistimali bir hile türü olarak değerlendirmiş ve hile kavramının kapsamı içerisinde kabul etmiştir. Çalhyurt ve Tezgel

(2015), çalışmalarında hile ve suistimal kavramlarını “*finansal tablo hileleri*” ve “*finansal tablo suistimalleri*” şeklinde eş anlamlı olarak ele almıştır. Barnes ve Beaulieu (2014), etik dışı hile veya suistimal uygulamaları kavramlarını kendi anlamlarını ayrı ayrı ifade edecek şekilde hem bütünlük olarak (*fraud and corruption*) hem de ayrı olarak (*fraud or corruption practices*) kullanmıştır. Çalış vd., (2014) çalışmalarında hile ve suistimal kavramlarını eş anlamlı olarak kullanmıştır.

3.2. Ulusal literatürdeki tezlerin değerlendirilmesi

Araştırma kapsamında uluslararası literatürdeki tezlere ilişkin erişim kısıtları nedeniyle yalnızca ulusal literatürdeki tezler taranarak incelenmiştir. Buna göre muhasebe ve denetim bilimleri kapsamında hile ve suistimal kavramlarının YÖK ulusal tez merkezine kayıtlı yüksek lisans ve doktora tezlerindeki kullanım şekline yönelik bilgiler aşağıda özetlenmiştir;

Aytekin (2022) yüksek lisans tez çalışmasında hile, yolsuzluk ve suistimal kavramlarını ayrı ayrı terimler olarak ifade etmiş ve bütünlük şekilde kullanmamıştır. Bununla birlikte çalışmada hile denetçiliği ile ayrı bir kavram olarak ele alınırken yolsuzluk denetçiliği ve suistimal denetçiliği ise aynı anlamı ifade edecek şekilde “yolsuzluk ve suistimal denetçiliği” kavramı altında bütünlük olarak ele alınmıştır. Kurt (2021) sağlık sektöründeki suistimalleri incelediği doktora tezinde suistimal kavramının yolsuzluk kavramı ile aynı anlama geldiğini belirterek suistimal-yolsuzluk kavramlarını eş anlamlı olarak kullanmıştır. Çalışmada hile ve suistimal kavramlarının kullanımı incelendiğinde ise uluslararası literatürden Türkçeye çevirilen kavramlarda orijinalinde fraud olarak geçen hile kelimesinin, “hile” yerine “suistimal” olarak çevirildiği, “hile elması (the fraud diamond)” ve “hile üçgeni (the fraud triangle)” kavramlarının da “suistimal elması” ve “suistimal üçgeni olarak ifade edildiği görülmüştür. Benzer şekilde çalışmada ACFE kuruluşunun Türkçe karşılığı da “Uluslararası Üniversitesi Seçmeler 2017 adlı kitapta yer verdikleri Suistimal Eylemleri: Vak’alarla Suistimal İnceleme Uzmanları Derneği” olarak yer almıştır. Ceylan (2020) temel olarak Türk Vergi Hukuku düzenlemeleri kapsamında muhasebe düzensizliklerini değerlendirdiği doktora tezi çalışmasında hile ve suistimal kavramlarını “hile ve suistimal” şeklinde bütünlük olarak ve her iki kavram da kendi anlamlarını ifade şekilde kullanmıştır. Ayrıca çalışmada *suistimal etme eylemi*, hile kavramının kapsamı içerisinde ele alınmıştır. Bununla birlikte çalışmada ACFE’nin Türkçe karşılığı “Uluslararası Suistimal İnceleme Uzmanları Birliği” olarak çevrilmiştir. Kutlar (2020) sigorta şirketlerinde hasar suistimalini etkileyen faktörleri araştırdığı yüksek lisans tez çalışmasında fraud kelimesinin Türkçe karşılığını “suistimal” olarak kabul etmiş ve çalışmasında hile anlamına gelecek şekilde suistimal ibaresine yer vermiştir. Dolayısıyla çalışmada suistimal kavramı, hile kavramı ile eş anlamlı şekilde kullanılmıştır. Çiçek (2020) lojistik alanında hile riskini ve iç kontrol sistemlerinin etkinliğini birlikte değerlendirdiği yüksek lisans tezi çalışmasında ACFE kuruluşunun Türkçe karşılığını Kurt (2021) gibi “Uluslararası Suistimal İnceleme Uzmanları Derneği” olarak dikkate almıştır. Buna göre her iki çalışmada da orijinalinde fraud olarak bilinen hile kavramı suistimal olarak Türkçeleştirilmiştir. Tapkan (2020) iç denetimin suistimal olaylarındaki rolünü ve sorumluluklarını incelediği yüksek lisans tezi çalışmasında hile ve suistimal kelimelerinin benzer anlamlara gelecek şekilde kullanıldığını ve uluslararası literatürde “fraud” olarak belirtilen eylemin Türkçe literatürde hile veya suistimal olarak adlandırılabilirliğini belirtmiştir. Çalışmada hile ve suistimal kelimelerinin TDK’da belirtilen

iki ayrı anlamına da yer verilmiştir. Tapkan genel olarak çalışmasında orjinalinde fraud olarak ifade edilen kavramın karşılığının hile olduğunu ve yabancı literatürde de hile olarak kullanıldığını vurgulamış olmakla birlikte TİDE (Türkiye İç Denetim Enstitüsü) ve USİD (Uluslararası Suistimal İnceleme Uzmanları Derneği) tarafından yapılan Türkçeye yapılan çevirilerde fraud kelimesinin suistimal şeklinde *çevirilmiş* olması ve dolayısıyla anlam birliğinin sağlanması amacıyla çalışmada hile yerine suistimal sözcüğünü kullandığını ifade etmiştir. Tapkan'ın çalışması ulusal literatürde hile ve suistimal kelimeleri arasındaki anlam kargaşasına dikkat çekmesi ve kavramın orjinalinin ortaya çıktığı yabancı literatürdeki genel kullanımının “hile” şeklinde olduğunu belirtmesi açısından önem taşımaktadır. Şimşek (2019) *Uluslararası İç Denetim Standartları kapsamındaki iç denetim uygulamalarının kurumsal yönetim kalitesi üzerindeki etkisini incelediği doktora tezi çalışmasında hile ve suistimal kavramlarını ayrı ayrı anlamları ifade edecek bütünleşik olarak kullanmıştır. Durmaz (2019) ACFE Raporu kapsamında hile denetimi ve adli muhasebeyi değerlendirdiği yüksek lisans tezinde ACFE Raporu'nun ismini “Küresel Mesleki Hile ve Suistimal Araştırması” şeklinde Türkçeye çevirmiş dolayısıyla çalışmada fraud kelimesinin karşılığını “hile”, corruption kelimesinin karşılığını ise “suistimal” olarak dikkate almıştır. Yelken (2019) bankacılık sektöründe dolandırıcılık eylemlerini incelediği yüksek lisans tez çalışmasında ACFE'nin Türkçe karşılığını “Uluslararası Suistimal İnceleme Uzmanları Birliği” olarak çevirmiştir. Şen (2019) adli muhasebe mesleği kapsamında siber suçlar ve adli bilişim kavramlarını ele aldığı yüksek lisans tez çalışmasında hile, suistimal ve yolsuzluk kavramlarını ayrı ayrı terimler olarak kullanmıştır. Konak (2019) ise yaratıcı muhasebe uygulamaları ve bağımsız denetimin kalitesi arasındaki ilişkiyi incelediği yüksek lisans tez çalışmasında suistimal kelimesini hile kelimesi ile aynı anlama gelecek şekilde kullanmıştır.*

3.3. Ulusal ve uluslararası literatürdeki elektronik kitapların değerlendirilmesi

Gökoğlan (2022) “Denetimde Yeni Trendler Teori ve Uygulamalar” adlı kitabında *suistimal içerikli hile skandalları* ifadesine yer vererek suistimal kavramını hile kavramının kapsamı içerisinde ayrı bir kavram olarak kullanmıştır. Ceylan (2021), muhasebe düzensizliklerini vergi kapsamında incelediği çalışmada hile ve suistimal kavramlarını tanımlamış ve hile kavramının “fraud” kavramına karşılık geldiğini belirtmiştir. Ayrıca çalışmada hile kavramının suistimal eylemlerini de kapsadığı ve suistimal ile eş anlamlı olan yolsuzluk ve usulsüzlük, dolandırıcılık, sahtekârlık kavramlarının hile kavramının kapsamı içerisinde yer aldığı açıklanmıştır. Çalışmada hile ve suistimal kavramları salt olarak kendi anlamlarını ifade edecek şekilde “hile ve suistimal” olarak bütünleşik şekilde kullanılmıştır.

Türedi (2020), “Hile Denetimi” adlı eserinde hile ve suistimal kelimelerini “hileler veya suistimaller” şeklinde birbirinden ayrı olarak kullanmış, ACFE'yi Amerikan Yetki Belgeli Hile İnceleme Uzmanları Örgütü ve ACFE Raporu'nun ismini ise “Hile ve Suistimal Raporu” olarak Türkçeye çevirmiştir. Dolayısıyla Türedi, fraud kelimesinin karşılığı olarak “hile”, corruption kelimesinin karşılığı olarak ise “suistimal” kelimesini kullanmıştır. Ay ve Akçakanat (2020), bankalarda kredi sürecini iç kontrol sistemine göre değerlendirdikleri çalışmada hile, suistimal ve usulsüzlük kavramlarına ayrı ayrı kavramlar olarak yer vermiştir. Akyel ve Sert (2019), Business & Management Practices adlı kitapta yer alan “Muhasebe Hileleri ve Uluslararası Denetim Kuruluşlarının Hile Raporlarının

Değerlendirilmesi” adlı çalışmada hile ve suistimal kavramlarını eş anlamlı şekilde birbirlerinin yerine kullanmıştır. İlgili çalışmada ACFE (association of certified fraud examiner), Amerikan Birleşik Devletleri Merkezli Sertifikalı Hile Denetçileri Derneği” olarak Türkçeye *çevirilirken*, eserde CFE (certified fraud examiner) unvanının Türkçe karşılığı Sertifikalı Suistimal İnceleme Uzmanları olarak geçmiştir. Dolayısıyla çalışmada “fraud” kelimesinin karşılığı hem hile hem suistimal olarak eş anlamlı şekilde yer almıştır. Altunal (2019) “Muhasebe Manipülasyonu ve Tahmin Modelleri” adlı eserinde hile ve suistimal eylemlerini uygunsuz durumlar ve örnekler kavramı altında birleştirmiş ve terimsel açıdan “hile ve suistimal” şeklinde bütünleşik olarak kullanmıştır.

Kratcoski ve Edelbacher (2018) “ Fraud and Corruption (Hile ve Suistimal)” adını verdikleri kitapta hile ve suistimal kelimelerinin genel konseptte birbirine benzer şekilde kullanılabilceğini, ancak kavramlar arasında bazı farklılıkların bulunduğunu açıklamıştır. Kitabın “Hile ve Suistimal Arasındaki Farklar” adı verilen bölümünde hem hile hem de suistimal ekonomik suçlar kapsamında değerlendirilmiştir. Kitabın tamamında ise hile ve suistimal kelimeleri salt olarak kendi anlamlarını ifade edecek şekilde “hile ve suistimal (fraud and corruption)” veya “suistimal ve hile (corruption and fraud)” şeklinde bütünleşik olarak kullanılmıştır. Kavut ve Adiloğlu (2017), “Suistimal Eylemleri: Vak’alarla Genel Bakış” adlı *çalışmada* hile ve suistimal kavramlarını ayrı ayrı tanımlamıştır, ancak çalışmada ACFE’nin *Türkiye temsilcisi* USİD’in tercih ettiği şekilde suistimal kelimesinin fraud kelimesinin Türkçe karşılığı olan hile kelimesi ile eş anlamlı *şekilde* kullanımı tercih edilmiştir.

3.4. Ulusal ve uluslararası literatürdeki tam metin bildiri kitaplarının ve tartışma notlarının değerlendirilmesi

Florida Üniversitesi tarafından 2022 yılında *İspanya’nın* Valensiya kentinde düzenlenen “Ekonomi ve Teknolojide Modern Yaklaşımlar Konferansı (Contemporary Issues Economy and Technology-CIET)” tam metin bildiri kitabında sunulan “Romanya’da Sürdürülebilir Gelişimin Sağlanması için Hile ve Suistimalin Önlenmesi ve Hile ve Suistimaller ile Mücadele Edilmesi” adlı çalışmada hile (fraud) ve suistimal (corruption) kavramları ayrı ayrı tanımlanmış, hile ve suistimal risklerinin önlenmesi ile hile ve suistimal risklerine karşı mücadele edilmesi konusu ise bütünleşik olarak ele alınarak değerlendirilmiştir (Nita, 2022). 2022 yılında Türkiye’de düzenlenen 8. Uluslararası EMI Kongresi tam metin bildiri kitabında “Kurumsal Sürdürülebilirlik Perspektifinde Yaratıcı Muhasebe Üzerine Literatür Taraması ve Değerlendirilmesine Yönelik Betimsel Bir Çalışma” başlığı ile yer verilen çalışmada ise suistimal ve hile eylemlerinin yaratıcı muhasebe uygulamaları üzerinden gerçekleştirildiği belirtilmiş ve hile ve suistimal kelimeleri “suistimaller ve hileler” şeklinde bütünleşik olarak kullanılmıştır (Elmacı ve Özmen, 2022). *Çeşitli üniversitelerin ve mesleki vakıfların düzenleyici ortak olarak yer aldığı 2021 yılı 19. Uluslararası Türk Dünyası Sosyal Bilimler Kongresi tam metin bildiri kitabında Türkiye’de sertifikalı hile araştırmacılığının mevcut durumunun ve geleceğe yönelik beklentilerinin incelendiği araştırmada*, “fraud” kelimesinin Türkçe karşılığı olarak temelde “hile” kelimesi kullanılmış ve ACFE Raporu’nun ismi “Mesleki Hile ve Suistimal Raporu”, “Certified Fraud Examiner (CFE)” kavramı ise “Sertifikalı Hile Araştırmacısı” olarak *Türkçeye çevrilmiştir*. Bununla birlikte çalışmada ACFE’nin *Türkiye temsilcisinin ismi, dernek tarafından belirlendiği* *şekliyle* “Uluslararası Suistimal İnceleme Uzmanları Derneği” olarak yer almıştır (Aktaş

vd., 2021). 2020 yılında İstanbul Ticaret Üniversitesi Dış Ticaret Enstitüsü tarafından yayınlanan tartışma notlarında yer verilen ve sigorta şirketlerinde hasar suistimalini etkileyen faktörlerin değerlendirildiği çalışmada, suistimal kavramı hile kavramını da kapsayacak şekilde üst kavram olarak kullanılmış ve suistimal kavramının sahtekârlık, yolsuzluk, hile vb. gibi eylemlerin ifade ettiği tüm unsurları içerdiği belirtilmiştir (Kutlar, 2020). 2019'da düzenlenen 9. Uluslararası Balkanlarda Sosyal Bilimler Kongresi tam metin bildiri kitabında ise finans sektöründe yönetim kurulunun suistimale ilişkin sorumluluklarının değerlendirildiği çalışmada suistimal kavramı hile kavramının anlamında üst kavram şeklinde kullanılmış ve hile riski, suistimal riskleri *içerisinde ele alınmıştır*. Ayrıca çalışmada ACFE kurumu da “Uluslararası Suistimal İnceleme Uzmanları Derneği” şeklinde Türkçeye çevrilmiştir. Dolayısıyla çalışmada orijinalinde “fraud” olarak bilinen “hile” kelimesinin *Türkçe karşılığı* “suistimal” olarak kabul edilmiştir (Balkan ve Kahyaoglu, 2019).

3.5. Ulusal ve uluslararası mesleki kuruluşların araştırma raporlarının ve yayınlarının değerlendirilmesi

2022 yılında PwC Bağımsız Denetim Şirketi tarafından “PwC’s Global Economic Crime and Fraud Survey 2022” adı ile yayınlanan Global Ekonomik Suçlar ve Hile Araştırması Raporu, PwC Türkiye temsilcisi tarafından PwC Türkiye’nin web sitesinde “*Global Ekonomik Suçlar ve Suistimaller*” olarak Türkçeye çevrilmiş ve yayınlanmıştır. Buna göre PwC Türkiye’nin raporunda suistimal kelimesi hile kelimesi ile eş anlamlı olarak kullanılmıştır (PwC, 2022). 2020 yılında Türkiye Etik ve İtibar Derneği (TEİD) ve KPMG Bağımsız Denetim Şirketi’nin Türkiye temsilcisi tarafından ortaklaşa hazırlanan “Bir Suistimalcinin Profili 2020” adlı raporda suistimal kavramı hile kavramı ile eş anlamlı olarak kullanılmış ve ACFE tarafından yayınlanan hile istatistikleri ile ilgili veriler çalışmada doğrudan suistimal istatistikleri olarak gösterilmiştir (KPMG, 2020). 2020 yılında EY Bağımsız Denetim Şirketi’nin Türkiye temsilcisi tarafından yayınlanan “Yolsuzluk ve Usulsüzlük ile Mücadeledeki Gizli Silah: Etik Hat” adlı yayında suistimal kavramı eş anlamlı kavramı olan “yolsuzluk” adı ile yer almış ve suistimaller ile usulsüzlükler birlikte bütünleşik olarak değerlendirilmiştir (Ernst & Young, 2020). 2019 yılı Ocak ayında Uluslararası İç Denetçiler Enstitüsü (IIA, 2019) tarafından orijinalinde “IIA Position Paper – Fraud and Internal Audit” adıyla yayınlanan Hile ve İç Denetim Pozisyon Raporu, IIA’nın Türkiye temsilcisi olan Türkiye İç Denetim Enstitüsü (TİDE) tarafından “*Suistimal ve İç Denetim Pozisyon Raporu*” olarak Türkçeye çevrilmiş ve yayınlanmıştır. Dolayısıyla TİDE’nin raporunda suistimal kelimesi hile kelimesi ile eş anlamlı şekilde kullanılmıştır (TİDE, 2019). 2017 yılında Deloitte Touch Bağımsız Denetim Şirketinin Türkiye temsilcisi tarafından yayınlanan Suistimal Riskinin Yönetimi adlı çalışmada, 2020 yılı TEİD & KPMG Türkiye tarafından hazırlanan “Bir Suistimalcinin Profili 2020” adlı raporda olduğu gibi suistimal, hile ile eş anlamlı olarak kullanılmış ve ACFE tarafından yayınlanan hile istatistikleri ile ilgili veriler çalışmada doğrudan suistimal istatistikleri olarak gösterilmiştir (Deloitte, 2017). 2015 yılında E&Y tarafından yürütülmüş olan Avrupa, Ortadoğu, Hindistan ve Afrika Hile Araştırmaları Raporunda hile ve suistimal kavramları salt olarak kendi anlamlarını ifade edecek şekilde bütünleşik olarak kullanılmıştır. (Ernst & Young, 2015).

3.6. Ulusal ve uluslararası mesleki standartların değerlendirilmesi

Hile ve suistimal kavramlarının kullanımına yönelik olarak incelenen ulusal ve uluslararası mesleki standartlar aşağıda üç farklı grupta sınıflandırılarak açıklanmıştır:

ISA240 & BDS240 – Finansal tabloların bağımsız denetiminde bağımsız denetçinin hileye ilişkin sorumlulukları standardı kapsamında hile ve suistimal kavramları: Finansal tabloların bağımsız denetiminde denetçinin hileye ilişkin sorumluluklarının düzenlendiği ISA-240'ta hile kavramının doğrudan tanımına yer verilmiştir. Standardın Türkçe versiyonu olan BDS-240'ta ise standardın orijinalinde (ISA 240) “fraud” olarak geçen kavram doğrudan “hile” olarak Türkçeye çevrilmiş ve tanımlanmıştır. Hem ISA 240'ta hem de BDS-240'ta yalnızca hile kavramının tanımına yer verilmiş olup suistimal kavramına yer verilmemiştir.

AS8001 – Avustralya hile ve suistimal kontrolü standardı kapsamında hile ve suistimal kavramları: AS8001 – Avustralya Hile ve Suistimal Kontrolü Standardı (AS8001-Fraud and Corruption Control) ilk olarak 2008 yılında yayınlanmış ve işletmelerde hile ve suistimal risklerinin minimize edilmesi konusunda işletme yönetim kurulunun ve üst yönetiminin yönlendirilmesi konusunu açığa çıkaran ilk beş standarttan biri olmuştur. *Söz konusu standart yayınlanan ilk versiyonunda (AS8001:2008) işletmelerde hile ve suistimal risklerinin azaltılmasına yönelik olarak daha çok iç etkenler kaynaklı risk faktörlerine odaklanmıştır.* COVID-19 pandemisinin etkisi ile tüm sektörlerde dış etkenler kaynaklı risklerin artması nedeniyle Standart, 2021 yılında güncellenmiş ve *AS8001-2021 versiyonu ile tekrardan yayınlanmıştır.* 2021 yılında yapılan güncelleme ile yayınlanan yeni versiyondaki en önemli değişikliklerden biri ise standardın metinlerinde hile ve suistimal kavramlarının kullanımına yöneliktir. Buna göre yeni standart metninde yer verilen ifadelerde hile ve suistimalle mücadele edilmesi konusunda organizasyonlar tarafından benimsenecek stratejilerin hile ve suistimal için ayrı ayrı değil bütünsel olarak birlikte benimsenmesi gerektiği vurgulanmış ve hile ile suistimal kavramlarının tanımları da genişletilmiştir (Simms, 2021). Standardın 1.4.3 numaralı maddesinde hile (fraud) ve 1.4.8 numaralı maddesinde corruption (suistimal) kavramları eş anlamlı olmayacak şekilde ayrı ayrı geniş kapsamlı olarak tanımlanmıştır. Standartta temel fikir olarak hile ve suistimal kavramlarından yalnızca birisine odaklanmanın, diğeri için fırsat ortamı yaratabileceği ve işletmeler için ciddi zarara sebep olabileceği savunularak, hile ve suistimal ile mücadele konusunda daha bütüncül bir yaklaşımın benimsenmesi gerektiği belirtilmiştir.

Uluslararası İç Denetim Enstitüsü mesleki standartlar sözlüğü (iia standards glossary) ve Türkiye İç Denetim Enstitüsü (TİDE) mesleki standartlar sözlüğü kapsamında hile ve suistimal kavramları: Uluslararası İç Denetim Enstitüsü (IIA) tarafından yayınlanan iç denetim standartlarına ilişkin terimler sözlüğünde hile (fraud) kavramı; aldatma, gizleme veya güvenin kötüye kullanılması olarak nitelendirilebilecek her türlü yasa dışı faaliyet olarak tanımlanmıştır. Türkiye İç Denetim Enstitüsü'nün çevirisinde ise “fraud” kelimesinin karşılığı “suistimal” olarak Türkçeye çevrilmiş ve IIA'nın hile (fraud) tanımı doğrudan suistimal (corruption) kavramının tanımı olarak dikkate alınmıştır (TİDE, 2023).

4. Araştırma Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Çalışmada temel olarak hile ve suistimal kavramlarının akademik ve mesleki kullanım şekillerinin tespiti, analiz edilmesi ve elde edilen sonuçların değerlendirilerek söz konusu iki kavram arasındaki anlam kargaşasının önlenmesine yönelik çözüm önerisi getirilmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda araştırma kapsamında bütünleştirici literatür değerlendirme yöntemi ile incelenen toplam 63 farklı çalışmanın ilgili bulunduğu yayın türü kategorisi bazında sayısal ve yüzdesel dağılımı ile bu yayınlarda “hile” ve “suistimal” kavramlarının kullanım şekli aşağıda Tablo-1 ve Tablo-2’de sınıflandırılarak özetlenmiştir;

Tablo 1: Araştırma Kapsamında İncelenen Çalışmaların Yayın Türü Bazında Sayısal ve Yüzdesel Dağılımı

Yayın Türü	İncelenen Çalışma Sayısı	İncelenen Çalışmaların Yüzdesel Dağılımı	İncelenen Çalışmaların Ulusal ve Uluslararası Literatürdeki Sayısal Dağılımı			İncelenen Çalışmaların Ulusal ve Uluslararası Literatürdeki Yüzdesel Dağılımı	
			Ulusal çalışma	Uluslararası çalışma	Toplam	Ulusal %	Uluslararası %
Makale	30	% 46	9	21	30	% 30	%70
Tez	10	% 15	10	-	10	% 100	-
Elektronik kitap	8	% 13	7	1	8	% 87	% 13
Tam metin bildiriler ve tartışma notu	5	% 8	1	4	5	%20	% 80
Mesleki kuruluşlara ait araştırma raporları ve yayınları	6	% 10	2	4	6	% 33	% 67
Mesleki standart	5	% 8	2	3	5	% 40	% 60
Toplam	64	%100	31	33	64	% 48	% 52

Yukarıda Tablo-1 incelendiğinde incelenen çalışmaların ağırlıklı kısmını (%46) akademik makalelerin oluşturduğu görülmektedir. Çalışma kapsamında incelenen 30 farklı akademik makalenin 9’u (%30’u) ulusal literatüre, 21’i (%70’i) uluslararası literatüre aittir. Araştırma örneklemindeki en az payı ise tam metin bildiriler ve tartışma notu ile mesleki standartlar temsil etmektedir. İncelenen çalışmaların sadece 5’i (%8’i) tam metin bildiriler ve tartışma notu ile mesleki standartlardan oluşturmaktadır. Buna göre araştırma konusuyla ilgili mesleki standartların az bir yüzdeye sahip olması resmi düzenlemeler uyarınca doğrudan veya spesifik olarak hile ve/ veya suistimal kavramları ile ilgili olarak yayınlanmış standartların oldukça sınırlı olması ile açıklanabilir. İncelenen

çalışmaların yüzdesel dağılımı ise araştırma örnekleminin kapsamı içerisinde ulusal literatürdeki çalışmaların %48’lik ve uluslararası literatürdeki çalışmaların ise %52’lik bir ağırlığa sahip olduğunu göstermektedir.

Tablo 2: Araştırma Kapsamında İncelenen Çalışmalarda “Hile” ve “Suistimal” Kavramlarının Akademik ve Mesleki Kullanım Şekillerinin Dağılımı

Yayın Türü	Eş Anımlı Kullanım	Bütünleşik Kullanım	Ayrı Kullanım	Toplam	Eş Anımlı Kullanım (%)	Bütünleşik Kullanım (%)	Ayrı Kullanım (%)
Makale	13	16	1	30	% 43	% 54	% 3
Tez	8	1	1	10	% 80	% 10	% 10
Elektronik kitap	2	3	3	8	% 24	% 38	% 38
Tam metin bildiriler ve tartışma notu	2	2	1	5	% 40	% 40	%20
Mesleki kuruluşlara ait araştırma raporları ve yayınları	3	2	1	6	% 50	% 33	% 17
Mesleki standart	1	1	3	5	% 20	% 20	% 60
Toplam	29	25	10	64	% 46	% 39	% 15

Yukarıda Tablo-2’de hile ve suistimal kavramlarının akademik ve mesleki kullanım biçimleri “eş anlamlı kullanım (hile=suistimal)”, “bütünleşik kullanım (hile ve suistimal)” ve “ayrı kullanım (hileler veya suistimaller)” olmak üzere üç farklı kavramsal kullanım kategorisine ayrıştırılarak incelenmiştir. *Eş anlamlı kullanım*; orjinalinde “fraud” olarak ifade edilen hile kavramının Türkçe karşılığının suistimal olarak çevrildiği ve hile ve suistimalin aynı anlama gelecek şekilde birbirinin yerine kullanıldığı kullanım şeklini, *bütünleşik kullanım*; orjinalinde “fraud” olarak ifade edilen hile kavramının Türkçe karşılığının hile ve orjinalinde “corruption” olarak ifade edilen kavramın “suistimal” olarak çevrildiği ve hile ve suistimalin aynı anlama gelmeden birlikte ele alındığı kullanım şeklini, ayrı kullanım; hile ve suistimal kelimelerinin aynı anlama gelmeden birbirinden ayrı iki farklı kavram olarak ele alındığı kullanım şeklini ifade etmektedir. Eş anlamlı kullanımdan farklı olarak bütünleşik kullanımda ilgili çalışmalarda hile ve suistimal kavramları salt olarak kendi anlamlarını ifade edecek şekilde birlikte ele alınıp değerlendirilmiş, ancak aynı anlamda kullanılmamıştır. Ayrı kullanımda ise bütünleşik kullanımda olduğu gibi kavramlar ayrı ayrı kendi anlamlarını ifade edecek şekilde kullanılmış, ancak bütünleşik kullanımdan farklı olarak kavramlar arası benzerlikler veya farklılıklar açısından birlikte değerlendirilmemiş ve iki ayrı kavram olarak belirtilmiştir. Buna göre incelenen çalışmaların %46’sında hile ve suistimal kelimelerinin eş anlamlı olarak kullanıldığı tespit edilmiştir. Eş anlamlı kullanım şeklini, %39’luk oranla bütünleşik kullanım ve %15’lik oranla ayrı kullanım şekli takip etmiştir. Eş anlamlı kullanım şeklinde en fazla ağırlığa sahip olan yayın türleri ise sırasıyla tezler (%80), mesleki kuruluşlara ait araştırma raporları ve yayınları (%57) ile akademik

makaleler (%43) olmuştur. Tablo-1’de özetlendiği üzere bu yayın türlerinden tam metin bildiri kitabı ve tartışma notu ile mesleki kuruluşlara ait araştırma raporları ve yayınlarında uluslararası literatüre ait çalışmaların daha fazla olmasına rağmen özellikle tezlerin tamamının içeriği ulusal literatüre ait yayınlardan oluşmaktadır. Buna göre ulusal literatürde kavramların eş anlamlı şekilde kullanım eğiliminin daha fazla olduğu söylenebilir. Benzer şekilde bütünleşik kullanımın en fazla görüldüğü yayın türü makale (%54) olarak karşımıza çıkmaktadır. Tablo-1’de belirtildiği üzere söz konusu makalelerin %30’u ulusal, %70’i ise uluslararası literatüre aittir. Bunun sebebi uluslararası literatüre ait makalelerin tamamında ulusal literatürün aksine ağırlıklı olarak bütünleşik kullanımın tercih edilmesi sebebiyle makale kategorisinde gözlemlenen bütünleşik kullanım şekli yüzdesinin artmasıdır. Buna göre genel olarak ulusal literatürde eş anlamlı, uluslararası literatürde ise bütünleşik kullanım eğiliminin ağırlıklı olduğu söylenebilir. Ayrı kullanım şeklinin ise mesleki standartlarda (%60) en fazla, elektronik kitaplar hariç diğer tüm yayın türlerinde ise en az kullanım oranına sahip olduğu görülmektedir. Elektronik kitaplarda ayrı kullanım şekli, eş anlamlı kullanım şekli ile aynı yüzdeye sahiptir.

5. Sonuç

Uluslararası literatürde hile, “fraud” kelimesine karşılık gelirken suistimal, “corruption” kelimesine karşılık gelmektedir. Buna ek olarak suistimal kelimesinin uluslararası literatürdeki bazı kaynaklarda “financial abuse” ve/veya “waste” kelimeleri ile de ifade edildiği görülmektedir. Buna göre uluslararası literatürde “hile (fraud)” ve “suistimal (corruption/ financial abuse/ waste)” kavramları genel olarak birbirinden ayrıştırılmıştır ve çeşitli akademik ile mesleki yayınlarda iki ayrı kavram olarak ifade edilmektedir. Ulusal literatüre bakıldığında ise pek çok yayın ve çalışmada hile ve suistimalin eş anlamlı olarak kullanıldığı, çalışmaların içerisinde “hile (suistimal) veya suistimal (hile)” ibarelerine yer verildiği, hile üçgeni kavramının suistimal üçgeni olarak çevrildiği, hile ile ilgili uluslararası kuruluşların araştırma raporlarında yayınlanan istatistiki sonuçların ise Türkiye’deki yetkili temsilci kuruluşlarca doğrudan suistimal ile ilgili sonuçlar gibi ele alınıp yansıtıldığı görülmektedir. Özellikle araştırma konusu kavramların Türkiye’deki temsilci mesleki kuruluşlarca veya örgütlerce benimsenen kullanım şekli ve bu kullanım şeklini ilgili mesleki yayın ve raporlara yansıtma şekilleri de ulusal literatürdeki diğer yayın türleri üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Çalışmada yer verilen araştırma kapsamında yapılan incelemede elde edilen sonuçlar da bu durumu desteklemektedir. Nitekim araştırmada incelenen ulusal literatürdeki yayınların bazılarında, ilgili meslek kuruluşlarınca veya örgütlerinca (USİD, TİDE, bağımsız denetim şirketleri vb. gibi) İngilizceden Türkçeye yapılan çevirilerde “fraud” kelimesinin *suistimal* şeklinde çevrilmiş olması ve dolayısıyla bu kuruluşlara uyumun sağlanması amacıyla *çalışmada* hile yerine suistimal sözcüğünün kullanıldığına yönelik açıklamalara yer verildiği görülmüştür. Hile ve suistimal kavramları temel yapısal özellikleri açısından birbirine benzer kavramlar olmakla birlikte kavramsal olarak aynı anlamı ifade etmemektedir. Buna rağmen kavramlar arası benzerlikler sebebiyle söz konusu iki kavram zaman zaman aynı konseptin içinde eş anlamlı şekilde kullanılabilen, bu durumda ise çeşitli anlam kargaşaları ortaya çıkabilmektedir. Çalışmada yapılan inceleme sonucunda hile ve suistimal içerikli çalışmalarda kavramların akademik ve mesleki kullanım şekli ile ilgili ağırlıklı olarak iki farklı yaklaşımın

benimsendiği görülmüştür. Bunlardan birincisi eş anlamlı yaklaşım (%46) ve ikincisi bütünlüklü yaklaşım (%40). Üçüncü yaklaşımı temsil eden ayrı kullanım ise incelenen çalışmaların sadece %14'ünde görülmüştür. Birinci yaklaşım kapsamında pek çok akademik yayında, daha önce "hile" olarak adlandırılan kavramların hile yerine "suistimal" olarak adlandırılmaya başlandığı görülürken ikinci yaklaşımda hile ve suistimal ibarelerine aynı başlık içerisinde iki ayrı kavramı ifade edecek şekilde yer verildiği görülmüştür. Birinci yaklaşımın aksine "hile" ve "suistimal" kavramlarını salt birer kavram olarak kabul eden ve bütünlüklü şekilde kullanan ikinci yaklaşımın kavramların orijinaline sadık kalınması ve anlam bütünlüğünün sağlanması açısından daha doğru bir yaklaşım olduğu söylenebilir. Bu doğrultuda özellikle ulusal literatürde yaşanan kavram ve anlam kargaşasının önüne geçilebilmesi için akademik yayınlar üzerinde etkisi bulunan çeşitli meslek kuruluşları veya örgütlerce kavramların Türkçeye yapılan çevirilerinde ve Türkçe yayınlanan araştırma raporları ile yayınlarında mümkün olduğunca söz konusu kavramların orijinal karşılığına sadık kalınması büyük önem taşımaktadır.

Kaynakça

- ACFE (2022). <https://www.acfe.com/-/media/files/acfe/pdfs/rtnn/2022/2022-rtnn-fraud-tree.pdf>. (Erişim Tarihi:04.06.2024)
- Aktaş, N., Dinç, E. ve Atabay, E. (2021). 19.Uluslararası Türk Dünyası Sosyal Bilimler Kongresi Tam Metin Bildiri Kitabı. Kırksekiz, A., Can, A.C., Çalışkan, H., Taşkın, K., Şahin, K. Uçar, M.K. & Kol, S. (Editörler). Türkiye'de sertifikalı hile araştırmacılığının mevcut durumu ve sertifika sahiplerinin geleceğe yönelik görüşleri (pp.360-373). Sakarya Üniversitesi.
- Akyel, N. ve Sert, B. (2019). Business & management practices. Fırat, D., Yılmaz, O. & Smilkova, D. (Eds.), *Accounting fraud and evaluation of the fraud reports of international* (pp.119-134). IJOPEC Publication.
- Alkan, B.S. (2020). Hile riski yönetiminde proaktif yaklaşımlar ve araçlar: işletme yöneticileri üzerine niteli bir araştırma, *Denetim*, 21 (11), 66-81.
- Altunal, I. (2019). *Muhasebe manipülasyonu ve tahmin modelleri*. Eğitim Yayınevi.
- Ambrus, I. ve Farkas, A. (2018). Compliance activities against fraud and corruption in Hungary. *Journal of Eastern European Criminal Law*, 2, 35-47.
- Assagaf vd. (2022). Factors affecting earning management in companies on Indonesia Stock Exchange: study of fraud and corruption practices. *Economics and Business Quarterly Reviews*, 5(3), 90-101, DOI: 10.31014/aior.1992.05.03.439.
- Ataman, B. ve Aydın, R. (2017). Hile denetimi ve denetçilerin hile tespitine yönelik bir araştırma. *Marmara Business Review*, 2(1), 1-23.
- Aytekin, M.İ. (2022). *Adli muhasebe kapsamında uzman tanıklık (bilirkişi tanıklığı), dava destekleri, hile, yolsuzluk ve suistimal denetçiliği: Karaman ilinde bir araştırma* (Yayın No.776710) [Yüksek lisans tezi, Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Ay, N. ve Akçakanat, Ö. (2020). *Bankalarda kredi sürecinin iç kontrol sistemi açısından değerlendirilmesi*. Hiperyayın. E-ISBN:978.625.7845-12-0.
- Balkan, B. ve Kahyaoglu, S.B. (2019). 9. Uluslararası Balkanlarda Sosyal Bilimler Kongresi Tam Metin Bildiriler Kitabı. Coşkun, S.Y. (Editör). *Yönetim kurulunun suistimal önlemedeki sorumlulukları: finans sektörü üzerine bir değerlendirme* (pp.223-229). İzmir Bakırçay Üniversitesi.
- Barnes, T.D. ve Beaulieu, E. (2014). Gender stereotypes and corruption: how candidates affect perceptions of election fraud. *Politics & Gender*, 10, 365-391.

- Bozkurt, N. (2009). İşletmelerin kara deliği hile: çalışan hileleri. Alfa Yayınları.
- Callen, M. and Long, J.D. (2015). Institutional corruption and election fraud: evidence from a field experiment in Afghanistan. *The American Economic Review*, 105 (1), 354-381, DOI:10.1257/aer.20.120427.
- Cambridge Dictionary. *Dictionary.*, <https://dictionary.cambridge.org> , (Erişim Tarihi: 11.11.2023)
- Ceylan, E. (2020). *Türk vergi hukuku kapsamında muhasebe düzensizliklerinin değerlendirilmesi ve muhasebe meslek mensuplarına yönelik bir araştırma (Yayın No.641529)* [Doktora tezi, Bilecik Şeyh Edabali Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Ceylan, E. (2021). *Muhasebe düzensizlikleri ve vergi kapsamında bir inceleme*. Efe Akademi. E-ISBN:978.625.7729-90-1.
- Crumbley, D. ve Ariail, D. (2020). A different approach to detecting fraud and corruption: a venn diagram fraud model. *Journal of Forensic and Investigative Accounting*, 12 (2).
- Çalış, E., Keleş, E. ve Engin, A. (2014). Hilenin ortaya çıkartılmasında bilgi teknolojilerinin önemi ve bir uygulama. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 63, 93-108, DOI: 10.25095/mufad.396479.
- Çalıyurt, K. ve Tezgel, D. (2015). Sigorta şirketlerinde finansal tablo suistimalleri. *Muhasebe ve Denetime Bakış*, 15, 46-33.
- Çiçek, S. (2020). *Lojistik sektöründe hile riski yönetimi ve iç kontrol sisteminin etkinliği* (Yayın No.642546) [Yüksek lisans tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi
- Deloitte (2017). <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/tr/Documents/risk/Suistimal%20Riskinin%20Yönetimi.pdf>, (Erişim Tarihi:14.09.2023)
- Doğan, S. ve Kayakıran, D. (2017). İşletmelerde hile denetiminin önemi. *Maliye Finans Yazıları*, 108, 167-188.
- Dominic, P.R. (2018). A model for preventing corruption. *Journal of Financial Crime*, Vol.25, No.2, 545-561.
- Durkaya, İ. (2008). *Türk bankacılık sektöründe suistimallerin engellenmesinde iç denetimin rolü* (Yayın No.261912) [Yüksek lisans tezi, İstanbul Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi
- Durmaz, Ş. (2019). *Açfe raporu kapsamında hile denetimi ve adli muhasebeye yönelik değerlendirme* (Yayın No.569637) [Yüksek lisans tezi, Kırıkkale Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi
- Elmacı, O. ve Özmen, S. (2022). 8.th International EMI entrepreneurship & social sciences congress proceedings e-book. Karadal, H., Dinçer, M., Duman, N. & Kulu, T. (Eds.), *Kurumsal sürdürülebilirlik perspektifinde yaratıcı muhasebe üzerine literatür taraması ve değerlendirilmesine yönelik betimsel bir çalışma* (pp. 771-788). Dilkur Academy.
- Ernst & Young (2015). <https://eyfinancialservicesthoughtgallery.ie/wp-content/uploads/2015/10/EMEIA-FRAUD-SURVEY-2015-FINAL-060515.pdf>, (Erişim Tarihi:15.11.2023)
- Ernst & Young (2020). https://www.ey.com/tr_tr/ey-turkiye-yayinlar-raporlar/yolsuzluk-ve-usulsuzluk-ile-mucadeledeki-gizli-silah-etik-hat, (Erişim Tarihi:14.09.2023)
- Gökoğlan, K. (2022). *Denetimde yeni trendler teori ve uygulamalar*. BKM Kitap. ISBN: 978.625.8341713.
- Hacıhasanoğlu, T. ve Karaca, N. (2015). Potansiyel muhasebe meslek mensuplarının hile algısı üzerine Bozok Üniversitesi'nde yapılan bir araştırma. *Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi*, 8(1), 117-130.
- Henderson, W. (2019). Building partnerships to combat fraud and corruption via effective sai technical support. *International Journal of Government Auditing*, 46(2), 40-41.
- Hoke, T. (2016). Zero tolerance for bribery and corruption is still the imperative. *Civil Engineering*, 91 (4), 22-23.
- Humphrey et al. (2023). Fraud pentagon: detection of financial statements fraud in a firm. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 14 (6), 102-113.
- IIA. Standards Glossary. *2017 Standards glossary*, <https://www.theiia.org/en/standards/what-are-the-standards/mandatory-guidance/standards/standards-glossary/>, (Erişim Tarihi: 11 Kasım 2023)

- IIA (2019). <https://www.theiia.org/globalassets/documents/resources/fraud-and-internal-audit-assurance-over-fraud-controls-fundamental-to-success-april-2019/fraud-and-internal-audit-turkish.pdf>, (Erişim Tarihi: 11.11.2023)
- Kagias et al. (2022). The fraud triangle – an alternative approach. *Journal of Financial Crime*, Vol.29, No.3, 908-924. DOI: 10.1108/JFC-07-2021-0159.
- Kapardis, M.K. ve Levi, M. (2023). Fraud and corruption in football. *Journal of Financial Crime*, 30 (4), 891-907. DOI: 10.1108/JFC-03-2023-0046.
- Karahan, A. (2022). Hilenin tespiti ve önlenmesi: iç denetim perspektifi. *Journal of History School*, 15 (58), 1554-1580. DOI: 10.29228/Joh.57755.
- Kavut, L. ve Adiloğlu, B. (2017). Seçmeler 2017. Yücel, G. (Editör), *Suistimal eylemleri: vakalarla genel bakış* (pp.159-170). İstanbul Üniversitesi Muhasebe Enstitüsü.
- Kazan, G. (2020). Hile üçgeni, hile elması ve hile beşgeni: hile eylemlerinin nedenlerine ilişkin teorilere kavramsal bakış. *Muhasebe ve Denetime Bakış*, 62, 245-258.
- KGK (2023). Finansal Tabloların Bağımsız Denetiminde Bağımsız Denetçinin Hileye İlişkin Sorumlulukları. https://kgk.gov.tr/Portalv2Uploads/files/Duyurular/v2/BDS/BDS_240.pdf, (Erişim Tarihi: 11.11.2023).
- Kılıç, İ ve Ünal, S. (2022). Finansal hilelerin tespit edilmesinde kullanılan veri madenciliği yöntemleri ve Borsa İstanbul'da bir uygulama. *Muhasebe ve Denetime Bakış*, 67, 181-208. DOI: 10.55322/mdbakis.1068503.
- Kiracı, M. (2013). Hileye yönelik uluslararası kuruluşların hazırladığı raporların bağımsız denetim açısından değerlendirilmesi. *MUVU Dergisi*, 91, 87-106.
- Kocameşe, M. (2015). İşletmelerde suistimal (yolsuzluk) risklerinin yönetimi. *Mali Çözüm*, 199-207.
- Konak, K. (2019). *Yaratıcı muhasebe uygulamalarının bağımsız denetimin kalitesi ile ilişkisi* (Yayın No.603078) [Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi
- KPMG (2020). <https://kpmg.com/tr/tr/home/gorusler/2020/12/bir-suistimalcinin-profilini-2020.html>, (Erişim Tarihi:14.09.2023)
- Kratcoski, P.C. ve Edelbechar, M., (2018). *Fraud and corruption: major types, prevention, and control*. Springer.
- Kurt, A. (2021). *Sosyal güvenlik sisteminde sağlık sektöründeki suistimallerle mücadelede yazılım destekli model önerisi* (Yayın No. 666586). [Doktora tezi, Gazi Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi
- Kutlar, M. (2020). *Kasko sigortalılarında hasar suistimalini etkileyen faktörlerin belirlenmesi: ki-kare analizi uygulaması* (Yayın No. 630033) [Yüksek lisans tezi, İstanbul Ticaret Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- L'Heureux, A. (2022). The case study of Los Angeles city & county fraud, embezzlement and corruption safeguards during times of pandemic. *Public Organization Review*, 22, 593-610, DOI: 10.1007/s11115.022.00641-w.
- Lubbe, W., Ham-Balayi, W. ve Smit, K. (2020). The integrative literature review as a research method: A demonstration review of research on neurodevelopment supportive care in preterm infants. *Journal of Neonatal Nursing*, Vol.26, No.6, 308-315, DOI: 10.1016/j.jnn.2020.04.006.
- Lyra, M.S, Damasio, B., Pinheiro, F.L. and Bacao, F. (2022). Fraud, corruption, and collusion in public procurement activities, a systematic literature review on data-driven methods. *Applied Network Science*, 7 (83), 1-30. DOI:10.1007/s41109.022.00523-6.
- Maulidi, A. ve Ansel, J. (2022). Corruption as distinct crime: the need to reconceptualise internal control on controlling bureaucratic occupational fraud. *Journal of Financial Crime*, 29 (2), 680-700. DOI: 10.1108/JFC-04-2021-0100.
- Muller, L. (2022). The anti-corruption strategy: what is my role regarding combatting fraud and corruption?, *Cigfaro Journal*, 23 (2), 42-45.

- Nagnonhou, S.R.B. and Imoniana, J.O.. (2023). Role of connectors in corporate fraud and corruptions in era of circular economy, *Social Sciences*, 12 (134), 1-20. DOI: 10.3390/socsci12030134.
- Nita vd. (Eds.), (2022). *Mechanism for preventing and combating frauds and corruption in romania to ensure sustainable development*. Florida Üniversitesi.
- Oxford University Press. Dictionary. (2005). *Advanced learner's dictionary* (7th ed., p.329 and p.592).
- Purba, R.B., Aulia, F., Tarigan,VCE., Pramono,AJ. And Umar,H. (2022). Detection of corruption in village fund management using fraud analysis. *General Management*, 23 (190), 120-128. DOI: 10.47750/QAS/23.190.14.
- PwC (2022). <https://www.pwc.com/gx/en/services/forensics/economic-crime-survey.html>, (Erişim Tarihi: 11.11.2023)
- Sandari, T. ve Ariputra, H. (2022). The influence of the whistleblowing system on fraud detection in efforts to eradicate corruption. *Jurnal Ekonomi Akuntansi* (JEA17), 7 (2), 38-51.
- Saraçoğlu, G. ve Tuncel, A. (11-12 Kasım, 2013). *Suistimal riski ve analitik yaklaşımlar* [Kongre sunumu]. 17. Türkiye İç Denetim Kongresi, İstanbul, Türkiye. <https://www.tide.org.tr/page/224/Kongre-Sunumlari>.
- Selimoğlu, S. ve Altunel, M. (2020). Şirketlerin karşılaştıkları hile ve suistimal kaynaklı zararların uluslararası boyutlarının analizi. *Küresel İktisat ve İşletme Çalışmaları Dergisi*, 9 (17), 118-135.
- Simms, A. (2021). AS8001: Fraud and Corruption Control – Is Your Business Ready for the Changes?. *Ethics & Governance*, 10 (3), 54-58.
- Syofyan, E. vd. (2021). Corruption from fraud theory perspective. *Jurnal Ekonomi Akuntansi*, 9 (2), 165-174.
- Şen, E. (2019). *Adli muhasebe kapsamında siber suçlar ve adli bilişim* (Yayın No. 574842) [Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi
- Şimşek, K. (2019). *Uluslararası iç denetim standartları kapsamında yürütülen iç denetim uygulamalarının kurumsal yönetim kalitesi üzerindeki rolü: Borsa İstanbul kurumsal yönetim endeksinde yer alan şirketler üzerinde bir anket çalışması* (Yayın No. 538061) [Doktora tezi, Marmara Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi
- Tapkan, M. (2020). *Uluslararası iç denetim standartlarına göre iç denetimin suistimal alanındaki rol ve sorumlulukları ve bir uygulama* (Yayın No.646347) [Yüksek lisans tezi, Işık Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi
- TCK, Kanun Numarası: 5237, Kabul Tarihi:26.09.2004, RG 12.10.2004/25611.
- Türedi, H ve Celayir, D. (2021). Hilenin tespiti ve önlenmesinde iç kontrol yapısının etkinliği. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 8 (1), 1-20.
- Türedi, H. (2020). *Hile denetimi*. İstanbul Ticaret Üniversitesi.
- TDK Sözlükleri. *Genel Türkçe sözlük.*, <https://sozluk.gov.tr>, (Erişim Tarihi: 11.11.2023)
- TİDE, (2023). Sözlük. *İç denetim terimleri sözlüğü*, <https://www.tide.org.tr/page/142/Sozluk>, (Erişim Tarihi: 11.11.2023)
- TİDE, (2019). <https://www.tide.org.tr/page/338/Pozisyon-Raporlari>, (Erişim Tarihi: 04.06.2024)
- Tüysüz, F. (2017). *Dolandırıcılık suçu* (Yayın No. 489250) [Yüksek lisans tezi, Başkent Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Umar, H., Apriani, U. ve Purba, R. (2021). The roles of government internal control system to minimize corruption through the fraud star. *International Journal of Financial Research*, 12 (3), 407-420, DOI: 10.5430/ijfr.v12n3p407.
- Wolfe, D. ve Hermanson, D.R. (2004). The fraud diamond: considering the four elements of fraud. *CPA Journal*, 38-42.

- Yalçın, N. (2022). Kıpmg vak'ası II. *Muhasebe Enstitüsü Dergisi*, 67, 83-96, DOI: 10.26650/MED.1115826.
- Yazıcı, N. (2018). Hile üçgeni: fırsatların önlenmesinde kırık camlar teorisi, *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 53 (3), 843-851. DOI: 10.15659/3.sektor-sosyal-ekonomi.
- Yelken, C. (2019). *Bankacılıkta dolandırıcılık eylemleri ve önlenmesine yönelik yöntemler: banka uygulaması* (Yayın No.607393) [Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi
- Yıldırım, G. (2019). Hasılatın tespiti ve hasılat hilelerinde denetçinin rolü. *Vergi Dünyası*, 458, 41-48.
- Zhang, J. (2018). Public governance and corporate fraud: evidence from the recent anti-corruption campaign in China. *Journal of Business Ethics*, 148, 375-396. DOI: 10.1007/s10551.016.3025-x.

FRAUD OR CORRUPTION & ABUSE? A CONCEPTUAL ANALYSIS BY AN INTEGRATIVE LITERATURE REVIEW

N. Gözde BİRCAN* 

Over the last decades, the growth in economic crimes has become a serious problem for all kinds of organizations. Particularly, fraud and corruption have taken the lead in these economic crimes. Therefore, these two terms; fraud and corruption have been a hot topic in both business life and academic life. With the growing desire to disputing the issue of fraud and corruption for the sustainability of organizations in time, the concept of fraud and corruption have been frequently used in both written and spoken language in different ways by different writers, academicians, or authorities. As a result of it, these two concepts are often used interchangeably, and that generally caused confusion problems of concepts in Turkish translations. Unlike translations from English to Turkish, fraud and corruption are defined in a separate way in English. Fraud is basically defined as “*the crime of getting money by deceiving people or criminal deception*” while corruption is defined as “*illegal or dishonest behavior by people in power*” based on the definitions of Cambridge and Oxford Dictionaries. The tendency to use the terms which have different meanings in the same sense has caused an exact confusion in the concepts. Especially in translations from English to Turkish, the fact that each authorized institution has adopted its own translation makes it difficult to understand the difference between the concepts. In addition to this, Turkish academicians, writers, and professional organizations have defined these two concepts depending on the context in which the terms and definitions made by authorized institutions and organizations were applied to provide content integrity even if they were wrong.

Although the concepts of fraud and abuse are similar to each other in terms of their basic structural and characteristic features, they do not have the same meaning conceptually. However, due to the similarities between the concepts, the two concepts in question can sometimes be used synonymously within the same concept, and in this case, various semantic confusions may arise. The problem of semantic confusion is generally seen in Turkish translations. Because, in international studies, the concepts of “fraud” and “corruption” are generally differentiated from each other. But regarding

* Dr. Öğr. Üyesi, T.C. İstanbul Kültür Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü (İngilizce), E-Mail: g.bircan@iku.edu.tr, ORCID: 0000-0002-0217-6339.

the Turkish studies and research reports, it is seen that the concepts are used synonymously in many publications, the concept of the fraud triangle is translated as the corruption triangle, and the statistical results published in the research reports of international organizations related to fraud are handled, and reflected as results directly related to fraud by the authorized representative organizations in Turkey. The results obtained in the examination carried out within the scope of the research included in this study also support this situation, too.

In the study, to prevent confusion of the two concepts and make the concepts well understood, firstly, the relationship regarding similarities and differences between the concepts was discussed, and then the ways of different usage of the terms were analyzed by integrative literature review. The study has shown that mainly two different approaches were adopted regarding the academic and professional use of the concepts in the studies involving fraud and abuse. The first of one of these approaches is the synonymous approach (46%), and the second one of these approaches is the integrated approach (40%). The first or synonymous approach refers to Turkish translations in which fraud is translated as corruption or abuse, and they are used interchangeably by meaning the same thing. Within the scope of the first or synonymous approach, it has been seen that in many academic publications, the concepts that were previously called “fraud” have started to be called “corruption or abuse” instead of fraud. While the second or integrated approach refers to being loyal to the originality of the concepts of fraud and corruption or abuse, and based on the second approach the concepts are used in different meanings. Regarding the second or integrated approach, it has been seen that the concepts of fraud, and corruption or abuse are included in the same title to express two different concepts. Comparing the two approaches, the integrated approach would be preferably better to maintain content integrity rather than the synonymous approach which has caused an exact contradiction in the terms. In this meaning, it is of great significance to be loyal to the originality of the concepts in question as much as possible especially to prevent the confusion of concepts, and semantic confusions in the Turkish containing the translations from English to Turkish, and related research reports, and studies published in Turkish by various professional organizations that have a material impact on academic publications.

ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE

KÜRESEL EKONOMİ POLİTİKASI BELİRSİZLİĞİNİN FİNANSAL PIYASALAR ÜZERİNDEKİ ETKİSİ (YENİ SANAYİLEŞMİŞ ÜLKELER ÖRNEĞİ)

THE IMPACT OF GLOBAL ECONOMIC POLICY UNCERTAINTY ON FINANCIAL MARKETS (EXAMPLE OF NEWLY INDUSTRIALIZED COUNTRIES)

Gülden KADOOĞLU AYDIN* 
Turgay MÜNYAS** 

Öz

Ekonomi politikası belirsizliği ve politik riskin birçok makroekonomik değişken üzerinde etkileri söz konusudur. Bu değişkenlerden biri doğrudan yabancı yatırımlardır. Yabancı yatırımcılar, politika belirsizliğinin yüksek olduğu ekonomilere yatırım yapmaktan kaçınarak, yatırımlarını siyasi istikrarın olduğu ve ekonomide belirsizliğin olmadığı ekonomilere yönlendirmek isterler. Bu çalışma, ekonomi politikası belirsizliğinin finansal piyasalar üzerindeki etkisini derinlemesine incelemiş ve kompleks ilişkileri aydınlatmıştır. Bulgular, ekonomi politikası belirsizliğinin borsa endeksi, tahvil faiz oranları, politika faiz oranları ve döviz kurları arasında uzun vadede eşbütünlüme ilişkilerinin mevcudiyetine işaret etmektedir. Ekonomi politikası belirsizliğindeki artışlar, borsa endeksi ve faiz oranlarını düşüren bir etkiye sahipken; döviz kurlarını da artıran bir etkiye sahiptir. Ekonomi politikası belirsizliğinin tüm bu finansal göstergeler arasından en çok politika faiz oranları üzerinde olumsuz yönde etkili olduğu da araştırmanın bir diğer bulgusudur. Ayrıca, çalışmada ekonomi politikası belirsizliği ile diğer finansal göstergeler arasındaki nedensel ilişkilerle de analiz yapılmıştır. Bu bağlamda, ekonomi politikası belirsizliği ve borsa endeksi ile

* Dr. Öğr. Üyesi, Harran Üniversitesi, Birecik MYO, Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Bölümü; E - mail: guldenka@harran.edu.tr, ORCID: 0000-0003-4214-5673;

** Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Okan Üniversitesi, İşletme ve Yönetim Bilimleri Fakültesi, İşletme Bölümü; E-mail: turgay.munyas@okan.edu.tr, ORCID: 0000-0002-8558-2032

How to cite this article: Kadooğlu Aydın, G. & Münyas, T. (2024). Küresel ekonomi politikası belirsizliğinin finansal piyasalar üzerindeki etkisi (yeni sanayileşmiş ülkeler örneği). *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 46(2), 355-379. DOI: 10.14780/muiibd.1412703.

Makale Gönderim Tarihi: 23.01.2024

Yayına Kabul Tarihi: 13.05.2024

Benzerlik Oranı: %18



Content of this journal is licensed under a Creative Commons
Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Ülkelerin döviz kurları arasında karşılıklı nedensel ilişkilerin gözlendiği saptanmıştır; ekonomi politikası belirsizliği ile politika faizi ve tahvil faizi arasında tek yönlü bir nedensel ilişki olduğu kaydedilmiştir. Bu sonuçlar, finansal modellemelerin daha hassas bir şekilde yapılandırılmasına katkı sağlamakta ve ekonomi politikası belirsizliğinin finansal piyasalar üzerindeki etkilerinin daha ayrıntılı bir şekilde anlaşılmasına yardımcı olmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Küresel Ekonomi politikası belirsizliği, Politik Risk, Yatırımcı Davranışları.

Jel Sınıflandırması: G12, G15, G18

Abstract

Economic policy uncertainty and political risk have effects on many macroeconomic variables. One of these variables is foreign direct investments. Foreign investors avoid investing in economies where policy uncertainty is high and want to direct their investments to economies where there is political stability and there is no uncertainty in the economy. This study examined in depth the impact of economic policy uncertainty on financial markets and illuminated complex relationships. The findings indicate the existence of long-term cointegration relationships between economic policy uncertainty, stock market index, bond interest rates, policy interest rates and exchange rates. While increases in economic policy uncertainty have a decreasing effect on stock market index and interest rates; It also has the effect of increasing exchange rates. Another finding of the research is that economic policy uncertainty has the most negative impact on policy interest rates among all these financial indicators. In addition, the study also analyzed the causal relationships between economic policy uncertainty and other financial indicators. In this context, it has been determined that mutual causal relationships are observed between economic policy uncertainty and stock market index and exchange rates of countries; It has been noted that there is a unidirectional causal relationship between economic policy uncertainty and policy interest and bond interest. These results contribute to a more precise structuring of financial modeling and help to understand in more detail the effects of economic policy uncertainty on financial markets.

Keywords: Global Economic Policy Uncertainty, Political Risk, Investor Behavior.

JEL Classification: G12, G15, G18

1. Giriş

21. yüzyılın en tartışmalı konularından biri haline gelen küreselleşme olgusu, 18. yüzyılın sonunda İngiltere’de sanayide uygulanan buhar makinesi ile başlamıştır. Bu süreç, birinci küreselleşme evresi ve ikinci küreselleşme evresi olarak iki aşamaya ayrılmıştır. Birinci küreselleşme evresi, 1870 ile 1914 tarihleri arasındaki dönemi kapsamaktadır. Bu dönemde, buhar makinesinin ulaşım sektöründeki gelişmeleri, ticaret ve finans sektöründe ulus devlet sınırlarının ortadan kalkmasına neden olmuştur. İkinci küreselleşme evresi ise 1970’lerden günümüze kadar olan dönemi içermektedir. İkinci küreselleşme evresi, birinci küreselleşme evresinde başlayan teknolojik gelişmelerin hız kazanmasıyla birlikte bütün dünyada finansal liberalizasyon eğilimini hızlandırmıştır (Kaya ve Aydemir, 2011).

18. yüzyılın sonunda İngiltere’de buhar makinesinin icadı ile başlayan küreselleşme süreci, Mart 2000 yılında yaşanan Dot-com Krizi, 2008 küresel ekonomik kriz, 2019 yılında Çin ile Amerika Birleşik Devletleri arasında başlayan Ticaret Savaşları ve Kasım 2019 tarihinde ortaya çıkan COVID-19 pandemisi, bütün ekonomileri uluslararası piyasalarda ortaya çıkabilecek risklere karşı savunmasız bir hale getirmiştir (Gökpinar, 2022). Dünyanın herhangi bir ekonomisinde ortaya çıkan risk, diğer bütün ekonomileri etkileme alanı ve gücüne sahip olmuştur. İkinci küreselleşme evresinin son döneminde meydana gelen ve yukarıda bahsi geçen Mart 2000 yılında yaşanan Dot-com Krizi, 2008

küresel ekonomik kriz, 2019 yılında Çin ile Amerika Birleşik Devletleri arasında başlayan Ticaret Savaşları ve pandemi küresel ekonomide belirsizliklerin artmasına neden olmuştur.

Gelişmişlik düzeylerine göre ülkeleri; gelişmiş ülkeler, gelişmekte olan ülkeler ve yeni sanayileşen ülkeler olarak üç gruba ayırmak mümkündür. Gelişmekte olan ülkelere göre yeni sanayileşmiş ülkeler daha az ekonomik büyüme ve kalkınma düzeyine sahiptirler. Bu sebeple yeni sanayileşmiş ülkeler; göreceli bir ekonomik kalkınma seviyesine sahip, aktif imalat sanayi yapısına sahip uluslararası finans ve yatırım sistemleriyle ilişkisi olan küçük ülke grupları olarak tanımlanmaktadır (Şahin ve Durmuş, 2020). Gelişmekte olan ülke gruplarından sonra küresel ekonomide yer edinen yeni sanayileşmiş ülkeler (Brezilya, Endonezya, Filipinler, Güney Afrika, Hindistan, Malezya, Meksika, Tayland, Türkiye ve Şangay) araştırma kapsamında incelenmiştir. Mikro ve makro ekonomik birçok faktörün bozucu sonuçlarına neden olan küresel ekonomide ortaya çıkan belirsizliklerin yeni sanayileşmiş ülkeler açısından değerlendirilmesi önem arz etmektedir.

Küresel ekonomide ortaya çıkan mikro ve makro ekonomik faktörlerdeki bozulma süreçleri, ekonomi politika yapıcılarının politika geliştirmesini hem zorunlu kılmakta hem de zorlaştırmaktadır. Bu durum aynı zamanda küresel ekonomide belirsizliklerin artmasına neden olmaktadır. Küresel düzeyde ortaya çıkan bu belirsizliklerin yatırımcı davranışları üzerindeki etkisi ve bu etkinin derecesi, piyasa araştırmacıları ve konunun uzmanları tarafından sorgulanma gereğini ortaya çıkarmıştır. Bu çerçevede, çalışmada küresel ekonomi politikası belirsizliklerinin finansal piyasalar üzerindeki etkisi yeni sanayileşmiş ülkeler örneği üzerinden incelenmiştir. İncelemenin konusunu oluşturan finansal piyasa göstergeleri; küresel ekonomi politikası belirsizlik endeksi, borsa endeksleri, politika faiz oranları, 5 yıllık tahvil faizleri ve döviz kurlarıdır. Çalışma, ekonomi politikası belirsizliğinin finansal piyasalar üzerindeki etkilerinin daha ayrıntılı bir şekilde anlaşılması konusunda ve literatürde yeni sanayileşmiş ülkeler bağlamında eksikliği hissedilen bir boşluğu doldurmaktadır.

2. Literatür

Son zamanlarda, ekonomi politikası belirsizliği ve makroekonomik faktörlerle ilgili literatür çalışmalarının arttığı gözlemlenmektedir. Özellikle ekonomi politikası belirsizliği endeksi ile ekonomik büyüme ve borsa endeksi ilişkisini inceleyen çalışmaların çoğunun uluslararası çalışmalar olduğu gözlemlenmektedir. Borsa endeksini kullanırken yatırımcı davranışlarını incelemeyi amaçlayan çalışmalar da mevcuttur. Ancak bu çalışmalar incelediği ülkeler bakımından farklılık göstermektedir. Yeni sanayileşmiş ülkelerdeki yatırımcı davranışlarını inceleyen bir çalışmaya rastlanmadığından dolayı çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Son zamanlarda yapılan çalışmalar 2019 yılında dünya genelinde yaşanan pandemi döneminde söz konusu olan farklı ekonomik koşullar altında ekonomi politikası belirsizliğini inceleyen çalışmalar olarak karşımıza çıkmaktadır. Azazi (2019) AB ülkelerinin ekonomi politikası belirsizliği, siyasi risk ve yabancı yatırımcı davranışlarını incelediği çalışmasında, eş bütünleşme testi uygulayarak eş bütünleşme katsayılarını tahmin etmeye çalışmıştır. Siyasi istikrar için pozitif katsayıları Almanya, Fransa, İngiltere ve İspanya gösterirken, ekonomi politikası belirsizliği için anlamlı ve negatif katsayılar Fransa ve İspanya göstermiştir. Aynı zamanda, İngiltere için ekonomik özgürlük değişkeni doğrudan

yabancı yatırımcılar üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif etkiye sahip olduğu bulgusuna da ulaşmıştır. Ekonomi politikası belirsizliğinin borsalar üzerindeki etkisini inceleyen Cihangir ve Koçoğlu (2022), özellikle petrol ihracatçısı olan seÇili ülkelerdeki ekonomik politik belirsizliği, borsa ve petrol fiyatları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Ekonomi politikası belirsizliğinin ve petrol fiyatlarının borsa üzerinde etkisi olduğu bulgularına ulaşan Cihangir ve Koçoğlu (2022), çalışmada farklı ekonomik koşullar çerçevesinde değişkenler arasındaki ilişkiyi incelerken çalışmanın yapıldığı dönemi kapsayan pandeminin (COVID-19) değişkenler ile ilişkileri üzerinde etkisi olduğu ve petrol ihracatçısı ülkeler için petrol fiyatlarının borsalar üzerindeki etkisini kuvvetlendirdiği bulgularına da ulaşmıştır.

Yine farklı ekonomik koşullar altında ekonomi politikası belirsizliğinin seÇili değişkenler üzerinde etkisini incelemek isteyen Haq vd. (2023), pandemi döneminde ekonomi politikası belirsizliği, sürdürülebilir enerji, hisse senedi piyasası oynaklığı ve kripto para birimleri arasındaki ilişkiyi TVP-VAR modelini kullanarak dinamik çok ölçekli bağlantıyı analiz etmiştir. Enerji kripto para birimlerinin farklı ekonomik koşulların yaşandığı pandemi döneminde sürdürülebilir kripto para birimlerine göre volatilit yayılma etkilerinin oluşma olasılığının yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Ahmed ve Sarkodie (2021) de farklı ekonomik koşullarda ekonomi politikası belirsizliğinin bu sefer emtia fiyatları üzerindeki etkisini araştırmıştır. Bulgular; altın, bakır, elik, doğal gaz, gümüş, mısır, petrol ve soya fasulyesi getirilerinin düşük ve yüksek oynaklık rejiminin pandemi dönemindeki şoklara ve değişen ekonomik politika belirsizliklerine uyum sağladığını göstermektedir. Ancak pandemi dönemindeki ölüm oranlarının petrol ve doğalgazın her iki rejimde de değişikliklere yanıt vermediği; bununla birlikte, pandemi dönemindeki piyasa belirsizliklerinden dolayı emtia fiyatlarının düşük oynaklık rejiminde kalma olasılığının daha fazla olduğu görülmektedir.

Belirsizliğin arttığı farklı ekonomik koşullar altında ekonomi politikası belirsizliği ile enerji yoksulluğu ve mali harcamalar arasındaki ilişkiyi inceleyen Che ve Jiang (2021), pandemi döneminde mali harcamaların, enerji yoksulluğunun azaltılması üzerinde önemli bir pozitif etkiye sahip olduğu ve ekonomi politikası belirsizliğindeki artışla birlikte, mali harcamaların enerji yoksulluğu üzerinde olumlu etkisinin devamlı olarak arttırdığı sonucuna ulaşmıştır. Aynı zamanda finansal harcamaların gelişmiş ekonomilere göre gelişmekte olan ekonomilerde enerji yoksulluğunu azaltmada önemli bir rol oynadığını da tespit etmiştir. Adebayo vd. (2022) ekonomi politikası belirsizliğinin, döviz kurunun ve jeopolitik riskin Güney Kore borsası üzerindeki etkisini araştırmıştır. Makro ekonomik şokların, Güney Kore'deki borsa genelinde farklılık gösterdiğini ve bu şokların Güney Kore borsasında tutarlı olmadığı bulgularına ulaşmıştır.

Ekonomi politikası belirsizliğinin finansal piyasalar, hisse senedi piyasaları, kurumsal davranış ve risk yönetimi üzerindeki etkisini inceleyen Al-Thaqeb ve Algharabali (2019), analiz sonrasında ekonomik belirsizliğin simetrik politika tepkilerini belgelemiştir. Tüketiciler harcamaları ve firmaların mali politikaları üzerinde ekonomi politikası belirsizliğinin önemli etkisi olduğu vurgulanan çalışmada, şirketlerin belirsizliğin fazla olduğu dönemlerde daha muhafazakar davrandıkları, bu nedenle de istihdam ve üretime yönelik yatırımlarında daha yavaş oldukları bulgularına ulaşılmıştır. Attig vd. (2021) ekonomi politikası belirsizliğin temettü politikası üzerindeki etkisini incelediği

çalışmada, ekonomi politikası belirsizliğinin yüksek düzeyde temettü ödemesi ile pozitif yönlü bir ilişki içinde olduğunu belirtmiştir. Aynı zamanda, ülke genelindeki hissedar koruması, uygulama, açıklama, uygulama ve alacaklı koruması endekslerinin kalitesinin politika belirsizliğinin temettüleri üzerindeki etki derecesini etkilediği bulgularına ulaşmıştır.

Nilavongse vd. (2020) iç ve dış ekonomi politikası belirsizliği şoklarının İngiltere ekonomisi üzerindeki etkisini araştırmıştır. Çalışmada, ABD’de ekonomi politikası belirsizliği endeksinde meydana gelen şokların ardından yerli sanayi üretiminde düşüş olduğu, bunun aksine yurtdışı ekonomideki belirsizliğe yönelik rahatsızlıkların, reel döviz kuru dalgalanmaları üzerinde etkisi olduğu tespit edilmiştir. Aynı zamanda İngiliz sterlininin büyük oranda değer kaybetmesine Brexit referandumundan sonra yurt içinde meydana gelen ekonomi politikası belirsizliğindeki artışın neden olduğu çalışma bulguları arasında gösterilmiştir. Ordu (2019) Türkiye ekonomisi üzerinde ABD ekonomi politika belirsizliğini incelemeyi amaçladığı çalışmada, gazetede geçen kelimelerin sıklıklarını sayarak belirsizliği hesaplamıştır. Çalışmada ekonomi politikası belirsizliğinin Türkiye’deki bankaların büyümesine etkisi olup olmadığını araştıran Ordu, ekonomi politikası belirsizliğinin banka kredileri üzerinde etkisi olduğu sonucuna varmıştır. Bu nedenle, ekonomik belirsizliğin finansal kurumlar aracılığıyla ülkeler arasında yayıldığı bulgularına da rastlamıştır. Çalışmada küresel ekonomi politikası belirsizliğinin doğal kaynak fiyatlarının (petrol ve altın fiyatlarının) Bitcoin getirileri üzerindeki etkisini ölçen Dai vd. (2022), küresel ekonomik belirsizlik ve petrol fiyatının Bitcoin ile negatif yönde ve uzun vadede, altın fiyat şokunda ise Bitcoin’e uzanan olumlu etkiler sergilediğini belirtmiştir. Küresel ekonomi politikası belirsizliğinin asimetric etkisi söz konusu iken altın fiyatlarındaki pozitif şoklar, Bitcoin getirisini uzun vadede negatif yönde etkilemekte, petrol fiyatındaki asimetric şok ve altın fiyatındaki negatif şoklar Bitcoin ile pozitif yönlü bir bağlantı ortaya koymaktadır.

Son olarak ekonomi politikası belirsizliğinin küresel mali kriz, Rus ekonomisi, farklı döviz kuru sistemlerinin benimsenmesi ve pandemi dahil olmak üzere birçok içsel ve dışsal şoklar nedeniyle döviz kurunda oynaklıklar meydana gelmiştir. Bu sebeple Sohag vd. (2022) farklı ekonomik koşullar altında ekonomi politikası belirsizliği ve döviz kuru arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamıştır. Elde edilen bulgular, yerel para biriminin, yönetilen dalgalı döviz kurunun farklı dilimlerinde artan Rus ekonomi politikası belirsizliğine yanıt olarak değer kazandığını, ancak dalgalı döviz kuru döneminde çoğu dilimin altında değer kaybettiğini göstermektedir.

3. Metodoloji

3.1. Panel Veride Yatay Kesit Bağımlılık Kavramı ve Tespiti

Yatay kesitleri meydana getiren birimler arasındaki etkileşim veya bağımlılık olarak tanımlanabilen yatay kesit bağımlılık, bireylerin arasında olan davranışsal etkileşimlerde, bir topluluktaki tüketicilerde ya da aynı sektörde faaliyet gösteren firmalarda gözlenebildiği gibi aynı zamanda gözlemlenemeyen ortak faktörlerden veya ekonomide yaygın olan ortak şoklardan da kaynaklanabilmektedir (Yerdelen Tatoğlu, 2017). Yatay kesit bağımlılık problemiyle değişkenlerde karşılaşılabileceği gibi modellerde

de karşılaşılabilmektedir. Zaman serisi literatüründe bir problem olarak belirtilen otokorelasyon gibi, yatay kesit bağımlılık, en küçük kareler (EKK) ve EKK temelli tahminlerde verimlilik kaybına yol açabilmekte ve böylelikle standart varyans-kovaryans tahmincilerinden istifade eden geleneksel t ve F testlerini geçersiz kılabilir. Değişkenlerin arasında tespit edilen yatay kesit bağımlılık sorunu da birim kök ve durağanlık analizleri esnasında önem kazanmaktadır. Yatay kesit bağımlılığı sorununun ortaya çıkması halinde bu sorunu dikkate alan durağanlık ve birim kök testleriyle durağanlık araştırmaları yapılması oldukça önem arz etmektedir (Güloğlu vd. 2012; Çiğdem ve Altaylar, 2020, Darıcı vd. 2023). Çünkü yatay kesitsel bağımlılık sorunu, bu sorunu dikkate almayan birim kök ve durağanlık testlerinin gücünü azaltmaktadır. Bu sebeple de birim kök ve durağanlık analizlerine başlamadan evvel yatay kesit bağımlılık araştırması yapılması gerekmektedir (Baltagi vd., 2012; Güloğlu ve İspir, 2011; Yerdelen Tatoğlu, 2017). Ancak panel veri analizi literatüründe, farklı birim ve zaman kombinasyonlarını test etmeye yönelik olarak, yatay kesit bağımlılığı araştıran birçok test bulunmaktadır. N sabit ve $T \rightarrow \infty$ olduğu durumlarda, Breusch ve Pagan (1980) LM tabanlı yatay kesit bağımlılık testi, panel veri setinde yer alan değişkenlerin yatay kesit bağımlılığını tespit edebilmektedir. Breusch-Pagan LM testine ait temel hipotez; $H_0: \rho_{ij} = 0$ ve $i \neq j$ ve şeklinde kurulmakta ve her bir yatay kesitten elde edilen kalıntıların arasında korelasyon bulunmadığını belirtmektedir. Breusch ve Pagan LM testine ait test istatistiği:

$$LM_{BP} = T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij}^2 \quad (1)$$

(1) numaralı denklemde gösterildiği şekilde hesaplanmaktadır. Eşitlik (1)'de ρ_{ij} artıkların korelasyon katsayısına karşılık gelmektedir ve $\hat{\rho}_{ij} = \frac{\sum_{t=1}^T e_{it}e_{jt}}{(\sum_{t=1}^T e_{it}^2)^{1/2} (\sum_{t=1}^T e_{jt}^2)^{1/2}}$ şeklinde hesaplanmaktadır (Baltagi vd. 2011). Yatay kesit bağımlılık için bir diğer test ise sapması düzeltilmiş LM yatay kesit bağımlılık testidir ve Pesaran, Ullah ve Yamagata (2008) tarafından önerilmiştir. Bu test, Breusch ve Pagan (1980) LM tabanlı yatay kesit bağımlılık testindeki N ve T yapısına getirilen bir düzeltmeyi temel almıştır. İlk yapılan düzeltmelerde testin N büyük ve T küçük iken güç kaybına uğradığı görülmüş ve nihai olarak (2) numaralı eşitlikte gösterilen test istatistiğini üretmişlerdir. Bu testin temel hipotezi $H_0: \rho_{ij} = 0$ ve $i \neq j$ ve şeklinde ifade edilmiştir. Her bir yatay kesitten elde edilen artıkların arasında korelasyon olmadığı anlamına gelmektedir (Pesaran vd. 2008):

$$LM_{adj.} = \sqrt{\frac{1}{N(N-1)} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N ((T-K)\hat{\rho}_{ij}^2 - \mu_{T_{ij}})} \quad (2)$$

Temel hipotez altında sıralı olarak T ve N sonsuza giderken $LM_{adj.} \rightarrow N(0,1)$ varsayımı bulunmaktadır. N'deki artışlar bu testin gücünü azaltmamakla birlikte test istatistiğinin varyansının küçük örnek ortalamasına sahip olduğu belirtilmektedir (Pesaran vd. 2008, Pesaran 2015).

3.2. Birim Kök ve Durağanlık Analizi

Yatay kesit bağımlılığının olmadığı varsayımı, uygulamalı panel veri analizinde, oldukça katı bir kısıt olarak görülmektedir. Bu sebeple, varsayımlarında yatay kesit bağımlılığına izin veren ve bu sorunu dikkate alan ikinci nesil panel birim kök testleri geliştirilmiştir (Baltagi, 2008; Barbieri, 2009). İkinci nesil panel birim kök testleri arasında yer alan ve bu çalışmada da faydalanılan Pesaran (2007) tarafından geliştirilmiş olan CIPS (Cross-section Im, Pesaran ve Shin) yatay kesit bağımlılık sorununu panel birim kök testinde, faktörler aracılığıyla modelleme mantığını esas almaktadır. CIPS testinde bireysel serilerin (yatay kesitleri meydana getirmiş olan) zaman bazlı yatay kesit ortalamaları, modelde gözlenemeyen faktörlerin temsil edilmesi için araç değişken olarak kullanılmış ve bu metodun yatay kesit bağımlılık sorununu ortadan kaldırdığını ifade edilmiştir (Pesaran, 2007). Pesaran (2007), bireysel serilerin hem yatay kesit ortalamaları ile hem de Augmented Dickey-Fuller (ADF) regresyonunu gecikmeli değerleriyle genişleterek bu regresyonun birinci farkının da alınmasıyla yatay kesit bağımlılığın elimine edildiğini göstermiştir. CIPS istatistiği (Genişletilmiş ADF eşitliklerinden hesaplanan CADF istatistiğinin ortalaması):

$$CIPS(N, T) = N^{-1} \sum_{t=1}^N t_i(N, T) \quad (3)$$

(3) numaralı eşitlikte belirtildiği şekilde hesaplanmaktadır. Pesaran (2007), CIPS panel birim kök testinin küçük örneklerde de oldukça iyi performans sergilediğini ifade etmiştir (Pesaran, 2007). Çalışmada kullanılan bir diğer ikinci nesil test ise Hadri ve Kurozumi (2012) tarafından önerilen ve temelde zaman serilerinde kullanılan KPSS durağanlık testi mantığıyla çalışan bir testtir. Hadri ve Kurozumi (2012) testinde yatay kesit i olan her bir birim için, y_{it} 'nin Z_t ve \bar{y}_t ile regresyonunun alınmasıyla hesaplanan test istatistiği ve LM testi istatistiğinin ortalaması alınarak normalleştirildikten sonra elde edilen istatistik değeri sırasıyla (4) numaralı eşitlikte gösterilmektedir:

$$Z_A = \frac{\sqrt{N}(ST - \xi)}{\zeta} \quad ve \quad Z_{LA} = \frac{\sqrt{N}(LM - \xi)}{\zeta} \quad (4)$$

3.3. Panel Eşbütünleşme Analizi ve Uzun Dönem Modellerinin Tahmini

Zaman serilerinde olduğu gibi panel veri analizinde de eşbütünleşme ilişkisi, uzun dönemde değişkenler arasında gözlenen senkronize bir ilişkiyi temsil eder. Ancak zaman serilerindeki yapılardan farklı olarak tıpkı panel birim kök testlerinde olduğu gibi, panel eşbütünleşme ilişkilerinde de yatay kesit bağımlılık meselesi önemli bir yere sahiptir. Yatay kesit bağımlılık varlığında uzun dönem ilişkisini tespit edebilen eşbütünleşme testleri ikinci nesil panel eşbütünleşme testleri olarak adlandırılırken, yatay kesit bağımlılık varsayımı bulundurmeyen testler ise birinci nesil panel eşbütünleşme testleri grubuna dahil olmaktadır. Panel veri analizinde bilhassa Westerlund (2005; 2006; 2007; 2008) tarafından geliştirilen panel eşbütünleşme testlerinin sayısı oldukça fazladır. Bu çalışmada da Westerlund (2007) ve Westerlund ve Edgerton (2007) tarafından geliştirilen ikinci nesil panel eşbütünleşme testleri kullanılmıştır. Westerlund (2007) Bootstrap panel

eşbütünleşme testi yatay kesit bağımlılığı dikkate almaktadır ancak herhangi bir kırılma varsayımı bulundurmamaktadır. Westerlund ve Edgerton (2007) tarafından geliştirilen panel eşbütünleşme testi ise hem yatay kesit bağımlılık varsayımı bulundurmakta hem de yapısal kırılmaya izin vermektedir. Değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğuna dair kanıtlar elde edildiğinde, EKK tahmincisi tutarsız ve yanlış sonuçlar üretebilmektedir. Bu sebeple Pedroni (1996;2000;2001), eşbütünleşme denklemlerini tahminlemek amacıyla FMOLS (Fully Modified Ordinary Least Squares) ve DOLS (Dynamic Ordinary Least Squares) tekniklerini önermiştir (Kim vd., 2005; Bangake ve Eggoh, 2011; Dritsaki ve Dritsaki, 2014). FMOLS tekniğinde, tahminlenen modelin artıkları arasındaki eşzamanlı ilişkiler de dikkate alınmakta bu sayede ise ikinci dereceden yanlışlık etkileri elimine edilmektedir. FMOLS tekniğinde, standart tahmincilerde olan değişen varyans, otokorelasyon gibi problemlere de çözüm getirilmektedir. DOLS tekniğinde ise tüm bu sapmalara ek olarak modele dinamik unsurlar da eklenerek genişletilmektedir (Kök vd., 2010; Bulut, 2020). Hem DOLS hem de FMOLS teknikleri parametre heterojenliği ve yatay kesit bağımlılık varlığında tercih edilebilecek tahminciler arasında yer almaktadır. DOLS tekniğinin ilk aşamasında her bir kesit için model tahminlenmekte ve ardından bu tahmin sonuçları grup ortalaması tekniğiyle panelin tümü için birleştirilmektedir. t istatistiği Eşitlik (5)'te gösterilen denklem vasıtasıyla elde edilmektedir (Pedroni, 2000; 2001):

$$t_{\hat{\beta}_{DOLS,i}} = (\hat{\beta}_{DOLS,i} - \beta) \left[\sigma_i^{-2} \sum_{t=1}^T (X_{it} - X_i) \right]^{1/2} \quad (5)$$

Ayrıca, DOLS tahmincisinde açıklayıcı değişkenlerin öncül ve gecikmeli değerlerinin modele dahil edilmesi geri bildirim etkilerinin ve içselliğin yok edilmesini de sağlamaktadır. Pedroni (1996;2000) tarafından geliştirilmiş olan FMOLS tahmincisi uzun dönem kovaryans matrisinin yatay kesitlere göre değişmesine izin verilmekte ve tahmincinin t istatistiği Eşitlik (6)'da belirtilen yöntemle hesaplanmaktadır (Pedroni, 2001):

$$t_{GFOLS} = N^{-1/2} \sum_{t=1}^T t_{\hat{\beta}_{FMOLS,i}} \rightarrow N(0,1) \quad (6)$$

Ayrıca FMOLS tahmincisi eşbütünleşme araştırmalarında, panel DOLS tekniğinden elde edilen sonuçlarını teyit etmek amacıyla sıklıkla kullanılmaktadır.

3.4. Dumitrescu ve Hurlin (2012) Panel Nedensellik Testi

Makroekonomik değişkenlerin arasında herhangi bir değişkenden bir başka değişkene doğru karşılıklı ya da tek yönlü nedensellik ilişkisi ortaya çıkabilmektedir. Durağan yapıya sahip değişkenlerde, nedensellik testleri vasıtasıyla nedenselliğin varlığı ve eğer varsa söz konusu nedensellik ilişkisinin yönü belirlenebilir. Panel nedensellik testleri, parametre homojenliği/heterojenliği ayrımı yapılarak iki başlıkta ele alınmaktadır. Bu araştırmada, Dumitrescu ve Hurlin (2012) tarafından geliştirilen heterojen panel nedensellik testine değinilmektedir. Dumitrescu ve Hurlin (2012)'in geliştirdiği ve heterojen panel veri modelleri için klasik Granger nedensellik testine farklı bir bakış açısı önerir. Bu testin istatistikleri, her bir kesitin Granger Nedenselliği için yapılan kesitlere özgü Wald

istatistiklerinin ortalaması alınarak hesaplanmaktadır. Bu testte temel hipotezin β_i ' lerin tamamı sıfırdır şeklinde olduğu ve panelin tamamı için X'ten Y'ye doğru homojen nedensellik olmadığını ifade etmekte ve $H_0: \beta_i = 0$ ve $i = 1, 2, \dots, N$ şeklinde gösterilmektedir. Temel hipotezi test etmek için her birimin nedenselliği için yapılan Wald istatistiklerinin ortalaması alınmaktadır:

$$\bar{W}_{N,T}^{HNC} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N W_{i,T} \quad (7)$$

(7) numaralı eşitlikte, , her i. kesit için temel hipotezini test edecek olan birimlere özgü Wald istatistiklerine karşılık gelmektedir (Dumitrescu ve Hurlin (2012)).

5. Bulgular

5.1. Veri, Model ve Ampirik Bulgular

Bu araştırma kapsamında, yeni sanayileşmiş ülkeler için incelenen dört modelin kapalı ve açık formdaki gösterimleri aşağıda sıralı olarak (önce kapalı formlar ardından açık formlar) sunulmaktadır:

$$\text{Borsa Endeksi}_{it} = f(\text{Ekonomi politikası belirsizliği}_{it}) \quad (8)$$

$$\text{Döviz Kuru}_{it} = f(\text{Ekonomi politikası belirsizliği}_{it}) \quad (9)$$

$$\text{Tahvil Faiz Oranları}_{it} = f(\text{Ekonomi politikası belirsizliği}_{it}) \quad (10)$$

$$\text{Politika Faizi Oranları}_{it} = f(\text{Ekonomi politikası belirsizliği}_{it}) \quad (11)$$

şeklinde. Bu modellerin açık formdaki gösterimleri ise:

$$LBOR_{it} = \tau_1 + \delta_1 LEPU_{it} + \varepsilon_{1it} \quad (12)$$

$$LDK_{it} = \tau_2 + \delta_2 LEPU_{it} + \varepsilon_{2it} \quad (13)$$

$$LTFO_{it} = \tau_3 + \delta_3 LEPU_{it} + \varepsilon_{3it} \quad (14)$$

$$LPFO_{it} = \tau_4 + \delta_4 LEPU_{it} + \varepsilon_{4it} \quad (15)$$

Eşitlik (12), Eşitlik (13), Eşitlik (14) ve Eşitlik (15)'te gösterildiği yazılabilmekte ve bu eşitliklerde gösterilen (eşitlik sıraları baz alınarak) $\delta_1, \delta_2, \delta_3$ ve δ_4 parametreleri tahminlenen eğim katsayılarını, τ_1, τ_2, τ_3 ve τ_4 parametreleri tahminlenen sabit terimleri ve $\varepsilon_{1it}, \varepsilon_{2it}, \varepsilon_{3it}, \varepsilon_{4it}$, ise artık terimlerini ifade etmektedir.

Tablo 1: Kısaltma, Birim ve Veri Tabanı Bilgileri

Değişkenler	Kısaltma	Birim	Veri Dönüşümü	Veri Tabanı
Borsa Endeksi	BOR	Endeks	Logaritmik	https://tr.investing.com/
Ekonomi politikası belirsizliği Endeksi	EPU	Endeks	Logaritmik	https://www.policyuncertainty.com/index.html
Döviz Kuru (Nominal)	DK	Endeks	Logaritmik	https://tr.investing.com/
Politika Faiz Oranı	PFO	Oran	Logaritmik	https://www.theglobaleconomy.com/rankings/policy_rate/
Tahvil Faiz Oranı	TFO	Oran	Logaritmik	https://tr.investing.com/

Tablo 1, bu araştırmaya konu olan yeni sanayileşmiş 10 ülkenin borsa endeksleri, döviz kurları, politika faiz oranları, tahvil faizi oranları ve ekonomi politikası belirsizliğine dair kısaltmaları, birimleri, veri dönüşümünü ve veri kaynaklarını içermektedir. Araştırmada incelenen tüm değişkenlerin, yüzdesel ifade etme kolaylığı elde edilebilmesi için doğal logaritmaları alınmıştır.

Tablo 2: Özet İstatistikler

Değişkenler	Gözlem ($N \times T$)	Ortalama	Medyan	St. Sapma	En Küçük Değer	En Büyük Değer
BOR	1670 (10x167)	22588.55	6864.82	26387.99	240.27	126802
EPU	1670 (10x167)	177.9354	155.799	71.97914	86.29215	430.259
DK	1670 (10x167)	1384.171	18.0351	3920.361	1.4252	15729.49
PFO	1670 (10x167)	5.586593	5.000	3.505092	0.5	24
TFO	1670 (10x167)	6.802959	6.7	3.508873	0.53	25.25

Not: Özet istatistikler ham veriler üzerinden hesaplanmıştır.

Tablo 2'de araştırma kapsamında incelenen, yeni sanayileşmekte olan 10 ülkenin (Brezilya, Endonezya, Filipinler, Güney Afrika, Hindistan, Malezya, Meksika, Tayland, Türkiye ve Şangay) 2009 yılı ocak ayı ile 2022 yılı kasım ayı aralığındaki, aylık, borsa endeksleri, ülkelerin döviz kurları, politika faiz oranları, tahvil faiz oranları ve ekonomi politikası belirsizliği endeksine ait tanımlayıcı istatistikleri göstermektedir. Panel veri seti 1670 gözlemden oluşmakta (10 ülke ve 167 aylık veri) ve eksik gözlem bulunmamaktadır. Bu durumda panel veri setinin $T > N$ karakterli ve dengeli bir panel veri seti olduğu görülmektedir.

Ekonometrik araştırmalarda, analizlerin önemli bir bölümünü de korelasyon analizi oluşturmaktadır. Korelasyon analizinde elde edilen korelasyon katsayıları, incelenen değişkenlerin arasındaki doğrusal ilişkinin gücünü ve yönünü ifade etmektedir. Korelasyon katsayıları, iki değişken arasında güçlü bir ilişki olduğuna dikkat çekiyorsa bu bilgi regresyon modelini tahminleme aşamasında göz ardı edilmemelidir, zira güçlü korelasyon varlığı modelde çoklu doğrusal bağlantı problemi doğurarak önemli bir varsayımın ihlaline yol açabilmektedir. Bu bağlamda, hem bağımlı değişkenler ile bağımsız değişkenler arasındaki doğrusal ilişkinin gücünü ve yönünü, hem de bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin gücünü ve yönünü tespit edebilmek amacıyla korelasyon analizine başvurulmuştur.

Tablo 3: Korelasyon Analizi

Değişkenler	LEPU	LBOR	LDK	LPFO	LTFO
LEPU	1				
LBOR	-0.0332	1			
LDK	0.0686	0.017	1		
LPFO	-0.1245	0.0283	-0.0568	1	
LTFO	-0.1006	0.0358	-0.0058	0.8621	1

Not: Değişkenlerin doğal logaritmaları alınmıştır.

Tablo 3'te araştırma kapsamında incelenen LEPU, LBOR, LDK, LPFO ve LTFO değişkenlerine ilişkin korelasyon katsayıları sunulmaktadır. Elde edilen bulgular, LEPU ile LDK arasında pozitif yönlü bir ilişki yapısına işaret ederken LBOR, LPFO ve LTFO ile negatif yönlü bir ilişki yapısını öngörmektedir.

Bu aşamada sağlanan bulgular regresyon modelinden beklenen sonuçlar açısından da bahsi geçen ilişki yönlerinde beklentiler oluşturmaktadır.

Araştırmanın bu aşamasında değişkenlerin daha detaylı analizleri için panel veri tekniklerine başvurulmaktadır. Panel veri analizinde, yatay kesitlere göre değişkenlik gösteren değişkenlerin birim kök ve durağanlık analizlerine yön verebilmek için öncelikle yatay kesit bağımlılık sorununun varlığı araştırılmakta ve elde edilen bulgular doğrultusunda panel birim kök testleri seçilmektedir (Mensah vd, 2019:166; Apergis ve Payne, 2014:4519). Zira, değişkenlerde yatay kesit bağımlılık olması halinde varsayımlarında yatay kesitsel bağımlılık olan ikinci nesil panel birim kök testleri ile analizlere devam edilmesi gerekmektedir (Apergis ve Payne, 2014:4520; Hurlin ve Mignon, 2007). Bu sebeple ekonometrik analizlerin ilk aşamasında Breusch ve Pagan (1980) LM yatay kesit bağımlılık testine ve sonuçları teyit edebilmek için ise Pesaran (2004) tarafından geliştirilen sapması düzeltilmiş LM testine başvurulmuştur. Bu testin temel hipotezinde incelenen değişkende yatay kesitsel bağımlılığın olmadığı ifade edilirken, alternatif hipotezde ise yatay kesit bağımlılık sorununun olduğu belirtilmektedir. Ayrıca bu test, $T > N$ özellikli panellerde sıklıkla kullanılan ve çoğu yatay kesit bağımlılık testinin temel alındığı referans bir testtir.

Tablo 5: Yatay Kesit Bağımlılık Testlerinin Sonuçları

Değişkenler	LM Test İstatistiği	Olasılık	Sapması Düzeltilmiş LM İstatistiği	Olasılık
LBOR	6012.00***	0.0000	704.2784***	0.0000
LDK	3804.767***	0.0000	444.1535***	0.0000
LPFO	1750.111***	0.0000	202.0110***	0.0000
LTFO	1259.311***	0.0000	144.1686***	0.0000

Not: i. *, ** ve *** sırasıyla, 0.10, 0.05 ve 0.01 önem seviyelerini ifade etmektedir.

ii. Değişkenlerin doğal logaritmaları alınmıştır.

Tablo 5'te değişkenlerin Breusch ve Pagan (1980) LM yatay kesit bağımlılık testinden ve Pesaran (2004) sapması düzeltilmiş LM testinden elde edilen bulgular yer almaktadır. Zaman boyutunu ifade eden T 'nin, birim boyutunu ifade eden N 'den büyük olduğu durumlarda kullanılması önerilen LM testinin sonuçlarına göre, değişkende yatay kesit bağımlılık sorununun olmadığı belirtilen temel hipotezin, LBOR, LDK, LPFO ve LTFO değişkenleri için reddedildiği görülmektedir. Bu sonuçları desteklemek amacıyla kullanılan (*robust*) Pesaran (2004) tarafından geliştirilmiş olan sapması düzeltilmiş LM testinin bulgularına göre de, yatay kesit bağımlılık bulunmadığını belirten temel hipotez, tüm değişkenleri reddetmektedir. Dolayısıyla her iki teste göre de değişkenlerde yatay kesit bağımlılığı sorununun var olduğu kaydedilmiş ve değişkenlerdeki birim kök varlığının sınanmasında bu problemi dikkate alan ikinci nesil panel birim kök testlerine başvurulması gerektiği anlaşılmıştır (Güloğlu ve İspir, 2011; Özer ve Kırca, 2020; Küçükşakarya ve Özer, 2021).

Ekonometrik analizlerin bu aşamasına kadar elde edilen yatay kesit bağımlılığın var olduğunu gösteren güçlü kanıtlar, değişkenlerin birim kök ve durağanlık analizlerinde ikinci nesil panel birim kök ve durağanlık testlerine başvurulması gerektiğini göstermektedir (Barbieri, 2009; Shahbaz vd. 2016, Yerdelen Tatoğlu, 2017). Bu araştırma kapsamında Hadri ve Kurozumi (2012) panel durağanlık testlerinden ve Pesaran (2007) CIPS panel birim kök testinden faydalanılmıştır.

Tablo 6: CIPS Panel Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler (Düzy)	Sabitli t İstatistiği	Sabitli & Trendli t İstatistiği	Değişkenler (Birinci Farklar)	Sabitli t İstatistiği	Sabitli & Trendli t İstatistiği
LBOR	-0.9153	-2.1445	LBE	-11.0289***	-12.1519***
LDK	-1.5558	-1.8261	LDK	-9.7735***	-9.8406***
LPFO	-1.9993	-2.3323	LPFO	-7.4476***	-7.6035***
LTFO	-2.7270**	-2.6540	LTFO	-6.1580***	-6.3640***

Not: i. *, ** ve *** sırasıyla, 0.10, 0.05 ve 0.01 önem seviyelerini ifade etmektedir.

ii. Değişkenlerin doğal logaritmaları alınmıştır.

iii. Yatay kesitlere göre değişmeyen değişkenlerin (bu çalışmada LEPU) birim kök ve durağanlık analizlerinde klasik zaman serisi birim kök testleri kullanılabilir (Güloğlu ve Bayar, 2016). Bu çalışmada da ADF testine başvurulmuş ve LEPU değişkeninin birinci farklarda durağan olduğu bulgusu elde edilmiş ancak yer kısıtından ötürü yalnızca not olarak yer verilmiştir.

Tablo 6'da CIPS panel birim kök testinin sonuçları gösterilmektedir. CIPS panel birim kök testinin temel hipotezinde ilgili değişkenin birim kök içerdiği ifade edilmektedir. Değişkenlerin düzey değerlerine ait test istatistikleri incelendiğinde, LBOR, LDK, LPFO ve LTFO (bu değişkenin sabit terimli istatistiği dahil değildir) değişkenleri için bahsi geçen temel hipotezin reddedilemediği görülmektedir. Dolayısıyla, bu değişkenlerin düzey değerlerinin birim kök süreci izlediği anlaşılabilir. Dolayısıyla, söz konusu değişkenlerin düzeyde durağan olmadığı (başka bir ifadeyle I(0) süreci) görülmektedir. Ancak değişkenlerin durağanlık derecelerinin belirlenebilmesi için bahsi geçen değişkenlere fark alma işlemi uygulanmış ve tekrar CIPS panel birim kök testi uygulanmıştır. Birinci farkları alınmış değişkenler için elde edilen test istatistikleri incelendiğinde birim kök varlığı olan temel hipotez tüm değişkenler için reddedilmektedir. Dolayısıyla, CIPS panel birim kök testine göre LBOR, LDK, LPFO ve LTFO değişkenleri birinci dereceden durağan bir diğer ifadeyle I(1) değişkenlerdir. Diğer yandan, yatay kesitlere göre değişmeyen LEPU değişkeni için birinci nesil panel birim kök testi olan IPS testine başvurulmuştur. Bu testin temel hipotezinde de birim kök varlığı ifade edilmektedir ve birinci farklarda hesaplanan istatistik değerlerine göre temel hipotezin reddedilemediği görülmektedir. Ancak elde edilen bu sonuçları destekleyebilmek amacıyla Hadri ve Kurozumi (2012) panel durağanlık testine başvurulmuş ve elde edilen sonuçlar CIPS panel birim kök testi bulgularıyla birlikte değerlendirilerek analizlere yön verilmiştir.

Tablo 7: Hadri ve Kurozumi Panel Durağanlık Testi Sonuçları

Değişkenler (Düzy)	Sabitli ZA_SPC	Olasılık	Sabitli ZA_LA	Olasılık	Sabitli &Trendli ZA_SPC	Olasılık	Sabitli & Trendli ZA_LA	Olasılık
LBOR	1.4026*	0.0835	1.3911*	0.0899	6.9458***	0.0000	6.4373***	0.0000
LDK	1.9421**	0.0261	1.9230**	0.0274	-9.4388***	0.0000	-8.7279***	0.0000
LPFO	2.1121**	0.0173	2.0114**	0.0221	-8.6562***	0.0000	-8.3232***	0.0000
LTFO	1.5309*	0.0629	1.3630*	0.0864	3.0900***	0.0010	2.6908***	0.0036
Değişkenler (Birinci Farklar)	Sabitli ZA_SPC	Olasılık	Sabitli ZA_LA	Olasılık	Sabitli &Trendli ZA_SPC	Olasılık	Sabitli & Trendli ZA_LA	Olasılık
LBOR	0.2763	0.3912	0.2694	0.3938	0.0399	0.4842	-0.0558	0.5222

LDK	-3.0801	0.9990	-3.0049	0.9987	-3.7359	0.9999	-3.5263	0.9998
LPFO	-2.5573	0.9947	-2.4064	0.9919	-2.7260	0.9968	-2.3659	0.9910
LTFO	-3.2392	0.9994	-3.1889	0.9993	-4.0092	0.9999	-3.8340	0.9999

Not: i. *, ** ve *** sırasıyla, 0.10, 0.05 ve 0.01 önem seviyelerini ifade etmektedir.

ii. Değişkenlerin doğal logaritmaları alınmıştır.

Tablo 7’de Hadri ve Kurozumi panel (2012) durağanlık testinden elde edilen sonuçlar gösterilmektedir. Bu testin temel hipotezinde, çoğu birim kök testinden farklı olarak, ilgili değişkenin durağan olduğu ifade edilmektedir. Test istatistikleri incelendiğinde, değişkenlerinin düzey değerleri için ilgili değişkenin durağan olmadığını ifade eden temel hipotezin reddedildiği görülmektedir. Dolayısıyla, LBOR, LDK, LPFO ve LTFO değişkenlerinin düzeyde durağan olmadığı sonucu elde edilmektedir. Ancak bütünleşme derecesini belirleyebilmek için yine fark alma işlemi uygulanmış ve tekrar Hadi ve Kurozumi testi uygulanmıştır. Bu defa elde edilen istatistiklere göre ise tüm değişkenler için, durağanlığı ifade eden temel hipotezin reddedilemediği görülmüştür. Dolayısıyla, hem CIPS panel birim kök testine göre hem de Hadri ve Kurozumi panel durağanlık testine göre LBOR, LDK, LPFO ve LTFO değişkenlerinin I(1) süreci izleyen değişkenler olduğu sonucu elde edilmiştir.

Panel birim kök ve durağanlık testlerinin sağladığı bulgular, değişkenlerin tamamının birinci farklarda durağan olan değişkenler olduğunu göstermiş ve bu aşamada Eşitlik (12), Eşitlik (13), Eşitlik (14) ve Eşitlik (15)’te gösterilen modellerin direkt olarak tahminlenmesi, aslında durağan olmayan değişkenlerle bir regresyon modelini tahminlemek anlamına gelmektedir. Bir veya daha fazla durağan olmayan (ya da birim kök içeren de denilebilmektedir) değişkenleri içeren regresyon modellerinin “sahte” olabilme olasılığı bulunmaktadır (Granger ve Newbold, 1974; Pedroni, 1995; Kao, 1999; Irandoust ve Hatemi, 2005; Altaylar ve Dursun, 2021; Çiğdem ve Altaylar, 2021; Kartal vd. 2023). Fakat bu durumun bir istisnası olarak, değişkenler arasında bir eşbütünleşme ilişkisinin (eşbütünleşik ilişki de denilebilmektedir) var olması durumunda değişkenler düzey değerleriyle modele dahil edilebilmekte ve sahte regresyon olma ihtimali de ortadan kalkmaktadır (Engle ve Granger, 1987; Irandoust ve Hatemi, 2005; Ramirez, 2007; Cho ve Ramirez, 2016; Çiğdem ve Altaylar, 2020). Bu nedenle, araştırmanın bu noktasında Eşitlik (12); Eşitlik (13); Eşitlik (14) ve Eşitlik (15)’te yer alan değişkenlerin arasında bir eşbütünleşme ilişkisinin var olup olmadığını araştırmak amaçlanmış ve bu nedenle de panel eşbütünleşme testlerine ihtiyaç duyulmuştur. Ancak, panel veri analizinde hem yatay kesit boyutunun hem de zaman boyutunun birlikte varlığı, yatay kesit bağımlılık kavramının üzerinden yön kazanmaktadır. Panel eşbütünleşme testleri temelde, eşbütünleşme eşitliğinde yatay kesit bağımlılık sorunu olması yahut olmamasına göre ayrılmaktadır (Baltagi ve Pesaran, 2007; Nirola ve Sahu, 2020). Birinci nesil panel eşbütünleşme testleri, eşbütünleşme denkleminde yatay kesit bağımlılığına yönelik bir varsayım bulundurmazken, ikinci nesil testlerde eşbütünleşme eşitliğindeki yatay kesit bağımlılık problemi dikkate alınarak hesap yapılmaktadır (Baltagi ve Pesaran, 2007; Breitung ve Pesaran, 2008; Klein, 2015). Dolayısıyla, bu araştırmada da hangi panel eşbütünleşme testleriyle analizlere devam edileceğini belirleyebilmek amacıyla ilk olarak eşbütünleşme denklemlerinde yatay kesit bağımlılığın var olup olmadığı araştırılmıştır.

Tablo 8: Eşbütünleşme Denklemleri İçin Yatay Kesit Bağımlılık Testinin Sonuçları

Eşitlik No	LM Test İstatistiği	Olasılık
Eşitlik (12)	618.008***	0.0000
Eşitlik (13)	306.501***	0.0000
Eşitlik (14)	727.522***	0.0000
Eşitlik (15)	288.580***	0.0000

Not: i. *,** ve *** sırasıyla, 0.10, 0.05 ve 0.01 önem seviyelerini ifade etmektedir.

ii. Değişkenlerin doğal logaritmaları alınmıştır.

Tablo 8’de Eşitlik (12), Eşitlik (13), Eşitlik (14) ve Eşitlik (15)’te yer alan denklemlerin eşbütünleşme eşitliklerinin sapması düzeltilmiş LM yatay kesit bağımlılık testi sonuçları gösterilmektedir. Bu testin temel hipotezinde modelin artıkları arasında yatay kesit bağımlılık olmadığı ifade edilmektedir. Test istatistiklerine ait olasılık değerleri incelendiğinde (*olasılık ya da prob. değeri < alfa önem seviyesi olduğu için temel hipotezin reddini gerektirir*) her model için temel hipotezler reddedilmektedir. Dolayısıyla eşitliklerin tamamında yatay kesit bağımlılık sorunu bulunmaktadır ve panel eşbütünleşme testinin seçiminde bu sorunu dikkate alan ve ikinci nesil panel eşbütünleşme testleri olarak adlandırılan testlerle analizlere devam edilmesi gerektiği anlaşılmıştır. Bu aşamaya kadar elde edilen bulgular,

- LBOR, LPFO, LDK, LTFO ve LEPU değişkenlerinin birinci dereceden durağan olan I(1) sürecindeki değişkenler olduğunu göstermektedir,
- Eşitlik (12), Eşitlik (13), Eşitlik (14) ve Eşitlik (15)’te tanıtılan modellerin tamamının eşbütünleşme modellerinde yatay kesit bağımlılık sorunu bulunmaktadır. Bu sebeple ikinci nesil panel eşbütünleşme testlerine başvurulmalıdır.

Elde edilen bulgular doğrultusunda, eşbütünleşme ilişkilerinin kesitsel bağımlılık yapısına uygun olarak ikinci nesil panel eşbütünleşme testleri arasında yer alan Westerlund (2007) LM tabanlı panel eşbütünleşme testi ile yatay kesitsel bağımlılık varsayımına ek olarak yapısal kırılmaların varlığında eşbütünleşme ilişkilerini incelemeye olanak tanıyan Westerlund ve Edgerton (2007) panel eşbütünleşme testlerinden faydalanılmıştır.

Tablo 9: Westerlund (2007) LM Tabanlı Bootstrap Panel Eşbütünleşme Testinin Sonuçları

Bağımlı Değişken: LBOR (Eşitlik 12)		Deterministik Bileşen: Sabit Terim		
Test İstatistikleri	İstatistik	z İstatistiği	Olasılık	Bootstrap Olasılık
Gt İstatistiği	-3.691	-6.752***	0.0000	0.0000
Ga İstatistiği	-11.01	-2.222*	0.0130	0.0800
Pt İstatistiği	-10.071	-5.339***	0.0000	0.0000
Pa İstatistiği	-9.368	-3.455**	0.0000	0.0400

Not: i. *,** ve *** sırasıyla, 0.10, 0.05 ve 0.01 önem seviyelerini ifade etmektedir.

ii. Değişkenlerin doğal logaritmaları alınmıştır.

Tablo 9’da Eşitlik (12)’de tanıtılan model için (*bu modelin değişkenlerinin her ikisi de birinci dereceden bütünsel bir diğer ifadeyle fark durağandır*) Westerlund (2007) ikinci nesil panel eşbütünleşme testinden elde edilen sonuçlar gösterilmektedir. Bu testin temel hipotezinde ilgili modelde (Eşitlik

(12)) eşbütünleşme ilişkisinin yokluğu ifade edilmektedir. Westerlund (2007) testinde hem panel hem de grup istatistikleri sunulmaktadır. Pt ve Pa istatistikleri panel istatistiklerini, Gt ve Ga de grup istatistiklerini belirtmektedir. Hem grup hem de panel istatistikleri incelendiğinde panel ve grup istatistiklerinin olasılık değerlerine göre (*Pa*, *Pt*, *Ga* ve *Gt* istatistiklerinin olasılık değerleri $<$ alfa önem seviyesi) Eşitlik (12)'nin bir eşbütünleşme ilişkisi örneği olmadığını belirten temel hipotezin reddedildiği görülmektedir. Dolayısıyla, borsa endeksi ve ekonomi politikası belirsizliği uzun dönemde eşbütünleşme ilişkisi sergileyen değişkenlerdir.

Tablo 10: Westerlund (2007) LM Tabanlı Bootstrap Panel Eşbütünleşme Testinin Sonuçları

Bağımlı Değişken: LDK (Eşitlik 13)		Deterministik Bileşen: Sabit Terim		
Test İstatistikleri	İstatistik	z İstatistiği	Olasılık	Bootstrap Olasılık
Gt İstatistiği	-0.763	3.662	1.0000	0.9600
Ga İstatistiği	-2.812	2.562	0.9950	0.9400
Pt İstatistiği	0.838	5.431	1.0000	0.9800
Pa İstatistiği	0.579	3.401	1.0000	0.9800

Not: i. *, ** ve *** sırasıyla, 0.10, 0.05 ve 0.01 önem seviyelerini ifade etmektedir.

ii. Değişkenlerin doğal logaritmaları alınmıştır.

Tablo 10'da, Eşitlik (13)'te tanımlanan model için Westerlund (2007) testinin sunduğu sonuçlar paylaşılmaktadır. Bu testin temel hipotezinde incelenen modelin (Eşitlik (13)) eşbütünleşme ilişkisi göstermediği iddia edilmektedir. Testin Gt ve Ga de grup istatistiklerine ve Pt ve Pa panel istatistiklerine göre (*Pa*, *Pt*, *Ga* ve *Gt* istatistiklerinin olasılık değerleri $>$ alfa önem seviyesi) Eşitlik (13)'te bir eşbütünleşme ilişkisi olmadığını ifade eden temel hipotezin reddedilemediği görülmektedir. Ancak, Westerlund (2007) panel eşbütünleşme testi herhangi bir olası yapısal kırılmayı dikkate almamakta ve bu yönüyle de bir dezavantaja sahip olmaktadır. Eşitlik (13)'te gösterilen değişkenler arasında olası yapısal kırılmalı bir eşbütünleşme ilişkisinin var olup olmadığını incelemek için ise Westerlund (2007) tarafından geliştirilen ve yapısal kırılma ya da kırılmalar varlığında çalışan panel eşbütünleşme testine başvurulmuş ve elde edilen sonuçlar Tablo 11'de gösterilmiştir.

Tablo 11: Westerlund ve Edgerton (2007) Yapısal Kırılmalı Panel Eşbütünleşme Testinin Sonuçları

Bağımlı Değişken: LDK (Eşitlik 13)		Kırılma Opsiyonu: Sabit Terim
LM Test İstatistiği	Asimptotik Olasılık	Bootstrap Olasılık
18.010***	0.0000	0.0000

Not: i. *, ** ve *** sırasıyla, 0.10, 0.05 ve 0.01 önem seviyelerini ifade etmektedir.

ii. Değişkenlerin doğal logaritmaları alınmıştır.

Tablo 11'de Eşitlik (13) için yapısal kırılmalı Westerlund (2007) panel eşbütünleşme testinden elde edilen sonuçları göstermektedir. Bu testinde temel hipotezinde de ilgili modelde (Eşitlik (13)'te) eşbütünleşme ilişkisinin olmadığı belirtilmektedir. LM test istatistiğine ait olasılık değerleri incelendiğinde eşbütünleşme ilişkisinin yokluğunu iddia eden temel hipotezin reddedildiği görülmektedir. Bu durumda, Eşitlik (13)'te esasen denkleminde sabit teriminde bir kırılmayla birlikte bir eşbütünleşme ilişkisinin var olduğu sonucu elde edilmektedir. Ayrıca, kırılma tarihlerine ilişkin olarak elde edilen bulgular ise yalnızca Brezilya için 2013 yılının Mart ayında bir kırılmanın

var olduğunu ve diğer tüm ülkeler için ise 2013 yılının Şubat ayında birer kırılmanın var olduğunu ortaya koymaktadır.

Tablo 12: Westerlund (2007) LM Tabanlı Bootstrap Panel Eşbütünleşme Testinin Sonuçları

Bağımlı Değişken: LTFO (Eşitlik 14)		Deterministik Bileşen: Sabit Terim		
Test İstatistikleri	İstatistik	z İstatistiği	Olasılık	Bootstrap Olasılık
Gt İstatistiği	-2.541	-2.66***	0.0040	0.0400
Ga İstatistiği	-11.939	-2.764***	0.0030	0.0400
Pt İstatistiği	-7.442	-2.744***	0.0030	0.0200
Pa İstatistiği	-9.967	-3.867***	0.0000	0.0000

Not: i. *, ** ve *** sırasıyla, 0.10, 0.05 ve 0.01 önem seviyelerini ifade etmektedir.

ii. Değişkenlerin doğal logaritmaları alınmıştır.

Tablo 12'de Eşitlik (14)'de tanımlanan model için Westerlund (2007) ikinci nesil panel eşbütünleşme testinden elde edilen sonuçlar gösterilmektedir. Bu testin temel hipotezinde ilgili modelde (Eşitlik (14)) eşbütünleşme ilişkisinin yokluğu ifade edilmektedir. Westerlund (2007) testinde hem panel hem de grup istatistikleri sunulmaktadır. Pa ve Pt istatistikleri panel istatistiklerini, Ga ve Gt de grup istatistiklerini belirtmektedir. Hem grup hem de panel istatistikleri incelendiğinde panel ve grup istatistiklerinin olasılık değerlerine göre (*Pa*, *Pt*, *Ga* ve *Gt* istatistiklerinin olasılık değerleri $<$ alfa önem seviyesi) Eşitlik (14)'ün bir eşbütünleşme ilişkisi örneği olmadığını belirten temel hipotezin reddedildiği görülmektedir. Bu durumda, LTFO ve LEPU uzun dönemde eşbütünleşme ilişkisi sergilemektedir.

Tablo 13: Westerlund (2007) LM Tabanlı Bootstrap Panel Eşbütünleşme Testinin Sonuçları

Bağımlı Değişken: LPFO (Eşitlik 15)		Deterministik Bileşen: Sabit Terim		
Test İstatistikleri	İstatistik	z İstatistiği	Olasılık	Bootstrap Olasılık
Gt İstatistiği	-2.335	-1.927**	0.027	0.0200
Ga İstatistiği	-7.934	-0.428***	0.334	0.0000
Pt İstatistiği	-7.569	-2.869**	0.002	0.0400
Pa İstatistiği	-8.387	-2.778***	0.003	0.0000

Not: i. *, ** ve *** sırasıyla, 0.10, 0.05 ve 0.01 önem seviyelerini ifade etmektedir.

ii. Değişkenlerin doğal logaritmaları alınmıştır.

Tablo 13'te Eşitlik (15)'te tanımlanan model için Westerlund (2007) ikinci nesil panel eşbütünleşme testinden elde edilen sonuçlar gösterilmektedir. Bu testin temel hipotezinde ilgili modelde (Eşitlik (15)) eşbütünleşme ilişkisinin yokluğu ifade edilmektedir. Westerlund (2007) testinde hem panel hem de grup istatistikleri sunulmaktadır. Pa ve Pt istatistikleri panel istatistiklerini, Ga ve Gt de grup istatistiklerini belirtmektedir. Hem grup hem de panel istatistikleri incelendiğinde panel ve grup istatistiklerinin olasılık değerlerine göre (*Pa*, *Pt*, *Ga* ve *Gt* istatistiklerinin olasılık değerleri $<$ alfa önem seviyesi) Eşitlik (15)'in bir eşbütünleşme ilişkisi örneği olmadığını belirten temel hipotezin reddedildiği görülmektedir. Bu durumda, LPFO ve LEPU uzun dönemde eşbütünleşik bir ilişki göstermektedir.

Araştırmanın bu aşamasında, aralarında eşbütünleşme ilişkisinin var olduğu tespit edilen değişkenlerin (LBOR-LEPU; LDK-LEPU; LTFO-LEPU ve LPFO-LEPU) regresyon modellerinin tahminlenebilmesi için panel regresyon tahmincisine ihtiyaç vardır. Ancak panel veri analizinde, regresyon tahmincisi seçiminde homojen eğimler hususu da önem kazanan bir başka kavramdır (Hsiao ve Pesaran, 2004; Hsiao, 2002). Bu kavram temelde, panel regresyon modelinin her bir kesit için özel tahminlenip tahminlenmemesi gerektiğini ifade etmektedir (Swamy, 1970; Yerdelen Tatoğlu, 2017; Hsiao, 2022). Çünkü, homojen olmayan eğimleri olan modellerin bu özelliğinin dikkate alınmamasıyla heterojenlik sapması olarak adlandırılan sorunla karşılaşabilmektedir (Maddala vd. 1997; Pesaran ve Smith, 1995). Bu sebeple araştırmada incelenen modellerin bir regresyon tahmincisi vasıtasıyla tahminlenmesi aşamasından önce homojen ya da heterojen eğimlerin varlığı incelenmiş ve bu duruma uygun regresyon tahmincisi seçimi amaçlanmıştır.

Tablo 14: Homojen Eğimler Testinin Sonuçları

Eşitlik No	Delta İstatistiği	Olasılık	Delta Adj. İstatistiği	Olasılık
Eşitlik (12)	38.980***	0.0000	39.335***	0.0000
Eşitlik (13)	73.346***	0.0000	74.014***	0.0000
Eşitlik (14)	46.229***	0.0000	46.649***	0.0000
Eşitlik (15)	49.368***	0.0000	49.817***	0.0000

Not: i. *, ** ve *** sırasıyla, 0.10, 0.05 ve 0.01 önem seviyelerini ifade etmektedir.

ii. Değişkenlerin doğal logaritmaları alınmıştır.

Tablo 14'te, Eşitlik (12), Eşitlik (13), Eşitlik (14) ve Eşitlik (15)'te yer alan denklemler için Pesaran ve Yamagata (2008) delta eğim homojenliği testinin sonuçları sunulmaktadır. Bu test iki istatistik ile eğim homojenliğini araştırmakta (delta ve delta adj. istatistikleri) ve temel hipotezde de incelenen modele ait eğimlerin homojen olduğu belirtilmektedir. Delta ve adj. delta istatistikleri incelendiğinde, tüm eşitlikler için, homojen eğimler temel hipotezinin reddedildiği görülmektedir. Bu bağlamda Eşitlik (12), Eşitlik (13), Eşitlik (14) ve Eşitlik (15)'te gösterilen yapıların tahminlenme aşamasında, heterojen eğimler varsayımı ile çalışan panel regresyon tahmincilerinin seçilmesi gerekmektedir. Bu durumun dikkate alınmaması halinde heterojenlik sapması ile karşılaşılabilme ihtimali gelişebilmektedir (Yerdelen Tatoğlu, 2017). Bu sebeple araştırmada, hem yatay kesitsel bağımlılık problemi varlığında çalışabilen hem de heterojen eğimlere izin panel dinamik en küçük kareler (panel DOLS) ve panel tam değiştirilmiş en küçük kareler (panel FMOLS) tahmincilerinden faydalanılarak aralarında eşbütünleşme ilişkisi olduğu tespit edilen değişkenlerin uzun dönem katsayı tahminlerine erişilmiştir.

Tablo 15: Uzun Dönem Modellerinin Tahmini

Bağımlı Değişken: LBOR	Eşitlik (12)	
Açıklayıcı Değişken: LEPU	DOLS Tahmincisi	FMOLS Tahmincisi
Katsayı	-0.11**	-0.04***
t İstatistiği	-2.53	-5.47
Bağımlı Değişken: LDK	Eşitlik (13)	
Açıklayıcı Değişken: LEPU	DOLS Tahmincisi	FMOLS Tahmincisi

Katsayı	0.48***	0.53***
t İstatistiği	9.25	11.12
Bağımlı Değişken: LTFO	Eşitlik (14)	
Açıklayıcı Değişken: LEPU	DOLS Tahmincisi	FMOLS Tahmincisi
Katsayı	-0.19***	-0.18***
t İstatistiği	-7.63	-7.10
Bağımlı Değişken: LPFO	Eşitlik (15)	
Açıklayıcı Değişken: LEPU	DOLS Tahmincisi	FMOLS Tahmincisi
Katsayı	-0.26***	-0.32***
t İstatistiği	-4.81	-6.14

Not: i. ** ve *** sırasıyla 0.10, 0.05 ve 0.01 önem seviyelerindeki kritik değerleri ifade etmektedir
ii. 0.05 ve 0.01 önem seviyelerindeki kritik değerler sırasıyla 1.960 ve 2.576'dır. Kritik değerler t tablosundan alınmıştır.
iii. DOLS ve FMOLS tahminlerinde gecikme uzunluğu default olarak "2" alınmıştır.
iv. Değişkenlerin doğal logaritmaları alınmıştır bu sayede model yorumlamaları yüzde-yüzde olarak yapılabilmektedir.

Tablo 15'te araştırma kapsamında incelenen dört modelin DOLS ve FMOLS tahmincileri vasıtasıyla elde edilen uzun dönem modellerinin (eşbütünlüşme modellerinin) sonuçları gösterilmektedir. Elde edilen bulgular, ekonomi politikası belirsizliğinin borsa endeksi, politika faiz oranları ve tahvil faizi oranları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Bu bulgular doğrultusunda uzun dönemde ekonomi politikası belirsizliğinde meydana gelen %1'lik bir artış, borsalar üzerinde yaklaşık olarak %0.11'lik bir azalış; politika faiz oranlarında yaklaşık olarak %0.26'lık bir azalış ve tahvil faiz oranlarında ise %0.19'lık bir azalış beraberinde getirmektedir. Diğer yandan, ekonomi politikası belirsizliğinde görülen %1'lik bir artış döviz kurları üzerinde yaklaşık olarak %0.48'lik bir artışı tetiklemektedir. Bu durumda ekonomi politikası belirsizliğinin ülkelerin borsaları ve döviz kurları üzerinde olumsuz etkileri olduğu açıkça görülmektedir.

Tablo 16: Dumitrescu ve Hurlin Heterojen Panel Nedensellik Analizi

Temel Hipotez: H_0	W İst.	Z-bar İst.	Olasılık	Temel Hipotez: H_0^1	W İst.	Z-bar İst.	Olasılık
LBOR → LEPU	14.5340	3.9062***	0.0000	LEPU → LBOR	4.5595	3.9062***	0.0000
LPFO → LEPU	2.2770	1.0748	0.2825	LEPU → LPFO	3.3436	2.0318**	0.0422
LTFO → LEPU	3.0804	1.6261	0.1039	LEPU → LTFO	4.2705	3.4607***	0.0005
LDK → LEPU	4.9229	8.5551***	0.0000	LEPU → LDK	1.9165	1.9779**	0.0479

Not: i. *, ** ve *** sırasıyla 0.01, 0.05 ve 0.01 önem seviyelerini ifade etmektedir.
ii. H_0^1 dışlanan değişkenin bağımlı değişkenin nedeni olmadığını ifade etmektedir.

Tablo 16'da nedensel ilişkilerin ortaya çıkarılması amacıyla başvuru Dumitrescu ve Hurlin panel heterojen nedensellik analizinin sonuçları yer almaktadır. Bu testin temel hipotezinde, dışlanan değişkenin bağımlı değişkenin nedeni (homojen olmayan nedeni) olmadığı belirtilmektedir. W ve Z-bar istatistiklerine ait olasılık değerleri incelendiğinde, araştırmada bağımsız değişken olarak atanan LEPU'dan bağımlı değişkenler olan LBOR, LPFO ve LTFO'ya doğru bir nedensel ilişkinin olmadığını belirten temel hipotezin reddedildiği (olasılık değerleri < alfa önem seviyesi olduğu için bahsi geçen temel hipotez reddedilir) görülmektedir. Ancak diğer yandan, LBOR ve LDK değişkenlerinden LEPU doğru bir nedensel ilişkinin var olmadığını belirten temel hipotezlerin de

reddedildiği görülmektedir. Bu bağlamda, LEPU-LBOR ve LEPU-LDK arasında çift yönlü (karşılıklı) bir nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilirken, LEPU'dan LPFO'ya ve LEPU'dan LTFO'ya doğru tek yönlü bir nedensel ilişki yapısı olduğu anlaşılmaktadır. Dumitrescu ve Hurlin panel heterojen nedensellik analizinden sağlanan bulgular, esasen bilgi akışının (bir diğer ifadeyle nedensellik yönünün) yönünü belirleyebilme bağlamında yol gösterici bir rol oynamakta ve bu sayede de regresyon modelinin tasarımında bağımlı ve bağımsız değişkenin tayinine dair bilgi sunmaktadır. Tablo 14'te yer alan bulgular, bilgi akışının bağımsız değişkenlerden bağımlı değişkene doğru (çift yönlü ilişkiler de mevcuttur ancak burada spesifikasyondan bahsedilmektedir) olduğunu gösterirken, aynı zamanda Eşitlik (12), Eşitlik (13), Eşitlik (14) ve Eşitlik (15)'de tanıtılan regresyon modellerinin bir nevi dizaynını da doğrulamaktadır.

6. Sonuç

Belirsizlik kavramı ekonomi ve finans literatüründe, hisse senedi piyasaları üzerinde önemli etkisi olduğu düşünülen bir faktördür. Ülke ekonomileri hakkındaki beklentileri yansıtan ekonomi politikası belirsizliği, yatırımcılar için borsa getirileri hakkında tahminlerde bulunabilmelerini sağlamaktadır. Politika belirleyicilerinin verecekleri kararlar yatırımcıların gelecekle ilgili verecekleri yatırım kararlarını etkilemektedir. Belirsizlik ortamı politik önlemlerin uygulama alanını riskli ortama dönüştürerek yatırımcıların üstlendikleri riski ve varlık fiyatlarını da etkilemektedir.

Son zamanlarda yaşanan krizler, salgın hastalıklar, ülkeler arası savaşlar gibi küresel çapta etki yaratan sorunlar ekonomi politikası belirsizliğinin artmasına neden olmaktadır. Finansal piyasalarda yatırım yaparak kazancını arttırmak isteyen yatırımcılar, küresel piyasalarda yaşanan olumsuz durumları piyasanın iç sorunu gibi algılamakta ve bu durumlar yatırımcı davranışlarında da farklılığa sebep olmaktadır.

Merkez bankaları, ekonomi politikası belirsizliğinin olumsuz etkilerini azaltmak için para politikasını kullanmaktadır. Bunu yapmanın bir yolu, politika faizini değiştirmekten geçmektedir. Politika faizi yükseltildiğinde, borçlanma maliyeti artmakta ve bu da yatırımları ve tüketimi düşürmeye düşürmektedir.

Tahvil faizleri de ekonomi politikası belirsizliğinden etkilenen bir diğer değişken olarak karşımıza çıkmaktadır. Belirsizliğin arttığı ortamda yatırımcılar, riski az olan varlıklara, tahviller gibi, daha fazla talep göstermektedir. Bu talep artışı, tahvil fiyatlarının yükselmesine ve faizlerin düşmesine neden olmaktadır.

Bu çalışmada ekonomi politikası belirsizliğinin yatırımcı davranışı üzerindeki etkisinin araştırılması amaçlanmıştır. Bu doğrultuda araştırmada, ekonomi politikası belirsizliğinin finansal piyasalar üzerindeki etkilerini ve bu etkilerle ilgili ilişkileri irdelenmiştir. Bu çerçevede, ekonomi politikası belirsizliğinin borsa endeksi, tahvil faiz oranları, politika faiz oranları ve döviz kurları gibi önemli ekonomik göstergelerle uzun vadeli bir ilişkiye (eşbütünleşme ilişkisi) sahip olduğu gözlemlenmiştir. Bulgulara göre, ekonomi politikası belirsizliğindeki artışlar, borsa endeksini ve faiz oranlarını olumsuz yönde etkileyerek düşüşe neden olurken, döviz kurlarında ise olumlu bir etki yaratmaktadır.

Ayrıca, araştırma ekonomi politikası belirsizliği ile diğer göstergeler arasındaki nedensel ilişkilere de ışık tutmaktadır. Bu bağlamda, ekonomi politikası belirsizliği ile ülkelerin döviz kurları arasında karşılıklı nedensel ilişkiler bulunurken, ekonomi politikası belirsizliği ile politika faizi ve tahvil faizi arasında ise tek yönlü bir nedensel ilişki olduğu kaydedilmiştir. Bu sonuçlar, model spesifikasyonlarını güçlendirmek açısından önemlidir ve bilgi akışı açısından güvenilir bir temel oluşturmaktadır.

Elde edilen bulgular çalışmanın amacına yönelik beklentiler ile örtüşmekle beraber literatürle de uyuşmaktadır. Literatürde elde edilen bulgularla paralellik gösteren çalışmalardan bazıları; Brogaard ve Detzel (2012), Chang vd. (2015), Christou vd. (2017), Guo vd. (2018), Gemici (2020), Quamruzzaman vd. (2022)'nin çalışmalarıdır.

Ekonomi politika belirsizliğine sebep olan kaynakların daha şeffaf bir şekilde yatırımcılara sunulabilmesi için yeni düzenlemelere tabi tutulmalıdır. Ekonomi politikası belirsizliğine yol açan en majör faktör politik istikrarsızlıktır. Bu faktör, hkmetlerin alacakları kararlarla şekillenmektedir. Bu nedenle politika yapıcılar, ekonomi politika belirsizliğini azaltmak amacıyla çeşitli reformları veya düzenlemeleri hayata geçirmelidir. Bu düzenlemeler, politika yapıcılarının toplumla şeffaf bir iletişim kurması, düzenleyici ve denetleyici otoritelerin kurumsal yapılarının güçlendirilmesi, rekabeti arttırıcı yapısal reformların yapılması, sosyal ve politik istikrarın korunması için gerekli düzenlemelerin yapılması, uluslararası ticaretin gelişmesi için gerekli reformların yapılması ve merkez bankalarının bağımsızlığını sağlamak gibi düzenlemelerdir. Bahsi geçen bu düzenlemelerin yapılması ile ekonomik birimler daha kolay ve rasyonel karar alabileceklerdir ve daha öngörülebilir bir piyasa ortamı oluştugu için daha etkin işleyen ve gelişen bir piyasa ortamı oluşacaktır.

Kaynakça

- Adebayo, T. S., Akadiri, S. S., & Rjoub, H. (2022). On the relationship between economic policy uncertainty, geopolitical risk and stock market returns in South Korea: a quantile causality analysis. *Annals of Financial Economics*, 17(01), 2250008.
- Ahmed, M. Y., & Sarkodie, S. A. (2021). COVID-19 pandemic and economic policy uncertainty regimes affect commodity market volatility. *Resources policy*, 74, 102303.
- Altaylar, M., & Dursun, S. (2021). Türkiye'de İçsel Büyüme Modeline Kademeli Bir Bakış: Kantil Regresyon Yaklaşımı. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 6(IERFM Özel Sayısı), 225-246.
- Al-Thaqeb, S. A., & Algharabali, B. G. (2019). Economic policy uncertainty: A literature review. *The Journal of Economic Asymmetries*, 20, e00133.
- Apergis, N., & Payne, J. E. (2014). The causal dynamics between renewable energy, real gdp, emissions and oil prices: evidence from OECD countries. *Applied Economics*, 46(36), 4519-4525.
- Attig, N., El Ghouli, S., Guedhami, O., & Zheng, X. (2021). Dividends and economic policy uncertainty: International evidence. *Journal of Corporate Finance*, 66, 101785.
- Azazi, H. (2019). The effects of political risk and economic policy uncertainty on foreign direct investments: A panel cointegration analysis for selected EU countries. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 14(1), 87-100.
- Baltagi, B. H. (2008). *Econometric analysis of panel data* (Vol. 4). Chichester: Wiley.
- Baltagi, B. H., & Pesaran, H. M. (2007). Heterogeneity and cross section dependence in panel data models: theory and applications introduction. *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 229-232.

- Baltagi, B. H., Feng, Q., & 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.
- Bangake, C., & Eggoh, J. C. (2011). The Feldstein–Horioka puzzle in African countries: A panel cointegration analysis. *Economic Modelling*, 28(3), 939-947.
- Barbieri, L. (2009). Panel unit root tests under cross-sectional dependence: An overview. *Journal of Statistics: Advances in Theory and Applications*, 1(2), 117-158.
- Breitung, J., & Pesaran, M. H. (2008). Unit roots and cointegration in panels. In *The econometrics of panel data: Fundamentals and recent developments in theory and practice* (pp. 279-322). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- Breusch, T. S., & Pagan, A. R. (1980). The Lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics. *The review of economic studies*, 47(1), 239-253.
- Brogaard, J., and A. Detzel (2012). The Asset Pricing Implications of Government Economic Policy Uncertainty. *University of Washington Foster School of Business Working Paper*.
- Chang, T., Chen, W. Y., Gupta, R., & Nguyen, D. K. (2015). Are stock prices related to the political uncertainty index in OECD countries? Evidence from the bootstrap panel causality test. *Economic Systems*, 39(2), 288-300.
- Che, X., & Jiang, M. (2021). Economic policy uncertainty, financial expenditure and energy poverty: evidence based on a panel threshold model. *Sustainability*, 13(21), 11594.
- Cho, H. C., & Ramirez, M. D. (2016). Foreign direct investment and income inequality in southeast Asia: a panel unit root and panel cointegration analysis, 1990–2013. *Atlantic Economic Journal*, 44, 411-424.
- Christou, C., Cunado, J., Gupta, R., & Hassapis, C. (2017). Economic policy uncertainty and stock market returns in Pacific Rim countries: Evidence based on a Bayesian panel VAR model. *Journal of Multinational Financial Management*, 40, 92-102.
- Cihangir, Ç. K., & Koçoğlu, Ş. (2022). Oil Prices, Economic Policy Uncertainty and Stock Market Returns in Oil Importing Countries: The Impact of COVID-19 Pandemic. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 40(1), 144-163.
- Çiğdem, G., & Altaylar, M. (2020). Cointegration Evidences From The New Fragile Five. *Journal of Life Economics*, 7(3), 269-282.
- Çiğdem, G., & Altaylar, M. (2021). Nonlinear relationship between economic growth and tax revenue in Turkey: Hidden cointegration approach. *İstanbul İktisat Dergisi*, 71(1), 21-38.
- Dai, M., Qamruzzaman, M., & Hamadelneel Adow, A. (2022). An assessment of the impact of natural resource price and global economic policy uncertainty on financial asset performance: Evidence from bitcoin. *Frontiers in Environmental Science*, 10, 897496.
- Darıcı, B., Aydın, A., Ayhan, F., & Altaylar, M. (2023). Macroeconomic determinants of tourism demand toward emerging markets. *İstanbul İktisat Dergisi*, 73(2), 837-864.
- Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American statistical association*, 74(366a), 427-431.
- Dritsaki, C., & Dritsaki, M. (2014). Causal relationship between energy consumption, economic growth and CO2 emissions: A dynamic panel data approach. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 4(2), 125-136.
- Dumitrescu, E. I., & Hurlin, C. (2012). Testing for Granger non-causality in heterogeneous panels. *Economic modelling*, 29(4), 1450-1460.
- Econometrics, 15, 93-130.

- Engle, R. F., & Granger, C. W. (1987). Co-integration and error correction: representation, estimation, and testing. *Econometrica: journal of the Econometric Society*, 251-276.
- Gemici, E. (2020). Ekonomi Politikası Belirsizliği ile G7 Ülke Borsaları Arasındaki İlişki. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (BUSBED)*, 10(20), 353-372.
- Gökpinar, S. (2022). Covid-19 Pandemisinin ABD Ekonomisine Yansımaları ve Küresel Ekonomik Güçlükler. *Bulletin of Economic Theory and Analysis*, 7(1), 107-132. <https://doi.org/10.25229/beta.1115611>
- Granger, C. W., & Newbold, P. (1974). Spurious regressions in econometrics. *Journal of econometrics*, 2(2), 111-120.
- Guo, P., Zhu, H., & You, W. (2018). Asymmetric dependence between economic policy uncertainty and stock market returns in G7 and BRIC: A quantile regression approach. *Finance Research Letters*, 25, 251-258.
- Güloğlu, B., Tekin, R. B., & Sarıdoğan, E. (2012). Economic determinants of technological progress in G7 countries: A re-examination. *Economics Letters*, 116(3), 604-608.
- Güloğlu, B., & İspir, M. S. (2011). Doğal işsizlik oranı mı? İşsizlik histerisi mi? Türkiye için sektörel panel birim kök sınaması analizi. *Ege Akademik Bakış*, 11(2), 205-215.
- Guloglu, B., & Bayar, G. (2016). Sectoral exports dynamics of Turkey: Evidence from panel data estimators. *The Journal of International Trade & Economic Development*, 25(7), 959-977.
- Hadri, K., & Kurozumi, E. (2012). A simple panel stationarity test in the presence of serial correlation and a common factor. *Economics Letters*, 115(1), 31-34.
- Haq, I. U., Ferreira, P., Quintino, D. D., Huynh, N., & Samantreeporn, S. (2023). Economic Policy Uncertainty, Energy and Sustainable Cryptocurrencies: Investigating Dynamic Connectedness during the COVID-19 Pandemic. *Economies*, 11(3), 76.
- Haq, I. U., Ferreira, P., Quintino, D. D., Huynh, N., & Samantreeporn, S. (2023). Economic Policy Uncertainty, Energy and Sustainable Cryptocurrencies: Investigating Dynamic Connectedness during the COVID-19 Pandemic. *Economies*, 11(3), 76.
- Hsiao, C. (2022). *Analysis of panel data* (No. 64). Cambridge University Press.
- Hsiao, C., & Pesaran, M. H. (2004). Random coefficient panel data models. *Available at SSRN 572783*.
- Hurlin, C., & Mignon, V. (2007). Second generation panel unit root tests.
- Irlandoust, A. H. J. M., & Hatemi, A. (2005). Foreign aid and economic growth: new evidence from panel cointegration. *Journal of economic development*, 30(1), 71-80.
- Kao, C. (1999). Spurious regression and residual-based tests for cointegration in panel data. *Journal of econometrics*, 90(1), 1-44.
- Kaya, M., & Aydemir, C. (2011). Küreselleşmenin tarihsel gelişimi. *Dicle Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1(1), 14-36.
- Kartal, M. T., Ayhan, F., & Altaylar, M. (2023). The impacts of financial and macroeconomic factors on financial stability in emerging countries: evidence from Turkey's nonperforming loans. *Journal of Risk*, 25(3).
- Kırca, M., & Özer, M. (2020). The impact of tourism demand on regional inflation in Turkey. *Journal of the Geographical Institute "Jovan Cvijic", SASA*, 70(3), 241-254.
- Kim, H., Oh, K. Y., & Jeong, C. W. (2005). Panel cointegration results on international capital mobility in Asian economies. *Journal of International Money and Finance*, 24(1), 71-82.
- Klein, M. (2015). Inequality and household debt: a panel cointegration analysis. *Empirica*, 42, 391-412.
- Kök, R., İspir, M. S., & Arı, A. A. (2010). Zengin ülkelerden az gelişmiş ülkelere kaynak aktarma mekanizmasının gerekliliği ve evrensel bölüşüm parametresi üzerine bir deneme. *Uluslararası Ekonomi Konferansı, Türkiye Ekonomi Kurumu, Kıbrıs*.

- Küçüksakarya, S., & Özer, M. (2021). Panel data analysis of relationship between economic growth, foreign direct investment, exchange rate and trade openness in newly industrialized countries. *Journal of Management and Economics Research*, 19(3), 94-114.
- Maddala, G. S., Trost, R. P., Li, H., & Joutz, F. (1997). Estimation of short-run and long-run elasticities of energy demand from panel data using shrinkage estimators. *Journal of Business & Economic Statistics*, 15(1), 90-100.
- Mensah, I. A., Sun, M., Gao, C., Omari-Sasu, A. Y., Zhu, D., Ampimah, B. C., & Quarcoo, A. (2019). Analysis on the nexus of economic growth, fossil fuel energy consumption, CO2 emissions and oil price in Africa based on a PMG panel ARDL approach. *Journal of Cleaner Production*, 228, 161-174.
- Nilavongse, R., Michał, R., & Uddin, G. S. (2020). Economic policy uncertainty shocks, economic activity, and exchange rate adjustments. *Economics Letters*, 186, 108765.
- Nirola, N., & Sahu, S. (2020). Revisiting the Wagner's law for Indian states using second generation panel cointegration. *Economic Change and Restructuring*, 53, 241-263.
- Ordu Akkaya, B. M. (2019). US Economic Policy Uncertainty And Loan Growth: Evidence From Turkey. *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi*.
- Pedroni, P. (1995). Panel Cointegration; Asymptotic and Finite Sample Properties of Pooled Time Series Tests, with an Application to the PPP Hypothesis, Indiana University Working Papers in Economics, No. 95-013, June.
- Pedroni, P. (2001). Fully modified OLS for heterogeneous cointegrated panels. In *Nonstationary panels, panel cointegration, and dynamic panels* (pp. 93-130). Emerald Group Publishing Limited.
- Pedroni, P. (2001). Purchasing power parity tests in cointegrated panels. *Review of Economics and statistics*, 83(4), 727-731.
- Pesaran, M. H. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels. *Available at SSRN 572504*.
- 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. (2015). Testing weak cross-sectional dependence in large panels. *Econometric reviews*, 34(6-10), 1089-1117.
- Pesaran, M. H., & Smith, R. (1995). The role of theory in econometrics. *Journal of econometrics*, 67(1), 61-79.
- Pesaran, M. H., & Yamagata, T. (2008). Testing slope homogeneity in large panels. *Journal of econometrics*, 142(1), 50-93.
- Qamruzzaman, M., Karim, S., & Jahan, I. (2022). Nexus between economic policy uncertainty, foreign direct investment, government debt and renewable energy consumption in 13 top oil importing nations: Evidence from the symmetric and asymmetric investigation. *Renewable Energy*, 195, 121-136.
- Ramirez, M. D. (2007). A panel unit root and panel cointegration test of the complementarity hypothesis in the Mexican case: 1960–2001. *Atlantic Economic Journal*, 35, 343-356.
- Shahbaz, M., Tiwari, A. K., & Khan, S. (2016). Is energy consumption per capita stationary? Evidence from first and second generation panel unit root tests. *Economics Bulletin*, 36(3), 1656-1669.
- Sohag, K., Gainetdinova, A., & Mariev, O. (2022). The response of exchange rates to economic policy uncertainty: Evidence from Russia. *Borsa Istanbul Review*, 22(3), 534-545.
- Swamy, P. A. (1970). Efficient inference in a random coefficient regression model. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 311-323.
- Şahin, D., & Durmuş, S. (2020). Yeni sanayileşen ülkelerde ekonomik kompleksite düzeyinin belirleyicileri. *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 10(2), 334-351.
- Westerlund, J. (2007). Testing for error correction in panel data. *Oxford Bulletin of Economics and statistics*, 69(6), 709-748.
- Yerdelen Tatoğlu, F. (2017). Panel Zaman Serileri Analizi Stata Uygulamalı (3. Baskı 2020).

THE IMPACT AND CAUSATION OF GLOBAL ECONOMIC POLICY UNCERTAINTIES ON INVESTOR BEHAVIOR IN NEWLY INDUSTRIALIZED COUNTRIES

Gülden KADOOĞLU AYDIN* 
Turgay MÜNYAS** 

Economic uncertainty about policy, known as economic policy, has a significant negative impact on overall economic fundamentals. The economic policy uncertainty index, first introduced by Baker et al. 2013, is one of the most widely used measures of uncertainty today. Political risk and economic policy uncertainty have various effects on many macroeconomic variables in the economy. One of the most important of these variables is foreign direct investments. Foreign investors avoid investing in economies where policy uncertainty is high and want to direct their investments to economies where there is political stability and there is no uncertainty in the economy.

Uncertainties arising in the global economy cause disruptive consequences for many macroeconomic factors. Deterioration processes in macroeconomic factors that occur in the global economy both make it necessary and difficult for economic policy makers to develop policies. This situation causes uncertainties to arise on a global scale in the global economy. The impact of these global uncertainties on investor behavior and the degree of this impact have revealed the need to be questioned by market researchers and experts on the subject. In this context, this study examines the impact of policy uncertainties in the global economy on investor behavior trading in financial markets in newly industrialized countries. The financial market indicators that constitute the subject of the review are the global economic policy uncertainty index, stock market indices, policy interest rates, 5-year bond interest rates and exchange rates.

Problems that have a global impact, such as recent crises, epidemics, and wars between countries, cause economic policy uncertainty to increase. Investors who want to increase their earnings by investing in financial markets perceive the negative situations in global markets as internal problems of the market, and these situations cause differences in investor behavior. When the necessary

* Asst. Prof., Harran University, Birecik Vocational High School, Department of Accounting and Tax, E- mail: guldenka@harran.edu.tr, ORCID: 0000-0003-4214-5673

** Asst. Prof. İstanbul Okan University, Faculty of Business Administration and Management Science, Department of Business Administration. E-mail: turgay.munyas@okan.edu.tr, ORCID: 0000-0002-8558-2032

literature studies are examined, it is seen that the number of studies on economic policy uncertainty and macroeconomic factors has increased recently. It is observed that most of the studies examining the relationship between the economic policy uncertainty index and economic growth and stock market index are international studies. There are also studies that aim to examine investor behavior when using the stock market index. However, these studies differ in terms of the countries they examine. Since there is no study examining investor behavior in newly industrialized countries, it is thought that the study will contribute to the literature. Recent studies appear to be studies examining economic policy uncertainty under different economic conditions during the worldwide pandemic period in 2019.

This study aims to investigate the effect of economic policy uncertainty on investor behavior. The findings show that economic policy uncertainty is statistically significant on the stock market index, policy interest rates and bond interest rates. In line with these findings, a 1% increase in economic policy uncertainty in the long term results in an approximately 0.11% decrease in stock markets; It brings about a decrease of approximately 0.26% in policy interest rates and a decrease of 0.19% in bond interest rates. On the other hand, a 1% increase in economic policy uncertainty triggers an approximately 0.48% increase in exchange rates. In this case, it is clearly seen that economic policy uncertainty has negative effects on countries' stock markets and exchange rates.

This study analyzes the effects of economic policy uncertainty on financial markets and its relationship with these effects and finds that economic policy uncertainty has a long-run relationship (cointegration relationship) with important economic indicators such as stock market index, bond interest rates, policy interest rates and exchange rates. According to the findings, increases in economic policy uncertainty have a negative impact on the stock market index and interest rates, leading to a decline, while they have a positive impact on exchange rates. The study also sheds light on the causal relationships between economic policy uncertainty and other indicators. In this context, a reciprocal causal relationship is found between economic policy uncertainty and exchange rates of countries, while a unidirectional causal relationship is found between economic policy uncertainty and the policy rate and the bond rate. These results are important for strengthening model specifications and providing a reliable basis for information flow. Therefore, policymakers should implement various reforms or regulations to reduce economic policy uncertainty.

PETROL FİYATLARININ CO2 EMİSYONUNA ASİMETRİK ETKİSİ

THE ASYMMETRIC EFFECT OF OIL PRICES ON CO2 EMISSIONS

Numan KIŞLACIK* 
Halil ALTINTAŞ** 

Öz

Kapitalist anlayışının getirdiği sonsuz büyüme isteği doğayla birlikte insanlığı da tehdit etmekte, her geçen gün daha kirli, ekolojik krizin derinleştiği dünya karşımıza çıkmaktadır. Bu çalışmanın amacı, Türkiye için 1971-2021 dönemi yıllık verilerle petrol fiyatlarının CO2 emisyonu üzerine doğrusal olmayan ARDL eşbütünlüme yöntemiyle (NARDL) asimetrik etkisini incelemek ve yenilenebilir enerjinin önemine dikkat çekmektir. Çalışmanın sonucunda kişi başına düşen gelir istatistiksel olarak anlamsız çıkmıştır. Diğer değişkenler incelendiğinde, kişi başına düşen enerji kullanımı arttıkça kişi başına düşen CO2 emisyonu artmaktadır. Bu sonuç bir diğer değişkenimiz olan yenilenebilir elektrik üretiminin sonuçları ile desteklemektedir. Yenilenebilir elektrik üretimi %1 arttığında kişi başına düşen CO2 emisyonu %0.23 azalmaktadır. Petrol fiyatlarının uzun dönemde CO2 üzerinde asimetrik etkisi ise şoklara göre değişmektedir. Petrol fiyatlarındaki %1'lik artış kişi başına düşen CO2 emisyonunu %0.046 azaltmaktadır. Petrol fiyatlarında negatif şoklarda meydana gelen %1'lik artış, CO2 salınımını %0.027 arttırmaktadır. Bu sonuçlardan hareketle Türkiye'deki CO2 emisyonu petrol fiyatlarından asimetrik şekilde etkilenmekte ve bu dengesizliği engellemek için yenilenebilir enerji üretimi kritik bir rol üstlenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Petrol Fiyatları, CO2 emisyonu, NARDL, Türkiye, Yenilenebilir Enerji

Jel Sınıflandırması: B51, Q42, Q48, Q50

Abstract

The desire for infinite growth brought by the capitalist understanding threatens humanity along with nature, and we are confronted with a more polluted world where the ecological crisis is deepening daily. This study aims to examine the asymmetric effect of oil prices on CO2 emissions with the non-linear

* Arş. Gör., Erciyes Üniversitesi, İktisat Bölümü numankislacik@erciyes.edu.tr, ORCID: 0000-0001-9346-5197.

** Prof. Dr., Erciyes Üniversitesi, İktisat Bölümü haltintas@erciyes.edu.tr, ORCID: 0000-0002-8565-4294

How to cite this article: Kışlacık, N. & Altıntaş, H. (2024). Petrol fiyatlarının co2 emisyonuna asimetrik etkisi. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 46(2), 380-403. DOI: 10.14780/muiibd.1434085.



ARDL cointegration method (NARDL) and to draw attention to the importance of renewable energy with annual data for the period 1971-2021 for Turkey. As a result of the study, per capita income is statistically insignificant. When other variables are analyzed, CO2 emissions per capita increase as energy use per capita increases. This result is supported by the results of renewable electricity generation, which is another variable. When renewable electricity generation increases by 1%, CO2 emissions per capita decrease by 0.23%. The asymmetric effect of oil prices on CO2 in the long run varies according to the shocks. A 1% increase in oil prices reduces CO2 emissions per capita by 0.046%. A 1% increase in negative shocks in oil prices increases CO2 emissions by 0.027%. Based on these results, CO2 emission in Turkey is asymmetrically affected by oil prices and renewable energy generation plays a critical role in preventing this imbalance.

Keywords: Oil Prices, CO2 emissions, NARDL, Türkiye, Renewable Energy

Jel Classification: B51, Q42, Q48, Q50

1. Giriş

19. Yüzyıldan itibaren dünyada kapitalist üretim sisteminin egemenliği ile ekolojik açıdan birçok sorunla karşı karşıya kalınmıştır. Kapitalizm iki temel özelliği ile anti-ekolojiktir. (Burkett, 2001). Bu özelliklerinden birisi kapitalizmde görülen ekonominin devamlı olarak büyümesi ve kar güdüsüken diğeri ise üretim araçlarının genişletilme eğilimidir. Kar güdüsü ile rekabet artarak seri üretim artmaktadır. Seri üretim sonucu oluşan çıktılar kitle olarak tüketilmesi gerekmekte ve reklam endüstrisinin yardımıyla kitle tüketim sağlanmaktadır. Böylece bu döngü tekrar ve artan kar güdülerıyla hızlanmaktadır. Böylece ortaya anti-ekolojik bir görüntü çıkmaktadır. Piyasada kâr rekabeti, teknolojik gelişmelere yol açmaktadır. Teknolojik gelişmeyle birlikte üretim seri üretime dönmektedir. Seri üretim ile beraber reklam endüstrisinin de etkisiyle kitlesel tüketim gerçekleşmektedir. Bu durumda ortaya anti ekolojik bir tablo çıkmaktadır (Macdonald, 2004). Yaşanan bu anti ekolojik tablo sonucu ortaya çıkan küresel ekolojik kriz, ozon tabakasının delinmesine, hava kirliliğinin artmasına, temiz suların kirlenmesine ve biyoçeşitliliğin azalmasına neden olmaktadır (Löwy, 2005). Kapitalizm doğada tahribata yol açmaktadır. Böylece kapitalizmin neden olduğu ekolojik kriz, giderek kontrolden çıkmakta ve her yeni gün daha karmaşık, daha kirli bir dünya karşımıza çıkmaktadır (Kartal, 2021). İklim değişikliği uluslararası bir olgu olarak 2016 yılında Fransa'da düzenlenen Birleşmiş Milletler toplantısında kabul edilmiştir. Yapılan Paris İklim Antlaşmasında tüm dünya liderlerinin sera gazını azaltmayı kabul etmiştir. Araştırmacılar ise ekolojik krizle mücadele, gerekli önlem ve politikaların geliştirilmesi için CO2 salınımını odak noktasına almıştır (Stern, 2015).

Ham petrol dünyada en önemli emtialardan ve yakıtlardan birisi olarak görülmektedir. Ham petrol, ekonominin işleyişinde kilit bir rol oynamıştır (Wei vd., 2022). Ham petrol fiyatlarının ekonomideki kilit işlevinin yanında, petrol fiyatlarında meydana gelen dalgalanmaların çevresel etkileri de söz konusudur. Petrol fiyatları ile çevresel etkiler arasındaki ilişkinin temelinde, dünyadaki CO2 salınımının %40'ına katkıda bulunan fosil yakıt tüketiminin belirleyicilerinden birisinin de petrol fiyatlarının yer almasıdır. Bu nedenle petrol fiyatlarının çevresel kaliteyi belirleyen değişkenler üzerindeki etkileri oldukça farklı ve önemlidir (Chaudhry vd., 2020; Türköz, 2022). Fosil yakıtlardan olan ham petrolün fiyatı böylece hem büyüme hem de çevresel etkilerinden dolayı fosil yakıtların yerine yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmenin temel nedenleri olmuştur (Külünk, 2018).

İklim değişikliğinin en fazla etkileyeceği ülkelerden birisi Türkiye'dir. Türkiye Paris İklim Anlaşmasına kadar iklim değişikliğine ilişkin uluslararası tartışmalarda çekimser kalmıştır. Ancak Türkiye, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ne 2003 yılında, 2009'da Kyoto Protokolünü ve 2021 yılında Paris Anlaşmasını imzalaması ile somut adımlar atmaya başlamıştır. Türkiye, Paris İklim Anlaşmasını imzalaması sonrası 2053 yılında 'net sıfır emisyon' hedefini ortaya koymuştur. Böylece Türkiye için Paris İklim Antlaşması bir dönüm noktası oluşturmaktadır (Demir, 2022). Türkiye 2021 yılında yayımlanan İklim Değişikliği Performans Endeksi raporuna göre, iklim değişikliğine katkıda bulunan 61 ülkeden 51. Sırada yer alması ve CO2 salınımını azaltmaya yönelik bir ulusal eylem planı olmaması oldukça eleştirilmekteydi. Bunun üzerine Türkiye'nin yaptığı düzenlemeler ve yenilenebilir enerji yatırımları ile 42. sıraya yükselmiştir (Ordu, 2022). Türkiye CO2 salınımını azaltmaya yönelik yenilenebilir enerji yatırımların son yıllarda giderek artmaktadır. Türkiye coğrafi konum ve jeolojik yapısı nedeniyle yenilenebilir enerji üretimi konusunda oldukça avantajlıdır. Ancak bu alanda gelişme açısından ne kadar geç kalınmış olsa da çalışmalar artmaktadır. Türkiye enerji kaynakları açısından dışa bağımlı olması, 2053'de 'net sıfır emisyon' hedefinin olması ve enerji fiyatlarındaki dalgalanmalara daha dirençli olması açısından yenilenebilir enerji üretme çabaları devam etmektedir (Kavaz ve Kaya, 2023). Ancak Türkiye ortaya koyduğu 2023 vizyonu ile bir taraftan yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımını %30'a çıkarmayı amaçlarken diğer taraftan 2030'a kadar 85 yeni kömürle çalışan enerji santrali kurmayı planlamaktadır. Yeni kurulması planlanan santrallerle birlikte Türkiye'nin CO2 salınımının da %50 artabileceği öngörülmektedir (Abumunshar vd., 2020; Turhan vd., 2020).

Son dönemlerde özellikle, artan küresel ekolojik kriz nedeniyle petrol fiyatlarının CO2 salınımı üzerine etkisi oldukça fazla dikkat çekmiştir (Kassouri, 2022). Petrol fiyat şoklarının karmaşık etkileri ile ülke ekonomileri ve çevresel göstergeleri etkilemesi ve aynı zamanda dünyada yenilenebilir enerji üretimine acil geçilmesi gerektiği açısından bu konu oldukça önem arz etmektedir (Sun vd., 2023). Türkiye bir taraftan CO2 salınımı açısından hem olumlu hem de olumsuz adımlar atması, petrol ithal eden bir ülke olması nedeniyle petrol fiyatlarındaki şoklara açık olması ve son olarak ekolojik krizden oldukça fazla etkilenmesi beklenen ülkelerden birisi olması açısından oldukça dikkat çekmektedir. Bu çalışmanın amacı Türkiye için 1971-2021 yılları arasında petrol fiyatlarının CO2 salınımı üzerine asimetric etkisi ve yenilenebilir enerjinin önemini araştırmaktadır. Çalışmada NARDL yöntemi, hem değişkenler arasındaki asimetric etkiyi ölçtüğü hem de diğer eşbütünlüşme testlerine göre daha üstün olduğu için tercih edilmiştir. Asimetric ilişki ile petrol fiyatlarında meydana gelen pozitif ve negatif değişimlerin CO2 emisyonu üzerine asimetric etkisi araştırılmaktadır.

Çalışmada ilk bölümde teorik altyapıyla birlikte literatür çalışmalarına yer verilmektedir. Çalışmanın ikinci bölümünde çalışmada uygulanacak yöntem olan NARDL yöntemi hakkında bilgi verilip kullanılan değişkenlere ilişkin bilgiler verilmektedir. Çalışmanın üçüncü bölümünde ise ampirik sonuçlara değinilmektedir. Son olarak beşinci bölümde makalenin temel sonuçlarına değinilmekte, ampirik olarak elde edilen sonuçlar değerlendirilmesiyle birlikte politika önerilerinde bulunmaktadır.

2. Teorik Yaklaşımlar ve Literatür Taraması

CO2 emisyonları üzerinde etkisi olan faktörler arasında enerji fiyatları da yer almaktadır. Enerji fiyatlarının CO2 emisyonuna etkisi enerji ithalatçısı ve enerji ihracatçısı ülkelere göre farklılık göstermektedir. Enerji fiyatları enerji tüketimi ve üretimi üzerine oldukça önem arz etmektedir (Malinauskaite vd., 2020). Buradan hareketle enerji fiyatları daha düşük veya daha yüksek enerji kullanımına yol açarak CO2 emisyonu üzerinde etkili olmaktadır. (Wu vd., 2021). Enerji ithalatçısı ülkeler için literatürde genellikle enerji fiyatlarının artması ile enerji tüketiminin azalacağı böylece CO2 emisyonunun da azalacağı öne sürülmektedir (Adebayo vd., 2023; Lei vd., 2023; Mukhtarov vd., 2022). Ancak diğer taraftan da enerji fiyatlarının düşmesi, enerji talebini arttıracak ve böylece CO2 emisyonunun artacağı düşünülmektedir (Borzuei vd., 2022; Rasheed vd., 2022). Böylece, enerji ithalatçısı ülkelerde enerji fiyatları CO2 emisyonu üzerinde oldukça etkili olup CO2 emisyonunu azaltmakta enerji fiyatları etkili şekilde kullanılabileceği görülmektedir (Naimoglu, 2023). Enerji ihraç eden ekonomilerde ise enerji fiyatlarının artışı enerji üretimini arttırmaktadır. Böylece enerji üretiminin artması ile CO2 emisyonu artmaktadır. Ayrıca gelir artışı ile enerji tüketimi artarak daha fazla CO2 emisyonunu arttırarak çevresel kaliteyi kötüleştirmektedir (Sturm vd., 2009).

Özetlemek gerekirse; fosil enerji kaynaklarından olan petrol fiyatlarındaki şokların ekonomilere etkisi farklılık göstermektedir. Petrol ihracatçısı ülkeler için petrol fiyat artışları ekonomiyi olumlu etkilerken, petrol ithalatçısı ülkeler için petrol fiyat artışları ekonomiyi olumsuz etkilemektedir (Altemur, 2023). Petrol fiyatlarının çevresel etkisi ise oldukça farklılık göstermektedir. İlk olarak; uluslararası petrol fiyatları CO2 emisyonunu azaltacak olan yenilenebilir enerji üretim ve tüketimini etkilemektedir (Zhao vd., 2021). Diğer bir deyişle petrol fiyatları, yakıldığında atmosfere karbon yayan fosil yakıtlardan olan petrol kullanımı yerine, çevresel bozulmaya yol açmayan yenilenebilir enerji kaynaklarına doğru geçiş sağlayabilir (Türköz, 2022). İkinci olarak; petrol fiyatlarının artışı fosil yakıtların tüketiminin azalmasını yanında temiz enerji üretimi içinde oldukça önemlidir. Petrol fiyatlarında meydana gelecek artış temiz enerji üretimi için yapılan araştırma ve geliştirme (AR-GE) faaliyetleri üzerinde teşvik edici bir etki sağlayabilir (Wong vd., 2013). Son olarak; petrol fiyatlarındaki dalgalanmalar CO2 emisyonu üzerinde belirleyici etkide olup hedeflenen temiz enerji hedeflerini destekleyebilir ya da tehlikeye atabilir (Blazquez vd., 2017).

Petrol fiyat değişimlerinin birçok petrol ihraç eden ülke için önemli gelir kaynağı oluşturur. (Alley, 2016; Koh, 2017; Mensah vd., 2019) Aynı şekilde petrol fiyatındaki dalgalanmalar petrol ithal eden ülkeler için önemli bir gider kalemi olmuştur (Antonakakis vd., 2014; Nasir vd., 2018). Petrol fiyatlarının gelir ve gider kalemi olmasından ziyade günümüzde sürdürülebilir kalkınma için CO2 salınımı üzerine etkisi de oldukça önemlidir. Literatürde petrol fiyatlarının CO2 salınımı üzerine etkisine dair birçok farklı yöntem, dönem ve verilerle test edilmiş, farklı sonuçlara ulaşılmıştır. Genel olarak petrol fiyatlarının CO2 salınımı üzerinde etkili olduğu görülmüştür (Abumunshar vd., 2020; Aydın ve Acar, 2011; Li vd., 2020; Nwani, 2017; C. Zhang vd., 2020; Zou, 2018). Ancak literatürde petrol fiyatlarının CO2 salınımı üzerine etkisinin çok fazla olmadığı yada belirsiz olduğu sonucuna ulaşan çalışmalar da mevcuttur (Blazquez vd., 2017; Sadorsky, 2009; Salim ve Rafiq, 2012; Yang vd., 2021).

Çevik vd. (2017), çalışmalarında OECD ülkelerinde 1996-2011 dönemi için Panel Veri Analizi ile CO2 emisyonu, petrol fiyatları ile petrol tüketimi arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışmanın sonucunda petrol fiyatlarının kısa dönemde CO2 salınımını arttırdığı, uzun dönemde azalttığı sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmanın diğer sonucu ise uzun dönemde petrol tüketimi artışı CO2 salınımını arttırmaktadır. Türköz (2022), çalışmasında Türkiye için 1987-2020 döneminde petrol fiyatları, çevresel bozulma ile petrol tüketimi arasındaki ilişkileri Hatemi-J (2012) yöntemini kullanarak incelemiştir. Çalışmanın bulgularında; petrol fiyatları ile petrol tüketimi arasında bir nedensellik bulunamazken, petrol tüketimindeki negatif şokların çevresel bozulmadaki pozitif şokların nedeni olduğuna ulaşılmıştır. Ayrıca çevresel bozulmadaki pozitif şokların diğer nedeni petrol fiyatlarındaki pozitif şoklar olmuştur. Serin Oktay (2021), 1987-2019 yılları için Türkiye'de ekonomik büyüme ile petrol fiyatlarının CO2 salınımı üzerindeki etkisini araştırmıştır. Çalışmada asimetrik ilişkiyi dikkate alınan NARDL yöntemi kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda ise petrol fiyatlarındaki artış, CO2 salınımı azaltmakta, petrol fiyatlarındaki düşüş CO2 salınımını arttırmakta olduğu sonucuna varılmıştır. Çalışmanın diğer sonucu ise Türkiye'de baz alınan dönem için Çevresel Kuznets Eğrisi hipotezini desteklemektedir. Haque (2021), çalışmasında ise statik ve dinamik panel analizini kullanarak, Körfez İş Birliği Konseyi ülkeleri için 1985-2014 döneminde ham petrol fiyatlarındaki şokların CO2 emisyonu ve çeşitli değişkenler üzerine etkisini araştırmıştır. Çalışmanın sonucunda petrol fiyatlarındaki dalgalanmaların enerji tüketimini olumsuz etkilediği ve enerji tüketimindeki artışın ise CO2 salınımı arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Erdogan vd. (2020), çalışmalarında 1990-2014 dönemi için yıllık verilerini kullanarak 25 OECD ülkelerinde karbon emisyonu üzerine birçok değişkenin etkisini araştırmışlardır. Çalışmalarında FMOLS-DOLS-AMG yöntemlerini kullanarak yaptıkları analizlerde petrol fiyatları ile karbon salınımını arasında negatif ilişki bulunmuşlardır. Agbanike vd. (2019), ise çalışmalarında; ARDL sınır testi yöntemi ile 1971-2013 dönemi için Venezuelada petrol fiyatı, karbon salınımı ve enerji tüketimi değişkenleri arasındaki nedensellik ilişkisini araştırmışlardır. Çalışmanın bulgularına göre, ham petrol fiyatındaki artışın enerji tüketimini arttırarak CO2 emisyonunu arttırdığını ortaya koymuştur. Rodríguez ve Pena-Boquete (2014), ise panel veri analizi ile 1980-2004 yılları için seçilmiş yüksek gelirli ülkelerde Çevresel Kuznets Eğrisi hipotezinin geçerliliği ile CO2 salınımı, enerji tüketimi, enerji fiyatları ve GSYH değişkenlerinin ilişkisini araştırmışlardır. Çalışmanın sonucunda petrol fiyatlarının da içinde bulunduğu enerji fiyatları ile CO2 salınımı arasında negatif ilişki bulunmuştur. Ayrıca Çevresel Kuznets Eğrisi hipotezinin geçerli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bilgili vd., (2018), Çin üzerine petrol fiyatları ve kentleşmenin CO2 salınımı üzerine etkilerini araştırmışlardır. Wavelet analizi ile ulaştıkları sonuçlarda, Çin'de petrol fiyatlarındaki artışın, CO2 salınımını olumsuz etkilediği aynı zamanda kent nüfusu ile CO2 salınımı arasında pozitif ilişki olduğudur. Literatürde yukarıda bahsedilen çalışmaların dışında aynı şekilde petrol fiyatları ile karbon salınımı arasında negatif ilişki görülmüştür (Balaguer ve Cantavella, 2016; Bashiri Behmiri ve Pires Manso, 2012; Katircioglu, 2017; Maji vd., 2020; Mensah vd., 2019; Muhtaba ve Jena, 2021; Rasheed vd., 2022; Shanthini, 2012; Vielle ve Viguier, 2007).

Literatürde CO2 salınımı ile petrol fiyatları arasında pozitif ilişki bulan çalışmalar da mevcuttur (Agbanike vd., 2019; Chai vd., 2016; Mahmood vd., 2020; Sturm vd., 2009; G. Zhang ve Cheng,

2014) . Sturm vd. (2009) yaptığı çalışmada petrol ihraç eden ülkelerde yüksek petrol fiyatları yüksek gelirlere yol açarak enerji tüketiminin arttığı sonucuna ulaşmaktadır. Enerji tüketiminin artması ise CO2 salınımı arttırmaktadır. Chai vd. (2016), çalışmalarında; Çin için 1987-2014 yılları için Yapısal Vektör Otoregresyon (SVAR) analizi ile petrol fiyatlarının enerji tüketimi ve CO2 salınımı üzerine etkisini incelemiştir. Çalışmanın sonucunda petrol fiyatlarının artması ile enerji tüketimi ve CO2 salınımı artmaktadır.

Agbanike vd. (2019), çalışmasının yanında, ARDL ve NARDL yöntemlerini kullanan birçok çalışma mevcuttur. Maji vd., (2020) çalışmalarında 1983-2014 yıllarında Malezya'da petrol fiyatlarının CO2 salınımı üzerine asimetrik etkisini araştırmışlardır. Çalışmanın sonucunda ise petrol fiyatları ile CO2 salınımı arasında negatif ilişkiye ulaşımlardır. Balaguer ve Cantavella (2016), İspanya'da 1874-2011 dönemi için Çevresel Kuznets Eğrisinin geçerliliğini ve petrol fiyatlarının CO2 salınımı üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Çalışmanın sonucunda İspanya'da Çevresel Kuznets Eğrisi hipotezinin geçerli olduğu, petrol fiyatlarında bir artışın, CO2 salınımını azalttığına ulaşımlardır. Malik vd. (2020), çalışmalarında; 1971-2014 döneminde Pakistan' için petrol fiyatlarının CO2 emisyonuna etkisini doğrudan yabancı yatırımlar değişkenini de ekleyerek araştırmışlardır. Çalışmanın sonucu petrol fiyatının kısa dönemde CO2 emisyonu artırdığını ancak uzun dönemde CO2 emisyonu azalttığını göstermiştir. Boufateh (2021), ise çalışmasında; Tunus için 1976-2014 döneminde petrol fiyat şoklarının asimetrik ilişkisini doğrusal olmayan ARDL yöntemi ile araştırmıştır. Test sonuçlarında asimetrik petrol fiyatlarındaki şokların Çevresel Kuznets Eğrisindeki dönüm noktasına ulaşmakta yardımcı olduğu bulgusuna rastlanmıştır. Ullah vd. (2020), 1981 – 2018 döneminde doğrusal olmayan ARDL yöntemi ile seçili ülkelerde petrol fiyatlarının çevre kirliliği üzerine asimetrik ilişkisini araştırmışlardır. Çalışmanın sonucunda ise bazı ülkelerde petrol fiyatlarında meydana gelen pozitif şokların, bazı ülkelerde ise petrol fiyatlarındaki negatif şokların CO2 salınımını azalttığı bulgusuna rastlanmıştır. Okwanya vd, (2023), 30 Afrika ülkesi için 1987-2019 yılları için petrol fiyatlarının CO2 salınımı üzerine asimetrik etkisini NARDL yöntemi ile araştırmışlardır. Çalışmanın sonucunda petrol fiyatında meydana gelecek bir pozitif şokun CO2 salınımını azalttığını, negatif şokların ise CO2 salınımını arttırdığı bulgusuna ulaşımlardır. Ali vd. (2022), 1990-2019 yıllarında Güney Afrika ülkeleri için ARDL ve NARDL yöntemleri ile aralarında petrol fiyatları ve CO2 salınımı değişkenlerinin de bulunduğu çeşitli değişkenler arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda petrol fiyatları ile CO2 salınımı arasında negatif ilişki olduğu bulunmuştur.

3. Metodoloji ve Model

Literatür incelendiğinde en fazla kullanılan eşbütünleşme testleri, Engle ve Granger, (1987) yöntemi ile Johansen, (1988) ve Johansen ve Juselius, (1990) yöntemleridir. Bu yöntemlerin uygulanabilmesi için seçilmiş olan tüm değişkenlerin birinci farkta durağan olması gerekmektedir (Pesaran vd., 2001). Böylece eşbütünleşme derecelerinin birinci farkta olması bu testlerin uygulanabilirliğini kısıtlamaktadır. Bu kısıt Pesaran ve Shin (1995) ve Pesaran vd. (2001) tarafından ortaya çıkarılan ARDL yöntemiyle aşılmıştır. ARDL yöntemi ile eşbütünleşme derecelerine bakılmaksızın değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi araştırılabilmektedir. Ancak bu yöntemin de bazı kısıtları vardır. Sınır

testi, modeldeki serilerin I (2) olmaması şartıyla, hepsinin eşbütünlük olmasına ya da tamamen düzeyde ya da birinci farkta eşbütünlük olmasına bakılmaksızın uygulanabilmektedir. Pesaran ve Shin (1999) ve Pesaran, Shin, vd. (2001) tarafından geliştirilmiş ARDL modeli, Shin vd., (2014) tarafından tekrar geliştirilerek asimetrik ilişkileri de dikkate alan NARDL yöntemi olarak literatüre kazandırılmıştır. (Altıntaş, 2016). Uzun dönemde asimetrik ilişki ile hata düzeltme mekanizmasını tek bir modelde tutarlı bir şekilde bir araya getirmek NARDL yöntemi ile olanaklı hale gelmiştir (Shin vd., 2014). NARDL yönteminin diğer modellere kıyasla sahip olduğu üstünlükler vardır. İlk olarak NARDL yöntemi bize değişkenler arasında uzun dönemli asimetrik etkiyi incelemenin yanında kısa dönem asimetrik ilişkiyi de aynı anda incelememize olanak sağlamaktadır. İkinci olarak daha önce de bahsedildiği üzere değişkenler arasında durağanlık olup olmadığına bakılmadan uzun dönemli ilişkileri inceleyebilme olanağı sunmaktadır. Üçüncü olarak değişkenlerin bütünlük derecesinin benzer olma şartı yoktur. (Afsal vd., 2018; Yeap ve Lean, 2017).

Çalışmada kullanılacak NARDL modeli, literatürde asimetrik etkileri inceleyen çalışmalara uygun olarak kurulmuştur (Afsal vd., 2018; Altıntaş, 2016; Cavlak, 2022; Serin Oktay, 2021; Sreenu, 2022; Torun, 2023; Yazgan vd., 2023). Değişkenler arasındaki eşbütünlük ilişkisi denklem (1) şeklinde lineer olarak ifade edilebilir.

$$LCO2 = \beta_0 + \beta_1 LENER + \beta_2 LGDP + \beta_3 LPET_t + \beta_4 LYEN + \varepsilon_t \quad (1)$$

Burada ε_t hata terimini, enerji tüketimini, kişi başına düşen geliri, petrol fiyatlarını, ise yenilenebilir elektrik tüketimini temsil eder. β_0 sabit terimi ifade ederken, $\beta_1, \beta_2, \beta_3$ ve β_4 CO2 emisyonuna sırayla enerji tüketiminin, kişi başına gelirin, petrol fiyatının ve yenilenebilir elektrik üretiminin esnekliğini verir. Schorderet, (2003) ve Shin vd. (2014)'nin ortaya koyduğu çalışmalardan hareketle petrol fiyatlarının pozitif ve negatif kısmi toplamları denklem (2)'de gösterildiği gibi hesaplanmaktadır. Böylece kullanılan asimetrik eşbütünlük regresyonu ; (Altıntaş, 2016; Turna ve Ceylan, 2022)

$$y = \beta^+ x_t^+ + \beta^- x_t^- + u_t \quad (2)$$

2'nolu denklemde β^+ ve β^- uzun dönem parametreleri göstermektedir. x_t , kx1 vektörü olarak aşağıdaki gibi ayrılmaktadır.

$$x_t = x_0 + x_t^+ + x_t^- \quad (3)$$

3'nolu denklemde x_0 başlangıç değerini verirken, x_t^+, x_t^- bağımsız değişkenlerin katsayılarında meydana gelen pozitif ve negatif değişimlerin kısmi toplam ayrıştırılmalarını göstermektedir. x_t aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır.

$$x_t^+ = \sum_{j=1}^t \Delta x_j^+ = \sum_{j=1}^t \max(\Delta x_j^+, 0) \quad (4)$$

$$x_t^- = \sum_{j=1}^t \Delta x_j^- = \sum_{j=1}^t \max(\Delta x_j^-, 0) \quad (5)$$

Denklem 4 ve 5'te Δx_j , bağımsız değişkenlerde meydana gelen değişiklikleri tanımlarken, “+” ve “-” işaretleri bağımsız değişkenlerde meydana gelen pozitif ve negatif şokları tanımlamaktadır. Değişkenler arasındaki kısa ve uzun dönemdeki ilişki NARDL yöntemi ile denklem 6'te gösterilmiştir.

$$\begin{aligned} \Delta LCO2_t = & \alpha + \omega LCO2_{t-1} + \gamma LENER_{t-1} + \varphi LGDP_{t-1} + \phi_1^+ LPET_{t-1}^+ + \phi_1^- LPET_{t-1}^- + \\ & \vartheta LYEN_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \mu_i \Delta LCO2_{t-1} + \sum_{i=0}^q \gamma_i \Delta LENER_{t-1} + \sum_{i=0}^q \varphi_i \Delta LGDP_{t-1} + \\ & \sum_{i=0}^q \pi_{1,i}^+ \Delta LPET_{t-i}^+ + \sum_{i=0}^q \pi_{1,i}^- \Delta LPET_{t-i}^- + \sum_{i=0}^q \vartheta_i \Delta LYEN_{t-1} + t + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (6)$$

Denklem 6'da $\omega, \gamma, \varphi, \phi_1^+, \phi_1^-, \vartheta, \mu, \pi_{1,i}^+, \pi_{1,i}^-$ simgeleri değişkenlerin katsayılarını ifade ederken, ε_t hata terimini, Δ simgesi fark operatörünü, $q, p - 1$, ise bağımlı ve bağımsız değişkenlerin gecikme uzunluklarını temsil eder. Ayrıca denklem 6'da ifade edilen model, CO2 emisyonu ile petrol fiyatlarının pozitif ve negatif unsurları, kişi başına düşen gelir, enerji tüketimi ve yenilenebilir elektrik üretimi arasındaki eşbütünleşme ilişkisini test etmektedir. Denklem 6 aynı zamanda kısa dönem ve uzun dönem asimetriklerin varlığını göstermektedir. Eşbütünleşme ilişkisinin varlığını H_0 hipotezinin F-testi ile sınanmasıyla belirlenir.

$$H_0 \text{ hipotezi; } \omega = \gamma = \varphi = \phi_1^+ = \phi_1^- = \vartheta = 0 \quad (7)$$

Şeklinde oluşmaktadır. Uygulanan F-testi sonucu ulaşılan F - istatistiği Pesaran vd. (2001) tarafından oluşturulan tabloda kritik değer ile karşılaştırarak eşbütünleşme ilişkisi belirlenmektedir. Petrol fiyatlarının pozitif şokları ve negatif şokları, kişi başına düşen gelir, enerji tüketimi ve yenilenebilir elektrik üretiminin karbondioksit emisyonu üzerinde uzun dönem katsayıları aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır.

$$\gamma_{LENER} = \frac{-\gamma}{\omega}, \varphi_{LGDP} = \frac{-\varphi}{\omega}, \phi_{1,LPET}^+ = \frac{-\phi_1^+}{\omega}, \phi_{1,LPET}^- = \frac{-\phi_1^-}{\omega} \text{ ve } \vartheta_{LYEN} = \frac{-\vartheta}{\omega} \quad (8)$$

Denklem 5'te uzun dönem petrol fiyatları ile karbondioksit değişkenleri arasında uzun ve kısa dönem asimetrinin varlığı standart Wald testi ile sınanmaktadır. Uzun dönem asimetri için $\frac{-\phi_1^+}{\omega} = \frac{-\phi_1^-}{\omega}$, kısa dönem asimetri $\sum_{i=0}^q \pi_{1,i}^+ = \sum_{i=0}^q \pi_{1,i}^-$ şeklinde H_0 hipotezi oluşturularak sınanmaktadır. Uzun dönem ya da kısa dönem asimetri için hipotezi reddedilmesi değişkenler arasında asimetrik ilişkinin varlığını göstermektedir (Sağlam ve Yamak, 2021).

4. Veri Seti ve Ampirik Uygulama Sonuçları

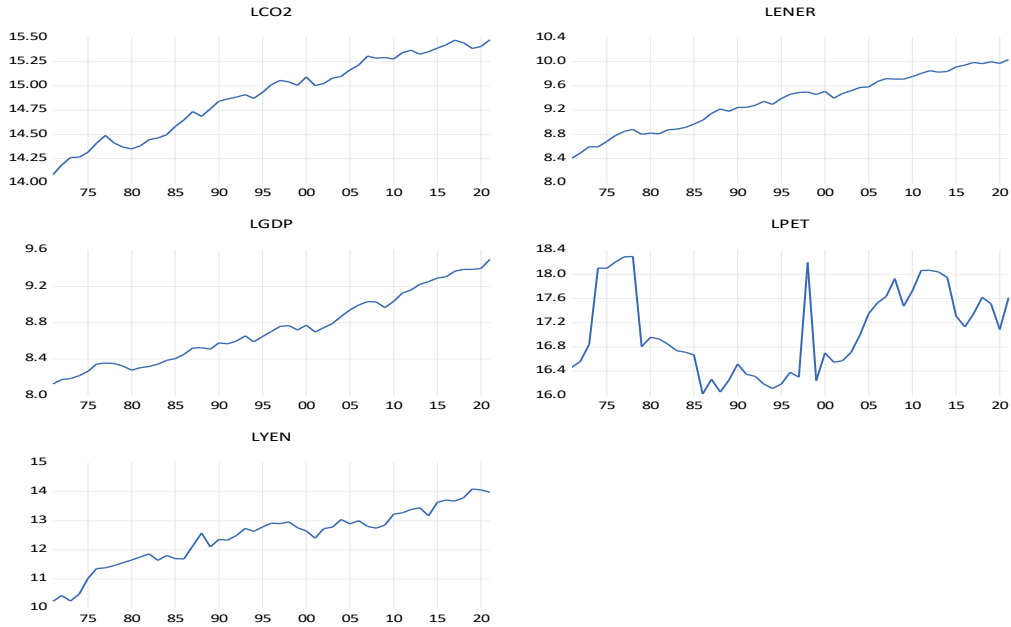
4.1. Veri Seti ve Birim Kök Testi Sonuçları

Çalışmada değişkenler arasında asimetrik ilişkiyi tespit eden doğrusal olmayan ARDL (NARDL) yöntemi uygulanmıştır. Çalışmada bağımlı değişken olarak kişi başına düşen CO2 emisyonu kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan bağımsız değişkenler, kişi başına düşen enerji tüketimi, kişi başına düşen gelir, petrol fiyatları ve yenilenebilir elektrik üretimidir. Türkiye için yapılan araştırmada kurulan modelde kullanılan değişkenlere ait veriler 1971-2021 yıllarını kapsamakta ve yıllık olarak kullanılmıştır. Çalışmada, verilerde ortak olarak en ulaşılabilir eski tarih olarak 1971 yılının olması, 1971-2021 yılları arası dönemi seçmemize neden olmuştur. Ayrıca değişkenlerin logaritması alınmıştır. Değişkenlere ait bilgiler Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1: Değişken Tanımları

Değişken	Kısaltma	Veri Türü	Veri Kaynağı
<i>Kişi Başına Düşen Karbon Salınımı</i>	CO2	Fosil yakıtlardan ve endüstriden kaynaklanan karbondioksit (CO ₂) emisyonları	Our World in Data
<i>Kişi Başına Enerji Tüketimi</i>	ENER	Kişi Başına Kilovat Saat	Our World in Data
<i>Kişi başına düşen gelir</i>	GDP	Sabit 2015 ABD doları	World Bank
<i>Petrol Fiyatları</i>	PET	Metreküp Başına Mevcut ABD doları	Energy Institute
<i>Yenilenebilir Elektrik Üretimi</i>	YEN	Teravat Saat	Our World in Data

Çalışmada kullanılan değişkenlerin 1971-2021 yılları arasındaki görünümü Şekil 1'de gösterilmektedir.

**Şekil 1.** Değişkenlerin Grafik Gösterimi

Değişkenlerin grafiklerini gösteren Şekil (1) incelendiğinde petrol fiyatları haricinde değişkenlerin yükselen görüntüsü dikkat çekmektedir. Petrol fiyatlarında ise dalgalı bir seyir görülmektedir. Ham petrolün varil fiyatı 1985 yılından önce yüksekken, 1985 yılından sonra neredeyse yarı fiyatına hızlı bir şekilde düşmüştür. 1990'lardan sonra ise Körfez Savaşı'nın etkisi görülmektedir. Ayrıca ABD ve Çin'in petrol talebinin azalması sonucu petrol üretimini azalmıştır. Petrol talebinin azalmasının yanında ABD dolarının zayıflaması ve 2003 yılında ABD'nin Irak işgalinden dolayı da petrol üretimi yavaşlayarak, petrol fiyatlarında ani bir artışa neden olmuştur. Bu artış trendi 2008 yılına kadar sürmüştür. Son olarak 2008 Mortgage Krizi dönemlerinde ise petrol fiyatı dalgalı bir seyir izlemiştir (Altıntaş, 2016).

Tablo 2. Değişkenlerin Tanımlayıcı İstatistikleri

	<i>LCO2</i>	<i>LENER</i>	<i>LGDP</i>	<i>LPET</i>	<i>LYEN</i>
<i>Ortalama</i>	14.901	9.341	8.730	17.074	12.458
<i>Medyan</i>	15.003	9.398	8.694	16.933	12.735
<i>Maksimum</i>	15.476	10.035	9.498	18.294	14.095
<i>Minimum</i>	14.085	8.404	8.125	16.021	10.229
<i>Standart Hata</i>	0.410	0.457	0.389	0.711	0.980
<i>Çarpıklık</i>	-0.295	-0.253	0.346	0.274	-0.518
<i>Basıklık</i>	1.805	1.953	1.963	1.736	2.748
<i>Jarque-Bera</i>	3.776	2.872	3.303	4.030	2.416
<i>Olasılık</i>	0.151	0.237	0.191	0.133	0.298
<i>Toplam</i>	759.998	476.418	445.251	870.807	635.371
<i>Std. Hat. Toplam</i>	8.420	10.453	7.586	25.326	48.036
<i>Gözlem Sayısı</i>	51	51	51	51	51

Tablo 2 incelendiğinde yenilenebilir elektrik üretimi ile petrol fiyatlarının standart sapmasının yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum yenilenebilir elektrik üretimi ve petrol fiyatlarının şoklara daha duyarlı olduğunu göstermektedir. Jarque-Bera istatistiklerinin olasılıkları incelendiğinde tüm değişkenlerimizin normal dağılım gösterdiği görülmektedir. Basıklık değerinde ise yenilenebilir elektrik üretiminin değeri en yüksek değere sahiptir. Bunun anlamı ortalama etrafında yığıldığını göstermektedir. Çarpıklık değerleri ise asimetrik dağılıma sahip olduğunu gösterir.

Tablo 3. Korelasyon Matrisi

<i>Korelasyon</i>	<i>LCO2</i>	<i>LENER</i>	<i>LGDP</i>	<i>LPET</i>	<i>LYEN</i>
<i>LCO2</i>	1				
<i>LENER</i>	0.995	1			
<i>LGDP</i>	0.965	0.974	1		
<i>LPET</i>	0.227	0.228	0.333	1	
<i>LYEN</i>	0.950	0.970	0.931	0.135	1

Tablo 3'te korelasyon matrisi görülmektedir. Korelasyon matrisi incelendiğinde ise kişi başına düşen karbon emisyonu üzerinde kişi başına düşen enerji kullanımı, kişi başına düşen gelir ve yenilenebilir elektrik üretimi arasında yüksek bir korelasyon vardır.

Tablo 4. BDS İstatistikleri

<i>BDS İstatistiği</i>	<i>Uzay Boyutu=m</i>				
<i>Değişkenler</i>	<i>m=2</i>	<i>m=3</i>	<i>m=4</i>	<i>m=5</i>	<i>m=6</i>
<i>LCO2</i>	0.190***	0.322***	0.417***	0.483***	0.529***
<i>LENER</i>	0.195***	0.330***	0.423***	0.490***	0.540***
<i>LGDP</i>	0.181***	0.300***	0.375***	0.424***	0.459***
<i>LPET</i>	0.097***	0.170***	0.193***	0.205***	0.204***
<i>LYEN</i>	0.179***	0.302***	0.390***	0.457***	0.509***

Not: ***, **, ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermektedir. Hata terimlerinin boş hipotezi reddedilmiş olup serilerin doğrusal yapıda olmadığını gösterir.

Tablo 4'te BDS istatistikleri yer almaktadır. BDS testi Brock, Dechert ve Scheinkman (1987) tarafından serilerin ortalamada doğrusal olmayan yapılarını belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. Test sonuçlarına göre serilerin benzer dağılımlı ve bağımsız olduğu sonucu p değerleri sırasıyla %1 düzeylerinde reddedilmiştir. Böylece seriler doğrusal olmayan yapıya sahiptir.

Tablo 5. ADF ve PP Birim Kök Test Sonuçları

	Değişken	Düzye		Birinci Fark	
		Sabit	Sabit ve Trend	Sabit	Sabit ve Trend
ADF	LCO2	-1.689	-2.624	-6.562***	-6.572***
	LENER	-1.741	-3.435	-7.572***	-7.677***
	LGDP	0.678	-1.778	-6.690***	-6.789***
	LPET	-2.045	-2.874	-9.751***	-9.644***
	LYEN	-1.741	-3.151	-7.961***	-7.972***
PP	LCO2	-2.101	-2.736	-7.097***	-7.548***
	LENER	-1.941	-3.470	-7.646***	-7.841***
	LGP	1.106	-1.832	-6.675***	-6.999***
	LPET	-2.803	-2.869	-9.751***	-9.644***
	LYEN	-1.971	-2.966	-8.440***	-8.667***

Not: ***, **, * işaretleri sırasıyla %1, %5 ve %10 seviyelerinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 5'te Dickey ve Fuller (1979) tarafından geliştirilen ADF Birim Kök testi ile Phillips ve Perron (1988) tarafından geliştirilen PP Birim Kök testlerinin sonuçları gösterilmektedir. Test sonuçlarına göre değişkenlerin tümü ADF ve PP birim kök testlerinde düzeyde durağan değildir. Ancak serilerin birinci farkı alındığında tüm değişkenler ADF ve PP birim kök testlerinde %1 anlamlılık düzeyinde durağan görünmektedir.

4.2. NARDL Model Tahmini Sonuçları

ADF ve PP birim kök testleri sonucunda serilerinin düzeyde durağan olmadığı ancak birinci farkta durağan I (1) olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Böylece bağımlı değişkenin I (1) ve bağımsız değişkenlerin I (1) olduğu serilere asimetric ARDL (NARDL) yaklaşımının uygulanma şartları sağlanmaktadır. Aşağıdaki NARDL modeli tahmin sonuçları gösterilmektedir.

Tablo 6. NARDL Eşbütünleşme Testi Sonuçları

NARDL (4, 3, 2, 4, 0, 0)				Test İstatistiği			Sonuç
$k=4, m=4, n=50$							
F Değeri				15.040***			Eşbütünleşme Var
Anlamlılık Değeri	1%	5%		10%			
Alt-Üst Sınır	I (0)	I (1)	I (0)	I (1)	I (0)	I (1)	
Kritik Değer	3.06	4.15	2.39	3.73	2.08	3	

Not: ***, %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlam seviyesini göstermektedir. k bağımsız değişken sayısını gösterirken m maksimum gecikme uzunluğunu gösterir. n ise gözlem sayısını göstermektedir.

Modelimiz için yapılan eşbütünleşme testinde F değeri 15.04'tür. Anlamlılık değerleri içinde yer alan %1, %5 ve %10 için kritik değerleri incelendiğinde bulduğumuz sonuç %1 değeri için üst sınır olan 4.15'ten büyüktür. F değerinin üst sınırından büyük olması eşbütünleşme ilişkisinin kabul edilmesi anlamına gelmektedir. Sonuç olarak kullanılan değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğu kabul edilmektedir

Tablo 7. NARDL Test Sonuçları

Değişkenler	Katsayı	T-İstatistik	Olasılık
Uzun Dönem Tahminler			
C	3.364***	3.328	0.002
LCO2 _{t-1}	-0.762***	-5.346	0.000
LENER _{t-1}	1.220***	6.231	0.000
LGDP _{t-1}	-0.123	-1.401	0.172
LPET ⁺ _{t-1}	-0.035***	-3.867	0.000
LPET ⁻ _t	-0.020**	-2.193	0.037
LYEN	-0.178***	-7.958	0.000
Kısa Dönem Tahminler			
Δ LCO2 _{t-1}	-0.008	-0.074	0.940
Δ LCO2 _{t-2}	-0.089***	-3.695	0.001
Δ LCO2 _{t-3}	-0.054***	-3.848	0.000
Δ LENER	0.835***	6.088	0.000
Δ LENER _{t-1}	-0.295**	-2.474	0.019
Δ LENER _{t-2}	-0.190**	-2.410	0.023
Δ LGDP	0.345**	2.621	0.014
Δ LGDP _{t-1}	0.310**	2.623	0.014
Δ LPET ⁺	-0.017	-1.566	0.128
Δ LPET ⁻	-0.007	-0.567	0.575
Δ LPET ⁺ _{t-1}	-0.000	-0.072	0.942
Δ LPET ⁺ _{t-2}	-0.028*	-1.871	0.072
Uzun Dönem ve Kısa Dönem Asimetri Testi: Wald İstatistiği			
Dönem	Katsayı	Prob Değeri	
W _{LR}	13.436***	0.001	
W _{SR}	1.265	0.215	
Diagnostik Testler			
Tanısal Testler	Test Değeri	Prob. Değeri	
LM Testi	0.656	0.720	
Breusch-Pagan-Godfrey Testi	15.936	0.597	
ARCH Testi	2.022	0.155	
Dağılım Testi	0.341	0.843	
Ramsey Testi	0.256	0.616	

Not: ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılığı göstermektedir. NARDL modelinin belirlenmesinde maksimum gecikme uzunluğu verilerin yıllık olması nedeniyle 4 alınmıştır. Ayrıca modelde uygun gecikme uzunluğu AIC kriterine göre karar verilmiştir. Wald testinde uzun dönem asimetriyi tanımlarken kısa dönem asimetriyi göstermektedir. Wald testi uzun dönem asimetrik ilişkiyi göstermekte olup, modelde kısa dönemli asimetrik ilişki sonucuna ulaşamamıştır. Normal dağılım için Jarque-Bera dağılım testi uygulanmıştır. Otokorelasyonu test etmek amacıyla Breusch-Godfrey LM testi uygulanırken değişen varyans için ARCH ve Breusch-Pagan-Godfrey Testi ve son olarak spesifikasyon hatası içinse Ramsey Reset testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlarda modelde otokorelasyon olmadığını, hata terimlerinin normal dağıldığını, değişen varyansın olmadığını ve modelde spesifikasyon hatasının olmadığını göstermektedir.

Tablo 7'deki sonuçları tartışmadan önce uzun dönemli asimetrik ilişki için kullanılan Wald Testi sonucunu değerlendirmek gerekmektedir. Wald testi sonuçları, 13.436 olup istatistiksel olarak anlamlıdır. Buradan hareketle uzun dönemde petrol fiyatları ile CO2 salınımı arasında asimetrik ilişki kabul edilmektedir. Asimetrik ilişki olduğu için doğrusal ARDL yönteminin kullanılması spesifikasyon hatasına neden olabilir (Altıntaş, 2016).

Tablo 7'de değişkenlerin uzun dönem bir gecikmeli değerlerinin asimetrik ilişkisi görülmektedir. Ayrıca petrol fiyatlarının negatif ve pozitif etkileri görülmektedir. Tablo 7 incelendiğinde kişi başına düşen gelirin etkisi istatistiksel olarak anlamsız çıkmıştır. Petrol fiyatlarının pozitif şokları CO2 salınımını azaltmaktadır, negatif şoklar ise arttırmaktadır. Negatif şokun katsayısının negatif olmasına rağmen arttırması şu şekilde yorumlanmaktadır. Negatif şokların verileri negatiftir. Bu yüzden önünde katsayı işareti ile ters yorumlanması gerekmektedir. Enerji kullanımı ise CO2 salınımı arttırmakta olup yenilenebilir enerji üretiminin artması CO2 salınımı azaltmaktadır. Ayrıca Tablo 7'de görülen kısa dönem katsayılar, gecikmeli değerlerin CO2 salınımına etkileri görülmektedir.

Tablo 8. NARDL Modeli Uzun Dönem Katsayı Sonuçları

<i>Değişkenler</i>	<i>Katsayılar</i>	<i>T istatistikleri</i>	<i>Olasılıklar</i>
<i>LENER</i>	1.599***	14.931	0.000
<i>LGDP</i>	-0.162	-1.624	0.115
<i>LPET⁺</i>	-0.046**	-2.650	0.013
<i>LPET⁻</i>	-0.027*	-1.803	0.082
<i>LYEN</i>	-0.234***	-4.720	0.000

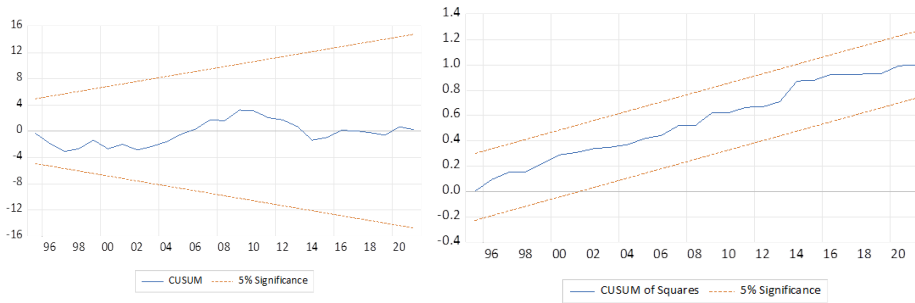
Not: Tabloda ***, ** ve * simgeleri sırasıyla %1, %5 ve %10 istatistiksel olarak anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 8'de NARDL modeli tahmin sonuçlarında ise belirlediğimiz değişkenlerin CO2 salınımı üzerine uzun dönem etkileri görülmektedir. Test sonuçları incelediğinde sadece kişi başına düşen gelir istatistiksel olarak anlamsız çıkmıştır. Büyüme ile CO2 emisyonu arasında uzun dönemde ilişkinin olmaması literatürde de görülmektedir. (Soytaş ve Sari, 2009; Tunçsiper ve Uçar, 2017). Soytaş ve Sarı (2007), bu ilişkisizliği Türkiye'nin enerji üretiminde ortaya çıkan CO2 emisyonun, enerji tüketimi ile ortaya CO2 emisyonundan daha fazla olması ilişkilendirmiştir. Diğer değişkenler değerlendirildiğinde kişi başına düşen enerji kullanımı arttıkça kişi başına düşen CO2 salınımı artmaktadır. Enerji kullanımında %1'lik artış kişi başına düşen CO2 salınımını %1.59 arttırmaktadır. Bu sonuçtan hareketle Türkiye'de enerji kullanımı genellikle CO2 salınımı yapan fosil yakıtlar üzerinden sağlanan enerji üzerine olduğu görülmektedir. Bu sonuç bir diğer değişkenimiz olan yenilenebilir elektrik üretiminin sonuçları ile desteklemektedir. Yenilenebilir elektrik üretimi %1 arttığında kişi başına düşen CO2 salınımı %0.23 azalmaktadır. Böylece enerji üretiminde yenilenebilir elektrik üretiminin artması ile enerji kullanımında yenilenebilir enerjinin payı artacaktır ve böylece enerji kullanımının CO2 salınımı üzerine etkisi olumlu olacaktır. Ulaştığımız sonuçlar literatürdeki bazı çalışmalarla uyumludur (Balaguer ve Cantavella, 2016; Bashiri Behmiri ve Pires Manso, 2012; Katircioglu, 2017; Maji vd., 2020; Mensah vd., 2019; Muhtaba ve Jena, 2021; Rasheed vd., 2022; Shanthini, 2012; Vielle ve Viguiet, 2007).

Petrol fiyatlarının uzun dönemde CO2 salınımı üzerinde asimetrik etkisi pozitif şoklarda ve negatif şoklarda değişmektedir. Petrol fiyatlarındaki pozitif şoklar kişi başına düşen CO2

salınımını azaltmaktadır. Petrol fiyatlarındaki %1'lik artış kişi başına düşen CO2 salınımını %0.046 azaltmaktadır. Bunun nedeni ise Türkiye'nin enerji ithalatçısı olmasıdır. Petrol fiyatlarındaki artış tüketimi düşürmektedir. Bunun üzerine tüketimin azalmasıyla CO2 salınımını azaltmaktadır. Petrol fiyatlarındaki negatif şoklar ise CO2 salınımı arttırmaktadır. Petrol fiyatlarındaki negatif şokların katsayısının işareti negatif olmasına rağmen pozitif şekilde değerlendirilmektedir. Çünkü petrol fiyatlarındaki negatif şokları gösteren seri negatif değerlerden oluşmaktadır. Sonuç olarak petrol fiyatlarında meydana gelen negatif şoklar CO2 salınımını arttırmaktadır. Petrol fiyatlarının pozitif şoklarında olduğunun tersine petrol fiyatlarının azalması, enerji tüketimini arttırması ile kişi başına düşen CO2 salınımı artmaktadır. Petrol fiyatlarında negatif şoklarda meydana gelen %1'lik artış, CO2 salınımını %0.027 arttırmaktadır. Petrol fiyatlarındaki negatif şokların etkisi pozitif şoklardan daha büyüktür. Bu yüzden petrol fiyatındaki negatif şoklar ile pozitif şokların kişi başına düşen CO2 salınımı üzerine petrol fiyatlarındaki negatif şoklar daha etkilidir. Buradan hareketle Türkiye'nin gelişmekte olan bir ülke olduğu için enerji kullanımı yüksektir. Bu yüzden negatif etkilerin tüketimi uyarması ile enerji tüketimine artmakta ve enerji tüketimi CO2 salınımına neden olmaktadır. Türkiye enerji kullanımından taviz vermesi büyümeyi olumsuz etkileme tehlikesi barındırmaktadır. Ancak sürdürülebilir büyümenin de oldukça önemli olduğu bu dönemde yenilenebilir elektrik üretiminin artırılması ile hem enerji tüketiminde bir taviz verilmemesi hem de çevreci bir yaklaşımla, doğayla barışık, iklim değişikliğini dikkate alan bir büyüme elde edebilir.

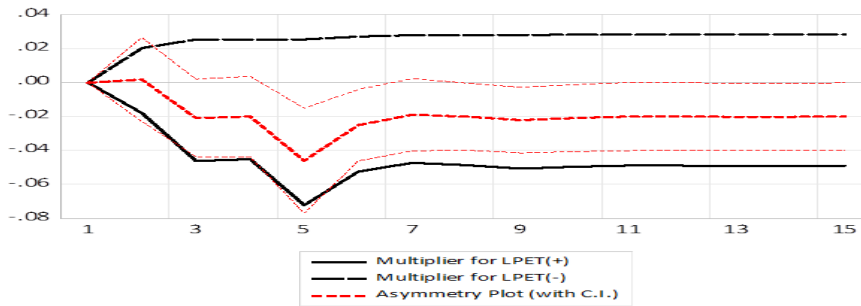
Asimetrik ARDL modelinde katsayıların istikrarını test etmek için CUSUM ve CUSUMSQ grafikleri incelenmektedir. CUSUM ve CUSUMSQ grafikleri Grafik 2'de gösterilmektedir. Grafiklere göre, tahminimiz kararlı olmakta ve hiçbir kırılım göstermemektedir. CUSUM ve CUSUMSQ grafiklerinden uzun dönem katsayılarının istikrarlı olduğu sonucuna ulaşılmaktadır (Brown vd., 1975).



Grafik 2. CUSUM ve CUSUMSQ Grafikleri

Grafik 3'te ise Dinamik Çarpan Etki Grafikleri görülmektedir. Dinamik Çarpan Etki Grafikleri, bize asimetrik etkiye sahip değişkenin uğradığı şokların geçirdiği evrimi izlememize ve yeni dengeye ulaşma sürecini gösterir (Fousekis vd., 2016). Grafikte sürekli siyah çizgiler petrol fiyatlarının pozitif şoklara CO2 salınımının tepkisini, kesikli olan petrol fiyatlarının negatif şoklara CO2 salınımının

tepkisini göstermektedir. Kalın kırmızı kesikli çizgi ise asimetrik eğrisi olup, ince kırmızı çizgilerin arasında olması %95 güven aralığında uzun dönemde petrol şoklarının CO2 salınımı üzerine anlamlı etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Grafik daha önce ulaştığımız Wald testi sonuçlarını desteklemektedir. Asimetrik etkinin olduğu Grafik 3'te görülmektedir. Grafik 3'ten hareketle petrol fiyatındaki negatif şoklar, petrol fiyatlarındaki pozitif şoklara göre CO2 salınımı üzerinde etkisi daha büyüktür. Petrol fiyatındaki pozitif şokların CO2 salınımı üzerine etkisi kısa dönemde etkilerini gösterip daha sonra durağanlaşmaktadır. Ancak petrol fiyatındaki negatif şokların CO2 salınımı üzerine etkisini hem kısa dönemde hem de uzun dönemde etkisini ortaya koymaktadır. Dinamik Çarpan Etki grafiğinden ulaştığımız sonuçlar ile uyguladığımız NARLD modeli ile ulaştığımız sonuçlar birbirleriyle örtüşmekte ve modelimizi doğrulamaktadır.



Grafik 3. Dinamik Çarpan Etki Grafikleri

5. SONUÇ

Petrol fiyatlarının çevresel etkisi oldukça farklılık göstermektedir. İlk olarak; petrol fiyatları yenilenebilir enerji üretimi ve tüketimini etkileyecektir. Bu açıdan CO2 emisyonu ile doğrudan ilişkili olacaktır. Diğer bir deyişle petrol fiyatları, yakıldığında atmosfere karbon yayan fosil yakıtlardan olan petrol kullanımı yerine, çevresel bozulmaya yol açmayan yenilenebilir enerji kaynaklarına doğru geçiş sağlayabilir. İkinci olarak; petrol fiyatlarının artması ile fosil yakıt tüketimi azalacaktır. Yakıt ihtiyacı nedeniyle temiz enerji için yapılan araştırma ve geliştirme (AR-GE) faaliyetlerini tetikleyebilir. Son olarak; fosil yakıt fiyatları CO2 emisyonu üzerinde belirleyici etkide olup hedeflenen temiz enerji hedeflerini destekleyebilir ya da tehlikeye atabilir.

Petrol fiyatlarının CO2 emisyonuna etkisi ile ülkelerin petrol ihracatçısı ve petrol ithalatçısı olmasına göre değişkenlik göstermektedir. Enerji fiyatları, enerji üretim ve tüketimini etkilemektedir. Böylece enerji fiyatları enerji kullanımını etkileyip CO2 emisyonu üzerinde etkili olmaktadır. Enerji ithalatçısı ülkeler için petrolün de içinde bulunduğu enerji fiyatları düştüğünde enerji tüketimi artmaktadır. Enerji tüketiminin artması ile CO2 emisyonun artacağı öne sürülmektedir. Enerji fiyatlarının artması ise tam tersi bir etki yaratacaktır. Özetle petrol ithalatçısı ülkelerde petrol fiyatı ile CO2 emisyonu arasında negatif ilişki beklenmektedir. Petrol ihracatçısı ülkeler içinse petrol fiyatlarının artması

enerji üretimini arttırmaktadır. Enerji üretimi arttıkça CO2 emisyonu da artmaktadır. Böylece petrol ihraç ülkeler için petrol fiyatları ile CO2 emisyonu arasında pozitif ilişki beklenmektedir.

Bu çalışmada 1971-2021 dönemi için Türkiye’de petrol fiyatlarının CO2 emisyonu üzerinde asimetrik etkiyi ortaya koyan NARDL yöntemi ile araştırılmıştır. Çalışmada petrol fiyatları ve CO2 emisyonu yanında kişi başına düşen enerji tüketimi, kişi başına düşen gelir ile yenilenebilir elektrik üretimi bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. Çalışmada NARDL eşbütünleşme yönteminin kullanılma nedeni hem kısa hem uzun dönemde asimetrik ilişkinin araştırılmasına olanak vermesi ve petrol fiyatındaki negatif ile pozitif şokların CO2 emisyonuna etkisinin ne yönde olduğunu göstermesidir. Wald testinin sonuçları incelediğimizde kısa dönemde bir asimetrik ilişkiden söz edemesek bile uzun dönemde asimetrik ilişkinin olduğunu kabul etmemiz ile doğrusal ARDL yöntemi yerine NARDL yönteminin kullanmanın daha doğru sonuçlara ulaşılacağını göstermiştir.

Test sonuçları incelediğinde kullanılan değişkenler içinde sadece kişi başına düşen gelir istatistiksel olarak anlamsız çıkmıştır. İstatistiksel olarak anlamlı olan değişkenler incelendiğinde, kişi başına düşen enerji kullanımı arttıkça kişi başına düşen CO2 salınımı artmaktadır. Enerji kullanımında %1’lik artış kişi başına düşen CO2 emisyonunu %1.59 arttırmaktadır. Bu sonuçtan hareketle Türkiye’de enerji kullanımı genellikle CO2 salınımı yapan fosil yakıtlar üzerinden sağlanan enerji üzerine olduğu görülmektedir. Bu sonuç bir diğer değişkenimiz olan yenilenebilir elektrik üretiminin sonuçları ile desteklemektedir. Yenilenebilir elektrik üretimi %1 arttığında kişi başına düşen CO2 salınımı %0.23 azalmaktadır. Böylece enerji üretiminde yenilenebilir elektrik üretiminin artması ile enerji kullanımında yenilenebilir enerjinin payı artacaktır ve böylece enerji kullanımının CO2 salınımı üzerine etkisi olumlu olacaktır. Bu açıdan bakıldığında yenilenebilir enerji üretimi Türkiye için stratejik öneme sahip bir alan olmaktadır. Yenilenebilir enerji üretimi ile Türkiye enerji ithalatçısı olduğu için hem enerjide dışa bağımlılığını azaltacak hem de büyümek için kullandığı enerji ile dünyanın karşı karşıya kaldığı ekolojik krizle mücadele gücü artacaktır. Çünkü Türkiye, iklimsel değişikliklerden oldukça fazla etkilenecek ülkelerden biri olarak görülmektedir.

Petrol fiyatlarının uzun dönemde CO2 üzerinde asimetrik etkisi ise şoklara göre değişmektedir. Petrol fiyatlarında meydana gelecek pozitif şoklar kişi başına düşen CO2 emisyonunu azaltmaktadır. Petrol fiyatlarındaki %1’lik artış kişi başına düşen CO2 emisyonunu %0.046 azaltmaktadır. Bunun nedeni ise Türkiye’nin enerji ithalatçısı olmasıdır. Petrol fiyatlarındaki artış tüketimi düşürmektedir. Bunun üzerine tüketimin azalmasıyla CO2 emisyonu azaltmaktadır. Petrol fiyatlarındaki negatif şoklar ise CO2 emisyonunu arttırmaktadır. Petrol fiyatlarındaki negatif şokların katsayısının işareti negatif olmasına rağmen pozitif şekilde değerlendirme yapılmaktadır. Çünkü petrol fiyatlarındaki negatif şokları gösteren seri negatif değerlerden oluşmaktadır. Sonuç olarak petrol fiyatlarında meydana gelen negatif şoklar CO2 salınımını arttırmaktadır. Petrol fiyatlarının pozitif şoklarında olduğunun tersine petrol fiyatlarının azalması, enerji tüketimini arttırması ile kişi başına düşen CO2 salınımı artmaktadır. Petrol fiyatlarında negatif şoklarda meydana gelen %1’lik artış, CO2 salınımını %0.027 arttırmaktadır. Elde ettiğimiz sonuçlara göre politika önerileri;

Mevcut kapitalizm sisteminin yıkıcılığı görmezden gelinmemelidir. Bu yüzden devlet müdahalesi ile fosil yakıt tüketimi aşamalı olarak vergilendirerek fiyatı arttırılmalıdır.

Kapitalizm 'in neden olduğu aşırı kar güdüsü doğayı tahrip etmektedir. Bu yüzden kapitalizmin kendi başına ekolojik krize çözüm üretmesi imkansızdır. Böylece kapitalist bir üretim, tüketim ve dağıtım biçiminin daha adil ve toplumcu şekilde yeniden düzenlenmelidir. Böyle bir değişimin amacı, daha organik ve sürdürülebilir bir toplum oluşturmaktadır.

Fosil yakıtların tüketimi kontrol altına alınmalıdır. Bu açıdan Türkiye fosil yakıt tüketimini zorlaştırmalıdır. Aynı zamanda yenilenebilir enerji ithalatı teşvik edilmeli, konutlarda dahil tüm alanlarda yenilenebilir enerji kullanımını desteklemelidir.

Türkiye petrol ithalatçısı olması nedeniyle petrol fiyatlarındaki değişimlere karşı oldukça savunmasızdır. Bu yüzden fosil yakıt üretimi yerine yenilenebilir enerji üretimine yönelmesi gerekmektedir. Türkiye devlet kanalından bir taraftan yenilenebilir enerji üretimine yatırım yaparken, yenilenebilir enerji kullanımı teşvik edecek destekler vermelidir.

Son olarak Türkiye birçok yenilenebilir enerji kaynağı bakımından zengindir. Bu yüzden yenilenebilir enerji kullanımının kaynaklarından elde edilen enerji türlerinin çeşitlendirilmesi gerekmektedir. Güneş enerjisi, rüzgâr panelleri gibi birçok alanda yatırımlar teşvik edilip, desteklenmelidir.

Kaynakça

- Abumunshar, M., Aga, M., & Samour, A. (2020). Oil Price, Energy Consumption, and CO2 Emissions in Turkey. New Evidence from a Bootstrap ARDL Test. *Energies*, 13(21), 5588. <https://doi.org/10.3390/en13215588>
- Adebayo, T. S., Ullah, S., Kartal, M. T., Ali, K., Pata, U. K., & Ağa, M. (2023). Endorsing sustainable development in BRICS: The role of technological innovation, renewable energy consumption, and natural resources in limiting carbon emission. *Science of The Total Environment*, 859, 160181. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.160181>
- Afsal, M. Ş., Doğan, İ., Örün, E., & Aydın, B. (2018). Enflasyonun Stokastik Belirleyicileri: Türkiye Ekonomisi İçin Bir NARDL Yaklaşımı. *Journal of Life Economics*, 5(4), 57-74. <https://doi.org/10.15637/jlecon.261>
- Agbanike, T. F., Nwani, C., Uwazie, U. I., Anochiwa, L. I., Onoja, T.-G. C., & Ogbonnaya, I. O. (2019). Oil price, energy consumption and carbon dioxide (CO2) emissions: Insight into sustainability challenges in Venezuela. *Latin American Economic Review*, 28(1), 8. <https://doi.org/10.1186/s40503.019.0070-8>
- Ali, M., Tursoy, T., Samour, A., Moyo, D., & Konneh, A. (2022). Testing the impact of the gold price, oil price, and renewable energy on carbon emissions in South Africa: Novel evidence from bootstrap ARDL and NARDL approaches. *Resources Policy*, 79, 102984. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2022.102984>
- Alley, I. (2016). Oil price volatility and fiscal policies in oil-exporting countries. *OPEC Energy Review*, 40(2), 192-211. <https://doi.org/10.1111/opec.12074>
- Altemur, N. (2023). Petrol Fiyatları ve Makroekonomik Değişkenler Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği. *Malatya Turgut Özal Üniversitesi İşletme ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 4(1), 67-77.
- Altıntaş, H. (2016). Petrol Fiyatlarının Gıda Fiyatlarına Asimetrik Etkisi: Türkiye İçin NARDL Modeli Uygulaması. *Journal of Management and Economics Research*, 14(4), 1-24. <https://doi.org/10.11611/yead.234720>

- Antonakakis, N., Chatziantoniou, I., & Filis, G. (2014). Dynamic spillovers of oil price shocks and economic policy uncertainty. *Energy Economics*, 44, 433-447. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2014.05.007>
- Aydın, L., & Acar, M. (2011). Economic impact of oil price shocks on the Turkish economy in the coming decades: A dynamic CGE analysis. *Energy Policy*, 39(3), 1722-1731. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2010.12.051>
- Balaguer, J., & Cantavella, M. (2016). Estimating the environmental Kuznets curve for Spain by considering fuel oil prices (1874–2011). *Ecological Indicators*, 60, 853-859. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2015.08.006>
- Bashiri Behmiri, N., & Pires Manso, J. R. (2012). Crude oil conservation policy hypothesis in OECD (organisation for economic cooperation and development) countries: A multivariate panel Granger causality test. *Energy*, 43(1), 253-260. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2012.04.032>
- Bilgili, F., Mugaloglu, E., & Koçak, E. (2018,). The impact of oil prices on CO2 emissions in China: A Wavelet coherence approach [MPRA Paper].
- Blazquez, J., Martin-Moreno, J. M., Perez, R., & Ruiz, J. (2017). Fossil Fuel Price Shocks and CO₂ Emissions: The Case of Spain. *The Energy Journal*, 38(6), 161-176.
- Borzuei, D., Moosavian, S., & Ahmadi, A. (2022). Investigating the dependence of energy prices and economic growth rates with emphasis on the development of renewable energy for sustainable development in Iran. *Sustainable Development*, 30. <https://doi.org/10.1002/sd.2284>
- Boufateh, T. (2021). The environmental issue facing asymmetric oil price shocks and renewable energy challenges: Evidence from Tunisia. *Environmental Science and Pollution Research International*, 28(35), 48207-48221. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-14114-y>
- Brown, R. L., Durbin, J., & Evans, J. M. (1975). Techniques for Testing the Constancy of Regression Relationships Over Time. *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Methodological)*, 37(2), 149-163. <https://doi.org/10.1111/j.2517-6161.1975.tb01532.x>
- Burkett, P. (2001). Marx's Ecology and the Limits of Contemporary Ecosocialism. *Capitalism Nature Socialism*, 12(3), 126-133. <https://doi.org/10.1080/104.557.501101245036>
- Cavlak, O. D. (2022). A Nonlinear Autoregressive Distributed Lag (NARDL) Approach for U.S. Climate Policy Uncertainty Index, Renewable Energy Consumption, and Oil Prices. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24(2), 757-776. <https://doi.org/10.26745/ahbvuibfd.1055390>
- Chai, J., Zhou, Y., Liang, T., Xing, L., & Lai, K. K. (2016). Impact of International Oil Price on Energy Conservation and Emission Reduction in China. *Sustainability*, 8(6), 1-17.
- Chaudhry, I. S., Azali, M., Faheem, M., & Ali, S. (2020). Asymmetric Dynamics of Oil Price and Environmental Degradation: Evidence from Pakistan. *Review of Economics and Development Studies*, 6(1), 1-12. <https://doi.org/10.47067/reads.v6i1.179>
- Çevik, S., Kartal, M., & Kiliç, E. C. (2017). Sanayi Sektöründe Petrol Tüketimi ve Petrol Fiyatlarının CO2 Emisyonu Üzerindeki Etkisi. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19(4), 93-110.
- Demir, A. (2022). Paris Anlaşması ve 26. Taraflar Konferansı (COP 26)'nda Türkiye Değerlendirmesi: Yükümlülükler ve Sorumluluklar. *Biyolojik Çeşitlilik ve Koruma*, 15(2), 162-170. <https://doi.org/10.46309/biodicon.2022.108.8410>
- Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series With a Unit Root. *Journal of the American Statistical Association*, 74(366), 427-431. <https://doi.org/10.2307/2286348>
- Engle, R. F., & Granger, C. W. J. (1987). Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing. *Econometrica*, 55(2), 251-276. <https://doi.org/10.2307/1913236>

- Erdogan, S., Okumus, I., & Guzel, A. E. (2020). Revisiting the Environmental Kuznets Curve hypothesis in OECD countries: The role of renewable, non-renewable energy, and oil prices. *Environmental Science and Pollution Research*, 27(19), 23655-23663. <https://doi.org/10.1007/s11356.020.08520-x>
- Haque, M. (2021). Oil price shocks and energy consumption in GCC countries: A system-GMM approach. *Environment, Development and Sustainability*, 23. <https://doi.org/10.1007/s10668.020.01027-y>
- Hatemi-J, A. (2012). Asymmetric causality tests with an application. *Empirical Economics*, 43(1), 447-456. <https://doi.org/10.1007/s00181.011.0484-x>
- Johansen, Søren. (1988). Statistical analysis of cointegration vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12(2), 231-254. [https://doi.org/10.1016/0165-1889\(88\)90041-3](https://doi.org/10.1016/0165-1889(88)90041-3)
- Johansen, Soren, & Juselius, K. (1990). Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration—With Applications to the Demand for Money. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52(2), 169-210.
- Kartal, M. (2021). Umutsuzluk Çağında Yeni Bir Mücadele: Ekosozyalizm ve Ekosozyalist Devrim. *Akademik Hassasiyetler*, 8(16), 503-535.
- Kassouri, Y., Bilgili, F., & Kuşkaya, S. (2022). A wavelet-based model of world oil shocks interaction with CO2 emissions in the US. *Environmental Science & Policy*, 127, 280-292. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2021.10.020>
- Katircioğlu, S. (2017). Investigating the Role of Oil Prices in the Conventional EKC Model: Evidence from Turkey. *Asian Economic and Financial Review*, 7(5), 498-508.
- Kavaz, İ., & Kaya, B. (2023). Türkiye’de Yenilenebilir Enerji Tüketimi, Ekonomik Büyüme ve CO2 Emisyonu Arasındaki İlişkinin Analizi: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı. *İşletme Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 219-243. <https://doi.org/10.33416/baybem.1313504>
- Koh, W. C. (2017). Oil price shocks and macroeconomic adjustments in oil-exporting countries. *International Economics and Economic Policy*, 14(2), 187-210. <https://doi.org/10.1007/s10368.015.0333-z>
- Külünk, İ. (2018). Türkiye’de Ekonomik Büyüme ve Karbon Salınımı İlişkisi: Engle-Granger Eşbütünlük Analizi (1960 – 2013). *Journal of Management and Economics Research*, 16(1), 193-205. <https://doi.org/10.11611/yead.384784>
- Lei, H., Xue, M., Liu, H., & Ye, J. (2023). Price elasticity of CO2 emissions in China: A machine learning approach. *Sustainable Production and Consumption*, 36, 257-280. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2023.01.005>
- Leng Wong, S., Chia, W.-M., & Chang, Y. (2013). Energy consumption and energy R&D in OECD: Perspectives from oil prices and economic growth. *Energy Policy*, 62, 1581-1590. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.07.025>
- Li, K., Fang, L., & He, L. (2020). The impact of energy price on CO2 emissions in China: A spatial econometric analysis. *Science of The Total Environment*, 706, 135942. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.135942>
- Löwy, M. (2005). What is ecosocialism? *Capitalism Nature Socialism*, 16(2), 15-24. <https://doi.org/10.1080/104.557.50500108237>
- Macdonald, B. J. (2004). William Morris and the vision of ecosocialism. *Contemporary Justice Review*, 7(3), 287-304. <https://doi.org/10.1080/102.825.8042000266013>
- Mahmood, H., Alkhateeb, T., Al-Qahtani, M., Allam, Z., Ahmad, N., & Furqan, M. (2020). Urbanization, Oil Price and Pollution in Saudi Arabia. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 10, 477-482. <https://doi.org/10.32479/ijeep.8914>
- Maji, I. K., Habibullah, M. S., & Saari, M. Y. (2020). Does oil price shocks mitigate sectoral CO2 emissions in Malaysia? Evidence from ARDL estimations. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 41(3), 633-640.
- Malik, M. Y., Latif, K., Khan, Z., Butt, H. D., Hussain, M., & Nadeem, M. A. (2020). Symmetric and asymmetric impact of oil price, FDI and economic growth on carbon emission in Pakistan: Evidence from ARDL and

- non-linear ARDL approach. *Science of The Total Environment*, 726, 138421. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.138421>
- Malinauskaite, J., Jouhara, H., Egilegor, B., Al-Mansour, F., Ahmad, L., & Pusnik, M. (2020). Energy efficiency in the industrial sector in the EU, Slovenia, and Spain. *Energy*, 208, 118398. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2020.118398>
- Mensah, I. A., Sun, M., Gao, C., Omari-Sasu, A. Y., Zhu, D., Ampimah, B. C., & Quarcoo, A. (2019). Analysis on the nexus of economic growth, fossil fuel energy consumption, CO2 emissions and oil price in Africa based on a PMG panel ARDL approach. *Journal of Cleaner Production*, 228, 161-174. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.04.281>
- Mujtaba, A., & Jena, P. K. (2021). Analyzing asymmetric impact of economic growth, energy use, FDI inflows, and oil prices on CO2 emissions through NARDL approach. *Environmental Science and Pollution Research International*, 28(24), 30873-30886. <https://doi.org/10.1007/s11356.021.12660-z>
- Mukhtarov, S., Aliyev, F., Aliyev, J., & Ajayi, R. (2022). Renewable Energy Consumption and Carbon Emissions: Evidence from an Oil-Rich Economy. *Sustainability*, 15, 1-12. <https://doi.org/10.3390/su15010134>
- Naimoglu, M. (2023). The effect of energy prices, energy losses, and renewable energy use on CO2 emissions in energy-importing developing economies in the presence of an environmental Kuznets curve. *Environmental Science and Pollution Research*, 30(20), 58755-58772. <https://doi.org/10.1007/s11356.023.26656-4>
- Nasir, M. A., Naidoo, L., Shahbaz, M., & Amoo, N. (2018). Implications of oil prices shocks for the major emerging economies: A comparative analysis of BRICS. *Energy Economics*, 76(C), 76-88.
- Nwani, C. (2017). Causal relationship between crude oil price, energy consumption and carbon dioxide (CO2) emissions in Ecuador. *OPEC Energy Review*, 41, 201-225. <https://doi.org/10.1111/opee.12102>
- Okwanya, I., Abah, P. O., Amaka, E.-O. G., Ozturk, I., Alhassan, A., & Bekun, F. V. (2023). Does carbon emission react to oil price shocks? Implications for sustainable growth in Africa. *Resources Policy*, 82(C).
- Ordu, S. (2022). Enerji Tüketimi, CO2 Salınımı ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye İçin ARDL Sınır Testi Yaklaşımı. *Ekonomi İşletme ve Maliye Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 52-63. <https://doi.org/10.38009/ekimad.1065717>
- Pesaran, H., & Shin, Y. (1995). An Autoregressive Distributed Lag Modeling Approach to Co-integration Analysis. *Econometrics and Economic Theory in the 20th Century: The Ragnar Frisch Centennial Symposium*, 31. <https://doi.org/10.1017/CCOL052.163.3230.011>
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326. <https://doi.org/10.1002/jae.616>
- Phillips, P. C. B., & Perron, P. (1988). Testing for a Unit Root in Time Series Regression. *Biometrika*, 75(2), 335-346. <https://doi.org/10.2307/2336182>
- Rasheed, M. Q., Haseeb, A., Adebayo, T. S., Ahmed, Z., & Ahmad, M. (2022). The long-run relationship between energy consumption, oil prices, and carbon dioxide emissions in European countries. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(16), 24234-24247. <https://doi.org/10.1007/s11356.021.17601-4>
- Rodriguez, M., & Pena-Boquete, Y. (t.y.). *Another look at CO2 emissions modelling: The role of energy prices in developed countries*.
- Sadorsky, P. (2009). Renewable energy consumption, CO2 emissions and oil prices in the G7 countries. *Energy Economics*, 31(3), 456-462.
- Sağlam, C., & Yamak, R. (2021). Türkiye'de Ekonomik Büyüme ve Gelir Dağılımı İlişkisi: NARDL Yaklaşımı. *Ekonometride Güncel Yöntemler ve Uygulamalar*. <https://doi.org/10.26650/b/ss10.2021.013.30>

- Salim, R., & Rafiq, S. (2012). Why do some emerging economies proactively accelerate the adoption of renewable energy? *Energy Economics*, 34(4), 1051-1057.
- Schorderet, Y. (2003). *Asymmetric Cointegration*.
- Serin Oktay, D. (2021, Ağustos 1). *Asymmetric Effect of Economic Growth and Oil Price on Carbon Emission in Turkey*. 306-313. <https://doi.org/10.36880/C13.02531>
- Shanthini, R. (2012). Is the Economic Growth in the United States Influenced by Its Fossil Fuel-based Carbon Dioxide Emissions? *Journal of Sustainable Development*, 5(3), p59. <https://doi.org/10.5539/jsd.v5n3p59>
- Shin, Y., Yu, B., & Greenwood-Nimmo, M. (2014). Modelling Asymmetric Cointegration and Dynamic Multipliers in a Nonlinear ARDL Framework. İçinde R. C. Sickles & W. C. Horrace (Ed.), *Festschrift in Honor of Peter Schmidt: Econometric Methods and Applications* (ss. 281-314). New York, NY: Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4899-8008-3_9
- Soytas, U., & Sari, R. (2009). Energy consumption, economic growth, and carbon emissions: Challenges faced by an EU candidate member. *Ecological Economics*, 68(6), 1667-1675. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2007.06.014>
- Sreenu, N. (2022). Impact of FDI, crude oil price and economic growth on CO2 emission in India: – Symmetric and asymmetric analysis through ARDL and non – linear ARDL approach. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(28), 42452-42465. <https://doi.org/10.1007/s11356.022.19597-x>
- Stern, N. (2015). Economic development, climate and values: Making policy. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 282(1812), 20150820. <https://doi.org/10.1098/rspb.2015.0820>
- Sturm, M., Gurtner, F., & González Alegre, J. (2009). Fiscal policy challenges in oil-exporting countries: A review of key issues. *Occasional Paper Series*.
- Sun, S., Liang, S., Liu, Y., Liu, D., Gao, M., Tian, Y., & Wang, J. (2023). A review on shale oil and gas characteristics and molecular dynamics simulation for the fluid behavior in shale pore. *Journal of Molecular Liquids*, 376, 121507. <https://doi.org/10.1016/j.molliq.2023.121507>
- Torun, M. (2023). Using the NARDL Model to Examine the Relationship between Oil Prices and Economic Growth: The Case of Turkey. *JOEEP: Journal of Emerging Economies and Policy*, 8(2), 1-9.
- Tunçsiper, B., & Uçar, B. (2017). Validity Test of Environmental Kuznets Curve for Turkey: Granger Causality Analysis. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 3(2), 657-666. <https://doi.org/10.24289/ijsser.270504>
- Turhan, Ş., Garad, A. M. K., Hançerlioğulları, A., Kurnaz, A., Gören, E., Duran, C., ... Aydın, A. (2020). Ecological assessment of heavy metals in soil around a coal-fired thermal power plant in Turkey. *Environmental Earth Sciences*, 79(6), 134. <https://doi.org/10.1007/s12665.020.8864-1>
- Turna, Y., & Ceylan, R. (2022). Türkiye’de Ekonomik Büyüme ile Fiziki Sermaye, Beşeri Sermaye ve Enerji Tüketimi Arasındaki İlişki: NARDL Yaklaşımı. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(1), 223-242. <https://doi.org/10.30798/makuiibf.860983>
- Türköz, K. (2022). Türkiye’de Petrol Fiyatları, Petrol Tüketimi ve Çevresel Bozulma Arasındaki Asimetrik Nedensel İlişkiler. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (51), 241-253. <https://doi.org/10.30794/pausbed.1058585>
- Ullah, S., Chishti, M. Z., & Majeed, M. T. (2020). The asymmetric effects of oil price changes on environmental pollution: Evidence from the top ten carbon emitters. *Environmental Science and Pollution Research International*, 27(23), 29623-29635. <https://doi.org/10.1007/s11356.020.09264-4>
- Vielle, M., & Viguier, L. (2007). On the climate change effects of high oil prices. *Energy Policy*, 35(2), 844-849. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2006.03.022>

- Wei, P., Li, Y., Ren, X., & Duan, K. (2022). Crude oil price uncertainty and corporate carbon emissions. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(2), 2385-2400. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-15837-8>
- Wu, J., Abban, O. J., Boadi, A. D., Haris, M., Ocran, P., & Addo, A. A. (2021). Exploring the relationships among CO2 emissions, urbanization, economic growth, economic structure, energy consumption, and trade along the BRI based on income classification. *Energy, Ecology and Environment*, 6(3), 213-231. <https://doi.org/10.1007/s40974-020-00176-0>
- Yang, B., Usman, M., & jahanger, A. (2021). Do industrialization, economic growth and globalization processes influence the ecological footprint and healthcare expenditures? Fresh insights based on the STIRPAT model for countries with the highest healthcare expenditures. *Sustainable Production and Consumption*, 28, 893-910. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2021.07.020>
- Yazgan, Ş., Karademir, C., & Ceylan, R. (2023). Belirsizliğin Uluslararası Ticaret Üzerindeki Asimetrik Etkileri: NARDL Modeline Dayalı Ampirik Bir İnceleme. *Fiscaoeconomia*, 7(3), 2090-2109. <https://doi.org/10.25295/fsecon.1286611>
- Yeap, G. P., & Lean, H. H. (2017). Asymmetric inflation hedge properties of housing in Malaysia: New evidence from nonlinear ARDL approach. *Habitat International*, 62, 11-21. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2017.02.006>
- Zhang, C., Xi, L., Wu, P., & Li, Z. (2020). A novel system for reducing CO2-crude oil minimum miscibility pressure with CO2-soluble surfactants. *Fuel*, 281, 118690. <https://doi.org/10.1016/j.fuel.2020.118690>
- Zhang, G., & Cheng, S. (2014). International oil price's impacts on carbon emission in China's transportation industry. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 7(4), 749-768.
- Zhao, Y., Zhang, Y., & Wei, W. (2021). Quantifying international oil price shocks on renewable energy development in China. *Applied Economics*, 53(3), 329-344. <https://doi.org/10.1080/00036.846.2020.1808173>
- Zou, X. (2018). VECM Model Analysis of Carbon Emissions, GDP, and International Crude Oil Prices. *Discrete Dynamics in Nature and Society*, 2018, e5350308. <https://doi.org/10.1155/2018/5350308>

THE ASYMMETRIC EFFECT OF OIL PRICES ON CO2 EMISSIONS

Numan KIŞLACIK* 
Halil ALTINTAŞ** 

The growth dynamics brought by capitalist expansion are now destroying humanity along with nature. The ecological crisis caused by capitalism is gradually getting out of control, and a more complex, dirtier world appears before us every day (Kartal, 2021). Climate change was accepted as an international phenomenon at the United Nations meeting held in France in 2016. Researchers have focused on CO2 emissions to combat the ecological crisis and develop the necessary measures and policies (Stern, 2015). Fluctuations in oil prices have environmental effects as well as economic effects. The theory between oil prices and environmental impacts is that oil prices are one of the determinants of fossil fuel consumption, which contributes to 40% of the world's CO2 emissions. For this reason, the effects of oil prices on the variables that determine environmental quality are quite different and important (Chaudhry vd., 2020; Türköz, 2022).

Türkiye signed the Paris Climate Agreement and declared its 'net zero emission' target as 2053. (Demir, 2022). According to the Climate Change Performance Index report published in 2021, Türkiye ranked 51st out of 61 countries contributing to climate change and was highly criticized for not having a national action plan to reduce CO2 emissions. Thereupon, it rose to the 42nd place with Türkiye's regulations and renewable energy investments (Ordu, 2022) Türkiye's renewable energy investments aimed at reducing CO2 emissions have been increasing in recent years. However, with its 2023 vision, Türkiye aims to increase the use of renewable energy sources to 30% on the one hand, and on the other hand, plans to establish 85 new coal-fired power plants by 2030. It is predicted that Türkiye's CO2 emissions may increase by 50% with the new power plants planned to be established (Abumunshar vd., 2020; Turhan vd., 2020). Türkiye attracts attention in terms of taking both positive and negative steps in terms of CO2 emissions, being vulnerable to shocks in oil prices as it is an oil-importing country, and lastly, being one of the countries expected to be heavily affected by the ecological crisis.

The environmental impact of oil prices varies considerably. Firstly; International oil prices affect the production and consumption of renewable energy, which will reduce CO2 emissions (Zhao vd.,

* Arş. Gör., Erciyes Üniversitesi, İktisat Bölümü numankislacik@erciyes.edu.tr, ORCID: 0000-0001-9346-5197.

** Prof. Dr., Erciyes Üniversitesi, İktisat Bölümü haltintas@erciyes.edu.tr ,ORCID: 0000-0002-8565-4294

2021). In other words, oil prices may enable a transition towards renewable energy sources that do not cause environmental degradation, instead of using oil, which is a fossil fuel that emits carbon into the atmosphere when burned (Türköz, 2022). Secondly; The increase in oil prices may trigger research and development activities for clean energy, as well as reducing the consumption of fossil fuels (Leng Wong vd., 2013). Finally; Fossil fuel prices have a decisive impact on CO2 emissions and can support or jeopardize targeted clean energy targets (Blazquez vd., 2017).

In the study, the non-linear ARDL (NARDL) method, which detects asymmetric relationships between variables, was applied. In the study, per capita carbon emissions, per capita energy use, per capita income, oil prices, and renewable electricity production were used as variables. The data for the variables used in the model established in the research conducted for Türkiye covers the years 1971-2021 and is used annually. In the study, the fact that 1971 was the most commonly accessible date in the data caused us to choose the period between 1971-2021. In the NARDL model estimation results, only per capita income was statistically insignificant. When other variables are evaluated, as per capita energy use increases, per capita CO2 emissions increase. A 1% increase in energy use increases per capita CO2 emissions by 1.59%. Based on this result, energy use in Türkiye is generally based on energy provided through fossil fuels that emit CO2. This result is supported by the results of our other variable, renewable electricity production. When renewable electricity production increases by 1%, per capita CO2 emissions decrease by 0.23%. Thus, with the increase in renewable electricity production in energy production, the share of renewable energy in energy use will increase and thus the effect of energy use on CO2 emissions will be positive. In the results of the study, Negative shocks in oil prices have a greater impact on CO2 emissions than positive shocks in oil prices. The effects of positive shocks in oil prices on CO2 emissions show their effects in the short term and then stabilize. However, it reveals the effect of negative shocks in oil prices on CO2 emissions both in the short term and in the long term.

Policy recommendations for Türkiye; The destructiveness of the current capitalist system should not be ignored. Therefore, the price of fossil fuel consumption should be increased by gradually taxing it through government intervention. A capitalist mode of production, consumption, and distribution should be reorganized more fairly and socially. Such a change aims to create a more organic and sustainable society. Türkiye should make fossil fuel consumption more difficult. At the same time, renewable energy imports should be encouraged, and the use of renewable energy should be supported in all areas, including residences. While investing in renewable energy production through the state channel, Türkiye should also provide support to encourage the use of renewable energy. Finally, Türkiye is rich in many renewable energy resources. Therefore, the types of energy obtained from renewable energy sources need to be diversified. Investments in many areas such as solar energy and wind panels should be encouraged and supported.

SHRINKFLASYONUN TÜKETİCİ KARARLARINA ETKİSİNİN DAVRANIŞSAL İKTİSAT ÇERÇEVESİNDE İNCELENMESİ *

THE EFFECT OF SHRINKFLATION ON CONSUMER DECISIONS WITHIN THE FRAMEWORK OF BEHAVIORAL ECONOMICS

Hilal TAŞ** 
Ebru Z. BOYACIOĞLU*** 

Öz

Bu çalışma, shrinkflasyonun tüketici kararları üzerindeki etkisini davranışsal iktisat yaklaşımı ile belirlemeyi amaçlamaktadır ve shrinkflasyon olgusunun tüketicilerdeki farkındalık düzeyine odaklanmıştır. Nitel araştırma deseninde gerçekleştirilen çalışmada, Tekirdağ il merkezinde yaşayan 40 tüketici farklı ürün gruplarına yönelik segmentasyon yöntemi ile rastgele 10 kişilik dört gruba ayrılarak derinlemesine görüşmeler yapılmıştır. Verilerin analizinde konu odaklı kodlar oluşturulmuş, alt kod istatistiği ve hiyerarşik kod gösterimi ile görselleştirilmiştir. Araştırma bulgularına göre; tüketicilerin çoğunlukla shrinkflasyonu fark ettikleri ancak marka sadakati ve alışılmış satın alma davranışı nedeniyle tüketim davranışlarını sürdürme eğiliminde oldukları tespit edilmiştir. Buna ilaveten tüketicilerin shrinkflasyonu etik bulmadıkları halde şikayet etme eğiliminde olmamaları, shrinkflasyonu fark etmelerine rağmen tepkisiz kaldıklarını göstermektedir. Elde edilen bulgular, davranışsal iktisat teorileriyle uyumlu olmasının yanı sıra shrinkflasyon durumunda tüketici-satın alma davranışları ilişkisini anlamak için etkili bir bakış açısı sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Shrinkflasyon, Davranışsal İktisat, Tüketici Davranışı, Tekirdağ.

JEL Sınıflandırması: E31, E71, L10

* Bu çalışma 2. Yazar danışmanlığında 1. Yazar tarafından Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat ABD'nda tamamlanan yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

** Yüksek Lisans Mezunu, Trakya Üniversitesi, İktisat ABD, Edirne, hilaltas3607@gmail.com, 0000-0003-0998-0714.

*** Doç.Dr., Trakya Üniversitesi, İktisat Bölümü, Edirne, ezboyacioglu@trakya.edu.tr, 0000-0002-5514-340X.

How to cite this article: Taş ,H., Boyacıoğlu, Z.E. (2024). Shrinkflasyonun tüketici kararlarına etkisinin davranışsal iktisat çerçevesinde incelenmesi. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 46(2), 404-428. DOI: 10.14780/muiibd.1478148



Abstract

The study aims to determine the impact of shrinkflation on consumer decision within the scope of behavioral economics and focuses on the awareness of consumers about the shrinkflation phenomenon. With a qualitative research design, in-depth interviews were conducted with 40 consumers in Tekirdağ city center by randomly dividing them into four groups by using the segmentation method. The obtained data were analyzed with a qualitative analysis program and visualized with statistics of sub-codes and hierarchical code-sub-code representation. According to the findings, consumers mostly notice shrinkflation but tend to continue their consumption behavior due to brand loyalty and habitual purchasing patterns. While consumers find shrinkflation unethical, their tendency do not complain about shrinkflation highlights the unreact nature of consumer behaviour. In addition to being compatible with behavioral economic theories, the findings provide an effective perspective to understand the consumer behavior relationship in the case of shrinkflation.

Keywords: Shrinkflation, Behavioral Economics, Consumer Behaviour. Tekirdağ.

JEL Classification: E31, E71, L10

1. Giriş

Son yıllarda, “shrinkflasyon” kavramı tüketici davranışlarının ve ekonomik araştırmaların odak noktası haline gelmiştir. ‘Shrink’ İngilizce bir kavram olup ‘küçültme’ anlamına gelmektedir ve ‘inflation’ yani ‘enfasyon’ kelimesi ile birleşiminden oluşmaktadır (Aygün, 2022). Türkçe literatürde de aynı şekilde kullanılan shrinkflasyon kavramı ilk kez 1970’li yıllarda ABD’li komedyen Art Buchwald tarafından “Paket Enfasyonu” olarak adlandırılmıştır. Shrinkflasyon kavramı 2009 yılında Pippa Malmgren tarafından literatüre kazandırılmıştır Bununla birlikte shrinkflasyon örneklerinin 1900’lü yılların başına kadar uzandığını belirtmektedir (Ulusoy, 2021).

Gizli enfasyon, miktar yolu ile fiyatlandırma veya paket küçültme şeklinde adlandırılan shrinkflasyon, firmaların pazardaki konumlarını korumak veya kâr marjlarını artırmak için kullandıkları bir stratejik durumdur. Yüksek maliyetler, rekabet koşulları, artan gıda ve hammadde fiyatları nedeniyle firmalar ürünlerin fiyatlarını düşürmeden gramajını, miktarını, boyutunu veya kalitesini azaltmaktadır. Ekonomik zorluklarla mücadele eden birçok ülkede sıklıkla görülen ve tüketici davranışlarını etkileyen shrinkflasyon, karar verme sürecinde genellikle fark edilmeyen ancak önemli etkiye sahip olan bir olgudur.

Shrinkflasyon kavramı, gizli zam ve görünmez fiyat artışı olarak da adlandırılmakta olup özellikle paketli ürünlerde sıkça karşılaşılan bir olgudur (Mihm, 2021). Aynı zamanda günlük ihtiyaçlarımız arasında yer alan gıda ve temizlik ürünlerinde de uygulanmaktadır (Euronews, 2022). Shrinkflasyona maruz kalan ürünlerin en belirgin özelliği gramajlarda yapılan manipülasyonlardır. Ambalaj boyutları aynı kalsa da ürün içeriğinde azalma olması tüketiciler tarafından her zaman fark edilememektedir. Örneğin, 36,5 gramlık bir gofretin fiyatı 5 TL iken, aynı gofretin içeriğinin 35 grama düşürülmesi ve fiyatının sabit tutulması shrinkflasyonist bir durumdur. Söz konusu ürüne aslında %4,28 oranında zam yapılmış olmasına rağmen, manipülasyonlar nedeniyle bu artış göze çarpmamaktadır.

Shrinkflasyona sebep olan birçok etken bulunmaktadır ancak shrinkflasyonun en önemli sebeplerinden biri enfasyondur (Aydoğan, 2004: 56). Enfasyon, ekonomik karar alıcıların yakından

ilgilendiği bir olgudur. Özellikle istikrarsız bir enflasyon ortamı belirsizliklere yol açmakta, ekonomik aktivitelerde azalma ve üretim maliyetlerinde artışa neden olmaktadır. İşletmeler marjinal maliyetlerdeki artış sonrasında rakip işletmelerin fiyatlarını artırmadığı bir ortamda müşteri kaybı riskiyle karşı karşıya kalmaktan endişe ederler ve bu nedenle ürün fiyatlarını artırmaktan kaçınırlar. Bu durumda tek seçenekleri ürünün boyutunu, gramajını veya miktarını azaltarak efektif fiyatı düşürmek olmaktadır (Imai & Watanabe, 2014: 2; CFI, 2022).

Her işletme, kendi sektöründeki rakiplerine karşı üstünlük sağlama ve başarıya ulaşma hedefiyle üretim yapmaktadır (De Bono, 1996: 85). Özellikle rekabetin yoğun olduğu ortamlarda işletmelerin satış stratejilerinde değişikliklere gitmeleri kaçınılmazdır (Güler, 2003: 48). Rakiplerinden daha hızlı üretim yaparak ürünü kısa sürede tüketicilere ulaştıran işletmeler bazen kalitesi düşürülen, fiyatı artırılan veya sabit tutulan ürünler üreterek tüketicilere alternatifler sunmaktadır (Porter, 2000: 47). Dolayısıyla üreticiler, kâr marjını korumak amacıyla shrinkflasyona başvurabilmektedir. Arz ve talep arasındaki dengesizlik, vergi politikaları ve inovasyon eksikliği de shrinkflasyona sebep olmaktadır (Yıldırım, vd, 2017: 49; Larsen & Lewis, 2007: 142). Örneğin, sağlığa zararlı içeceklerin fiyatını artırarak talebi düşürmeyi hedefleyen vergi uygulamaları ya da bir gıda firmasının uzun süredir aynı ürün yelpazesini sunması sebebiyle pazar payını kaybetmeye başlaması, üreticileri içecekleri daha küçük boyutlarda sunmaya yönlendirmektedir (Akar, 2015: 33). Shrinkflasyona sebep olan bir diğer durum hammadde sıkıntısıdır. İşletmelerin, rekabet üstünlüğü kurmak amacı ile, rakiplerinden daha kaliteli hizmet ve ürün yelpazesi sunma amacı ile hammadde kalitesi, fiyatı, miktarı, taşıma maliyeti gibi kriterleri de dikkate aldığı görülmektedir. Bir gıda firmasında yaşanan ham madde sıkıntısı ürünlerin kalitesinin azalmasına neden olabilmektedir (Öztürk & Tekin, 2021: 411). Gıda firmasının temel hammaddesi olan fındıkta bir tedarik sorunu yaşamaması ya da fındık arzında düşüş olması durumunda, firmanın üretimini sürdürebilmesi için daha az miktarda fındık kullanmak zorunda kalması bu duruma örnek verilebilir.

Ekonomiler hızla değişen küresel dinamiklere adapte olurken bireylerin rollerinde önemli bir değişim gözlemlenmektedir. Bu değişimin temelinde her bireyin kendi nezdinde bir tüketici olarak değerlendirilmesi bulunmaktadır. Ekonomik koşulların değişimi, tüketicilerin gelir düzeyi, eğitim durumu, cinsiyet, yaş, medeni durum ve beklentiler gibi faktörler tüketici davranışlarının temel belirleyicileridir. Ancak tüketici davranışlarını anlamak geleneksel ekonomik modellerin sınırını aşmakta ve çevresel, demografik ve psikolojik faktörleri de öncelikleyen bir yaklaşım gerektirmektedir. Türkiye'de uygulanan politikalar ve artan döviz kurları gıda, giyim ve teknoloji sektöründeki pek çok üründe fiyatların hızla artmasına neden olmuştur (Cennet & Çondur, 2021: 55). Bu durum firmaların kârlarını ve rekabet gücünü azalttığından faiz yükünün artması, gelir düşüşü ve maliyetlerin yükselmesi gibi sonuçlar ortaya çıkmaktadır (Altınışık, 2019: 5). Enflasyonist koşullar altında firmalar maliyetlerini kontrol etmek, kârlarını korumak ve rekabet ortamında gücünü korumak amacıyla ürün çeşitliliğini artırma, fiyat düzenlemeleri yapma, inovasyon ve maliyet kontrolü gibi önemli adımlar atabilirler (ENAG, 2021).

Enflasyonist dönemlerde tüketicilerin bilinçli olmaları ve shrinkflasyon gibi tüketicileri yanıltan uygulamaları tespit edebilmeleri önemlidir. Bu bilinç, tüketicilerin daha efektif satın alma kararları

vermelerine olanak tanımakla birlikte tüketici refahını artırabilir. Bu nedenle shrinkflasyon gibi tüketiciyi etkileyen ve tüketicilerin bilinçli tercihler yapmasını zorlaştıran uygulamaların araştırılması önem arz etmektedir. Bu bağlamda çalışmanın başat amacı, davranışsal iktisat literatüründen yola çıkarak Tekirdağ ili Süleymanpaşa ilçesinde ikamet eden tüketicilerin shrinkflasyonu nasıl algıladığı ve bu algıların tercihlerini nasıl etkilediğini belirlemektir. Çalışmada tüketicilerin shrinkflasyonu algılama şekli ve bu algılar bağlamında tercihlerinin ve satın alma davranışlarının incelenmesi de amaçlanmıştır. Shrinkflasyona özellikle hangi ürün gruplarında sıklıkla rastlandığı, tüketicilerin shrinkflasyonu fark edip etmedikleri ve fark ettikleri anda verdikleri kararların hangi yönde olduğu konularına odaklanılmıştır. Shrinkflasyon hakkında uluslararası ölçekte çalışmalar olmasına rağmen Türkiye’de yeterli araştırmaya rastlanmaması bu araştırmanın shrinkflasyon olgusuna odaklanması nedenlerinden bir diğeridir.

2. Literatür

Küresel pazarlama çağında ekonomik birimler arası rekabet daha yoğun hale gelmiştir. Firmalar sektördeki en iyi fırsatları yakalamak ve sürdürülebilir kârlar için çeşitli stratejiler benimsemektedir. Giderek daha rekabetçi piyasa ortamında kârları artırmak/korumak ve artan üretim maliyetlerini dengelemek için kullanılan stratejilerden biri shrinkflasyondur (Joshay & Banudevi, 2023: 1633).

Golovacheva (2016), Rusya’da shrinkflasyon sorununu ele alarak ve paket küçültme tekniğini adalet çalışmalarına dahil ederek piyasa faaliyetlerine ilişkin ahlaki hususları değerlendirmeyi amaçlamıştır. Araştırmanın amacı, tüketicilerin kuşkulu yaklaşımı, rakiplerin davranışları ve firma niyetinin ürün küçültme konusundaki adalet algılarını nasıl etkilediğini belirlemektir.

Saleh vd. (2018), Mısır’da yapmış oldukları çalışmada, tüketicilerin boyut küçültmeyi fark ettiklerinde ne gibi sonuçlarla karşılaşacaklarını ve fark ettikten sonra ürüne sadık kalıp kalmayacaklarını belirlemeyi amaçlamışlardır. Genel bulgular, tüketicilerin shrinkflasyona yönelik tutumlarının tamamen olumlu ya da olumsuz olmadığını, farklı görüşlere sahip olduklarını göstermektedir

Singhal ve Gupta (2023), dergilerin, web sitelerinin ve konuyla ilgili makalelerin analizine dayandırdıkları çalışmada shrinkflasyon kavramının piyasa ve endüstriye olan etkilerini ele almış olup müşterilerin karşılaştığı sorunlar üzerine odaklanmışlardır. Hızlı Tüketim Ürünler (Fast Moving Consumer Goods-FMCG) sektöründe faaliyet gösteren 11 markanın ürünlerinin önceki ve sonraki miktarlarını karşılaştırarak markaların tüketicilere ürünlerini sunarken kârını artırmak amacıyla ürün küçültme stratejisi uyguladığını belirlemişlerdir.

Wood (2022), ABD’de yaptığı kapsamlı bir araştırmada shrinkflasyonun etik bir ikilem olduğunu ortaya koymakta ve bir şirketin kararlarının sadece hissedarları değil, tüm paydaşlarını (çalışanlar, tüketiciler, toplum, çevre vb.) göz önünde bulundurması gerektiğini savunan paydaş teorisi ile şirketin asıl amacının hissedarlarının karlılığını artırmak olduğunu öne süren hissedar teorisi arasında önemli bir örnek teşkil ettiğini belirtmektedir. Araştırmanın temel bulgusu, shrinkflasyonun yanlış uygulandığında aldatici bir uygulama olarak kabul edilebileceği, tüketicilerle uygun bir iletişim kurulduğunda ve doğru yapıldığında ise iyi bir iş uygulaması olabileceğidir.

Jensen vd. (2021), 2005 ve 2019 yılları arasında Avusturya, ABD, Kanada ve İngiltere’de şekerleme gıda ve gazlı içeceklerin ambalaj boyutlarının değişimine ilişkin satış trendlerinin perspektiflerini belirlemeyi amaçlamıştır. Paket boyutu değişikliklerine ilişkin veriler, endüstri ve pazarlama veritabanlarından alınmıştır. Buna göre gazlı içecek satış verileri, dört ülkede de boyutu küçülen ambalajlarda satışların arttığını, büyük ambalajlarda ise azaldığını göstermiştir. Elde edilen verilerde ambalaj küçültmelerinin temel nedenleri; tüketicilerin sağlık farkındalığı, porsiyon kontrolü, pazar büyümesi ve hükümetin vergi politikaları olarak belirlenmiştir.

Goller (2022), ABD’de perakendecilerin ve tedarikçilerin yeni alışveriş alışkanlıklarına hazırlanması gerektiğini belirtmiştir. Shrinkflasyon, pek çok platformda paketlenmiş tüketici ürünlerinin halkın incelemesine maruz kalmasını artırmıştır. Bunun üzerine çoğu marka ürün boyutlarını sabit tutmak amacıyla fiyat artışına başvurmak yerine, yükselen enflasyona uyum sağlamak için shrinkflasyonun kullanımını bir gereklilik olarak sunmaktadır. Markaların shrinkflasyon için sunduğu temel nedenler arasında ise çevre dostu üretim, ürün çeşitliliğini ve kalitesini artırma gibi sosyal iyilikler olduğunu ifade etmektedir.

Firmalar, fiyat artışı gibi durumlarla karşılaştıklarında kimi zaman tüketicilerle nedenlerini paylaşmak durumunda kalabilmektedir. Hall ve Hitch (1939) ve Blinder vd. (1998) tarafından yapılan araştırmalar, İngiltere’de fiyat değişikliklerinin tüketiciler tarafından olumsuz karşılandığını ve çeşitli sorunlara yol açabileceğini göstermektedir. Tüketicilerin fiyat artışı sonucunda ürünleri satın alma isteklerini kaybetmeleri ve talebin azalması bu sorunlar arasındadır. Özellikle yiyecek-içecek sektörleri, istenmeyen sorunları önlemek amacıyla tüketicileri etkilemeyeceğini düşündükleri fiyatı sabit tutma ve ürün üzerinde çeşitli stratejiler uygulama yoluna gitmektedir (Imai & Watanabe, 2014: 2). Bu bağlamda shrinkflasyona uğrayan ürünlerin çoğu tüketici tarafından fark edilmemekte ve markaya olan bağlılık devam edebilmektedir (Saini, Sahay, & Kalyanaram, 2018: 111).

Tüketicilerin shrinkflasyon nedeni ile ürünlerin içeriğinde, boyutunda veya gramajında azalmalara ve fiyat artışlarına maruz kalması önemli bir sorundur. Shrinkflasyonla mücadele etmek yalnızca tüketicilerin bilinçli alışveriş tercihleriyle sınırlı kalmamakta; aynı zamanda devletin denetleyici ve düzenleyici rolü de önem arz etmektedir. Shrinkflasyonla mücadelede ve adil rekabet ortamının sağlanmasında devletin denetim mekanizmalarını güçlendirmesi, tüketicilerin korunması öncelikli bir konudur. Tüketici koruma yasaları, teknolojinin ilerlemesiyle birlikte üretim tekniklerinin hızla gelişmesi, seri üretim ve ulaşım imkanlarının artması gibi etmenlerin üreticiler ve satıcılar arasında hukuka aykırı yeni sözleşmelerin ortaya çıkmasına neden olurken tüketicilerin korunması daha öncelikli hale gelmiştir (Göle, 1983: 10). Bu yasal düzenlemeler tüketiciler, satıcılar ve işletmeler arasında daha dürüst, adil ve şeffaf bir ticaret ortamının oluşturulmasına yardımcı olmaktadır. Rekabet politikaları, rekabetin sağlıklı bir serbest piyasa ekonomisinin temel unsuru olduğunu kabul ederken, haksız fiyatlandırma ve piyasa gücünün kötüye kullanılmasını engellemeyi amaçlamaktadır (Mucuk, 1999: 9; Beyazıt Hayta, 2007: 14). Rekabet politikalarının yetersiz olduğu durumlarda tüketiciler, firmaların ürünlerinde boyut küçülterek fiyatları sabit tutma gibi uygulamalara maruz kalabilirler. Bu nedenle devletin ilgili ürünlerin ne tür değişikliklere uğradığını belirlemesi ve gerekiyorsa cezai yaptırımlar uygulaması gereklidir (Oruç vd., 2003: 7). Tüketici eğitimi ve farkındalık

kampanyaları ile tüketicilerin ürünleri ve hizmetleri daha bilinçli seçmelerinin ve kullanmalarının sağlanması amaçlanmaktadır (Beyazıt Hayta, 2007: 239-243). Bu tür eğitimler ve kampanyalar, tüketicileri ürünlerin güvenilirliği konusunda bilgilendirirken aynı zamanda tüketici haklarını koruma, sürdürülebilirlik ve ekonomik refahı artırma gibi önemli özellikleri vurgulamaktadır. Tüketicilerin farkındalık düzeyi arttıkça shrinkflasyonun sorgulanması ve ortadan kaldırılmasına yönelik çözümler üretilmesi daha olanaklı hale gelebilir.

3. Davranışsal İktisatta Karar Verme Mekanizmaları

Davranışsal iktisat, psikoloji ve geleneksel iktisadın birleşiminden doğmakta ve neoklasik iktisat modelindeki “rasyonel bireyin” ekonomik faktörler dışında çeşitli faktörlerden de etkilenerek davranışlarına yön verebileceği varsayımına dayanmaktadır. Bu nedenle davranışsal iktisat, bireylerin kararlarını açıklayabilmek için geleneksel iktisadın ötesine geçerek davranış bilimleri ve mikro iktisat ilkelerini temel almaktadır (Diamond & Vartiainen, 2007: 2). Davranışsal iktisat çalışmaları, bireylerin karar alma süreçlerini ve hatalarını anlamak için önemli bir kaynaktır. Geleneksel iktisadın “homo economicus” yani “iktisadi insan” olarak nitelendirdiği birey, rasyonel ve kendi çıkarlarını öncelikli kılan bir varlık olarak ele alınmaktadır. Ancak gerçek hayatta herkesin bu tanıma uymadığı açıktır (Aktan & Yavuzaslan, 2020). Cinsiyet, yaş, eğitim seviyesi, psikolojik durum, algı farklılıkları, sosyal sınıf ve yaşanan bölge gibi faktörler bireylerin ekonomik kararlarını etkilemektedir. Bu nedenle davranışsal iktisatçılar, bireylerin her durumda ideal bir karar verici olmadığını ve bazı durumlarda karar almaktan kaçındıklarını açıklayan modeller geliştirmeyi hedefler (Ghisellini & Chang, 2018: 6). Bu bağlamda, bireylerin genellikle rasyonel kararlar almadığı ve çeşitli engeller veya tuzaklarla karşılaşarak sınırlı rasyonel davranışlar sergilediği görülebilir (Solak, 2019: 1).

Ana akım iktisadın bireyi rasyonel olarak tanımlamasına rağmen kararlarında bilişsel kısayollar ve ön yargılarla hareket etmektedir (Tversky ve Kahneman, 1974). Geçmiş deneyimler, psikolojik tutumlar, çevresel etkenler, duygusal tepkiler ve algılar tüketicilerin kararlarında etkili olan unsurlardır. Tüketicilerin karar verme süreçlerinde iki temel dürtü bulunmaktadır; birincisi tüketimle ilgili duygusal ihtiyaçlar ve arzular, ikincisi ise tüketicilerin karar verirken kullandıkları bilişsel önyargılar ve yanılığlardır. Bu nedenle davranışsal iktisat, insan davranışlarını açıklamak için klasik iktisadın varsayımlarından farklı modeller ve teoriler kullanmaktadır (Kahneman & Tversky, 1974: 1124; Kamilçelebi, 2024: 2). Bunlar; rasyonellik ve sınırlı rasyonellik, kayıptan kaçınma, beklenti teorisi ve beklenen fayda, aşırı güven, belirsizlik altında karar verme, yemleme tuzağı, mevcudiyet önyargısı, aşına olma, zihinsel muhasebe, çıpalama etkisi, batık maliyet tuzağı, hedonik düzenleme, çerçeveleme etkisi, sürü psikolojisi eğilimi ve statüko önyargısı gibi duygusal eğilimleri ve davranışları açıklayan modellerdir.

Tüketici davranışlarını anlamak, pazarlama stratejilerinin çeşitliliğini ve etkinliğini arttırmak için etkili bir süreçtir. Tüketicilerin tercihleri, ihtiyaçları ve satın alma kararları birçok faktörden etkilenmektedir. Literatürde tüketici davranışlarını (ekonomik faktörler dışında) etkileyen faktörler; çevresel, psikolojik ve demografik faktörler olarak belirtilmektedir (Sümer, 2007: 63). Tüketici davranışları aile, sosyal sınıf ve kültürel yapı gibi çevresel faktörlere göre farklılık göstermekte ve

zamanla değişmektedir. Birey, kendi toplumunun bir parçası olarak kimi zaman çevrenin etkisinde kalabilmekte ve bu etkiler seçimlerinde önemli rol oynayabilmektedir. Benzer şekilde tüketici davranışlarını etkileyen psikolojik faktörler de bireylerin algılarını, düşüncelerini, duygularını ve satın alma sürecini etkileyen içsel süreçleri içermektedir. Tüketicinin yaşı, cinsiyeti, geliri, ekonomik durumu, mesleği ve coğrafi konumu gibi demografik faktörler satın alma davranışlarını ve tercihlerini belirleyen önemli diğer unsurlardır (Durmaz, 2008: 36).

Tüketicilerin bilinçli tercihleri de markalardaki shrinkflasyon olgusuna karşı direnç göstermeleri ve sürdürülebilir tüketim alışkanlıkları edinmeleri shrinkflasyonla mücadelede etkili bir rol oynamaktadır (Gülmez, 2006: 154). Tüketicilerin ürün etiketlerini dikkatle okuma alışkanlığı edinmeleri ve miktar/boyut ile fiyat uyumunu göz önünde bulundurmaları, diğer tüketicileri bilgilendirme ve bilinçlendirme adına önemlidir. Ürün inceleme ve fiyat karşılaştırma platformları da tüketicilere daha bilinçli alışveriş yapmalarında yardımcı olan önemli araçlardır. Bu platformlar, ürünlere ilişkin bilgiler sunmanın yanı sıra farklı mağazalardaki ürünlerin fiyatlarını ve özelliklerini karşılaştırarak bütçeye uygun alışveriş yapmalarına destek olur. Tüketiciler, bu platformlar aracılığıyla diğer tüketicilerin deneyimlerini ve şikayetlerini de dikkate alarak ürünler hakkında daha bilinçli kararlar verebilirler (Estelami, 2003: 411). Şikayetler, işletmelerin ürün fiyatlarını belirlemeden önce dikkate almaları gereken önemli bir faktördür (Richins & Verhage, 1985: 29). Tüketicilerin yaşadıkları sorunların en aza indirgenmesi için işletmelerin tüketici şikayetlerini ciddiye alması ve sorunlara etkili çözümler bulması önemlidir. Bu yaklaşımla tüketiciler, gelecekte karşılaşılabilecekleri sorunları daha cesur bir şekilde ifade edebilecek ve yaşadıkları sorunların çözümü için işletmelerle daha etkili bir iletişim kurabileceklerdir (Singh, 1989: 334).

Tüketici davranışları, ürün satın alma ve tüketim sürecinde sosyal, kültürel ve psikolojik faktörlerin incelendiği multidisipliner bir araştırma alanı oluşturmaktadır (Bakırcı, 1999: 23). Yapılan araştırmalar sonucunda farklı tüketici davranışları tanımları ortaya çıkmıştır. Runyon ve Stewart (1987), tüketici davranışlarını, tüketicilerin hizmetleri, ürünleri, fikirleri ve zamanı tüketim sonrasına yönelik davranışlar şeklinde tanımlamıştır¹.

4. Araştırma Tasarımı

Çalışmanın temel amacı, shrinkflasyon olgusunun tüketiciler üzerindeki farkındalık düzeyinin belirlenmesidir. Shrinkflasyona hangi ürün gruplarında sıklıkla rastlandığı, tüketicilerin shrinkflasyonu fark edip etmedikleri ve fark ettikleri durumda verdikleri kararların hangi yönde olduğu konularına odaklanılmıştır. Çalışmada tüketici algıları ve satın alma eğilimleri davranışsal iktisat literatürü ile ilişkilendirilerek belirlenmeye çalışılmıştır.

1 Tüketici davranış modelleri, tüketicilerin kararlarını ve davranışlarını açıklamak için geliştirilmiş modeller ve teorilerdir. Bunlar; kara kutu modeli, Marshall ekonomik model, Veblen modeli, Freudian model, Howard-Sheth modeli, Nicosia modeli, Henry Assael modeli, Engel-Blackwell-Miniard modeli, Pavlovian modeli, AIDA modeli ve Lazarsfeld modelidir. Çalışmada bu teorilere detaylı değinilmemekle birlikte, araştırma bulguları ile değerlendirmeler sonuç bölümünde verilmiştir.

Çalışmada, tüketicilerin shrinkflasyona verdikleri tepkileri anlamak amacı ile birincil ve ikincil veriler kullanılmıştır. Kuramsal çerçeve, ulaşılabilen literatür ile sınırlıdır ve literatür taraması yapılırken, davranışsal iktisat çerçevesinde tüketici davranışlarını etkileyen faktörlere odaklanılmıştır. Bu bağlamda, tüketicilerin sosyal çevreleri, demografik özellikleri, ekonomik koşulları ve psikolojik durumları gibi faktörlerin shrinkflasyon karşısındaki tepkilerini belirlemede ne derecede etkili olduğunu anlamak amaçlanmıştır.

Çalışma nitel araştırma deseninde derinlemesine görüşmeler ile gerçekleştirilen keşifsel bir araştırmadır. Keşifsel araştırmalar, hedeflenen konuya yönelik ön araştırmalar türünde olup, konuya ilişkin daha fazla bilgi toplama hedeflenmektedir. Bu çalışmalar genellikle pilot çalışma türünde olup, araştırma problemine ilişkin tüm parametrelerin tanımlanmasından ziyade, konu ile ilgili detaylı bilgi edinerek sonraki araştırmalara yol gösterecek bilgiler elde etmeyi amaçlamaktadır (Altunışık,2013). Çalışmada kullanılan nitel araştırma yöntemi, derinlemesine veri toplayarak bireylerin veya grupların bir konu hakkındaki tutumlarını, davranışlarını, algılarını ve deneyimlerini anlamayı amaçlayan araştırma biçimlerinden biridir (Morgan, 1996). Derinlemesine görüşme, sosyal bilimlerde bireylerin veya grupların sosyal yaşamdaki deneyimlerini ve duygularını birinci ağızdan öğrenme fırsatı sunmaktadır (McCracken, 1998: 9). Bu nedenle, çalışmada tüketicilerin shrinkflasyonla ilgili farkındalıkları, tepkileri ve karar verme süreçleri gibi konuları daha detaylı bir şekilde incelemek için derinlemesine görüşme yöntemi tercih edilmiştir.

Araştırmanın sınırlılığı; örneklemin Tekirdağ ili Süleymanpaşa ilçesi sınırları içinde yaşayan ve perakende marketlerde alışveriş yapan 18 yaş üzeri tüketiciler olmasıdır. Tüketiciler tesadüfi olmayan örnekleme yöntemlerinden kota örnekleme ile seçilmiştir. 12 Kasım-7 Aralık 2023 tarihleri arasında yapılan görüşmelerin ilk aşamasında, tüketiciler segmentasyon yöntemiyle rastgele 10 kişilik 4 gruba ayrılmış ve çeşitli ürün kategorilerinden örnekler gösterilmiştir. Temel gıda kategorisinden kaşar peyniri ve ayçiçek yağı; atıştırmalık kategorisinden gofret ve bisküvi, kişisel bakım kategorisinden şampuan ve diş macunu; temizlik kategorisinden ise deterjan ve tuvalet kağıdı görselleri paylaşılmıştır. Görsellerdeki shrinkflasyon uygulanan ürünler üzerindeki tüketici farkındalığı, hangi ürün kategorisinde daha belirgin şekilde ortaya çıktığını değerlendirmeyi amaçlamıştır. Ardından diğer görüşme soruları tüketicilere yönlendirilmiştir. Bu süreçte, tüketicilerin shrinkflasyonu fark edip etmedikleri incelenmiş ve görüşme süreci buna göre şekillendirilmiştir.

Nitel araştırma, bireylerin sosyal yaşamdaki deneyimlerine odaklanan bir tekniktir (Creswell, 2015). Bu doğrultuda, elde edilen veriler MAXQDA Analytics Pro 2024 Nitel Veri Analiz Programı kapsamında analiz edilmiştir. Tüketicilerin shrinkflasyon farkındalığı ve karar verme süreci hakkındaki görüşleri deşifre edilerek analiz programına yüklenmiştir. Yüklenen belgelerdeki veriler doğrultusunda çalışmanın amacına yönelik ana kod ve alt kod sistemi oluşturulmuştur. Görüşmeler konularına göre kodlara ayrıştırılarak alt kodların istatistiği ve hiyerarşik kod modeli kullanılarak görselleştirilmiştir. Görüşmelerin sonuçları, tüketicilerin shrinkflasyon farkındalığını ve davranışlarına ilişkin durumları ortaya çıkarmak amacıyla analiz edilmiştir.

Araştırmada paylaşılan görseller aşağıda belirtilmiştir.



Görsel 1: Atıştırmalık Kategorisinden Shrinkflasyon Örneği (Türkiye)

Kaynak: <https://www.akakce.com/kek/en-ucuz-eti-tartini-171-gr-frambuazli-turta-fiyati,423278410.html>,

<https://www.akakce.com/kek/en-ucuz-eti-tartini-frambuazli-114-gr-fiyati,309751749.html>,

(Erişim Tarihleri: 08.01.2024).

Shrinkflasyonun en dikkat çekici yanlarından biri ambalajlardaki küçülmenin ilk bakışta tüketiciler tarafından fark edilmemesidir. Özellikle atıştırmalık ürünlerinde ürün miktarının azalması ancak paket boyutunun aynı kalması durumu shrinkflasyonun en belirgin örneğidir. Tüketiciler, ambalaj boyutunun küçülmemesinden kaynaklı ürünün içindeki miktarın azaldığını fark etmemektedir.



Görsel 2: Temel Gıda Kategorisinden Shrinkflasyon Örneği (Türkiye)

Kaynak: <https://www.akakce.com/sivi-yag/en-ucuz-orkide-aycicek-yagi-5-lt-5-kg-fiyati,171.002.4703.html>

<https://www.akakce.com/sivi-yag/en-ucuz-orkide-4-5-lt-pet-fiyati,103.914.6026.html>

<https://www.akakce.com/sivi-yag/en-ucuz-orkide-4-lt-pet-fiyati,102.310.1692.html> (Erişim Tarihleri: 11.01.2023)

Temel gıda ürünlerinde de shrinkflasyon görülmektedir. Hem boyutu hem de miktarı küçülen temel gıda ürünleri günlük yaşamda sıkça kullanıldığından tüketiciler kimi zaman ürünün miktarı hakkında yanılmaktadır. Miktarın azalmasıyla birlikte fiyatın sabit kalması, tüketicilerin fiyat-performans dengesini doğru şekilde değerlendirmelerini zorlaştırmaktadır.



Görsel 3: Kişisel Bakım Kategorisinden Shrinkflasyon Örneği (Türkiye)

Kaynak: <https://www.hepsiburada.com/sensodyne-ferah-nefes-75-ml-pm-HBC00002YUG6S> <https://www.migros.com.tr/sensodyne-ferah-nefes-dis-macunu-100-ml-p-206f97a> (Erişim Tarihleri: 01.11.2023)

Kişisel bakım ürünlerinde de ambalaj boyutunun küçülmesi gözlemlenmektedir. Miktar bilgisinin küçük yazılması tüketicilerin doğru bilgiye erişmesini ve ürünler arasında karşılaştırma yapmasını zorlaştırmaktadır. Ambalajlardaki yazıların küçük bir şekilde yazılması veya ambalaj boyutunun değiştirilmemesi tüketicilerin ürünün küçüldüğünü fark etmemelerine sebep olabilmektedir.



Görsel 4: Temizlik Kategorisinden Shrinkflasyon Örneği (Türkiye)

Kaynak: <https://mopas.com.tr/ariel-sivi-parlak-renkler-2-145-l/p/722964>

<https://www.akakce.com/sivi-deterjan/en-ucuz-ariel-parlak-renkler-1-56-lt-24-yikama-renkiler-icin-fi-yati,285837813.html> (Erişim Tarihleri: 01.11.2023)

Temizlik ürünlerindeki shrinkflasyon, ambalaj boyutunun aynı kalması ancak ürünün içindeki miktarın azalması veya içeriğinin değiştirilmesi ya da doğrudan boyutunun küçültülmesi şeklinde

kendini göstermektedir. Özellikle deterjan gibi temizlik ürünlerinde yapılan hilelerin fark edilmemesi ve tüketicilerin de ambalajı dikkatlice incelememesi doğru kararlar vermelerini engelleyebilmektedir.

5. Bulgular

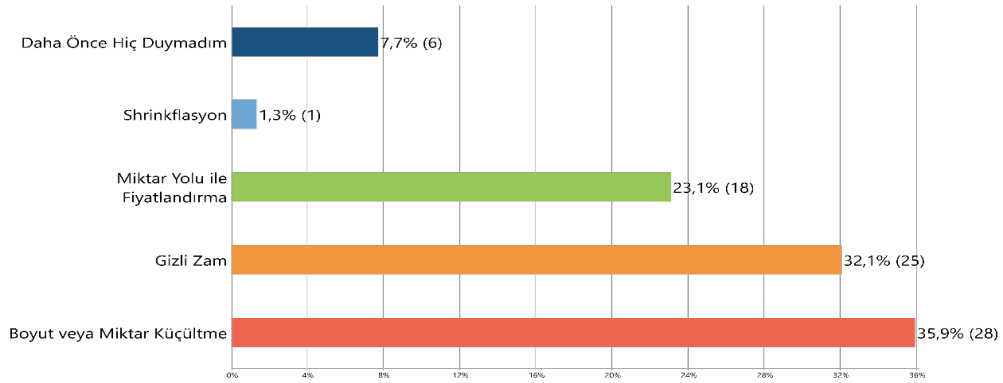
Araştırmada görüşmelerden elde edilen demografik özelliklere ilişkin veriler Tablo 1’de sunulmuştur. Çalışmaya 22 kadın, 18 erkek olmak üzere toplamda 40 tüketici dahil olmuştur.

Tablo 1: Katılımcıların Demografik Özellikleri

	Katılımcı Sayısı	%		Katılımcı Sayısı	%
Cinsiyet			Çocuk Sayısı		
Kadın	22	55	Bir	7	17,5
Erkek	18	45	İki	13	32,5
Toplam	40	100	Üç	4	10
			Dört	1	2,5
			Toplam	40	100
Yaş			Eğitim Durumu		
18-24	6	15	İlköğretim	11	27,5
25-34	9	22,5	Lise	7	17,5
35-44	7	17,5	Ön Lisans	7	17,5
45-54	11	27,5	Lisans	12	30
55-64	4	10	Yüksek Lisans	3	7,5
65 ve üzeri	3	7,5	Toplam	40	100
Toplam	40	100			
Medeni Durum			Meslek		
Evli	29	72,5	Kamu Kurumu	9	22,5
Bekar	11	27,5	Özel Sektör	7	17,5
Toplam	40	100	Esnaf	6	15
			Serbest Meslek	11	27,5
			Ev Hanımı	4	10
			Öğrenci	3	7,5
			Toplam	40	100
Çocuk Durumu			Aylık Gelir		
Çocuklu	15	37,5	0-10.000	9	22,5
Çocuksuz	40	100	10.001-20.000	5	12,5
Toplam	40	100	21.001-30.000	13	32,5
			30.001-40.000	7	17,5
			40.001 ve üzeri	6	15
			Toplam	40	100

Tablo 1 verilerine göre katılımcıların yaşları açısından en fazla 45-54 yaş grubunda yer aldığı belirlenmiştir. Cinsiyet açısından kadın erkek dengesi önemli ölçüde sağlanmıştır. Medeni duruma göre evli tüketicilerin sayısının belirgin şekilde (%72.5) öne çıktığı görülmüştür. Katılımcıların çocuk durumu ve sayısı hakkındaki bulgular, çoğunlukla çocuk sahibi olduğunu ve bu katılımcıların 2 çocuk sahibi olduğunu ortaya koymaktadır. Eğitim durumuna ilişkin olarak, lisans mezunu tüketicilerin sayısı diğer eğitim seviyelerine kıyasla daha fazla olduğu belirlenmiştir. Meslek gruplarına yönelik analizde ise, serbest meslek sahibi olan tüketicilerin diğer gruplara kıyasla daha fazla olduğu gözlemlenmiştir. Son olarak, katılımcıların ortalama aylık gelirine ilişkin bulgular incelendiğinde gelirin 20.001-30.000 TL aralığında olduğu saptanmıştır.

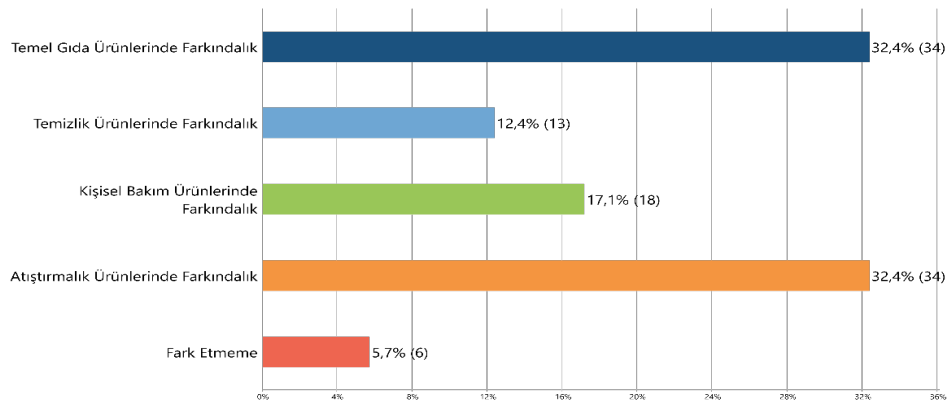
Şekil 1: Shrinkflasyona İlişkin Görüşler



Şekil 1’de shrinkflasyona ilişkin görüşler temasına ait ana kodlar yer almaktadır. Katılımcıların %35,9’u boyut ve miktar küçültme kavramını daha önce duyduğunu belirtmiştir. Tüketicilerden yalnızca 1’i shrinkflasyon kavramını duyduğunu ifade etmiştir. Bu bağlamda elde edilen bulgular, tüketicilerin shrinkflasyon kavramını diğer kavramlara oranla daha az duyduklarını ve ambalajlı ürünlerde boyutunun küçüldüğünü fark ettiklerini ancak shrinkflasyon terimini bilmediklerini ortaya koymaktadır. Shrinkflasyon ile ilgili kavramlara ilişkin görüşlerini belirten tüketicilerin cümlelerinden ikisi aşağıda belirtilmiştir;

- “Boyut veya miktar küçültme kavramını daha önce duydum. Mesela ambalajlı ürünlerde fiyatlar çok fazla değişirse de içindeki üründe bayağı küçülmeler var.” (T5)
- “Evet daha önce duydum zaten boyut küçültme karşımıza sık sık çıkıyor haberlerde olsun günlük alışveriş yaparken olsun, her zaman duyduğumuz fark ettiğimiz karşılaştığımız konular kavramlar diyebilirim. Shrinkflasyon kavramını ise duymadım.” (T25)

Şekil 2: Shrinkflasyon Uygulamalarının Farkındalık Seviyeleri



Şekil 2’de ürünlerdeki shrinkflasyon uygulamalarının farkındalık seviyelerine ilişkin ürün gruplarına yer verilmiştir. Buna göre; Tüketiciler shrinkflasyon fark ettikleri ürün kategorilerini belirtmişler, fark etmeyen tüketiciler ise “fark etmedim” cevabını vermişlerdir. Tüketiciler temel gıda ve atıştırmalık ürünlerinde (%34) shrinkflasyonu fark ettiklerini belirtmiştir. Diğer ürün gruplarında shrinkflasyon farkındalığı düşüktür. Tüketicilerin sadece %5,7’si ürünlerde shrinkflasyonu fark etmediklerini ifade etmiştir. Shrinkflasyonun fark edildiği ürünlere ilişkin T9 ve T14 kodlu tüketicilerin görüşleri;

- “İlk olarak çikolatalarda fark ettim. Ülker çikolatalı gofretin çok fazla paketine dikkat ediyordum. Yavaş yavaş elime aldığım zaman pakette bir hafifleşme olduğunu fark ettim. Daha sonra baktığım zaman gerçekten gramaj anlamında bunu çok azaltmışlar.” (T9)
- “Şampuandaki küçülmeyi fark ettim.. Bir iki marka kullanıyorum ben zaten. Onlar sanki küçülmüş, Pantene var mesela o küçülmüş sanki. Yani bilemem şimdi ben de tam öyle ayrıntılı bakmıyorum raflara. Küçük boyları da oluyor neticede ben mi küçüğünü alıyorum bilemem ama gene de sanki küçülmüş gibi geldi bana da geçenlerde.” (T14)

Derinlemesine görüşme esnasında görüşme soruları sorulmadan önce tüketiciler 10 kişiden oluşan 4 gruba ayrılmıştır. Bir gruba atıştırmalık, bir gruba temel gıda, bir gruba kişisel bakım ve bir gruba da temizlik ürünlerindeki shrinkflasyon uygulamasını fark edip etmediklerini test etmek amacıyla her ürün grubuna özel iki görsel gösterilmiştir. Tüketicilere gösterilen ürünler rastgele seçilmiştir. Buna göre cinsiyet kimliğine dayalı tüketici görüşleri “fark ettim” veya “fark etmedim” kodları üzerine yoğunlaşmıştır.

Tablo 2: Cinsiyete Göre Shrinkflasyon Uygulamalarının Farkındalık Seviyeleri

	Erkek	Kadın	Toplam
SHRINKFLASYON FARKINDALIĞI			
Kişisel Bakım Ürünleri			
Fark etmedim		3	3
Fark ettim	2	5	7
Temel Gıda Ürünleri			
Fark etmedim	2		2
Fark ettim	7	1	8
Temizlik Ürünleri			
Fark etmedim	1	6	7
Fark ettim		3	3
Atıştırmalık Ürünleri			
Fark etmedim	2		2
Fark ettim	4	4	8
Σ TOPLAM	18	22	40
# N= Belgeler/Konuşmacılar	18 (45,0%)	22 (55,0%)	40 (100,0%)

Tablo 2’de tüketicilerin cinsiyet değişkenine göre farkındalık düzeyleri belirtilmiştir. Buna göre; kişisel bakım ürünlerindeki shrinkflasyon farkındalığı incelendiğinde tüketicilerin “fark ettim” kodu

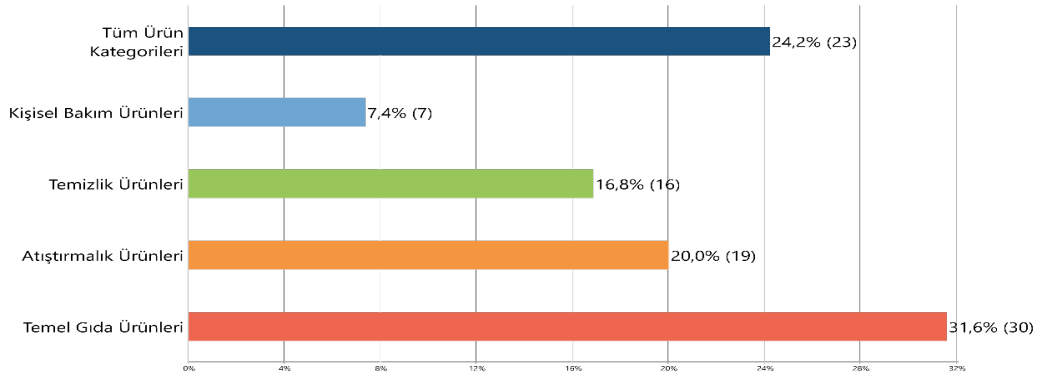
üzerinde yoğunlaştıkları tespit edilmiştir. 2 erkek ve 8 kadın tüketiciye kişisel bakım ürünlerinde uygulanan shrinkflasyon görselleri gösterilmiştir. Buna göre erkeklerin tamamının kişisel bakım ürünlerindeki shrinkflasyon uygulamasını fark ettiği; 8 kadın tüketiciden 5'inin kişisel bakım ürünlerindeki shrinkflasyonu fark ettiği, 3 kadının ise fark etmediği sonucuna ulaşılmıştır.

Temel gıda ürünlerindeki shrinkflasyon farkındalığı bulgularına göre tüketiciler “fark ettim” kodu üzerinde yoğunlaşmıştır. 9 erkek ve 1 kadın tüketiciye temel gıda ürünlerinde uygulanan shrinkflasyon görselleri gösterilmesi sonucu 9 erkek tüketicinin 7'sinin temel gıda ürünlerindeki shrinkflasyon uygulamasını fark ettiği, 2'sinin fark etmediği; 1 kadın tüketicinin de gıda ürünlerindeki shrinkflasyon uygulamasını fark ettiği sonucuna ulaşılmıştır.

Temizlik ürünlerindeki shrinkflasyon farkındalığı incelendiğinde tüketiciler “fark etmedim” kodunu sıklıkla belirtmiştir. 1 erkek ve 9 kadın tüketiciye temizlik ürünlerindeki shrinkflasyon görselleri gösterildikten sonra erkek tüketicinin temizlik ürünlerindeki shrinkflasyonu fark etmediği; 9 kadın tüketiciden 3'ünün shrinkflasyonu fark ettiği, 6'sının fark etmediği tespit edilmiştir.

Atıştırmalık ürünlerindeki shrinkflasyon farkındalığına göre tüketiciler “fark ettim” kodu üzerinde yoğunlaşmıştır. 6 erkek ve 4 kadın tüketiciye atıştırmalık ürünlerinde uygulanan shrinkflasyon görselleri gösterilmiştir. Tüketicilerin bu ürünlerdeki shrinkflasyonu daha önce fark edip etmedikleri sorulmuştur. Buna göre 6 erkek tüketiciden 4'ünün atıştırmalık ürünlerindeki shrinkflasyon uygulamasını fark ettiği, 2'sinin fark etmediği; 4 kadın tüketiciden 4'ünün atıştırmalık ürünlerindeki shrinkflasyonu fark ettiği sonucu elde edilmiştir.

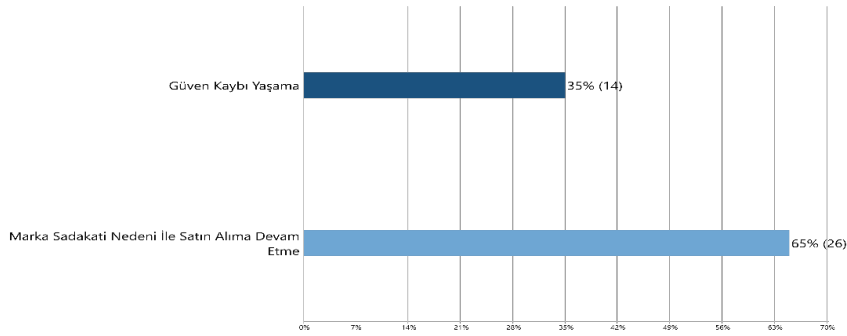
Şekil 3: Shrinkflasyon Nedeni ile Satın Alma Kararı Etkilenen Ürün Kategorisi



Şekil 3'te shrinkflasyon nedeni ile satın alma kararı etkilenen ürün kategorisi temasına ait ana kodlar verilmiştir. Tüketiciler temel gıda ürünlerinde shrinkflasyonu fark etmelerine rağmen yaşam için temel gıda ürünlerini almak zorunda olduklarını ve bu ürünlerdeki küçülme veya miktar azalması nedeni ile daha fazla para harcamak zorunda kalsalar dahi satın almaya devam ettiklerini ifade etmişlerdir. Bu görüşlere ilişkin tüketici beyanları aşağıda yer almaktadır;

- “Yani o gerçekten benim için temel bir gıdaysa, yaşamımı devam ettirmem için gerekli bir gıdaysa almaya devam ederim. Mesela ekmek mecburen alıyorum. Ama boyutu küçük olunca miktar olarak daha fazla eklemek zorunda kalıyorum. Bu da cebimden daha fazla para çıkmasına yol açıyor. Bu kötü etkiliyor.” (T2)
- “Hepsini almak durumunda kalıyoruz. Bana kalsa atıştırılmalık hiç almam aslında ama çocuklar küçük iki ikizim var onlar küçük daha, anne al dedikten sonra kıramıyorum da, küçülmüş olduğunu görsem de alıyorum. (T40)

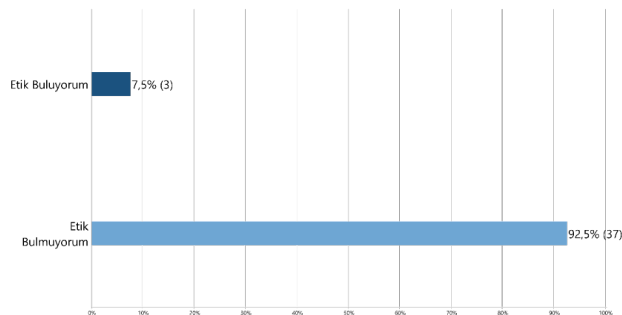
Şekil 4: Aşırı Güvenilen Markalarda Shrinkflasyon Algısı



Şekil 4’te aşırı güvenilen markanın ürünlerindeki shrinkflasyon sonucu tüketici algısı ve davranış eğilimi verilmiştir. Tüketicilerin %65’i marka sadakati nedeni ile satın almaya devam etme üzerine yoğunlaşmıştır. Tüketicilerin % 35’i ise güven kaybı yaşayacaklarını belirtmiştir. Tüketicilerin yorumları, aşırı güvendikleri markaların ürünlerindeki shrinkflasyon algısının genellikle marka sadakati üzerinde odaklandığını göstermektedir. Bunu destekleyen görüşlere aşağıda yer verilmiştir;

- “Benim güvenimi olumsuz yönde etkilemez. Çünkü enflasyonist bir ülkede, ekonomide iyi markalar kaliteden ödün vermemek için bence miktar küçültürler.” (T9)
- “Aşırı güvendiğim bir markaysa küçültülse de zamlansa da yani ürünün içeriğini bozmadığı sürece almaya devam ederim.” (T17)

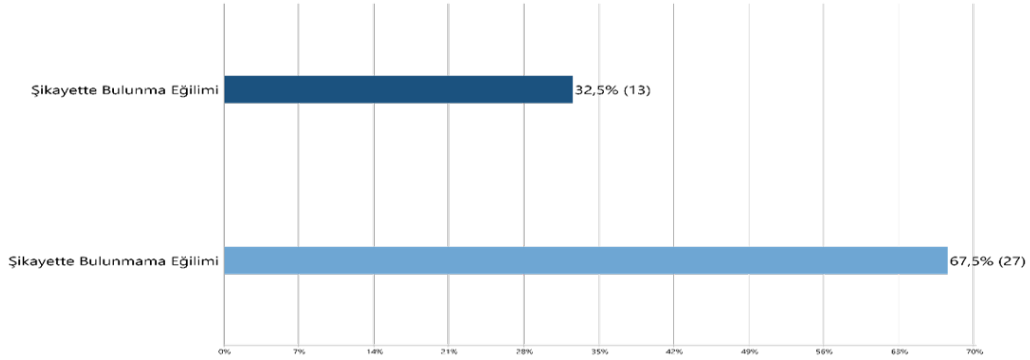
Şekil 5: Shrinkflasyonun Etik Olup Olmamasına İlişkin Görüşler



Şekil 5’te shrinkflasyonun etik olup olmaması üzerine görüşler verilmiştir. Tüketicilerin %92,5’i shrinkflasyon uygulamasını etik bulmadıklarını belirtmiştir. Sadece 3 tüketici shrinkflasyonu etik bulunduğunu belirtmiştir. Tüketicilerin görüşleri, shrinkflasyon uygulamalarının etik olmadığı konusunda ortak görüşlere sahip olduklarını göstermektedir. Etik olma konusuna ilişkin farklı iki görüş aşağıda belirtilmiştir;

- *“Tamamen tüketiciye zarar olarak görüyorum çünkü en azından fiyatlar yükseldi ama ambalajını değiştirebilir, jelatinini daha ekonomik kullanabilir o yine bir yerden tasarruf sağlayıp bunu tüketiciye daha farklı yansıtabilir, miktarı küçültüp fiyatı arttırmasına gerek yok.” (T19)*
- *“Türkiye’de etik buluyorum. Çünkü üreticilerin ve tüketicilerin bulunduğu yer piyasa, burada tüketicinin ve üreticinin hayatta kalabilmesi lazım. Üretici bir şekilde enflasyona uğradığı zaman ya fiyat arttıracak ya da miktar düşürecek. Burada fiyat arttırdığı zaman çok sert yorumlara maruz kalan, BİM gibi marketleri gördüğüm zaman bu firmaların bir şekilde fiyat arttırmadan tüketiciye aynı ürünü sunabilmesi gerekiyor. Burada da bir oyun var. Oyunun ismi de sizin dediğiniz gibi shrinkflasyon. Ben bunu Türkiye’de doğru buluyorum.” (T9)*

Şekil 6: Shrinkflasyon Uygulanan Ürünlere İlişkin Tüketici Geri Bildirimi

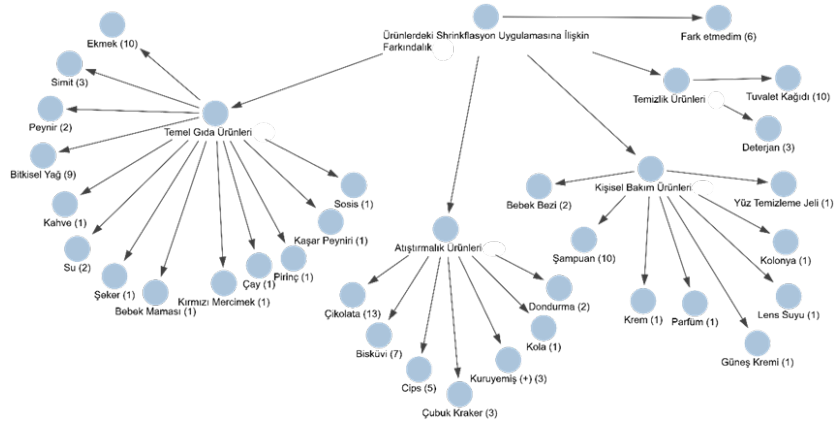


Şekil 6’da shrinkflasyon uygulanan ürünlere ilişkin tüketici geri bildirim ve şikayet durumuna ilişkin verilere yer verilmiştir. Tüketicilerin %67,5’i shrinkflasyona rastlama durumunda şikayette bulunmayacağını belirtmiştir. Tüketicilerin %32,5’i ise shrinkflasyona rastlama durumunda şikayette bulunacağını belirtmiş olmalarına rağmen herhangi henüz bir şikayette bulunmadıklarını ifade etmişlerdir. Bulgulara göre özel sektörde çalışan, ev hanımı ve öğrenci olan tüketiciler şikâyette bulunmama eğiliminde iken serbest meslek çalışanı tüketiciler şikâyette bulunma eğilimindedir. Eğitim seviyesinin shrinkflasyon uygulanan ürünlere yönelik şikayet eğilimi üzerinde bir etkisinin bulunmadığı gözlemlenmiştir. Tüketicilerin geri bildirimleri, shrinkflasyon uygulanan ürünlere ilişkin tüketicilerin genellikle şikayette bulunmadıklarını ama bu konuda daha duyarlı olacaklarını belirtir şekilde tespit edilmiştir.

- “Bulunmadım açıkçası bu konuda haksız sayılırım. Bir kişi bir kişidir birlikte bir ses getirilebilir aslında çok şikâyet toplansa ama maalesef bulunmadım şu ana kadar. Şimdiden sonra da önemli bir durum görmediğim sürece bulunmam ya da vakit bulamadığımdan böyle düşünüyor olabilirim. Ama şikayette bulunmakta fayda olabilir. Bundan sonra daha farklı davranacağım.” (T37)
- “E tabii ki de, Tüketici hakları diye bir şey var sonuçta. Kesinlikle eğer yanlış gördüğüm bir şeyse, tepki gösteririm. Belirli marketlerde bunu çok yapıyorlar. Kurumsal hani her yerde bilinen markalar. Kesinlikle şikâyette bulunurum yani.” (T8)

Araştırma kapsamında incelenen shrinkflasyon uygulamasına ilişkin farkındalık temasına ait 5 kod oluşturulmuştur. Bunlar; temel gıda ürünleri, atıştırılmalık ürünleri, kişisel bakım ürünleri, temizlik ürünleri ve fark etmedim kodlarıdır. Tüketiciler shrinkflasyon farkındalığına yönelik sorulan soruya karşılık daha önce hangi ürünlerde shrinkflasyona rastladıklarını belirtmişlerdir.

Şekil 7: Ürünlerdeki Shrinkflasyon Uygulamasına İlişkin Farkındalık Temasına Ait Hiyerarşik Kod-Alt Kod Gösterimi



Şekil 7’deki verilere göre, tüketicilerin shrinkflasyona etkili ürünler üzerindeki farkındalıkları incelendiğinde temel gıda ürünleri kategorisinde ekmek ve bitkisel yağ; atıştırılmalık ürünleri kategorisinde çikolata; kişisel bakım ürünleri kategorisinde şampuan ve temizlik ürünleri kategorisinde tuvalet kağıdında shrinkflasyonu yoğun bir şekilde fark ettiklerini belirtmişlerdir. Buna ilaveten katılımcıların %15’i hiçbir üründe shrinkflasyon fark etmediğini belirtmiştir. Konuyla ilgili T8, T21, T14, T12 ve T17 kodlu tüketiciler şunlardan bahsetmiştir:

- “Günümüzde ekmeklere özellikle beyaz ekmeğe yaptılar bunu. Gramını küçültüp fiyatını yükselttiler. Ekmeği şu an 7-8 liradan alıyoruz ama şey değil yani boyutu eskisinden küçük. İçi de boş artık.” (T8)
- “Çoğunlukla çikolatalarda. Çocuğum çikolata istiyor mesela 13 yaşında bir çocuğum var çikolata alırken o bile fark etmiş. 13 yaşındaki çocuk bile fark ediyor baba diyor bunlar diyor 76 gramdı 68 grama düşmüş diyor. O dikkatle fark ediyor.” (T21)

- “Şampuandaki küçülmeyi fark ettim. Bir iki marka kullanıyorum ben zaten. Onlar sanki küçülmüş. Pantene var mesela o küçülmüş sanki. Yani bilemem şimdi ben de tam öyle ayrıntılı bakmıyorum raflara. Küçük boyları da oluyor neticede ben mi küçüğünü alıyorum bilemem ama gene de sanki küçülmüş gibi geldi bana da geçenlerde.” (T14)
- “Evet tuvalet kağıdında ve kağıt havluda yaprak sayısı azaldı. İç kısmındaki karton ruloyu büyütüyorlar kâğıdı azaltıyorlar.” (T12)
- “Yani çok nadirdir ya fark etmemişimdir yani. Hiçbirinde fark etmiyorum dikkat etmiyorum aklıma gelmiyor daha doğrusu.” (T17)

6. Sonuç

Geleneksel iktisadi yaklaşım, tüketicilerin ekonomik faktörleri göz önünde bulundurarak rasyonel kararlar aldığı varsaymaktadır. Oysa davranışsal iktisat, bu rasyonel birey kavramını sorgulayarak tüketicilerin karar verme süreçlerinde demografik, dışsal ve psikolojik etkenlerin rolünü vurgulamaktadır. Davranışsal iktisatta tüketicilerin beklentileri ve algıları büyük önem taşımaktadır. Fiyat değişimleri gibi ürünün miktarı, gramajı, boyutu veya kalitesinde yapılan değişiklikler, tüketicilerin ürünü değerlendirirken algısal bir çerçevede etkili olabilmektedir. Örneğin, bir ürünün miktarının azaltılması veya kalitesinin düşürülmesi, tüketicilerin ürüne yönelik olumsuz bir algı oluşturabilmektedir. Shrinkflasyon gibi durumlar, yani fiyatı sabit tutup miktarı azaltılarak sunulan ürünler, tüketicilerin algılarını etkileyerek ve karar verme süreçlerini karmaşık hale getirerek satın alma eğilimlerini etkileyebilmektedir.

Shrinkflasyon, tüketicilere sunulan ürünlerin miktarı, gramajı ve/veya boyutlarının azaltılmasıyla birlikte fiyatların sabit kalması veya artırılması durumunu ifade etmektedir. Bu durum, tüketicilerin satın alma davranışlarını etkileyen faktörler arasında yer almaktadır. Türkiye gibi enflasyonist ülkelerde shrinkflasyon sıklıkla gözlemlenmektedir. Özellikle ambalajlı ürünlerde gramaj, miktar ve boyutun azaltılması ile birlikte paketleme malzemelerinde kalite düşüşü sıkça görülmektedir.

Araştırmada, enflasyon sürecinde tüketicilerin shrinkflasyonu ne derece fark ettiklerini ve karar verme süreçlerini nasıl etkilediğini belirlemek amaçlanmıştır. Davranışsal iktisat perspektifinden shrinkflasyon ile tüketici davranışları arasındaki ilişki incelenmeye çalışılmıştır. Araştırma bulgularına göre; demografik faktörler, tüketicilerin satın alma kararlarını önemli ölçüde etkilemektedir. Yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, gelir seviyesi, medeni durum ve çocuk sayısı gibi demografik özellikler tüketici tercihlerini ve ihtiyaçlarını belirlemede kritik bir rol oynamaktadır. Kadın ve erkek tüketiciler arasında temel ihtiyaçların veya tercihlerin önceliği değişebilmektedir (Yeniçeri ve Özal, 2016: 136). Çalışmada elde edilen bulgular kadın tüketicilerin temel gıda ürünlerinde, erkek tüketicilerin ise genel olarak tüm gıda ürünlerinde shrinkflasyona rastlasa bile satın alma devam ettikleri gözlemlenmiştir. Buna ek olarak kadın tüketicilerin temizlik ürünlerindeki shrinkflasyonu göz ardı ederek alışılmış satın alma davranışı sürdürdükleri (%71) tespit edilmiştir. Bu durum, Yeniçeri ve Özal (2016) ile benzer şekilde kadın ve erkek tüketicilerin farklı alışveriş davranışlarına sahip olduğunu, tercih önceliklerinin farklılaştığı sonucu ile örtüşmektedir.

Eğitim seviyesi bilgiye daha açık olmayı sağlayabilmektedir (Şahin ve Akballı, 2019: 53). Örneğin shrinkflasyon ile ilgili güncel haberleri takip etmek tüketicinin satın alma kararlarını etkileyebilmektedir. Ancak çalışmada elde edilen bulgular, farklı eğitim seviyelerindeki tüketicilerin shrinkflasyon olgusunu benzer şekilde algıladığını ve genellikle şikayet etme eğiliminde olmadıklarını göstermektedir. Çalışma bulguları, eğitim seviyesinin shrinkflasyona maruz kalan ürünler üzerinde tüketici algısını değiştirmede herhangi bir etkisinin olmadığını göstermektedir.

Medeni durum ve çocuk sahibi olmak tüketicilerin önceliklerinde farklılıklara sebep olabilmektedir (Selvi, 2003: 26). Tüm bunlara ek olarak meslek faktörü de tüketicilerin satın alma tercihlerini etkilemektedir (Bakırcı F. , 1999). Ancak bunun aksine çalışmada meslek grubunun, shrinkflasyona durumunda tüketici davranışlarında etkili bir faktör olmadığı gözlemlenmiştir.

Çalışmada elde edilen bulgular Kahneman ve Tversky'nin (1974) Davranışsal İktisat alanındaki yaklaşımlarından; insanların sınırlı rasyoneliteye sahip olduğu, önyargılı davrandığı, çerçeveleme etkisinde kaldığı, marka bağımlılığı nedeni ile faydalarını maksimize edemediği gibi psikolojik temelli yaklaşımlarla örtüşmektedir. Tüketiciler, satın aldıkları üründen bekledikleri faydayı ürün özelliklerinden ziyade marka değeriyle ilişkilendirme eğilimindedirler. Tüketicilerin belirli markalara aşırı güven duyduklarında, ürün miktarı veya boyutundaki küçültmenin satın alma kararlarını büyük ölçüde etkilemediği gözlenmiştir. Tüketiciler diğer markaları değerlendirme eğiliminde olsalar da marka sadakati nedeni ile üründe shrinkflasyon fark etmelerine rağmen satın almaya devam etme eğilimindedir. Tüketicilerin marka bağımlılığı ile alışılmış satın alma davranışlarını shrinkflasyon uygulanan ürünler üzerinde de devam ettirmeleri; Henry Asseal Modeli'ni destekleyen bir durumdur. Ayrıca araştırma bulgularına göre; tüketicilerin, shrinkflasyon uygulanan temel gıda ürünlerini satın almaya devam etmeleri, yaşamları için vazgeçilmez zorunlu ürünler olmaları nedeni ile miktar değişimlerine duyarsız kaldıklarını göstermektedir. Bunlara ilaveten tüketiciler shrinkflasyon uygulamalarının etik olmadığı konusunda ortak görüşlere sahip olmalarına rağmen tüketicilerin şikayette bulunma eğilimi konusunda ayrıştığı tespit edilmiştir.

Çalışmanın temel bulgularına göre tüketicilerin gramaj, boyut ve miktarı küçültülerek fiyatın artırılması veya sabit tutulmasıyla ortaya çıkan shrinkflasyona rağmen satın alma davranışlarını sürdürdükleri belirlenmiştir. Bu bağlamda shrinkflasyonun tüketicilerin satın alma kararları ve tüketici davranışları açısından belirgin bir etki yaratmadığı tespit edilmiştir. Bu çalışma araştırma kapsamı ve sınırlılığı gereği Tekirdağ ili Süleymanpaşa ilçesi içindeki tüketici görüşlerini içermektedir. Gelecekte yapılacak çalışmalarda daha geniş kapsamda bireylerin dahil edilmesi ile tüketici davranışlarının gözlemlenmesi ve karşılaştırılması sonucu shrinkflasyon algısına ilişkin derinlemesine görüşler elde edilmesine olanak sağlanabilecektir

Çalışma içerisinde sınırlı olmakla birlikte shrinkflasyon ve fiyat-tüketici davranışları ilişkisini anlamak için bir bakış açısı sunmaktadır.

Kaynakça

- Adams, A., Benedetto, A. D., & Chandran, R. (1991). Can You Reduce Your Package Size Without Damaging Sales. *Long Range Planning*, 24(04), 86-96.
- Akar, S. (2015). Obezite ile Mücadelede Vergilendirme: Türkiye'de Mümkün mü? *Journal of Life Economics*, 2(4), 29-46.
- Aktan, C. C., & Yavuzaslan, K. (2020). Bireylerin İktisadi Karar ve Tercihlerinde Zihinsel, Duygusal ve Psikolojik Faktörlerin Analizi. *Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*, 12(2), 100-120.
- Altınışık, İ. (2019). *Enflasyonun İşletmeler Üzerindeki Etkisi ve Bu Etkileri Gidermeye Yönelik Yöntemler*. Ankara: İKSAD Publishing House.
- Atiyas, İ. (2000). Ne İçin ve Nasıl Regülasyon? İ. Atiyas (Dü.) içinde, *Devletin Düzenleyici Rolü* (s. 19-33). İstanbul: Tesev Yayınları.
- Aydoğan, E. (2004). 1980'den Günümüze Türkiye'de Enflasyon Serüveni. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 11(1), 91-110.
- Aygün, Y. (2022, 06 06). *Listelist.com*. 07 23, 2023 tarihinde <https://listelist.com/shrinkflation-nedir/> adresinden alındı
- Bakırcı, F. (1999). Tüketici Karar ve Davranışlarını Belirleyen Faktörler ve İki Grup İlde Tüketim Fonksiyonları ile Mukayesesi. *Doktora Tezi*. Sivas: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi.
- Bakırcı, F. (1999). Tüketici Karar ve Davranışlarını Belirleyen Faktörler ve İki Grup İlde Tüketim Fonksiyonları ile Mukayesesi. *Doktora Tezi*, 16. Sivas: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi.
- Bennett, J. N. (2022, December). *Federal Reserve Bank of St. Louis*. 09 26, 2023 tarihinde Focus on Finance: <https://research.stlouisfed.org/publications/page1-econ/2022/12/01/beyond-inflation-numbers-shrinkflation-and-skimpflation> adresinden alındı
- Beyazıt Hayta, A. (2007). Tüketicinin Korunmasında Tüketici Örgütlerinin Rolü ve Önemi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15(1), 13-20.
- Blinder, A. S., Canetti, E. R., Lebow, D. E., & Rudd, J. B. (1998). *Asking About Prices: A New Approach to Understanding Price Stickiness*. New York: Russell Sage.
- Büyükkaragöz, A., Bas, M., Sağlam, D., & Cengiz, Ş. E. (2014). Consumers' Awareness, Acceptance and Attitudes Towards Functional Foods in Turkey. *International Journal of Consumer Studies*, 38(6), 628-635.
- Cennet, S. M., & Çondur, F. (2021). Makroekonomik Göstergeler ve Tüketici Davranışları. *Aydın Faculty of Economics Journal*, 52-67.
- CFI. (2022). *Corporate Finance Institute*. 02 28, 2024 tarihinde <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/economics/shrinkflation/> adresinden alındı
- Çelik, N. (2013). Thorstein Veblen'in Gösterişçi Tüketim Yaklaşımı: Niğde Üniversitesi İdari Personeli Örneği. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1, 171-203.
- De Bono, E. (1996). *Rekabet Üstü* (2. b.). (O. Özel, Çev.) İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Diamond, P., & Vartiainen, H. (2007). *Behavioral Economics and Its Applications*. New Jersey: Princeton University Press.
- Diaz, C. (2022, 0322). *World Economic Forum*. 02 27, 2023 tarihinde <https://www.weforum.org/agenda/2022/03/how-companies-are-hiding-inflation-without-charging-you-more/> adresinden alındı
- Durmaz, Y. (2008). *Tüketici Davranışı*. Ankara: Detay Yayınları.
- Ekonomi 101. (2023, 10 17). *Medyascope.tv*. 03 15, 2024 tarihinde Ekonomi 101: <https://medyascope.tv/2023/10/17/ekonomi-101-shrinkflasyon-nedir/> adresinden alındı
- ENAG. (2021). Enflasyonun Diğer Yüzü: Ağırlıktan Azaltma, Hacimden Küçültme. Enflasyon Araştırma Grubu. 02 27, 2023 tarihinde alındı

- Esen, Ş. (2019). Türk Rekabet Politikası ve Rekabet Politikasından Beklentiler. *Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Bartın Meslek Yüksekokulu*, 36-45.
- Estelami, H. (2003). Sources, Characteristic, and Dynamics of Postpurchase Price Complaints. *Journal of Business Research*, 411-419.
- Euronews. (2022, 07 28). *Euronews*. 02 28, 2023 tarihinde <https://tr.euronews.com/2022/07/28/stagflasyon-srinkflasyon-ve-skimpflasyon-ne-demek-enflasyondan-daha-mi-kotu> adresinden alındı
- Featherstone, M. (1996). *Postmodernizm ve Tüketim Kültürü*. (M. Küçük, Çev.) İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- Ghisellini, F., & Chang, B. Y. (2018). *Behavioral Economics: Moving Forward*. Cham, Switzerland: Palgrave Macmillan.
- Goller, L. (2022, 06 20). *Mass Market Retailers*. 03 12, 2024 tarihinde 'Shrinkflation' Affects Manufacturers, Retailers and Consumers: <https://www.massmarketretailers.com/shrinkflation-affects-manufacturers-retailers-and-consumers/> adresinden alındı
- Golovacheva, K. S. (2016). (Un)fairness of Shrinkflation: The Role of Consumer-, Firm-, and Marketrelated Factors. *GSOM Emerging Markets Conference* (s. 130-132). St. Petersburg Rusya: GSOM.
- Göle, C. (1983). *Ticaret Hukuku Açısından Aldatıcı Reklamlara Karşı Tüketicinin Korunması*. Ankara: Banka ve Ticaret Hukuku Araştırma Enstitüsü.
- Güler, S. (2003). İstanbul'daki Beş Yıldızlı Otel Restoranlarının Rekabet Stratejilerinin Belirlenmesine Yönelik Bir Uygulama. *Doktora Tezi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Gülmez, M. (2006). Pazarlama Yönü İtibariyle Bilinçli Tüketim ve Bilinçli Tüketicisiye İlişkin Bir Saha Araştırması. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 9(1-2), 153-178.
- Hall, R. L., & Hitch, C. J. (1939). Price Theory and Business Behaviour. *Oxford Economic Papers*, 12-45.
- Imai, S., & Watanabe, T. (2014). Product Downsizing and Hidden Price Increases: Evidence from Japan's Deflationary Period. *Asian Economic Policy Review*, 9(1), 69-89.
- İslamoğlu, A. H., & Altunışık, R. (2010). *Tüketici Davranışları*. İstanbul: Beta Basım Yayın Dağıtım.
- Jajja, M. S., Brah, S. A., Hassan, S. Z., & Kannan, V. R. (2014). An Examination of Product Innovation and Buyer-Supplier Relationship in Pakistani Firms. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 63(8), 1031-1045.
- Jensen, C., Fang, K., Grech, A., & Rangan, A. (2021). Trends in Sales and Industry Perspectives of Package Sizes of Carbonates and Confectionery Products. *Foods*, 10(1071), 1-16.
- Josh, A., & Banudevi, P. B. (2023). Strategic Marketing or A Hidden Inflation Towards Consumers: An Explanatory Study On The Shrinkflation. *European Chemical Bulletin*, 12(5), 1633-1640.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1974). Judgments Under Uncertainty: Heuristics and Biases. *Science*, 185(4157), 1124-1131.
- Kamilçelebi, H. (2024). Sosyoekonomik Statünün Duygu ve Davranışlara Etkisi. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 46, 1-19.
- Karabulut, M. (1990). *Profesyonel Satışçılık*. İstanbul: Beta Basım Yayın Dağıtım A.Ş.
- Larsen, P., & Lewis, A. (2007). How Award-Winning SMEs Manage the Barriers to Innovation. *Creativity and Innovation Management*, 16(2), 142-151.
- Lazol, İ. (1987). Üretim Maliyet Yapısı ve Enerji Giderleri. *Uludağ Üniversitesi İktisat ve İktisat ve İdari Bilimler Dergisi*, 8(1-2), 125-131.
- Matarese, J. (2023, 08 09). *WCPO Cincinnati*. 03 15, 2024 tarihinde Tide detergent box gets smaller, but is it really shrinkflation?: <https://www.wcpo.com/money/consumer/dont-waste-your-money/tide-detergent-box-gets-smaller-but-is-it-really-shrinkflation> adresinden alındı

- Mihm, S. (2021, 06 30). *PressReader*. 07 26, 2023 tarihinde <https://www.pressreader.com/india/the-asian-age/20210630/281.960.315730429> adresinden alındı
- Mucuk, İ. (1999). *Pazarlama İlkeleri*. İstanbul: Türkmen Kitabevi.
- Oruç, E., Güngör, M., Cantekinler, M. K., & Güçlü, T. (2003). Rekabet Politikası. Sektörel Araştırma ve Stratejiler Dairesi Başkanlığı-Telekomünikasyon Kurumu.
- Özbölük, T. (2010). Pazarlamada Bilinçli Tüketim ve Tüketicilerin Bilinçli Tüketime İlişkin Tutumlarının Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma. *Yüksek Lisans Tezi*. Sivas: T.C. Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Öztopçu, A. (2019). Davranış ve Ekonomik Karar Verme İlişkisi. *Ekonomi, İşletme ve Maliye Araştırmaları Dergisi*, 1(4), 364-376.
- Öztürk, D., & Tekin, M. (2021). Hammadde Tedarikçi Seçiminde AHP-TOPSIS Yöntemlerinin Kullanılması ve Gıda Sektöründe Bir Uygulama. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 25(2), 411-432.
- Porter, M. E. (2000). *Rekabet Stratejisi*. (G. Ulubilgen, Çev.) İstanbul: Sistem Yayıncılık.
- Richins, M. L., & Verhage, B. J. (1985). Seeking Redress for Consumer Dissatisfaction: The Role of Attitudes and Situational Factors. *Journal of Consumer Policy*, 8(1), 29-44.
- Runyon, K. E., & Stewart, D. W. (1987). *Consumer Behavior and The Practice of Marketing*. USA: Merrill Publishing Company.
- Saini, G., Sahay, A., & Kalyanaram, G. (2018). An Emprical Study of Latitude of Quantity Acceptance (LQA) In An Emerging Economy: India. *Journal of Global Marketing*, 31(2), 111-127.
- Saleh, R. M., Ramzani, S. R., & Phung, S. P. (2018). Shrinkflation from Consumer's Perspective: An Exploratory Study Using Crystal Products in Egypt. *Eurasian Journal of Analytical Chemistry*, 13(6), 164-169.
- Sampson, A. (2022, 05 29). *CBC News*. 03 15, 2024 tarihinde Business: Marketplace: <https://www.cbc.ca/news/business/marketplace-cheat-sheet-1.6469110> adresinden alındı
- Singh, J. (1989). Determinants of Consumers' Decisions to Seek Third Party Redress: An Emprical Study of Dissatisfied Patiens. *Journal of Consumer Affairs*, 23, 329-363.
- Singhal, R., & Gupta, A. (2023). Analysis of Shrinkflation Strategy as a New Industrial Marketing Technique. *International Journal of Novel Research and Development (IJNRD)*, 8(2), 750-754.
- Solak, T. (2019, 12 12). Davranışsal İktisat ve Bireylerin Karar Verme Sürecinde Ortaya Çıkan Gizli Tuzaklar Üzerine Bir İnceleme. *Yüksek Lisans Tezi*. Aydın: Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Sümer, B. (2007). *Çocuk Tüketicilerin Marka Algulamalarının Seçilmiş Ürün Grubu Bağlamında Araştırılması*. Çanakkale: On Sekiz Mart Üniversitesi.
- Tandoğan, H. (1977). *Tüketicilerin Korunması ve Sözleşme Özgürlüğünün Bu Açıdan Sınıflandırılması*. Ankara: Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Yayını.
- Tax, S. S., Brown, S. W., & Chandrashekar, M. (1998). Costumer Evaluations of Service Complaint Experiences: Implications for Relationship Marketing. *Journal of Marketing*, 62, 60-76.
- Ulusoy, A. (2021, 06 18). *Yeni Şafak*. 06 18, 2023 tarihinde <https://www.yenisafak.com/yazarlar/ahmet-ulusoy/dolandiriciligin-yeni-adi-shrinkflasyon-2058798> adresinden alındı
- Wood, B. E. (2022). Shrinkflation: Ethical Dilemma, Deception or Good Business. *International Journal of Novel Research and Development (IJNRD)*, 8(2), 1-17.
- Yaylalı, M. (2004). *Mikroiktisat* (3 b., Cilt 1). İstanbul: Beta Basım Dağıtım A. Ş.
- Yıldırım, K., Şıklar, İ., Bakırtaş, İ., Koyuncu, C., Yılmaz, R., Yıldırım, O., & Erdinç, Z. (2017). *İktisada Giriş*. Eskişehir: Nisan Kitabevi.

THE EFFECT OF SHRINKFLATION ON CONSUMER DECISIONS WITHIN THE FRAMEWORK OF BEHAVIORAL ECONOMICS*

Hilal TAŞ** 
Ebru Z. BOYACIOĞLU*** 

Shrinkflation, an economic phenomenon characterized by covert reductions in product quantity or size while maintaining the same price, has emerged as a significant factor influencing consumer behavior globally. In recent years, the concept “shrinkflation” has become the focus of consumer behaviors and economic research. Shrinkflation, also referred to as hidden inflation, covert price hikes, quantity-based pricing, or package downsizing, is a strategy employed by firms to maintain their market positions or increase profit margins. Due to factors such as high costs, competitive pressures, and rising food and raw material prices, companies reduce the weight, quantity, size, or quality of products without raising their prices. This strategy makes it difficult for consumers to notice price changes and affects their purchasing decisions. Shrinkflation, commonly observed in many countries grappling with economic challenges, is an often unnoticed phenomenon that significantly influences consumer behavior in the decision-making process. This paper investigates the consumer awareness and response to shrinkflation, particularly focusing on the Tekirdag province in Turkey, employing a behavioral economics framework. Through in-depth interviews with consumers, the study examines the extent of awareness of shrinkflation, its impact on purchasing decisions, and the demographic factors influencing consumer responses.

Shrinkflation, a strategy employed by companies to maintain profitability in the face of rising costs, poses challenges for consumer welfare and purchasing decisions. While shrinkflation is prevalent across various industries globally, its impact on consumer behavior remains relatively underexplored, particularly in specific geographic contexts such as Tekirdag province in Turkey. This paper aims to fill this gap by investigating consumer perceptions of shrinkflation and its influence on purchasing decisions within the framework of behavioral economics. Shrinkflation, as a concept, has garnered attention in economic literature due to its implications for consumer welfare and market dynamics.

* This study is derived from a master’s thesis completed by the 1st author under the supervision of the 2nd author at Trakya University, Institute of Social Sciences, Department of Economics.

** Master Degree, Trakya University, Economy Department, Edirne, hilaltas3607@gmail.com, 0000-0003-0998-0714.

*** Assoc. Prof. Dr., Trakya University, Economy, Edirne, ezboyacioglu@trakya.edu.tr, 0000-0002-5514-340X.

Existing research has highlighted the prevalence of shrinkflation across different product categories and its effects on consumer behavior. However, limited studies have delved into the psychological and demographic factors shaping consumer responses to shrinkflation. Behavioral economics provides a theoretical lens to understand the cognitive biases and decision-making processes underlying consumer behavior in the context of shrinkflation.

Behavioral economics emerges from the integration of psychology and traditional economics, based on the assumption of the “rational individual” in neoclassical economic models. Therefore, behavioral economics goes beyond traditional economics to explain individuals’ decisions by drawing on behavioral sciences and macroeconomic principles (Diamond & Vartiainen, 2007: 2). Studies in behavioral economics serve as an important source for understanding individuals’ decision-making processes and errors. In traditional economics, the individual, characterized as “homo economicus” is portrayed as rational and prioritizing their own interests. However, it is evident that not everyone fits this description in real life (Aktan & Yavuzaslan, 2020). Factors such as gender, age, education level, psychological state, perception differences, and region of residence influence individuals’ economic decisions. Therefore, behavioral economists aim to develop models that explain why individuals are not always ideal decision-makers and sometimes avoid making decisions (Ghisellini & Chang, 2018: 6). In this context, it is observed that individuals often do not make rational decisions and exhibit limited rational behaviors, encountering various obstacles or traps (Solak, 2019: 1). Consumers’ informed choices play an effective role in combating shrinkflation by demonstrating resistance to the phenomenon in brands and adopting sustainable consumption habits (Gülmez, 2006: 154). Developing a habit of carefully reading product labels and considering the quantity/size-to-price ratio is important for informing and raising awareness among other consumers.

This study employed qualitative research methods, including in-depth interviews with consumers over the age of 18 in retail stores across Tekirdag province. The interviews aimed to gauge consumer awareness of shrinkflation, identify prevalent product categories affected by shrinkflation, and analyze demographic factors on consumer responses. Data analysis was conducted using the MAXQDA Analytics Pro 2024 Data Analysis Program.

The findings suggest that while consumers exhibit varying levels of awareness of shrinkflation, they often fail to associate the phenomenon with the term itself. Shrinkflation is predominantly noticed in essential product categories such as food and snacks, indicating its impact on daily consumer needs. Demographic factors, including gender and family status, influence consumer responses to shrinkflation, with certain groups exhibiting higher levels of complaint tendencies. However, despite awareness, consumers generally do not alter their purchasing behavior in response to shrinkflation. The findings contribute understanding of consumer behavior in the face of economic phenomena such as shrinkflation. The study underscores the importance of consumer awareness campaigns and regulatory measures to mitigate the adverse effects of shrinkflation on consumer welfare. Moreover, it highlights the need for further research to explore the nuances of consumer decision-making in response to economic distortions such as shrinkflation. However, the study reveals that despite awareness, consumers generally do not alter their purchasing behavior in response to shrinkflation.

These findings contribute to the literature on consumer behavior and shed light on the dynamics of shrinkflation in the context of price-consumer behaviors.

In conclusion, this study provides insights into consumer perceptions of shrinkflation within the context of Tekirdag province, Turkey, through a behavioral economics lens. Despite varying levels of awareness, consumers demonstrate limited responsiveness to shrinkflation in their purchasing decisions. The findings underscore the importance of addressing consumer awareness and regulatory measures to safeguard consumer welfare in the face of economic challenges such as shrinkflation.

ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE

ABD DIŞ POLİTİKASINDA JEOEKONOMİK STRATEJİLER: RUSYA ÖRNEĞİ*

GEOECONOMIC STRATEGIES IN US FOREIGN POLICY: THE CASE OF RUSSIA

Mustafa ŞAHİN** 
Mehmet Akif OKUR*** 

Öz

Çalışma kapsamında ABD'nin Clinton dönemi Rusya politikası, jeoekonomik stratejiler bağlamında analiz edilmiştir. Ekonomik araçların jeopolitik çıkarlar için kullanıldığı süreçte ABD'nin kendi imkanları, müttefiklerinin imkanları, uluslararası örgütlerin imkanları, özel sektör ve sivil toplum iş birliği içerisinde Rusya'da serbest piyasa ekonomisine dayalı demokratik bir sistem oluşturmak hedefiyle politikasını icra ettiği görülmüş ve dönemin Rusya politikasına kapsayıcı jeoekonomik stratejinin rehberlik ettiği anlaşılmıştır. Jeoekonomi yaklaşımına ilişkin literatür, Amerikan resmî belgeleri ve döneme ilişkin ABD dış politikası literatürünün mühim çalışmaları, ABD'nin resmî belgelerinde ortaya koyduğu jeopolitik hedeflerine ulaştığını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Clinton, Yeltsin, Jeoekonomi, Jeoekonomik Stratejiler, Jeopolitika

JEL Sınıflandırması: F51, F52, F59

Abstract

This study examines U.S. policy toward Russia during the Clinton administration through the lens of geoeconomic strategies. It explores how economic tools were employed to advance geopolitical interests,

* Çalışma YTÜ BAP Koordinasyon Birimi tarafından desteklenmiştir. Proje Kodu: SDK-2021-4521

** Araştırma Görevlisi Dr., Yıldız Teknik Üniversitesi, İİBE, Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler Bölümü, E-mail: mfsahin@yildiz.edu.tr ORCID: 0000-0002-0948-3198

*** Prof. Dr., Yıldız Teknik Üniversitesi, İİBE, Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler Bölümü, E-mail: maokur@yildiz.edu.tr ORCID: 0000-0001-5095-6113

How to cite this article/Atf için: Şahin, M., Okur, M.A. (2024). ABD dış politikasında jeoekonomik stratejiler: rusya örneği. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 46(2), 429-451. DOI: 10.14780/muiibd.1482912.

Makale Gönderim Tarihi: 12.05.2024

Yayına Kabul Tarihi: 06.06.2024

Benzerlik Oranı: %2



Content of this journal is licensed under a Creative Commons
Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

demonstrating that U.S. policy aimed to foster a democratic system in Russia predicated on free market principles. This policy was implemented through a collaborative framework involving U.S. resources, allied support, international organizations, the private sector, and civil society. The analysis reveals that this inclusive geoeconomic approach was pivotal in guiding U.S. Russian policy during this era. Evidence from geoeconomic approach, official American documents, and seminal works in U.S. foreign policy literature underpins the findings that the U.S. successfully achieved its geopolitical objectives as outlined in strategic documents.

Keywords: Clinton, Yeltsin, Geoeconomics, Geoeconomic Strategies, Geopolitics

JEL Codes: F51, F52, F59

1. Giriş

Soğuk Savaş'ın sona ermesiyle oluşan uluslararası ilişkiler konjonktürü klasik jeopolitik anlayışın zayıfladığı ve askeri araçların yerini ekonomik araçların almaya başladığı bir bağlamı ifade etmektedir. Birbirine – en azından nükleer yıkım kapasitesi bakımından – denk iki aktörün yaklaşık yarım asırlık mücadelesinde SSCB'nin mağlup ve ABD'nin galip olması neticesinde oluşan sistemde askeri gücüne denk bir rakibi kalmayan ABD, öncesinde kendi kutbunda oluşturduğu yapıyı tüm dünyaya yaymak amacıyla hareket etmiştir. ABD'nin süreçte Eski Varşova Paktı ülkelerine yönelik büyük stratejisine rehberlik eden anlayış ise jeoekonomi yaklaşımıyla açıklanabilir bir mahiyet arz etmektedir. Jeoekonomi yaklaşımı özünde ekonomik araçların jeopolitik amaçlar adına kullanılmasını ifade etmektedir ve ABD, Eski Varşova Paktı ülkelerine karşı jeopolitik çıkarlarını korumak ve geliştirmek için askeri araçları değil ekonomik araçları kullanıma alarak maliyeti ekonomik ve siyasal açılarından daha düşük politikalarla Washington merkezli küreselleşmeyi dünyadaki yegâne siyasi, ekonomik ve kültürel yapının lideri olmak adına kullanmıştır. Sosyalist komünizmin siyasal, askeri, ekonomik ve kültürel güç merkezinin yıkılmasının ardından oluşan jeopolitik boşluğu Eski Varşova Paktı ülkelerini liderliğindeki liberal kapitalist sistemin uyumlu bir parçasına dönüştürerek Amerikan ulusal çıkarları lehine kapatmak isteyen ABD, merkezi planlı ekonomilerin serbest piyasa ekonomisine dönüştürülmesi, demokratik siyasal yapıların tesisi ve liberal değerler ışığında sivil toplumların neşet ettirilmesi bağlamında kapsamlı bir dış politikayı icra etmiştir. Jeoekonomi yaklaşımının pratik vechesi olan jeoekonomik stratejiler mevzubahis dış politikanın icrasında kullanılmış ve çalışmamız kapsamında kapsayıcı jeoekonomik strateji olarak adlandırdığımız politikalar bütünüyle ve ekonomik araçlar aracılığıyla Rusya bir liberal demokrasiye dönüştürülmek istenmiştir.

ABD, SSCB'nin yıkıldığı ve Rusya Federasyonu'nun devam devleti olarak ortaya çıktığı sürecin başından itibaren Rusya'da serbest piyasa ekonomisinin tüm gerekleriyle ortaya çıkması, demokratik yönetimin tabandan tavana Rusya'da oluşması ve sivil toplumun liberal ilkeler ışığında gelişmesi adına sistematik bir strateji takip etmiştir. ABD'nin süreç boyunca sadece yürütme gücüyle politikasını icra etmediği, Kongre'den destek aldığı, müttefiklerini stratejisinin parçasına dönüştürdüğü, uluslararası örgütleri stratejiyi desteklemesi için kullandığı ve kendi sivil toplum unsurlarından faydalandığı görülmüştür. Rusya'nın NATO üyeliğinin dahi mümkün bir seçenek olarak değerlendirildiği süreçte Rusya'nın ABD'nin liderliğinde sistemde Amerikan jeopolitik çıkarlarıyla uyumlu bir dış politika icra eden aktör olmasının beklendiği kapsayıcı jeoekonomik strateji döneminde on milyarlarca dolarlık

kaynak Rusya'ya aktarılmış ve mikro düzeylerden makro düzeylere varıncaya kadar geniş kapsamlı bir liberal demokrasi yaratma çabası ortaya konulmuştur. Clinton dönemi sona ererken 1992'de ABD'de oluşan birçok beklentinin karşılanmadığı, Rusya'nın ABD'nin istediği gibi bir liberal demokrasi olmadığı ve jeopolitik çıkarların yeniden çatışmaya başladığı görülmesine rağmen ABD'nin kapsayıcı jeoekonomik strateji sayesinde jeopolitik çıkarlarını koruyup geliştirdiği bir dönemin yaşandığı anlaşılmaktadır. Çalışma hazırlanırken döneme ilişkin gizliliği kaldırılmış Amerikan resmi belgeleri, Kongre raporları, kapsayıcı jeoekonomik strateji sürecine dahil olmuş kurumların raporları, ABD-Rusya ilişkilerine dair literatür ve Amerikan basınında çıkmış haberler kaynak olarak kullanılmış, konunun özünün açıklanabilmesi adına gizliliği kaldırılmış resmi belgeler literatürün eleştirelliği bağlamında tartışılarak analiz edilmiş, Kongre raporları ve Amerikan basınında çıkmış haberler tali kaynaklar olarak değerlendirilmiştir. Çalışma iki bölümden müteşekkildir. İlk bölümde jeoekonomi yaklaşımı ve jeoekonomik stratejiler tartışılarak dönemin kritik edilmesinde kullanılacak kapsayıcı jeoekonomik stratejinin analiz çerçevesi oluşturulmuş, ikinci bölümde ise ABD'nin Rusya politikası, kapsayıcı jeoekonomik strateji perspektifinden tartışılarak açıklanmıştır. Sonuç bölümünde ise yaklaşım bölümünde ortaya konulan çerçeve özelinde dönemin kritiği yapılmıştır.

2. Jeoekonomi Yaklaşımı ve Jeoekonomik Stratejiler

Jeoekonomi yaklaşımı, uluslararası ilişkiler literatürüne 1990'da yaptırımları ve kısıtlamaları merkezine alan bir kavram ve stratejiler bütünü olarak girmiştir. Luttwak'ın (Luttwak, 1990) ve Lorot'un (Lorot, 2009) çalışmalarında görüldüğü üzere dönemin uluslararası siyaset konjonktürünün rekabet ve çatışmaya bakan yönünde yeni araçların askeri olmaktan çok ekonomik olacağı ön kabulüne sahip olan jeoekonomi, literatürde başlangıçta ciddi bir karşılık görmüştür. Ancak 1990'ların ilk yarısında uluslararası siyaset konjonktürünün rekabet ve çatışmayı değil iş birliği ve bütünleşmeyi odağına alan bir çehreye bürünmesi ve aynı dönemde iş birliğine ve bütünleşmeye odaklanan yeni kavramların ortaya çıkması neticesinde, ilk dönemde yaptırımlar ve kısıtlamalar boyutuyla ortaya çıkan jeoekonomi yaklaşımının gördüğü ilgi sınırlı düzeyde kalmış ve literatürün gelişmesi için birkaç on yıl daha geçmesi gerekmiştir. Jeoekonomi çalışmaları 2010 sonrasında ise yoğun bir ilgiye mazhar olmuş, yaptırımlar ve kısıtlamalar boyutu, teşvik edici ve bütünleştirici boyutun da eklenmesiyle genişlemiştir (Scholvin & Wigell, 2018b; Thirlwell, 2010). 2010 sonrasındaki jeoekonomi çalışmalarının 1990-2010 arasında yapılan çalışmaların tamamından daha fazla olduğu ve yaklaşımı analitik düzeylerde kurgulama ve bütüncül bir strateji olarak ortaya koyma kaygısı bulunduğu görülmektedir. Aşağıda detaylıca açıklandığı üzere bu ilginin esas sebepleri uluslararası ve ulusal siyasetlerde yaşanan dönüşümde yatmaktadır. Önceki dönemde Soğuk Savaş gibi dünya siyasi tarihinde görülmemiş düzeyde bir düşmanlığın ABD'nin muzafferiyetiyle sonuçlanması, 1990'larda iş birliğini merkezine alan ve ABD'nin liderliğindeki güven ve emniyet içindeki müreffeh dünya tasavvurunun oluşmasını sağlamışken Luttwak ve onun gibi sesleri kısık kalan araştırmacıların rekabeti merkeze alan perspektifleri geri planda kalmıştır. 2010'ların dünyası ise ABD'nin hegemonyasına karşı açık itiraz ve başkaldırıların olduğu, 2008 Finans Krizi'yle ekonomik bütünleşme ve küreselleşme hakkındaki kanaatlerin değiştiği, otarşik eğilimlerin güçlendiği, Rusya'nın irredantist dış politikasını Güney Kafkasya'da yürürlüğe aldığı, Çin'in dış politikasında

dünyaya siyasi olarak da açıldığı, 1990'ların dünyasında bahsi geçmeyen birçok bölgesel aktörün küresel düzeyde dış politika yürüttüğü bir dünya olduğu için rekabeti merkeze alan ve teşvik edici ve bütünleştirici boyutu da bünyesine katan jeoekonomi yaklaşımı yeniden ve daha güçlü biçimde çalışmaya başlanmıştır.

2.1. Yaklaşımın Tanımlanması

Jeoekonominin terimsel anlamda ilk kullanımı 20. yüzyılın ilk çeyreğine kadar uzanmakta ancak mahiyet bakımından tarımsal verimlilik (House, 1912) ve sahip olunan coğrafyaya göre ekonomik hedeflerin oluşturulması (Dix, 1925) gibi uluslararası ilişkiler literatürünün kapsamına girmeyen anlam yükü olduğu görülmektedir. Jeoekonomiyi yeniden tanımlayan ve literatürü başlatan araştırmacı olan Luttwak ise kavramı jeopolitik sonuçlar için ekonomik araçların kullanılması bağlamında tanımlamıştır. Luttwak, “*çatışma mantığının ticaret yöntemleriyle birleşimi*” ve “*ticaret gramerinde savaşın mantığı*” olarak nitelediği jeoekonomiyi devletlerin rekabetlerinin yeni zemini olarak konumlandırmıştır (Luttwak, 1990, s. 19). Luttwak'ın rekabet ve mücadele bağlamında jeoekonomiyi geliştirdiği jeoekonomik araçlar üzerinden yaptığı tasnifte görülmektedir. Devlet destekli sanayi yatırımları, devlet destekli ürün geliştirilmesi ve devlet desteğinde yabancı pazarlara nüfuz edilmesi Luttwak'ın yaklaşım uyarınca öngördüğü rekabet araçları olarak karşımıza çıkmaktadır. Luttwak'a göre sanayi yatırımları ateş gücünün yerini almakta, sivil ürün geliştirilmesi silah geliştirilmesinin yerini almakta ve yabancı pazarlara nüfuz edilmesi askeri üs etkisinin yerine geçmektedir (Luttwak, 1994, ss. 35-36).

Yaklaşım ABD dışından ilk katkısı sunan Lorot ise Luttwak'a benzer biçimde uluslararası rekabette araç olarak ekonominin öne çıkan rolünü vurgulayarak jeoekonomiyi “*ekonomik düzenin stratejilerinin – bilhassa ticaret stratejilerinin – analizi*” olarak tanımlamıştır (Lorot, 2009, s. 9) Luttwak ve Lorot'un yaklaşımı konumlandığı mevkinin aralarında savaş ihtimalinin siyasal, ekonomik ve kültürel sebepler dolayısıyla düşük olduğu ancak Soğuk Savaş sürecinde kutupların mücadelesi nedeniyle ötelenen gelişmiş ülkeler arasındaki rekabet ilişkileri olduğu görülmektedir. Ancak 1990'larda ortaya çıkan yumuşak güç başta olmak üzere rekabet yerine iş birliğini önceleyen yaklaşımların Amerikan dış politikasının söylemi olarak kullanılması nedeniyle jeoekonomi 20. yüzyıl biterken unutulmuş ve Washington merkezli küreselleşmenin yaygınlaşmasının ardından yaşanan 2008 Finans Krizi'nin büyük etkisiyle 2010 sonrasında daha kuvvetli biçimde yeniden literatüre girmiştir. Zira gelişmiş ülkeler olarak tasnif edilen ülkeler arasındaki rekabet ilişkileri odağını aşarak gelişmekte olan ülkeler arasındaki rekabet ilişkileri ve tüm aktörler arasındaki iş birliği odağını da bünyesine katmış ve ekonomik karşılıklı bağımlılıkların arttığı bir uluslararası ekonomik mimaride vazgeçilemez bir konuma ulaşmıştır. Yaklaşımın tanımlanmasında görülen değişim tartıştığımız süreci delillendirmektedir. Söilen, yaklaşımı “*jeopolitik mantığın küresel çağa uyarlanmasıyla, sürdürülebilir rekabet avantajı kazanılması amacıyla kaynakların mekânsal, kültürel ve stratejik veçhelerini inceleyen bir araştırma alanı*” olarak tanımlamıştır (Söilen, 2012, ss. 8-9). Baru ise “*ulusal güç ve jeopolitikteki değişimlerle ekonomik politikalar arasındaki ilişki*” veya “*jeopolitik ve ulusal güçteki eğilimlerin ekonomik neticeleri*” tanımlarının jeoekonomi yaklaşımını açıkladığını savunmuştur (Baru, 2012, ss. 47-48). Baracuh, jeoekonominin fiziksel bir coğrafi boyutunun

olduğunu savunarak “*ekonomik gücün belirli bir coğrafyanın hedef alınmasıyla ülkenin dış politika hedefleri uyarınca jeostratejik olarak kullanılması*” olarak yaklaşımı tanımlamıştır. Baracuhy'nin yaklaşımı ekonomik gücün dış politikada belirli bir etki alanında jeopolitik sonuçlar elde etmek adına kullanılması biçiminde kurguladığı görülmektedir (Baracuhy, 2018, s. 14). Vihma ve Wigell, birbirini tamamlayan bir dizi önermeyle yaklaşımı tanımlamıştır. Jeostratejik dürtüyle politik etki alanının genişletilmesi ve derinleştirilmesinin (Vihma & Wigell, 2016, ss. 377-378) jeoekonominin hedefi olduğunu belirten Vihma ve Wigell, yöntemin ise “*ekonomik gücün jeostratejik kullanımı*” olduğunu savunmuştur (Vihma, 2018, s. 2; Wigell, 2016, s. 137). Vihma jeoekonominin yaklaşım ve strateji boyutlarının birleşerek “*devletlerin ulusal çıkarlarını ekonomik araçlarla takip etmek için faaliyet gösterdikleri stratejik ortamı şekillendirmek ve yönetmek*” unsurlarından oluşan büyük strateji inşa ettiğini savunmaktadır. Yaklaşımındaki jeo boyutunun klasik jeopolitiğin vazettiği coğrafi koşullar ve uluslararası siyaset arasındaki ilişkiyi ifade etmediğini savunan Vihma, bir devletin diğer devletler üzerinde politik etkiye sahip olmak ve kaynakları kontrol etmek amacıyla yürüttüğü dış politikanın jeoekonominin coğrafi boyutu olduğunu belirtmiştir (Vihma, 2018, ss. 4-5). Wigell, Scholvin'le birlikte hazırladığı çalışmada yaklaşımın son on senede gördüğü yüksek alakaya rağmen yaygın kabul görmüş bir tanımlanmadığını vurgulamıştır. Scholvin ve Wigell'e göre jeoekonomi yaklaşım boyutu ve strateji boyutu ayrı mahiyetler arz etmektedir. Stratejiyle alakalı boyutu, “*devletlerin stratejik amaçları gerçekleştirmek adına gücü ekonomik araçlarla uygulamasını*” ifade etmekte ve yaklaşım boyutu “*bölgesel bir hegemonun etki alanı gibi belirli coğrafi bölgeleri ekonomik araçlarla kontrol etmesine*” karşılık gelmektedir (Scholvin & Wigell, 2018c, ss. 74-75, 2018a, ss. 9-10). Scholvin ve Wigell, yaklaşımın jeo boyutunun ise “*ulusal gücün ekonomik temellerinin coğrafi özellikler*” üzerinden açıklanmasını ve hedeflerin coğrafi olarak sınırlandırılmasını içerdiğini savunmaktadır (Scholvin & Wigell, 2018c, ss. 80-82). Blackwill ve Harris, yaklaşımın sade haliyle “*jeopolitik hedeflerin elde edilmesi adına ekonomik araçların sistematik kullanımı*” (Blackwill & Harris, 2016, s. 1) anlamına geldiğini belirtmiş ve daha kapsamlı bir tanıma ihtiyaç olduğunu savunarak “*ulusal çıkarların savunulması, geliştirilmesi ve faydalı jeopolitik sonuçların elde edilmesi adına ekonomik araçların kullanılması ve ülkenin jeopolitik hedefleri üzerindeki diğer ülkelerin ekonomik eylemlerinin etkisi*” tanımını ortaya koymuştur (Blackwill & Harris, 2016, ss. 20-21). Gertz ve Evers, jeoekonomi kavramı yerine “*economic statecraft*” terimini kullanmalarına rağmen yaklaşımın genel tanımını kullanmışlardır: “*stratejik hedeflerin ekonomik araçlarla elde edilmesi*” (Gertz & Evers, 2020, s. 117). Diesen'e göre ise jeoekonomi, ekonomiyle güvenliğin yakınlaşmasını temsil ederek gücün ekonomik araçlarının güvenlik çıkarları adına kullanılmasına karşılık gelmektedir (Diesen, 2021, ss. 43-46).

Jeoekonomiyi özgün bir uluslararası ilişkiler yaklaşımı olarak gören tüm tanımların terkip edilmesiyle tüm literatürü kapsayacak biçimde yaklaşımın araç, amaç ve kapsam unsurlarından müteşekkil olarak tanımlanabileceği görülmüştür. Luttwak'ın kavramı ortaya koymasından bu yana geçen sürede jeoekonomi literatürünün ittifak ettiği hususun kurucu unsur olarak ekonomik araç kullanımı olduğu anlaşılmaktadır. Bu sebepten ötürü yaklaşımın tanımlanması ekonomik araçların kullanımıyla başlamalıdır. Ekonomik araç konusunda ittifak eden literatürün amaç noktasında ihtilafa düştüğü görülmektedir. Literatürde sıralanan amaçlar, jeopolitik sonuç elde etme, ulusal çıkarları koruma ve geliştirme, jeostratejik hedeflere ulaşma, politik nüfuz kazanma, uluslararası

ortamı şekillendirme ve stratejik ihtiyaçların giderilmesi olarak karşımıza çıkmaktadır. Aktarılan amaçların tamamının genişletilmiş haliyle güvenliğe ilişkin tüm konu ve boyutların derleyicisi niteliğini haiz jeopolitik çıkarları ifade ettiği görülmektedir. Mevzubahis sebepten ötürü yaklaşımın ikinci unsuru, ekonomik araçların kullanılmasının amacı jeopolitik çıkarların korunması ve geliştirilmesi olmaktadır. Jeoekonominin tanımlanmasının son unsuru ise yaklaşımın coğrafi boyutunun açıklanmasıdır. Literatür, coğrafi boyutu devletlerin mekânsal sınırları olması, jeopolitik çıkarın başka bir ülke veya bölgeye ilişkin olmasının fiziksel sınırlarının bulunması ve politik nüfuzla kontrol edilecek kaynakların coğrafi sınırları olması bağlamında ortaya koymaktadır ve literatürün coğrafi boyutun açıklanmasında zayıf olduğu görülmektedir. Zira yaklaşımın coğrafi boyutu aktarılan tüm gerekçeleri ve ötesini kapsamaktadır. Çalışmamızın ulaştığı sonuçta coğrafi boyut araç ve amaç unsurlarıyla fiziksellik kazanmakta ve ulusal, bölgesel ve uluslararası jeopolitik çıkarlar yaklaşımın coğrafi boyutunu teşkil etmektedir. Aracı, amacı ve kapsamı ortaya konulan yaklaşımın literatürdeki tüm tanımları kapsayan ve yaklaşımın kapasitesini gösteren tanımı ise *“ekonomik araçların ulusal, bölgesel ve uluslararası jeopolitik çıkarlar için kullanılması”* olmaktadır (Şahin & Okur, 2023, s. 6).

2.2. Jeoekonomik Stratejiler ve Kapsayıcı Jeoekonomik Strateji

Jeoekonomi yaklaşımının öngördüğü politikalar bütününe sistematik biçimde icra edilmesiyle jeoekonomik stratejiler ortaya çıkmaktadır. Literatür incelendiğinde stratejilerin oluşum süreçleri ve genel özellikleri bağlamında birikimin olduğu ancak kategori yönünde bir eksiklik olduğu görülmüştür. Mevzubahis sebepten ötürü evvela strateji literatürü ana hatlarıyla tartışılmış ve literatürün rehberliğinde Clinton döneminin Rusya politikasını diğer yaklaşımlardan daha iyi açıkladığı varsayılan kapsayıcı jeoekonomik strateji kategorisi üretilerek ortaya konmuştur.

Jeoekonomik stratejilerin oluşumu, uygulanması ve uygulanmasında kullanılan araçlar ise farklı yazarlar tarafından çeşitli şekillerde açıklanmaktadır. Luttwak stratejileri oluşum süreçlerine odaklanarak ve araçları bakımından incelemiş, askeri gücün işlevsizleşerek ekonomik araçların işlevselliğinin arttığı uluslararası siyaset şartları, ekonomik varlıktan ibaret olmayan devlet ve ittifak grupları ve stratejik önceliğe dönüşmüş jeoekonomik farkındalığın stratejilerin ihtiyaç duyduğu uluslararası şartlar olduğunu savunmaktadır. Uluslararası şartların imkân vermesinin ardından ise jeoekonomik politikaları benimsemiş bürokrasi ve sermaye grupları, sivil inovasyon altyapısına sahip ve sermaye birikimini önceleyen aktörün piyasa hakimiyeti peşinde olmasıyla birleşmekte ve nihayetinde stratejiler oluşmaktadır. Stratejilerin oluşum sürecinin başarıyla tamamlanmasının ardından ise Luttwak'a göre ulusal çıkarlara göre hazırlanmış ekonomik düzenlemeler, ekonomik politikalar ve ekonomik araçların ulusal çıkarlar uyarınca kullanılması temel jeoekonomik araçlar olarak öne çıkmakta ve devlet destekli sanayi yatırımları, ürün geliştirilmesi ve yabancı piyasalara nüfuz edilmesi stratejilerin uygulanma sürecinde sık kullanılan politikalar olmaktadır. (Luttwak, 1994, ss. 35-36). Lorot, stratejilerin oluşum sürecine odaklanarak riskleri vurgulamaktadır. Lorot, devlet ve özel sektörün ahenkli çalışmasıyla stratejilerin oluştuğunu savunmakta ve şirketlerin ulusal çıkarları manipüle etmesine karşı dikkatli olunması gerektiğini belirtmektedir (Lorot, 2009, ss. 12-14). Brinkley, stratejilerin uygulanma sürecindeki araçlara eğildiği çalışmasında ihracat lehine işleyen ticaret politikalarının stratejilerin temelinde olduğunu savunmakta ve hedef ülkenin toplumunun

kaynak ülkenin mal ve hizmetlerine arzu duymasının sağlanması gerektiğini belirtmektedir (Brinkley, 1997, ss. 113-117). Smith, stratejilerin uygulanma sürecini Luttwak'a benzer şekilde genel bir tasarım olarak ele alarak aynı ekonomik sisteme entegrasyon metodunun yaygın kullanılan bir jeoekonomik strateji olduğunu savunmakta ve serbest piyasa ekonomisine geçiş ile uluslararası örgütlere üyeliğin hali hazırda kullanılan entegrasyon araçları olduğunu belirtmektedir (Smith, 2002, ss. 647-652). Söilen, stratejilerin oluşum sürecinde aktörlerin davranışlarının demokrasi düzeyine bağlı olarak şekillendiği savunarak özel sektörün stratejilerin oluşum sürecine Batı'da öncü, Batı dışı dünyada takipçi olarak katıldığını belirtmektedir (Söilen, 2012, ss. 9-11). Wijk, stratejileri kullanmaya devletleri sevk eden uluslararası siyaset şartlarını tartışmakta ve gelişmekte olan ülkelerin kaynak ihtiyacıyla birlikte artan otarşi eğilimlerinin stratejilerinin oluşumuna katkı sunduğunu savunmaktadır (De Wijk, 2013, ss. 392-393). Moio ve Paasi, stratejileri oluşumu için zihniyet değişimi gerektiğini savunarak piyasa hakimiyetine odaklanmış toplumsal düzenin, stratejilerin zeminini teşkil ettiğini belirtmektedir (Moio & Paasi, 2013, ss. 2677-269). Baracuhy de oluşum için gerekli uluslararası şartlara odaklanmakta ve klasik jeopolitik anlayışın yeni çağın gereklerine cevap verememesinin stratejileri oluşturduğunu savunmaktadır (Baracuhy, 2014, ss. 125-127).

Wigell, Luttwak'la benzer bir mantıkla ulusal düzeyde gerekli oluşum şartlarını kritik ederek stratejilerin ülkelerin toplumsal ve tarihsel bağları uyarınca ortaya çıktığını ve inançlar, değerler ve düşünceler birleşiminin ülkenin stratejisini belirlediğini savunmaktadır (Wigell, 2016, ss. 139-141). Wigell, Mattlin'le hazırladıkları çalışmada ise zihniyetin değişiminin ardından stratejilerin pratiğe dökülme sürecinde devletçiliğin merkezde olduğu ancak özel sektörün dahil olduğu bir süreçle stratejilerin oluştuğunu savunmakta ve kaynakların kontrolünü sağlamak ile göreceli kazancı arttırmanın araç olarak kullanıldığını belirtmektedir (Mattlin & Wigell, 2016, ss. 128-129). Vihma'yla yaptıkları çalışmada ise Wigell, stratejilerin etkililiği tartışmasına katılarak stratejilerin hedefte düşük tehdit uyandırarak çatışmayı sınırlı alanda tuttuğunu ve hedefteki bütünlüğün bozulmasının sağlanması yoluyla stratejinin amacına ulaşmasını temin ettiğini belirtmektedir (Wigell & Vihma, 2016, ss. 609-613). Scholvin'le olan çalışmasında ise Wigell, risklere dikkat çekmekte, stratejinin ulusal gücün ekonomik temellerine dayanması ve coğrafi olarak sınırlandırılması gerektiğini savunmaktadır (Scholvin & Wigell, 2018c, ss. 81-82). Uygulanma sürecinde kullanılan araçlara odaklanan Leonard'a göre küresel finans sistemindeki mevkinin imkanlarının kullanılması, bölgesel siyasal sistemin ekonomik gücünün düzenleme imkanına başvurulması, sanal ve fiziksel altyapı inşaa kapasitesinin kullanılması, göç akışının kontrol edilmesi, uluslararası örgütlerin işleyişine müdahale edilmesi, enerjinin arz, taşıma ve fiyatlandırması ve kamuoyu etkisi stratejilerin temel araçlarıdır (Leonard, 2016, ss. 22-25). Blackwill ve Harris, oluşum süreci, araçlar ve stratejinin uygulanma çerçevesini tartıştıkları çalışmada ülkelerin imkân, yetenek, istek ve hazırlık durumlarının, stratejinin oluşumunu yapısal olarak belirlediğini savunmaktadır. Hedeflerin kısa veya uzun vadeli olabildiğini, amacın geniş veya dar kapsamlı belirlenebildiğini ve savaş zamanında bile jeoekonomik strateji yürütülebildiğini savunan Blackwill ve Harris, askeri yardımların da araç olarak kullanılabildiğini belirtmektedir (Blackwill & Harris, 2016, ss. 27-30). Uygulanma sürecinin çerçevesini çizdikten sonra Blackwill ve Harris, stratejilerin temel araçlarının ticaret politikaları, yatırım politikaları, ekonomik/finansal yaptırımlar, siber faaliyetler, askeri/ekonomik/insani yardımlar, finansal/

parasal politikalar ve enerji ile hammadde politikaları olduğunu ifade etmiştir (Blackwill & Harris, 2016, ss. 49-51). Baracuhy doğrudan araçları tartışmak yerine ekonomik araçların hangi mantıkla jeoekonomik stratejide kullanıldığını tartışarak piyasalar, kaynaklar ve uluslararası ekonomik etkileşim unsurlarının oluşturduğu ekonomik gücün karşılıklı bağımlılık bağlamında devletlere jeostratejik bir kaldıraç sunduğunu savunmaktadır (Baracuhy, 2018, ss. 14-16). Gertz ve Evers, Söilen'e benzer şekilde demokrasi ve stratejinin oluşum sürecindeki aktör davranışları meselesini tartıştıkları çalışmada, özel sektör ve devlet arasındaki ilişkinin, ülkenin demokratiklik düzeyiyle belirlendiğini ifade ederek otoriter ülkelerin özel sektörü daha kolay araçsallaştırabilmeleri yönüyle demokratik ülkelere kıyasla jeoekonomik stratejilerde avantaj sahibi olduğunu savunmaktadır (Gertz & Evers, 2020, ss. 117-118). Diesen ise stratejilerin oluşum süreci, sınıflandırılmaları ve araçlar üzerinden hazırladığı kapsamlı çalışmasında ülkelerinin otonomilerini korumak istedikleri durumlarda savunmacı stratejilerin, nüfuzlarını arttırmak istediklerinde ise saldırgan stratejilerin karşılıklı bağımlılık unsuru etrafından ortaya konduğunu savunmaktadır. Diesen'e göre ulusal sanayinin maddi yardım, teşvik, gümrük bariyerleri, yetişmiş insan kaynağı ve toplumsal bilinç gibi etkenlerle desteklenmesi devletlerin asimetrik karşılıklı bağımlılıklar yaratma sürecinde takip ettiği tasarımı ifade etmektedir (Diesen, 2021, ss. 43-56).

Literatüre göre stratejilerin oluşum süreçleri aktörler, çerçeve, ulusal ve uluslararası şartlar unsurlarını içermektedir. Uluslararası şartlar ve çerçeve demokratik ve otoriter ülkelerde farklılık arz etmemekte, küresel ekonominin bütünleşmiş yapısı uluslararası kurucu şart olmakta ve stratejiler demokratiklik düzeyi fark etmeksizin ülkelerin inanç, değer ve fikir etkenleriyle biçimlenmektedir. Stratejinin aktörleri demokratik ülkelerde bürokrasi, siyasal karar alıcılar, özel sektör ve kamuoyu olurken otoriter ülkelerde bürokrasi, siyasal karar alıcılar ve devlet güdümündeki kamuoyu ile özel sektör olarak karşımıza çıkmaktadır. Aktörler, çerçeve ve uluslararası şartlar temin edildikten sonra ise demokratik ülkelerde özel sektörle uyumlu ilişki, jeoekonomik farkındalık, mali kapasite ve insan kapasitesi stratejiyi oluşturmakta; otoriter ülkelerde ise jeoekonomik farkındalık, mali kapasite ve insan kapasitesi stratejiyi oluşturmak için yeterli olmaktadır.

Oluşum süreçleri literatür ışığında özetlenmiş stratejilerin genel özellikleri ise vade, kapsam, süreç, kurucu unsur, amaç ve kapasite unsurlarıyla ortaya konulabilmektedir. Literatüre göre stratejilerin kurucu unsuru ulusal rekabetçi ekonomidir ve süreç ekonomik araçların sistematik biçimde kullanılmasıyla gerçekleşmektedir. Strateji kısa, orta veya uzun vadeli olabilmekte, dar veya geniş kapsamlı hedef seçilebilmekte ve stratejinin kapasitesi aktörün uluslararası siyasetteki konumu, uluslararası ekonomik mimarideki konumu, kararlılığı, coğrafi konumu, komşularıyla ilişkisi, fiziksel ve manevi kaynaklarının çeşit ile miktarı uyarınca ortaya çıkmaktadır. Stratejilerin amaçları ise hedef aktörün politikalarını değiştirmek, hedef aktörü/koalisyonu bölmek, hedef aktörü dışlamak, hedef aktörle bütünleşmek ve nüfuz alanını korumak ile geliştirmek olarak karşımıza çıkmaktadır. Stratejilere ilişkin literatürün kategori noktasında zayıf olduğu gerçeğinden ve literatürün tartışılmasının sunduğu imkândan yola çıkıldığında tasnif etme kriteri olarak amaç unsuru kullanıldığında literatürün anlamlı bir kategori çeşidine kavuştuğu görülmektedir. Stratejiyi kullanan aktörün hedef aldığı aktörle ilişkilerindeki seviyeyi yükseltmek amacına sahip olduğu tüm durumları ifade etmek üzere kapsayıcı jeoekonomik stratejiler; stratejiyi uygulayan

aktörün hedef aktörle ilişkilerindeki seviyeyi düşürmek istediği tüm durumları ifade etmek üzere dışlayıcı jeoekonomik stratejiler biçiminde yapılmış ayrımın literatürdeki tüm stratejileri kapsadığı görülmektedir. ABD'nin Clinton döneminde uyguladığı Rusya politikası Rusya'nın liberal kapitalist uluslararası sisteme siyasal, ekonomik ve kültürel entegrasyonuna dayalı olduğu için Clinton döneminde Rusya'ya karşı kapsayıcı jeoekonomik stratejinin yürütüldüğü anlaşılmaktadır.

2.3. Clinton Dönemi Rusya Politikası: Kapsayıcı Jeoekonomik Strateji Dönemi

Stratejiler tasnif edilirken kapsayıcı ve dışlayıcı kategorilerin teklif edilebilmiş olmasının merkezinde ABD'nin Clinton döneminde yürüttüğü Rusya politikası yer almaktadır. Zira Soğuk Savaş'ın ardından ABD, herkese malum olmuş bir jeopolitik hedefin peşinden gitmiş ve hegemonyasını küre düzeyinde tek sistem olarak geçerli kılma amacına yönelik bir dış politika yürütmüştür. II. Dünya Savaşı'ndan 1992'ye kadar ABD'ye ve ABD'nin liderliğindeki sisteme stratejik düzeydeki en büyük tehdidi arz eden SSCB'nin ardıl devleti olan Rusya'nın serbest piyasa ekonomisine sahip demokratik bir devlete dönüştürülmesi yoluyla mevzubahis ana amaca ulaşılabilceği beklentisiyle Clinton dönemi Rusya politikası planlanmış ve uygulanmıştır. Kapsayıcı jeoekonomik stratejilerin unsurları ise literatürün ışığında stratejilerin kullanım amacı, araçların kullanım biçimi, davranış değiştirme şekli, teorik bileşen, hedef, kaynak/hedef ülke maliyeti, etkililik, sürdürülebilirlik, uluslararası örgütlerle ilişki, üçüncü taraflarla ilişki ve risk olarak karşımıza çıkmaktadır. Kapsayıcı stratejiler, ekonomik araçları kullanmak suretiyle hedeflenen aktörlere ödüller sunarak iş birliğini teşvik etmeyi ve bu sayede davranış değişikliği veya tam entegrasyon gibi çeşitli sonuçlar elde etmeyi amaçlayan politikalardır. Kapsayıcı stratejilerin kaynak ve hedef ülkeye maliyeti düşüktür, etkililiği orta ve uzun vadede yüksektir, sürdürülebilirliği kolaydır, uluslararası örgütlere gözlemci, aday ve tam üyelik gibi biçimlerde bağlanmayı bünyesinde bulundurulur, üçüncü tarafların desteği elzem değil ancak destekleyici unsur olarak önemlidir. Kapsayıcı stratejilerin riskleri ise hedef aktörün sisteme dahil olarak güç kazanması ve ödülü almasına rağmen dış politika değişikliğine gitmemesi olarak karşımıza çıkmaktadır. Kapsayıcı stratejilerin tarihsel örneği Truman Doktrini ve Marshall Planı'dır. ABD'nin SSCB'nin dağılmasının ardından kapsayıcı stratejileri Eski Varşova Paktı ülkelerine yöneltmesinin temelinde de Marshall Planı yer almaktadır. ABD, II. Dünya Savaşı'nın ardından Batı Avrupa ülkelerine yönelttiği ve neticesinde liberal kapitalist uluslararası sistemin hegemonluğu mevkiini elinde güçlenerek tuttuğu sürecin benzerini eski Sovyet coğrafyasında da başlatmış ve Rusya, merkezi önemle kapsayıcı stratejinin yürürlüğe alındığı hedef olmuştur.

2.4. Clinton Dönemi ABD-Rusya İlişkileri

1992-2000 arasındaki dönemde ABD'nin Rusya politikasının ana çerçevesi Savunma Politikası Rehberi-SPR – (US Secretary of Defense, 1992) ve “*Rusya ve Avrasya Demokrasileri için Özgürlük ve Serbest Piyasalar Destek Yasası*”-FSA – (Rep. Fascell, 1992) resmi metinlerinde ortaya konulmuştur. SPR jeopolitik çıkarları ve hedefleri aşikâr biçimde ortaya koymakta ve FSA, hedeflerine ulaşma planını içermektedir. SPR'de Amerikan üstünlüğünün tüm dünyada hakim kılınması ve ABD'ye yeni bir rakip çıkmasının engellenmesi gerektiği ortaya konulmaktadır (William Burr, 2008). SPR'ye göre NATO genişlemesi, ABD'ye yeni bir rakip çıkmasının engellenmesi ve serbest piyasa

ekonomisine sahip demokratik devletlerin dünyada yaygınlaştırılması Amerikan jeopolitik çıkarları olarak karşımıza çıkmaktadır ve SPR, Rusya'nın demokratik barış bölgesine dahil edilmesini ulusal çıkarlar açısından elzem olarak görmektedir. (US Secretary of Defense, 1992, ss. 1-3). SPR'de jeopolitik çıkarlar bağlamında ortaya konulan ve Rusya'ya verilen rol ise FSA'yla somutlaştırılmıştır. Kongre'nin 1992'de kabul ettiği FSA'da dış yardım önemli bir dış politika aracı olarak tanımlanmış ve ABD dış politikasının Rusya'da demokratik bir siyasal sistem oluşturmak ile Rusya'da serbest piyasa ekonomisini teşekkül ettirmek amaçlarına sahip olduğu ortaya konulmuştur. FSA kapsamında Rusya'da demokratik toplumun inşa edilmesi ve serbest piyasanın geliştirilmesi başta olmak üzere birçok alanda devlet kaynaklarını kullanmak, özel sektörü teşvik etmek ve uluslararası örgütlerden destek almak adına Başkan'a yetki verilmiştir (Rep. Fascell, 1992). SPR ve FSA'da ortaya konulan perspektifin Rusya'da Yeltsin Hükümeti tarafından kabul edilerek karşılık gördüğü ve Yeltsin yönetiminin serbest piyasa ekonomisine geçiş ile demokratik bir toplumun oluşturulması çabalarına kapsamlı biçimde 1992'nin başında giriştiği görülmektedir (Gaidar & Matiukhin, 1993).

Rusya'daki dönüşümün şok terapisi yöntemiyle yapılmasının ABD tarafından desteklendiği ve SPR ile FSA'da öngörülmuş politikanın icra edilmeye başladığı süreçte ise Başkanlar arasındaki yakın iletişim ikili ilişkilerin genel seyrini belirlemiştir. Clinton'un doktrin olarak demokratik serbest piyasalaşmayı benimseyen bir dış politika anlayışına sahip olması (Dumbrell, 2009, ss. 41-42), demokratik barış teorisinin geçerliliğine inanması (Goldgeier & McFaul, 2003, ss. 89-90; Stent, 2015, s. 14) ve ikili ilişkiler ile ABD'nin geleceğinin selameti adına Rusya'da liberal kapitalist bir ekonomiye dayalı demokratik sistem inşa edilmesi gerektiğini savunması (William J. Clinton, 1993) SPR'de ortaya konulan Amerikan jeopolitik çıkarlarının FSA'yla Rusya özelinde korunması ve geliştirilmesi sürecinin canlı biçimde fiiliyata geçtiği bir dönem oluşmasını sağlamıştır. Clinton döneminin bütünü göz önünde bulundurulduğunda Rusya'nın ekonomik araçlarla teşvik edilerek dönüştürülmek istendiği ve uzlaşamayan alanlarda ekonomik araçların cezalandırıcı biçimde kullanma tehdidiyle sonuç alınmaya çalışıldığı görülmektedir. Clinton'un Rusya'yı dönüştürürken eş zamanlı olarak Amerikan dış politikasıyla hizalanmasını beklediği, demokratik reformlara ve serbest piyasa ekonomisinin kuvvetlendirilmesine yönelik desteğine karşılık dönemin bölgesel krizleri, uzlaşmaz aktörleri ve nükleer güvenliğin artırılmasında Rusya'dan destek istediği Yeltsin'le olan görüşmelerinden anlaşılmaktadır (Memorandum of telephone conversation January 23, 1993). Cox, Clinton'un ekonomiyi güçlendirmek, orduyu modernize etmek ve demokrasiyi yaygınlaştırmak hedeflerini dış politikasının merkezine yerleştirdiğini Rusya'nın dönüştürülmesiyle tüm hedefler arasında nedensellik ilişkisi kurulduğunu savunmaktadır (Cox, 1994, s. 643). ABD'nin kapsayıcı jeoekonomik stratejiyi yürürlüğe aldığı anlaşıldığı süreçte stratejiyi düzenli biçimde genişlettiği ve Rusya'yı sadece siyasal ve ekonomik yönlerden dönüştürmek değil toplum düzeyinde de değiştirmek istediği Amerikan resmî belgelerinde görülmektedir. Dışişleri bakanı Warren Christopher'ın hazırladığı raporda Yeltsin'in görevde kalmasının Amerikan çıkarları için arz ettiği önem vurgulanmış, milliyetçi bir hükümetin göreve gelmesinin tüm dış politikayı başarısızlığa uğratabileceği savunularak Yeltsin'in desteklenmesi gerektiği belirtilmiştir (Memorandum from Warren Christopher to President, 1993). Savunma Bakanı Les Aspin, Rusların gururu kırılmadan Rus ordusuna yönelik olarak "*kalpleri, zihinleri ve cesaretleri kazanmak*" amacıyla bir strateji

yürütülmesinin Amerikan çıkarları ve Rusya'nın dönüştürülmesi için elzem olduğunu savunmuştur (Memorandum from Secretary of Defense Les Aspin to President, 1993). Ulusal Güvenlik Danışmanı Anthony Lake'in raporunda ise ekonomik araçların teşvik edici biçimde kullanılmasıyla Amerikan çıkarları lehine Rusya'dan çeşitli hamleler beklenmesi arasında nedensellik bağı kurularak Yeltsin'in desteklenmesi gerektiği savunulmuş ve Rus halkının gündelik hayatına etki edecek yardımlar yapılmasını tavsiye etmiştir (Memorandum from Anthony Lake to President, 1993).

Clinton'un dış politikası Rusya'nın uluslararası sistemde konumlandırılması, nükleer güvenlik, NATO genişlemesi ve Rusya'nın dönüştürülmesi ana gündemlerine sahiptir. Kırım'ın işgalinden öncesine dair literatürde Clinton'un en büyük kazanımları Ukrayna, Belarus ve Kazakistan'ın nükleersizleştirilmesi, Balkanlar'da barışın sağlanmasında Rusya'yla iş birliği yapılması, NATO genişlemesi ve Rusya'nın uluslararası sisteme intibakı olarak tasniflenmiştir. Clinton, mevzubahis gündemlerde Amerikan jeopolitik çıkarları açısından Rusya'daki karar alıcının Yeltsin olarak kalmasını istemiş ve aşikar biçimde Yeltsin'i görevde kalması ve 1996 seçimlerini kazanması için desteklemiştir (Cox, 1994, s. 646; Dumbrell, 2009, s. 100; Goldgeier & McFaul, 2003, s. 91; Zoellick, 1994, s. 11). Başkanlar arası görüşmelerde mevzubahis destek açıkça görülmektedir. Clinton Rusya'da karışıklık olduğunda Yeltsin'i arayarak desteğini ifade etmiş (Memorandum of Telephone Conversation April 26, 1993), Yeltsin ise maddi destek veya kamuoyu etkisi gerektiğinde Clinton'dan yardım istemiştir (Memorandum of Telephone Conversation May 7, 1996; Secretary's meeting December 6, 1995). Clinton'un desteği FSA bütçesinin arttırılması veya Yeltsin'e fayda sağlayacak açıklamalar yapılmasıyla sınırlı kalmamış, 1996 seçimleri yaklaşırken maaş ödemelerinde zorlanan Yeltsin hükümetinin rahatlaması için IMF'nin Rusya'ya tahsis ettiği kredinin arttırılmasını sağlamış ve kampanya ekibini Yeltsin'e seçimlerde yardımcı olması için göndermiştir (Memorandum of Telephone Conversation Feb 21, 1996; Stent, 2015, s. 24). Dönemin özünde Amerikan jeopolitik çıkarları için Yeltsin'in görevde tutulmak istendiği ve Rusya'nın Yeltsin idaresinde dönüştürülmesinin tercih edildiği görülmektedir. Yeltsin'in ABD açısından makbul bir başkan olmasının altında yatan temel amillerden birisi ise ilgili dönemde Rusya siyasetinin iç dinamiklerine ilişkindir. Şok terapisinin uygulanmasıyla birlikte siyasal, ekonomik ve toplumsal boyutları içeren bir kaos hali hüküm sürmeye başlamıştır. Kaos, Batılı değerleri benimsemiş bir lider olan Yeltsin'in hedef alınmasını beraberinde getirmiş, liberal kapitalizme geçişi idare eden Başbakan Gaidar istifa etmek zorunda bırakılmış ve Rus siyasetinde Batı karşıtı cephe güçlenmiştir. Komünist partiler ve milliyetçi partiler süreçte Batı karşıtlığı üzerinden destek kazanmış ve iktidarın yeniden komünistlere geçme olasılığı Clinton dönemi boyunca büyük bir risk olarak ABD'nin karşısına çıkmıştır (Güç, 2022, ss. 155-158; Dumbrell, 2009, s. 100; Strobe Talbott, 1993). Güç, Yeltsin'in politikaları neticesinde kendini gösteren Batı karşıtlığının oluşmasında, Yeltsin'in ve yakın kadrosunun meşruiyetlerini tesis etmek adına oluşturdukları Sovyet karşıtı söylemin de etkili olduğunu belirtmektedir (Güç, 2022, ss. 124-126). Kaosun Yeltsin'in meşruiyet inşası için kullandığı Sovyet karşıtı söylemle birleşimi ise komünistlerin yeniden iktidar imkanını doğurmuş ve ABD, kapsayıcı jeoekonomik strateji açısından Rusya'daki en makbul aktörün Yeltsin olduğu düşüncesiyle Yeltsin'e ilgili dönemde bile eleştirilere konu olacak düzeyde destek olmuştur (Henry Kissinger, 1993). Ancak Clinton yönetimi eleştirilere kulak tıkamış ve Rusya'da Yeltsin'i döneminin sonuna kadar desteklemeyi sürdürmüştür.

2.5. Kapsayıcı Jeoekonomik Stratejinin Uygulanması: Çalışma Ortaklığı, Nükleer Güvenlik, NATO ve Reformlar

Clinton döneminde ABD, Rusya'yla "çalışma ortaklığı" (Memorandum of Conversation April 4, 1993) tesis ederek Rusya'dan bölgesel kriz ve anlaşmazlıkların çözümünden Amerikan dış politikasıyla hizalı davranmasını beklemiştir. ABD'nin beklentisine karşılık Rusya'ya karşı kullandığı teşvik araçları uluslararası örgütlere üyelik, NATO'yla özel ilişkiler, uluslararası kontrol mekanizmalarında ortaklık, Rusya'yı öne çıkartma, müttefiklerinin Rusya'yla ilişkileri geliştirmesi için teşvik edilmesi, FSA programı, özel sektörün yönlendirilmesi ve danışmanlık hizmetleri sunulmasıdır. Irak, Libya ve Kuzey Kore yaptırımlarına Rusya'nın katılmasının istenmesi (Cable from American Embassy Moscow to Secretary of State, 1993; Clinton Letter to Yeltsin Nov 28, 1994.; Memorandum of Conversation Sep 27, 1994; Memorandum of Conversation 21 March, 1997; Memorandum of Conversation April 4, 1993), Japonya gibi Rusya'nın iyi ilişkilere sahip olmadığı Amerikan müttefikleriyle Rusya'nın ilişkilerini geliştirmesinin talep edilmesi (Memorandum of Conversation April 4, 1993) ve Etiyopya, Çin ve Hindistan gibi Rusya'nın geçmişten gelen bağlara sahip olduğu ülkelerle ABD'nin ilişkilerinin ilerletilmesi için destek talep edilmesi (Cable from American Embassy Moscow to Secretary of State October 21-23, 1993; Memorandum of Conversation 21 March, 1997) sürecin ilk merhalesidir. İkinci merhalede ise Balkanlar'da ve Kafkasya'da barışın tesisinde Bosna Savaşı'nın bitirilmesinde ve Çeçenistan meselesinde Rusya'dan Amerikan dış politikasına destek olması beklenmiştir (Dumbrell, 2009, ss. 85-88; Memorandum of Conversation May 17, 1998; Memorandum of Telephone Conversation April 26, 1993). Rusya'nın Çeçenistan meselesi dışında Amerikan çıkarlarına uygun davrandığı süreçler ise G-7'ye üyeliğinin tamamlanması, DTÖ üyelik sürecinin başlatılması, IMF'ye ilişkilerin geliştirilmesi, Avrupa Konseyi üyeliği neticelerinin oluşmasına katkı sunmuştur (Dumbrell, 2009, ss. 104-105; Powaski, 2019, s. 73).

Clinton döneminin ikinci büyük gündemi olan nükleer güvenlik meselesinde Rusya'dan Ukrayna, Belarus ve Kazakistan'ın nükleersizleştirilmesine katkı sunması, nükleer silahların karşılıklı azaltılması ve nükleer silah teknolojisinin sivilleştirilmesi beklenmiştir. İlk olarak nükleersizleştirmenin tamamlanması için Rusya'nın dahil olduğu bir mekanizma oluşturulmuş ve Ukrayna'ya güvence verilmesi sağlanmıştır (Memorandum of Conversation January 14, 1994). Nükleer silahların azaltılmasında ise Rusya, ABD'den daha istekli taraf olarak görüşmelerde öne çıkmış (Memorandum of Conversation, Subject April 4, 1993) ve Clinton yönetiminin öngördüğünden daha düşük seviyelere kadar inmeyi teklif etmesine rağmen ABD'nin istediği düzeyde kalınmış ve START II anlaşmasının ulusal parlamentolarda onaylanarak yürürlüğe girmesi için birlikte çalışılmaya başlanmıştır (Summary Report May 10, 1995). Taraflar nükleer testlerin dünyada yasaklanmasına ilişkin bir anlaşmaya da varmışlar ancak Dumada onaylanan anlaşma Kongre'den geçmediği için geçerlilik kazanmamıştır (Dumbrell, 2009, s. 144). Nükleer güvenlik ve Çeçenistan dışında bölgesel krizlerin idare edilmesinde Rusya'nın ABD'yle iş birliği içerisinde dış politika oluşturduğu görülmüştür.

Clinton döneminin Rusya politikasının en netameli konusu ise NATO genişlemesi olmuştur. ABD, NATO genişlemesini uluslararası jeopolitik çıkarları bakımından zirveye yerleştirmiş ve stratejik öncelik olarak ele almıştır. Resmî belgeler ABD'nin sistematik biçimde NATO'yu genişletmek amacıyla

politika yürüttüğünü, Yeltsin'in ikna edildiğini ve genişlemenin Rus kamuoyunda büyük tepki çekmemesi adına kademeli biçimde ilerletildiğini göstermektedir. Dışişleri Müsteşarı Lynn Davis'in yazdığı raporda ABD'nin uluslararası sistemdeki liderliğinin sürdürülmesi için NATO genişlemesinin kaçınılmaz olduğu belirtilerek NATO'nun oluşan yeni şartlara göre dönüştürülmesi gerektiği ifade edilmiş ve genişlemeyle FSA programı arasında nedensellik ilişkisi tesis edilmiştir. Serbest piyasaların selameti ve demokratik rejimlerin güvenliği için NATO'nun doğuya genişlemesinin gerektiğinin savunulduğu raporda Rusya'nın ikna edilmesinin lazım geldiği belirtilmiş ve planlara uygun bir seyir olması durumunda Eski Varşova Paktı üyelerinin tamamı birliğe alındıktan sonra 2005'te Rusya'nın üyeliğinin mümkün olabileceği öngörülmüştür. Davis'in uyarısı ise Yeltsin'in planın icrası için kilit öneme sahip olduğu hususu ve Rusya'nın otoriterleşmesi durumunda Ukrayna, Belarus ve Rusya'nın birlik dışında bırakılması gerektiğidir (Lynn Davis, 1993).

Genişleme sürecine dair tarafların tutumları başkanlar arası mektuplardan anlaşılmaktadır. Yeltsin başlangıçta NATO genişlemesini örgüt askeri niteliğinden ayrıldığı kabul eden bir pozisyonadadır. Mektubunda dönüşüm gerçekleşikten sonra genişleme olabileceğini belirten Yeltsin, askeri nitelikli haliyle NATO'nun genişlemesinin Almanya'nın birleşmesinde varılan mutabakata aykırı olduğunu savunarak Rusya'da büyük gerilim meydana geleceğini ifade etmiş ve genişleme yerine Rusya-NATO ve diğer ülkelerin dahil olduğu yeni bir mekanizmayla toprak bütünlüğü taahhütleri verilmesini teklif etmiştir (Boris Yeltsin letter Sep 15, 1993). ABD ise Yeltsin'in kaygılarını gözeterek Barış için Ortaklık Programını başlatmış ve genişlemenin tüm eski komünist ülkelere açık ve şeffaf yapılacağını taahhüt etmiştir (Secretary Christopher's Meeting, Sep 22 1993). Clinton, süreçte Yeltsin'i sürekli bilgilendirerek zamana yayılmış kademeli bir genişleme olacağını vurgulamıştır (Clinton Letter Nov 28, 1994). Yeltsin ise kamuoyuna düşen genişleme takviminden duyduğu rahatsızlığı belirtmiştir (Yeltsin Letter to Clinton Nov 30, 1994). İlişkiler bu noktada gerilmiş ve Rusya agresif bir söylemle genişlemeye karşı çıkmış ve Yeltsin kamuoyu önünde genişlemenin "*Soğuk Barış*" dönemini başlatacağını savunarak Avrupa'nın yeniden bölüneceğini ifade etmiştir (Kempster & Murphy, 1994). Clinton, Yeltsin'in açıklamalarından duyduğu rahatsızlığı ifade eden bir mektup göndererek "*büyük güç Rusya'yla*" ilişkileri ilerletmek istediğini belirtmiş ve Yeltsin'in kaygılarını gidermeye çalışmıştır (Clinton Letter, Dec 12, 1994). Clinton'un Rusya politikasının önemli isimlerinden Talbott, gerilim yaratan sürecin gerekçesinin 1996 Başkanlık seçimleri olduğunu ifade etmiş ve Rusların dışlanmaktan korktuğunu savunmuştur (Strobe Talbott Memorandum Apr 15, 1995). Moskova'da gerçekleştirilen başkanlar arası yüz yüze görüşmede ise ABD hedefine ulaşmıştır. Clinton, genişlemenin Rusya'yı hedef almadığını ancak Yeltsin'siz Rusya'nın tehdit yaratabileceği için orta Avrupa ülkelerinin kaygı duyduğunu belirtmiş ve Rusya'dan süreci tıkamamasını istemiştir. Yeltsin uzunca bir süre genişlemeyi iptal etmek veya ertelemek için direktmesine rağmen görüşmenin sonunda Clinton'un planını kabul etmiştir. Yeltsin'in talebi ise planı kabul ettiğinin kamuoyuna açıklanmaması olmuştur (Summary Report May 10, 1995). Yeltsin'in ikna olduğu İngiliz arşiv evraklarında da görülmekte ve NATO genişleme zirvesine katılmak isteyen Yeltsin'in danışmanlarının muhalefetiyle vazgeçtiği görülmektedir (Mark Kennard, 2023). Müteakip süreçte Yeltsin'in çeşitli taleplerini gözetken biçimde genişleme sürecine ilişkin hazırlıklar kamuoyuna duyurulmuş ve 8 Temmuz 1997'de Macaristan, Çek

Cumhuriyeti ve Polonya, ittifaka davet edilmiştir (Joint Press Conference, 1997). ABD, Yeltsin'i ikna ederek NATO'yu genişletmiş ve dönemin en büyük jeopolitik hedefine ulaşmıştır.

Dönemin son ancak en önemli gündemi ise uluslararası krizlerin idare edilmesinde, nükleer güvenliğin artırılmasında ve NATO genişlemesinin gerçekleştirilmesinde Rusya'nın desteğinin ve rızasının alınmasını sağlayan ABD'nin ekonomik destek sürecidir. Desteğin ilk boyutunun Yeltsin'in desteklenmesi olduğu ortaya konulmuştur. İkinci boyut ise Rusya'nın serbest piyasa ekonomisine geçişinin sağlanması ve demokratik bir sistemin oluşturulmasıdır. ABD ilk olarak acil insani yardımla süreci başlatmış ve müttefiklerini sürece dahil etmiştir (Tarnoff, 2002, ss. 1-2). Müteakip süreçte ise FSA yasası çıkarılmış, USAID, IMF, Dünya Bankası, Avrupa Birliği ve AİKB'nin birlikteliğinde dönüşümün gerçekleşmesi adına kapsamlı bir dizi büyük program yürütülmeye başlanmıştır (Goldgeier & McFaul, 2003, s. 92). Özelleştirme ve demokratik kurumların oluşturulması yoluyla tavandan tabana biçimde başlatılan programlar kısa sürede büyük dönüşüm beklentisiyle icra edilmiş ancak ulaşılan kısıtlı sonuçlar programların sorgulanmasına neden olmuştur (CRS, 1996, ss. 1-3). 2 yıllık sürecin ardından tutumunu güncelleyen ABD, tabandan tavana metoduna geçiş yapmış ve diğer aktörlerle koordinasyonunu güçlendirerek özelleştirme, sivil toplumun gelişimi, serbest piyasanın ihtiyaç duyduğu hukuk düzeninin teknik inşası, altyapı, dış yatırım alanlarında başarılı sonuçlara ulaşmıştır (CRS, 1996, ss. 11-12). ABD, tavandan tabana değişim uygulamalarını Dünya Bankası gibi tecrübeli kurumlara bıraktığı ve tabandan tavana dönüşüme odaklandığı programlar dizisi neticesinde doğrudan Rus halkının gündelik hayatına etki eden projelere yönelmiş ve FSA kapsamında 8 yıl içerisinde yaklaşık 3 milyar dolar harcamıştır (Curt Tarnoff, 1999). Sağlık sistemi, enerji altyapısı, tarım sektörü, inşaat sektörü, vergi reformu, sosyal güvence sisteminin düzenlenmesi, finansal piyasaların teşekkülü alanlarına yoğunlaşan ABD, Amerikan sivil toplum ve düşünce kuruluşları, üniversiteleri gibi imkanlarını kullanmış ve maddi desteğinin yanı sıra her türden gerekli danışmanlığın verilmesi, Ruslara mevzu bahis sektörlerin tüm boyutuna ilişkin eğitim programları düzenlenmesi, insan kaynağının liberal kapitalizmin gereklerine göre dönüştürülmesi faaliyetlerini gerçekleştirmiştir (CRS, 1996, ss. 16-18).

Amerikan sivil toplum örgütleri, Rus liberal sivil toplumunun oluşturulması için maddi destek, danışmanlık desteği, eğitim programları, altyapı desteği gibi faaliyetlerde bulunmuştur (Goldgeier & McFaul, 2003, s. 95). Clinton döneminin tamamında resmî belgelerde ifade edildiği kadarıyla Rusya'ya 9 milyar dolarlık destekte bulunulmuştur. 2,9 milyar dolar istikrar oluşturacak programlara, 2,8 milyar dolar insani yardım programlarına ve 3,1 milyar dolar güvenlik yardımı programlarına tahsis edilmiştir. Amerikan özel sektörü ise Rusya'da 6 milyar dolarlık yatırım gerçekleştirmiştir (Curt Tarnoff, 2003). ABD, kendi imkanlarını makro projeler yerine çoğunlukla mikro projelere yönlendirirken Rusya'da serbest piyasa ekonomisinin istikrara kavuşması ve büyük problemlerin çözümü adına uluslararası örgütleri ve müttefiklerini devreye sokmuştur. Clinton döneminde IMF, makroekonomik istikrar için paketler halinde toplam 22 milyar dolarlık kredi tahsis etmiş, Dünya Bankası sektörel reformlar için 7,5 milyar dolarlık proje bütçesi dağıtmış, AİKB özel sektörün gelişimi adına 2 milyar doları kredi veya yatırım olarak Rusya'ya aktarmış ve Avrupa Birliği TACIS programı kapsamında demokratik toplumun desteklenmesi ve serbest piyasanın gelişimi adına 1,6 milyar dolarlık kaynağı hibe edilmiştir. CIA, 1999'a kadar 66 milyar doları aşan bir destek bütçesinin

Rusya'ya aktarıldığını belirtmektedir (GAO, 2000, ss. 9-10). Amerikan özel sektörünün yatırımı da hesaba katıldığında 72 milyar dolarlık bir bütçenin yaklaşık 10 sene içinde Rusya'ya sunulduğu görülmüştür. 72 milyar doların satın alma gücü bakımından 2024'teki karşılığı yaklaşık 150 milyar dolara denktir.

Amerikan resmi belgelerinde uluslararası örgütlerin ve müttefiklerin sürece dahil edilmesinin Clinton'un Rusya politikası bağlamında gerçekleştirildiği ve Kongre engeliyle arzulan Rusya bütçesini oluşturamayan Clinton'un müttefikler ve uluslararası örgütlerle bütçe problemini çözmeye çalıştığı görülmektedir (GAO, 2000, s. 26; Memorandum of Telephone Conversation December 22, 1993). Kongre için Hükümet'in harcamalarını gözetim altında tutan GAO'nun raporunda kapsayıcı jeoekonomik stratejinin yürütüldüğü aşikâr biçimde görülmektedir: *"Rusya'daki uluslararası yardım çabalarının gelişimi kurumların ve bağışçıların Rusya'nın stratejik önemi nedeniyle Rusya'yla ilişkilerini sürdürmekteki kararlılıklarını yansıtmaktadır"* (GAO, 2000, s. 539). Rusya politikasının en önemli gündemi olan liberal demokratik Rusya oluşturma sürecinde sunulan desteğin miktarı, programların planlama ve icra süreçleri, gerçekleştirilen birçok projenin etkisinin orta-uzun vadede sonuç üretme kabiliyetine sahip olması ve birçok projenin etkisinin ölçülmesinin zorluğu günümüzden mesele kritik edildiğinde ayrılan bütçenin yetersiz olduğu, planlama ve icrada zafiyet gösterildiği, orta-uzun vadede oluşacak sonuçların müteakip siyasi krizler nedeniyle anlamsızlaştığı ve bazı projelerin etkisinin ölçülemez nitelikte olmasının programlara olumsuz bakılmasına neden olduğu sonuçlarına araştırmacıları ulaştırabilmektedir. Ancak nihayetinde ABD, tek kutuplu uluslararası sistemi Clinton dönemi boyunca uluslararası krizlerin idare edilmesinde Rusya'dan gördüğü destek, nükleer güvenliğin artırılmasında Rusya'yla varılan uzlaşa ve NATO genişlemesinde Rusya'dan alınan rıza sayesinde tahkim etmiştir. Destek, uzlaşa ve rıza oluşturulurken ise ABD, sadece ekonomik araçları kullanıma alarak Rusya'ya ekonomik, insani, askeri yardım sunmuş, serbest piyasa ekonomisinin oluşmasında hibe, kredi, danışmanlık ve eğitim vermiş, demokratik toplumun teşekkülü adına sivil toplumunun desteğiyle on binlerce proje yürütmüş ve nihayetinde Batı dünyasıyla eş değer düzeyde olmasa bile serbest piyasa ekonomisine sahip ancak demokratikliği tartışmalı bir Rusya'nın ortaya çıkmasını sağlamıştır.

3. Sonuç

Clinton döneminde uygulanmış Rusya politikasının, kapsayıcı jeoekonomik strateji olduğunun görüldüğü bu çalışma neticesinde, ABD'nin NATO genişlemesi, ABD'ye yeni bir rakip çıkmasının engellenmesi ve serbest piyasa ekonomisine sahip demokratik devletlerin dünyada yaygınlaştırılması olarak belirlediği jeopolitik hedeflerine ulaştığı görülmüştür. Yeltsin yönetimindeki Rusya'nın rıza göstermesiyle NATO'ya Orta ve Doğu Avrupa ülkeleri alınmış, Rusya'nın da parçası olduğu biçimde Eski Varşova Paktı ülkelerinde serbest piyasa ekonomileri ve demokratik rejimler yaygınlaştırılmış ve son olarak Rusya, ABD'ye SSCB'nin arz ettiği tehdidi yaratabilecek bir kapasiteden çok uzakta kalarak ABD'nin stratejik rakibi mevkiinin boş kalması sağlanmıştır. İcra edilen kapsayıcı jeoekonomik stratejinin amacının Rusya'yla iş birliğini arttırmak olduğu, ekonomik araçların teşvik edici biçimde kullanıldığı, Rusya'nın Amerikan jeopolitik çıkarlarına hizalanması için ödüllendirme yolunun tercih

edildiği, Clinton'un demokratik barış teorisine inancının ve jeopolitik hedeflerinin etkisiyle liberal kurumsalcılık zihniyetiyle hareket edildiği, eş zamanlı olarak Rusya'yı uluslararası sisteme tümüyle entegre etmek hedefiyle politika icra edilirken genel siyasetten ayrı davranış değişiklikleri için de çaba sarf edildiği görülmüştür. Yeltsin'in görevde kalmasının kapsayıcı strateji açısından elzem görüldüğü dönemde stratejinin ABD'ye devlet, özel sektör ve sivil toplum birlikteliğinde yaklaşık 15 milyar dolara mâl olarak düşük maliyet çıkardığı, etkisinin kısa vadede Amerikan jeopolitik çıkarları için faydalı sonuçlar üretmesine rağmen istenilen düzeye ulaşamadığı anlaşılmıştır. Kapsayıcı stratejinin ABD açısından sürdürülebilirliğinin kolay olduğu ve zaman içinde maliyetin düştüğü anlaşılmış, Amerikan müttefikleri olan üçüncü taraflardan yoğun bir destek alındığı süreçte Avrupa Konseyi, AGİT, Dünya Bankası, IMF, G-7, çeşitli uluslararası kontrol mekanizmaları gibi uluslararası örgüt ve rejimlere Rusya'nın tam üye olarak kabul edildiği görülmüştür. DTÖ, Avrupa Birliği, NATO gibi uluslararası örgütlerin ise aday üyelik ve özel ilişki gibi yöntemlerle Rusya'yla ilişki kurduğu kapsayıcı strateji döneminde Rusya'nın ödülleri alıp davranış değişikliğine gitmemek riskini yaratmamasına rağmen sistem içinde güç kazanarak Avrupa başta olmak üzere çevresine tehdit yaratacak kapasiteye ulaştığı görülmüştür.

ABD'nin jeopolitik çıkarlarının geliştiği sürecin nihayetinde risklerin de oluştuğu aşıkardır. İlk temel risk, geniş kapsamlı stratejinin oluşturduğu toplumsal ve siyasal etkiye ilişkindir. Şok terapisi yöntemiyle liberal kapitalizme geçiş sürecinde Rusya'da ABD'li isimlerin karıştığı yolsuzluk iddiaları, Rusya'nın zayıf halinden ABD'nin faydalanarak Rus çıkarlarının büyük zararlar gördüğüne duyulan inanç ve ABD'nin Rusya'nın içişlerine karıştığı düşüncesi Rus siyasetinde Amerikan karşıtlığının yükselmesine ve 1990'larda Rusya'nın yaşadığı problemlerden ABD'nin sorumlu tutulmasına neden olmuştur. Putin'in göreve gelmesinin ardından yürüttüğü dış politika ve halihazırda devam eden Rusya-Ukrayna savaşını ortaya çıkartan hadiseler bütünüünün gerçekleşmesinde Amerikan karşıtlığının ve 1990'larda yaşanan krizlerden ABD'nin sorumlu tutulmasının etkisi olduğu görülmektedir. İkinci temel risk ise gerçekleştiği dönemde Amerikan jeopolitik çıkarlarına uygun görünen ancak içinde olunan zaman itibarıyla zararlı veya en iyi ihtimalle etkisiz olduğu anlaşılan eylemlere ilişkindir. ABD'nin nükleer güvenliğinin arttırılması hedefine ilerlerken Ukrayna'nın nükleersizleştirilmesi döneminde büyük bir başarı kabul edilmekteyken 2014'te Kırım'ın işgal edilmesinin ardından ABD'nin stratejik ortak olarak nitelediği Ukrayna'nın Rusya'ya karşı korunmasız bırakılmasına neden olmuştur. Zaman içerisinde Clinton döneminin başka jeopolitik kazanımlarının da ABD'ye zararlı sonuçlar üretme potansiyeli bulunmaktadır. Son olarak vurgulanması gereken husus ise ABD'nin 2022'de başlayan Rusya-Ukrayna Savaşı'nı durdurmak adına yürüttüğü kapsamlı yaptırımlar politikasına ilişkindir. Etkililiği başka bir çalışmanın konusu olmakla birlikte ABD'nin Rusya'ya yaptırımlar politikasıyla ağır bir maliyet çıkartabiliyor oluşunun temelinde Clinton döneminde uygulanan kapsayıcı jeoekonomik strateji yer almaktadır. Siyasal anlamda demokratikleşmeyen ancak ekonomik anlamda liberal uluslararası ekonomik mimariye dahil edilen Rusya, sistemin içerisinde olduğu için ABD, yaptırımlar politikasını yürütebilmek imkanına kavuşmuştur.

Kaynakça

- Baracuhy, B. (2014). The evolving geo-economics of world trade. *Adelphi Series*, 54(450), 121-138. <https://doi.org/10.1080/19445.571.2014.1019721>
- Baracuhy, B. (2018). Geo-economics as a dimension of grand strategy: Notes on the concept and its evolution. İçinde Wigell, Mikael, Scholvin, Sören, & Aaltola, Mika (Ed.), *Geo-economics and Power Politics in the 21st Century* (ss. 14-28). Routledge.
- Baru, S. (2012). Geo-economics and Strategy. *Survival*, 54(3), 47-58. <https://doi.org/10.1080/00396.338.2012.690978>
- Blackwill, R. D., & Harris, J. M. (2016). *War by Other Means: Geoeconomics and Statecraft*. Harvard University Press.
- Boris Yeltsin. (1995). *Retranslation of Yeltsin letter on NATO expansion*. U.S. National Security Archive; U.S. Department of State. Case No. M-2006-01499. <https://nsarchive.gwu.edu/document/16376-document-04-retranslation-yeltsin-letter>
- Brinkley, D. (1997). Democratic Enlargement: The Clinton Doctrine. *Foreign Policy*, 106, 111-127. <https://doi.org/10.2307/1149177>
- Cable from American Embassy Moscow to Secretary of State: Your October 21-23 Visit to Moscow-Key Foreign Policy Issues*. (1993). U.S. National Security Archive; U.S. Department of State. Date/Case ID: 04 MAY 2000.200.000982. <https://nsarchive.gwu.edu/document/16850-document-08-cable-american-embassy-moscow> Son Erişim:23.04.2024
- Clinton Letter to Yeltsin, Dec 12*. (1994). U.S. National Security Archive; Freedom of Information Lawsuit. State Department. <https://nsarchive.gwu.edu/document/27167-doc-13-clinton-letter-yeltsin> Son Erişim:23.04.2024
- Clinton Letter to Yeltsin Nov 28*. (1994). U.S. National Security Archive; Freedom of Information Lawsuit. State Department. <https://nsarchive.gwu.edu/document/27160-doc-06-clinton-letter-yeltsin> Son Erişim:23.04.2024
- Cox, M. (1994). The necessary partnership? The Clinton presidency and post-Soviet Russia. *International Affairs*, 70(4), 635-658. <https://doi.org/10.2307/2624551>
- CRS. (1996). *Russia and U.S. Foreign Assistance: 1992-1996* (Resmî Order Code 96-261). Congressional Research Service.
- Curt Tarnoff. (1999). *Russia's Economic and Political Transition: U.S. Assistance and Issues for Congress* (Resmî RL30112). Congressional Research Service.
- Curt Tarnoff. (2002). *U.S. Assistance to the Former Soviet Union 1991-2001: A History of Administration and Congressional Action* (RL30148). Congressional Research Service; The Library of Congress.
- Curt Tarnoff. (2003). *U.S. Bilateral Assistance to Russia: 1992-2002* (Resmî RL31699). Congressional Research Service.
- De Wijk, R. (2013). Geo-economics, German Leadership and a Fragmenting World. *Zeitschrift für Staats – und Europawissenschaften (ZSE) / Journal for Comparative Government and European Policy*, 11(3), 387-412.
- Diesen, G. (2021). *Great Power Politics in the Fourth Industrial Revolution: The Geoeconomics of Technological Sovereignty*. I.b. Tauris.
- Dix, A. (1925). *Geoökonomie: Einführung in erdhafte Wirtschaftsbetrachtung*. R. Oldenbourg.
- Dumbrell, J. (2009). *Clinton's foreign policy: Between the Bushes, 1992 – 2000*. Routledge.
- Gaidar, E., & Matiukhin, G. (1993). Memorandum on the Economic Policy of the Russian Federation. *Russian Social Science Review*, 34(1), 3-21. <https://doi.org/10.2753/RSS1061.142.834013>

- GAO. (2000). *Foreign Assistance: International Efforts to Aid Russia's Transition Have Had Mixed Results*. United States General Accounting Office.
- Gertz, G., & Evers, M. M. (2020). Geoeconomic Competition: Will State Capitalism Win? *The Washington Quarterly*, 43(2), 117-136. <https://doi.org/10.1080/0163660X.2020.177.0962>
- Goldgeier, J. M., & McFaul, M. (2003). *Power and purpose: U.S. policy toward Russia after the Cold War*. Brookings Institution Press.
- Güç, K. (2022). *Soğuk Savaş Sonrası Rus Dış Politikasında Ontolojik Güvenlik*. Panama Akademik.
- Henry Kissinger. (1993, Mart 23). Yeltsin! Yeltsin! Is He Our Man? *Washington Post*.
- House, U. S. C. (1912). *Annual Reports of the Department of Agriculture for the Year Ended June 30, 1911. Report of the Secretary of Agriculture. Reports of Chiefs*.
- Joint Press Conference by H.E. G. Horn, Hungary H.E. V. Havel, Czech Republic and H.E. A Kwasniewski, Polan.* (1997, Temmuz 8). <https://www.nato.int/docu/speech/1997/s970708h.htm> Son Erişim:23.04.2024
- Leonard, M. (2016). Connectivity Wars. İçinde Leonard, Mark (Ed.), *Connectivity Wars: Why Migration, Finance and Trade are the Geo-economic Battlegrounds of the Future* (ss. 13-31). European Council on Foreign Relations.
- Lorot, P. (2009). De la géopolitique à la géoéconomie. *Géoéconomie*, 50(3), 9-19. <https://doi.org/10.3917/geoc.050.0009>
- Luttwak, E. N. (1990). From Geopolitics to Geo-Economics: Logic of Conflict, Grammar of Commerce. *The National Interest*, 20, 17-23.
- Luttwak, E. N. (1994). *Endangered American Dream*. Touchstone.
- Lynn Davis. (1993). *Strategy for NATO's Expansion and Transformation*. U.S. National Security Archive; U.S. Department of State. Date/Case ID: 07 JUL 2004.199.904515. <https://nsarchive.gwu.edu/document/16374-document-02-strategy-nato-s-expansion-and>
- Mark Kennard. (2023). *Revealed: Boris Yeltsin Privately Supported NATO Expansion in 1990's*. Declassified UK. <https://www.declassifieduk.org/revealed-boris-yeltsin-privately-supported-nato-expansion-in-1990s/>
- Mattlin, M., & Wigell, M. (2016). Geoeconomics in the context of restive regional powers. *Asia Europe Journal*, 14(2), 125-134. <https://doi.org/10.1007/s10308.015.0443-9>
- Memorandum from Anthony Lake to President Clinton, Subject: Meeting with President Yeltsin. Date: April 3-4. Location: Vancouver, Canada.* (1993). U.S. National Security Archive. <https://nsarchive.gwu.edu/document/30378-document-3-memorandum-anthony-lake-president-clinton-subject-meeting-president> Son Erişim:23.04.2024
- Memorandum from Secretary of Defense Les Aspin to President Clinton, Subject: Thickening Our Defense Relationship With The Russian Armed Forces.* (1993). U.S. National Security Archive; William J. Clinton Presidential Library, National Security Archive FOIA. <https://nsarchive.gwu.edu/document/30380-document-5-memorandum-secretary-defense-les-aspin-president-clinton-subject> Son Erişim:23.04.2024
- Memorandum from Warren Christopher to President Clinton, Meeting with President Boris Yeltsin of the Russian Federation.* (1993). U.S. National Security Archive; William J. Clinton Presidential Library, National Security Archive FOIA. <https://nsarchive.gwu.edu/document/30379-document-4-memorandum-warren-christopher-president-clinton-meeting-president-boris> Son Erişim:23.04.2024
- Memorandum of Conversation: [Conversation with] President Boris Yeltsin of Russia May 17.* (1998). U.S. National Security Archive; William J. Clinton Presidential Library. <https://nsarchive.gwu.edu/document/16838-document-12-memorandum-conversation> Son Erişim:23.04.2024
- Memorandum of Conversation: Expanded Session on Security Issues with President Yeltsin of the Russian Federation Sep 27.* (1994). U.S. National Security Archive; William J. Clinton Presidential Library.

- <https://nsarchive.gwu.edu/document/16828-document-02-memorandum-conversation-expanded> Son Erişim:23.04.2024
- Memorandum of Conversation, President Clinton, President Yeltsin, and President Kravchuk's Trilateral Meeting on Security Issues. January 14.* (1994). U.S. National Security Archive; William J. Clinton Presidential Library, National Security Archive FOIA. <https://nsarchive.gwu.edu/document/23691-memorandum-conversation-president-clinton-president-yeltsin-and-president-kravchuk-s> Son Erişim:23.04.2024
- Memorandum of Conversation, "Private Dinner with Russian President Yeltsin: Middle East, China, Iran, Nuclear Control," 21 March, Confidential.* (1997). U.S. National Security Archive; William J. Clinton Presidential Library, copy courtesy of Svetlana Savranskaya. <https://nsarchive.gwu.edu/document/16823-document-2-memorandum-conversation-private> Son Erişim:23.04.2024
- Memorandum of Conversation, Subject: Meeting with Russian President Boris Yeltsin on Security Issues, Vancouver, Canada, April 4, 10:00 am to 1:00 pm.* (1993). U.S. National Security Archive; William J. Clinton Presidential Library, National Security Archive FOIA. <https://nsarchive.gwu.edu/document/30382-document-7-memorandum-conversation-subject-meeting-russian-president-boris-yeltsin> Son Erişim:23.04.2024
- Memorandum of Telephone Conversation between President Clinton and President Yeltsin. December 22.* (1993). U.S. National Security Archive; William J. Clinton Presidential Library. <https://nsarchive.gwu.edu/document/23688-memorandum-telephone-conversation-between-president-clinton-and-president-yeltsin> Son Erişim:23.04.2024
- Memorandum of Telephone Conversation, Subject: Telephone Conversation with Russian President Boris Yeltsin, April 26, 1:50 – 1:58.* (1993). U.S. National Security Archive; William J. Clinton Presidential Library, National Security Archive FOIA. <https://nsarchive.gwu.edu/document/30383-document-8-memorandum-telephone-conversation-subject-telephone-conversation-russian> Son Erişim:23.04.2024
- Memorandum of telephone conversation: Telcon with President Boris Yeltsin of Russia on January 23.* (1993). U.S. National Security Archive; U.S. Department of State declassification M-2006-01499. <https://nsarchive.gwu.edu/document/16843-document-01-memorandum-telephone-conversation> Son Erişim:23.04.2024
- Memorandum of Telephone Conversation: Telephone Conversation with Russian President Yeltsin on CTBT, Chechnya, Economics, CFE and Russian Election May 7.* (1996). U.S. National Security Archive; William J. Clinton Presidential Library. <https://nsarchive.gwu.edu/document/16834-document-07-memorandum-telephone-conversation> Son Erişim:23.04.2024
- Memorandum of Telephone Conversation: The President's Discussion with President Yeltsin on the Russian Election, Bilateral Relations, START II Ratification and NATO Feb 21.* (1996). U.S. National Security Archive; William J. Clinton Presidential Library. <https://nsarchive.gwu.edu/document/16826-document-06-memorandum-telephone-conversation> Son Erişim:23.04.2024
- Moisio, S., & Paasi, A. (2013). From Geopolitical to Geoeconomic? The Changing Political Rationalities of State Space. *Geopolitics*, 18(2), 267-283. <https://doi.org/10.1080/14650.045.2012.723287>
- Norman Kempster & Dean E. Murphy. (1994, Aralık 6). Broader NATO May Bring 'Cold Peace,' Yeltsin Warns: Europe: Russian president accuses U.S. of being power hungry. Speech comes as nations finalize nuclear treaty. *Los Angeles Times*. <https://www.latimes.com/archives/la-xpm-1994-12-06-mn-5629-story.html> Son Erişim:23.04.2024
- Powaski, R. E. (2019). *Ideals, Interests, and U.S. Foreign Policy from George H. W. Bush to Donald Trump*. Springer International Publishing.

- Rep. Fascell, D. B. [D-F-19. (1992, Haziran 8). *H.R.4547 – 102nd Congress (1991-1992): Freedom for Russia and Emerging Eurasian Democracies and Open Markets Support Act of 1992* [Legislation]. <http://www.congress.gov/bill/102nd-congress/house-bill/4547> Son Erişim:23.04.2024
- Scholvin, S., & Wigell, M. (2018a). Geo-economic power politics: An introduction. İçinde *Geo-economics and Power Politics in the 21st Century*. Routledge.
- Scholvin, S., & Wigell, M. (2018b). *Geo-economics as a concept and practice in international relations: Surveying the state of the art*. FIIA Working Paper.
- Scholvin, S., & Wigell, M. (2018c). Power politics by economic means: Geoeconomics as an analytical approach and foreign policy practice. *Comparative Strategy*, 37(1), 73-84. <https://doi.org/10.1080/01495.933.2018.1419729>
- Secretary Christopher's Meeting with President Yeltsin, 10/22, Moscow*. (1993). U.S. National Security Archive; U.S. Department of State. Date/Case ID: 08 MAY 2000.200.000982. <https://nsarchive.gwu.edu/document/16852-document-10-secretary-christopher-s-meeting> Son Erişim:23.04.2024
- Secretary's meeting with Russian FM Kozyrev, December 6*. (1995). U.S. National Security Archive; U.S. Department of State. Date/Case ID: 6 Mar 2003, 200001030. <https://nsarchive.gwu.edu/document/16393-document-21-secretary-s-meeting-russian-fm> Son Erişim:23.04.2024
- Smith, A. (2002). Imagining geographies of the 'new Europe': Geo-economic power and the new European architecture of integration. *Political Geography*, 21(5), 647-670. [https://doi.org/10.1016/S0962-6298\(02\)00011-2](https://doi.org/10.1016/S0962-6298(02)00011-2)
- Søilen, K. (2012). *Geoeconomics*. Ventus Publishing.
- Stent, A. (2015). *Limits of partnership: U.S.-Russian relations in the twenty-first century* (2015 ed. with a new chapter by the author). Princeton Univ. Press.
- Strobe Talbott. (1993). *US must lead strategic alliance with post-Soviet reform*. U.S. Department of State Dispatch 4:17.
- Strobe Talbott Memorandum to the President: The Moment of Truth Apr 15*. (1995). U.S. National Security Archive; Freedom of Information Lawsuit. State Department. <https://nsarchive.gwu.edu/document/27170-doc-16-strobe-talbott-memorandum-president-moment-truth> Son Erişim:23.04.2024
- Summary Report on One-on-One Meeting between Presidents Clinton and Yeltsin, May 10, 1995, Kremlin*. (1995). U.S. National Security Archive; William J. Clinton Presidential Library. <https://nsarchive.gwu.edu/document/20274-national-security-archive-doc-27-summary-report> Son Erişim:23.04.2024
- Şahin, M., & Okur, M. A. (2023, Nisan 14). *Does Geoeconomics Still Matter: The US Response to the Russia's Invasion of Ukraine*. 80th Annual Midwest Political Science Association Conference, Chicago.
- Thirlwell, M. P. (2010). *The Return of Geo-economics: Globalisation and National Security*. Lowy Institute.
- US Secretary of Defense. (1992). *Defense Planning Guidance FY 1994-1999 (Draft)* (Resmî E.O. 13526). US Secretary of Defense.
- Vihma, A. (2018). Geoeconomic Analysis and the Limits of Critical Geopolitics: A New Engagement with Edward Luttwak. *Geopolitics*, 23(1), 1-21. <https://doi.org/10.1080/14650.045.2017.1302928>
- Vihma, A., & Wigell, M. (2016). Unclear and present danger: Russia's geoeconomics and the Nord Stream II pipeline. *Global Affairs*, 2(4), 377-388. <https://doi.org/10.1080/23340.460.2016.1251073>
- Wigell, M. (2016). Conceptualizing regional powers' geoeconomic strategies: Neo-imperialism, neo-mercantilism, hegemony, and liberal institutionalism. *Asia Europe Journal*, 14(2), 135-151. <https://doi.org/10.1007/s10308.015.0442-x>
- Wigell, M., & Vihma, A. (2016). Geopolitics versus geoeconomics: The case of Russia's geostrategy and its effects on the EU. *International Affairs*, 92(3), 605-627. <https://doi.org/10.1111/1468-2346.12600>

- William Burr. (2008). "Prevent the Reemergence of a New Rival" *The Making of the Cheney Regional Defense Strategy, 1991-1992*. U.S. National Security Archive. <https://nsarchive2.gwu.edu/nukevault/ebb245/index.htm> Son Erişim:23.04.2024
- William J. Clinton. (1993, Nisan 1). *Remarks to the American Society of Newspaper Editors in Annapolis*. <https://www.presidency.ucsb.edu/documents/remarks-the-american-society-newspaper-editors-annapolis>
- Yeltsin Letter to Clinton Nov 30*. (1994.). U.S. National Security Archive; Freedom of Information Lawsuit. State Department. <https://nsarchive.gwu.edu/document/27161-doc-07-yeltsin-letter-clinton> Son Erişim:23.04.2024
- Zoellick, R. B. (1994). The Reluctant Wilsonian: President Clinton and Foreign Policy. *SAIS Review*, 14(2), 1-14. <https://doi.org/10.1353/sais.1994.0040>

GEOECONOMIC STRATEGIES IN US FOREIGN POLICY: THE CASE OF RUSSIA^{*}

Mustafa ŞAHİN^{**} 
Mehmet Akif OKUR^{***} 

This study conducts a comprehensive analysis of U.S. policy towards Russia during the Clinton era, framed within the context of geoeconomic strategies. The U.S. aimed to strengthen and maintain the unipolar international system that emerged post-Cold War by filling the geopolitical vacuum left by the collapse of socialist communism, favoring a liberal capitalist international system. Central to this policy was the integration of former Warsaw Pact countries into the U.S. liberal capitalist hegemony, with Russia positioned at the core of this strategy. Throughout the 1990s, the expansion of free market economies and the establishment of democratic regimes served as principal tools in this endeavor.

Geoeconomics, selected as the theoretical framework for this analysis, offers a functional approach to understanding the objectives of U.S. foreign policy during this period. The approach, which advocates the use of economic tools to further geopolitical interests, has faced scrutiny both analytically and at the level of strategic application. Our study synthesizes various definitions within the geoeconomics literature to propose a definition that arguably better captures the approach's analytical capacity: the use of economic tools to advance national, regional, and international geopolitical interests.

Following a critique of the definition of geoeconomics, the study assesses geoeconomic strategies in terms of their formation processes and characteristics. These strategies are categorized based on their aims into two types: inclusive and exclusive geoeconomic strategies. An analysis of official documents from the Clinton era reveals that the inclusive geoeconomic strategy, which aims to deepen relations with the target actor, guided U.S. policy towards Russia in the post-Cold War era.

Declassified U.S. foreign policy documents and publicly available records from the 1990s indicate that the U.S. pursued three main geopolitical objectives: the eastward expansion of NATO, the global

* The study was supported by YTU BAP Coordination Unit. Project Code: SDK-2021-4521

** Research Assistant Dr., Yıldız Technical University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Political Science and International Relations, E-mail: mfsahin@yildiz.edu.tr ORCID: 0000-0002-0948-3198

*** Prof. Dr., Yıldız Technical University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Political Science and International Relations, E-mail: maokur@yildiz.edu.tr ORCID: 0000-0001-5095-6113

increase in democracies and free market economies, and the prevention of the emergence of a new strategic rival. All three objectives were closely linked to U.S. policy towards Russia, necessitating the establishment of robust bilateral relations to manage the foreign policy agenda of the Clinton administration. Clinton's efforts to forge a personal bond with President Yeltsin and foster deep inter-presidential dialogue were central to these diplomatic endeavors.

During the period dominated by inclusive goeconomic strategy, the U.S. made three principal demands on Russia: cooperation in resolving regional crises and conflicts, enhancement of nuclear security, and acquiescence to NATO enlargement. Russia was expected to support U.S.-imposed sanctions, improve relations between the U.S. and Soviet-era allies, enhance ties with U.S. allies, and coordinate with the U.S. in conflict resolution. Russia met these expectations in various instances, such as participating in sanctions against Iraq, North Korea, and Iran, fostering U.S. relations with China and India, improving its own relations with Japan, and collaborating in the resolution of the Bosnian War. However, Russia fell short in addressing the Chechnya issue.

In the realm of nuclear security, Russia was instrumental in the denuclearization of Kazakhstan, Belarus, and Ukraine, advocated for deeper cuts in nuclear arsenals than the U.S., and played a significant role in strengthening nuclear control regimes and converting military nuclear facilities for civilian use. This cooperation occurred without escalating into conflict.

The most contentious aspect of U.S. policy towards Russia during this era was NATO enlargement. Despite initial resistance from Yeltsin, he eventually conceded to enlargement under the condition that it would not be publicized.

From the collapse of the USSR until 2000, the U.S. funneled approximately \$72 billion to Russia through various channels, including allied resources, international organizations, private sector support, and civil society contributions. This support encompassed a wide array of areas, from macroeconomic issues handled by international organizations to U.S.-directed efforts in privatization, civil society development, and the establishment of democratic institutions. The World Bank engaged in infrastructure projects, while the private sector and civil society focused on consulting and training initiatives to aid Russian society's transition to the new economic order.

In summary, the inclusive goeconomic strategy predominantly shaped the U.S.-Russia relations of the era, integrating Russia into the U.S.-led system through a cooperation-centered approach and the strategic use of economic incentives. Although this strategy yielded significant geopolitical benefits for the United States, it also enabled Russia to develop a capacity that could pose a regional threat.

THE EFFECT OF FINANCIAL STRESS ON STOCK MARKETS: AN EXAMPLE OF MINT ECONOMIES

FİNANSAL STRESİN HİSSE SENEDİ PİYASALARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: MINT EKONOMİLERİ ÖRNEĞİ

Kübra SAKA ILGIN^{ID}

Abstract

Increasing uncertainties due to developments in financial markets lead to uncontrollable financial behaviors. Financial stress indices are created by considering many financial indicators directly related to the financial system. So, examining the impact of financial stress indices on stock markets, which have an important share in financial markets is important. The paper aims to investigate the short and long-term effects of emerging markets' financial stress index (EFSI) and global financial stress indices (GFSI) on the stock markets of MINT (Mexico, Indonesia, Nigeria, and Turkey) economies. For this purpose, analyses are made using the ARDL (Autoregressive Distributed Lag) Bounds Test method using weekly data for 10/01/2014-26/04/2024. It has been determined that EFSI and GFSI negatively affected the benchmark stock market indices of all MINT economies in the short term and that the negative effect continued in the long term. Still, it has been significant for only EFSI in all MINT economies, as an important results of the analysis. It has been determined that following financial stress indices can be a leading indicator for stock market investors. It is hoped that the paper's results may be useful for financial market actors considering investing in these markets.

Keywords: Stock Markets, Financial Stress Index, MINT Economies.

Jel Classification: C32, G15, G32.

* Asst. Prof. Dr., Erzincan Binali Yıldırım University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Finance and Banking, kubra.saka@erzincan.edu.tr, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5797-9617>.

How to cite this article/Atıf için: Saka İlgin, K. (2024). The effect of financial stress on stock markets: An example of MINT economies. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 46(2), 452-467. DOI: 10.14780/muiibd.1499394.



Öz

Finansal piyasalarda yaşanan gelişmeler dolayısıyla artan belirsizlikler kontrol edilemeyen finansal davranışlara yol açmaktadır. Finansal stres endeksleri doğrudan finansal sistem ile ilişkili birçok finansal göstere dikkate alınarak oluşturulmaktadır. Bu nedenle finansal stres endekslerinin finansal piyasalarda önemli payı olan hisse senedi piyasaları üzerindeki etkisinin incelenmesi önem arz etmektedir. Çalışmada gelişen piyasalar finansal stres endeksi (EFSI) ile küresel finansal stres endekslerinin (GFSI) MINT (Meksika, Endonezya, Nijerya ve Türkiye) ekonomilerine ait hisse senedi piyasaları üzerindeki kısa ve uzun dönemli etkilerinin araştırılması amaçlanmıştır. Bu amaçla 10/01/2014-26/04/2024 dönemine ait haftalık veriler kullanılarak ARDL (Autoregressive Distributed Lag) Sınır Testi metodu ile analizler yapılmıştır. Analizler sonucunda MINT ekonomilerinin tümü için EFSI ve GFSI'nın kısa dönemde ülkelerin gösterge borsa endekslerini negatif etkilediği, uzun dönemde ise bu olumsuz etkinin devam ettiği fakat EFSI için anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Finansal stres endekslerini takip etmenin borsa yatırımcıları için öncü bir göstere olabileceği belirlenmiştir. Çalışma sonuçlarının bu piyasalara yatırım yapma düşüncesindeki piyasa aktörleri için yararlı olabileceği umulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Hisse Senedi Piyasaları, Finansal Stres Endeksi, MINT Ekonomileri.

Jel Sınıflandırması: C32, G15, G32.

1. Introduction

Pressures on financial markets and expectations of possible losses in the markets are the main sources of financial stress. Financial stress, which increases with risk and uncertainty, essentially emerges a fragile financial structure and shocks. A strong financial structure reduces the possibility of any shock resulting in excessive stress and crisis. For this reason, the magnitude of the shocks faced by the financial system and the interaction of these shocks with financial system vulnerabilities determine the level of financial stress. The fact that financial markets are sound does not mean there will be no financial stress in these markets. Internal and external shocks in economies with strong markets can significantly increase financial stress. Financial stress can be the source of both fluctuations in financial markets and economic stagnation. In this regard, measuring financial stress and creating and monitoring financial stress indices (FSI) have become important.

The main purpose of FSI is to reveal the instability situations existing in the financial system and explain this with a single statistical variable (Hollo, Kremer, and Lo Duca, 2012: 2). FSI is used to provide detailed information about the financial situation and to facilitate the detection of hidden vulnerabilities, which are the main cause of the weaknesses that create and transmit stress in financial markets (Illing and Liu, 2003: 2; Monin, 2019: 1-2).

Global Financial Stress Index (GFSI) is an important international financial and economic indicator developed to reflect global financial fragilities and global financial system risks and enable easy financial market monitoring. This index is created based on 18 stress indicators belonging to 3 different financial asset classes: yield spreads, interest rates, and other indicators. It is calculated and published weekly by the Federal Reserve Bank of St. Louis. It is stated that global financial stress indices are much more effective than the VIX fear index in measuring global stress (Liang, Luo, Li, and Huynh, 2023: 2; Bouri, Gupta, Lau, Roubaud and Wang, 2018: 297-298). The Emerging Markets Financial Stress Index (EFSI) is the emerging economies-specific subcategory of the FSI created

by the Office of Financial Research (OFR). OFR FSIs are created and published daily. In addition, FSIs specific to the United States (USFSI) and Other Advanced Economies (OAEFSI) are the other subcategories of FSI created by OFR. OFR FSIs consist of 33 indicators of financial stress, which are 5 basic indicators; credit, equity valuation, funding, safe assets, and volatility (Monin, 2019: 9).

MINT economies are one of the emerging economies comprising Mexico, Indonesia, Nigeria, and Turkey. MINT economies are a group of countries that operate as major economic powers following the BRICS economies. However, although MINT economies are smaller than BRICS economies, they have favorable demographic characteristics, a dense young workforce, and positive economic prospects. One of the common features of MINT economies is that they are among the emerging market economies with high growth potential.

The background of global financial markets shows that financial stress can be a more prominent leading indicator in periods of financial uncertainty and crises. It can be stated that financial stress can have a much greater impact on stock prices than classical economic factors since the variables used to measure financial stress are directly related to systematic risk and the financial system (Xu, Liang, and Wang, 2023: 1). Although financial stress is linked to general financial and economic conditions, its relationship with stock market indices has not been confirmed in emerging stock markets.

The paper aims to determine how the benchmark stock market indices of MINT countries, one of the emerging economy groups, are affected by global (GFSI) and emerging markets financial stress indices (EFSI). MINT countries are a relatively new definition, and no previous studies have focused on the relevant sample. The paper differs from its counterparts in the literature in terms of both the applied country group and the comparison of the effects of the financial stress indices considered. The fact that whether the stock markets of MINT economies are sensitive to EFSI and GFSI and whether these countries are compared accordingly makes the study important. In this regard, it can be stated that the study will contribute to the literature. The following parts of the paper consist of a literature review, data set and method, findings, and conclusion.

2. Literature Review

Related studies generally focus on calculating the FSI of countries, predicting financial crises with the FSI, and examining the relationships between the FSI and macroeconomic factors, when the literature on financial stress is scanned. The papers investigating the effects of financial stress on financial markets are summarized below in this section.

Illing and Liu (2006) created a macroeconomic FSI for Canada based on the 1980-2002 period. This index; is created by aggregating stress indicators in foreign exchange, stock, debt, and banking markets using the principal components method. The study found that high levels of financial stress not only affect the financial system but also cause significant losses in the real economy. Hakkio and Keeton (2009) created a monthly FSI-Kansas City FSI (KCFSI) for the United States in the period 1990-2009, weighted by the principal component method with 11 variables. It is found that high

stress affects economic activity in the paper which examines the relationship between economic activity and financial stress. Gupta, Hammoudeh, Modise, and Nguyen (2014) investigated whether the FSI created for the US in the 1990-2011 period could be used to predict US stock returns. While creating the FSI, they also used variables such as US economic policy, stock market uncertainty, consumer sentiment index, and KCFSI. As a result, it was determined that these variables did not create a significant statistical difference in the prediction of stock returns. Park and Mercado (2014) discussed the period 1992-2011 in their study where they researched the determinants of FSI in emerging countries. It was found that the domestic FSIs of 25 emerging countries were increased by the FSIs of emerging economies and regional and non-regional emerging countries by using panel regression estimation. Although a significant part of the change in domestic FSI is due to domestic shocks, it has been determined that regional shocks are significantly effective in emerging Asian countries. Das, Kumar, Tiwari, Shahbaz, and Hasim (2018) investigated the relationship between S&P 500 stock returns, as well as gold and crude oil prices, and GFSI, examined the period 1993-2017. Non-parametric quantitative causality analysis was applied. In conclusion, it has been observed that there is a unidirectional causality from stocks to FSI and a bidirectional causality between oil and gold and FSI. Das, Kannadhasan, and Bhattacharyya (2019) investigated whether economic policy uncertainty, geopolitical risk, and financial stress similarly affected the economies of emerging countries in the 1997-2018 period with a non-parametric causality test. As a result, it was determined that these shocks affected the markets of countries significantly, but the effects of the shocks varied according to the markets. In addition, it was concluded that economic policy uncertainty has a more significant effect on developing country stock markets than the other two indicators. Fu, Chen, Sharif, and Razi (2022) investigated the impact of global financial stress and commodity prices on global clean energy stocks (Quantive autoregressive distributed lag (QARDL) method) in the 2008-2021 period. A negative relationship was detected between the clean energy stocks and financial stress in the short and long term. Zhang and Li (2022) investigated the forecasting performance of FSI on S&P500 returns in the period 1927-2016. The FSI index, which was developed for the USA and has data until 2016, was used in the paper. As a result of the analysis, it was found that the FSI index increased the predictive power of S&P500 returns, especially in the short term. Armah, Bossman, and Amewu (2023) investigated the impact of global financial stress on African stock markets by using the transfer entropy method. FSIs of the USA and Other Developed Economies, published by OFR and thought to better reflect global financial stress, were used in the paper. Analysis results have shown that African stock markets are affected by these financial stress indices in the medium term and they are risky markets. Günay, Öner, and Aybars (2023) examined the return spread between the financial stress of emerging markets and BRIC-T stock markets with the Quantil Vector Autoregression method for the period 2000-2023. According to the findings, it has been determined that there is a positive or negative return spread from the Russian and Brazilian stock markets to EFSI, depending on the periods. Liang et al. (2023) investigated the predictive power of GFSI, fear index-VIX, US Economic Policy Uncertainty, global economic policy uncertainty, and geopolitical risk factors on 21 international stock market volatilities. It has been determined that GFSI has a better performance than other factors in the long-term forecast of the stock market indices. Xu et al. (2023) investigated the relationship and predictability of FSI of China (CNFSI) with China's stock

returns for the 2008-2020 period. A predictive regression model was used in the study, and according to the findings, it was determined that CNFSI was negatively related to the next stock returns and its predictive power was higher, especially in bull markets.

The paper is different from its counterparts in the literature in terms of both comparing the impact of the examined financial stress indices on stock markets and in terms of the country group examined. It can be stated that the paper will contribute to the literature in terms of whether the stock markets of MINT countries are sensitive to EFSI and GFSI with current data and their comparison in this direction has not been made.

3. Dataset and Methodology

3.1. Dataset

The relationships between the benchmark stock market indices of MINT countries and the global (GFSI) and emerging markets financial stress indices (EFSI) are investigated in this paper. St. Louis Financial Stress Index which is calculated weekly is used as the GFSI variable. As the EFSI variable, the Emerging economies-specific subcategory of the OFR FSI is used. This index is calculated daily. The weekly averages of the index are taken and included in the analysis to make a comparison with the GFSI index in the paper. Since financial stress indices contain negative values, they are included in the analysis without applying logarithmic transformation. The closing prices of the benchmark stock market index of these countries are used to represent the stock markets of MINT economies. Logarithmic transformation is applied to stock market index data. The paper uses weekly data for the period 10/01/2014-26/04/2024. The variable abbreviations, descriptions, and sources used in the paper are presented in Table 1.

Table 1: Dataset and Sources

Variable Abbreviation	Description	Sources
IPC	Mexico Stock Market Prices	Investing ¹
IDXCOMP	Indonesia Stock Market Prices	Investing
NSEALL	Nigeria Stock Market Prices	Investing
ISE100	Türkiye Stock Market Prices	Investing
GFSI	Global Financial Stress Index	Federal Reserve Economic Data ²
EFSI	Financial Stress Index of Emerging Economies	Office of Financial Research Data ³

Source: Author's organization of the data sources

Figure 1 shows the time-dependent oscillation graphs of the variables.

1 Investing, <https://tr.investing.com>

2 FRED, Federal Reserve Economic Data. St. Louis Fed Financial Stress Index. <https://fred.stlouisfed.org/series/STLFSI4>

3 OFR, Office of Financial Research. OFR Financial Stress Index. <https://www.financialresearch.gov/financial-stress-index/>

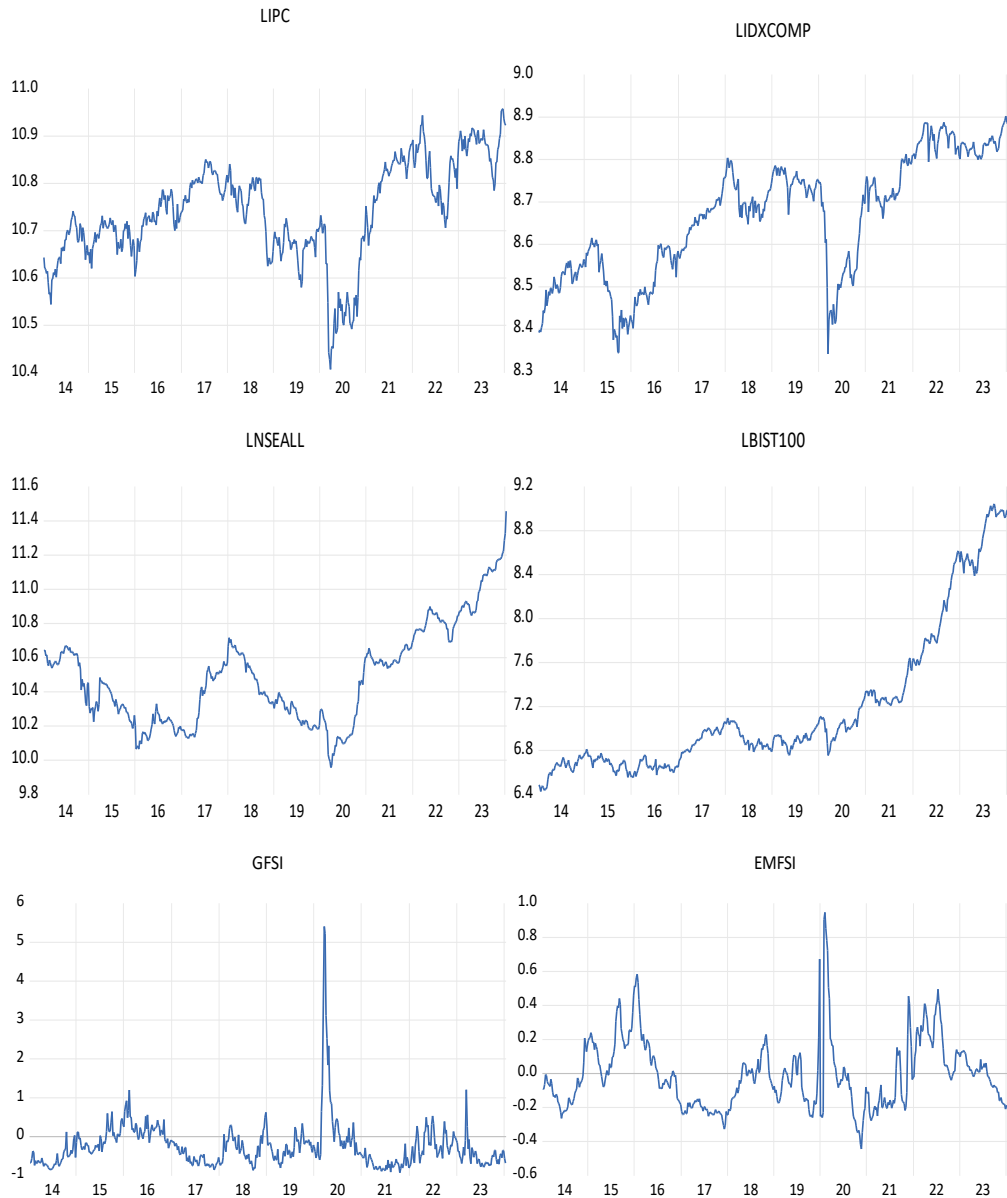


Figure 1. Time-Dependent Oscillation Graphs of Variables

Source: Author's calculations by the data

As seen in Figure 1; Although the stock markets of MINT economies showed fluctuating movements between 2014 and 2019, they experienced sharp declines in 2019 and then a significant rise and peaked. The developments in the course of global and emerging economies' FSIs are also shown in the lower part of Figure 1. Here, the sharp rise and subsequent decline in both financial stress indices, especially during Covid-19, are noteworthy.

The models established in line with the aim of the paper are presented below, there are 8 models:

$$\text{Model 1a: } IPC_{it} = \alpha_t + EFSI_{it} + \mu_t$$

$$\text{Model 1b: } IPC_t = \alpha_t + GFSI_t + \mu_t$$

$$\text{Model 2a: } IDXCOMP_t = \alpha_t + EFSI_t + \mu_t$$

$$\text{Model 2b: } IDXCOMP_t = \alpha_t + GFSI_t + \mu_t$$

$$\text{Model 3a: } NSEALL_t = \alpha_t + EFSI_t + \mu_t$$

$$\text{Model 3b: } NSEALL_t = \alpha_t + GFSI_t + \mu_t$$

$$\text{Model 4a: } ISE100_t = \alpha_t + EFSI_t + \mu_t$$

$$\text{Model 4b: } ISE100_t = GFSI_t + \mu_t$$

3.2. Methodology

Stationarity analyses of the series are carried out to prevent spurious regressions in the first established models following the establishment of the models used in the paper. Stationarity testing is carried out with the Augmented Dickey-Fuller-ADF (1981) unit root tests, which are based on the null hypothesis that the series have unit roots, and the Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin-KPSS (1992) unit root tests, which are based on the stationarity null hypothesis. In addition to these standard unit root tests, Zivot-Andrews's (1992) unit root test with structural break is used due to the structure with breaks in the variables. Zivot-Andrews (1992) unit root test is a stationarity test in which the structural breakpoint is estimated internally. This test is performed by establishing 3 structural break models. Model A tests the break occurring in the constant, Model B tests the break occurring in the trend, and Model C tests the break occurring in both the constant and trend. In this test, the null hypothesis is that there is a unit root in the series, and the alternative hypothesis is that the series is stationary. If the obtained t statistics are smaller in absolute value than the critical values, the alternative hypothesis that the series is stationary is rejected. Autoregressive Distributed Lag (ARDL) bound test method, introduced by Pesaran and Shin (1995) and later developed by Pesaran, Shin, and Smith (2001), is used to determine the relationship between series that are stationary at different orders. The ARDL model has some advantages over classical cointegration tests. The first and most important is that it gives consistent results about the relationship between the variables of different orders. In other words, the ARDL model can be applied to I(0) and I(1) levels, which are the stationarity level values of the variables. The second advantage is that it gives consistent results with smaller data. The third advantage is that in the ARDL model, the optimal lag levels at the stationary levels of the variables are considered.

The unrestricted error correction model is first estimated while determining the cointegration relationship with the ARDL bounds test. The unrestricted error correction model equation is shown in Equation (1). Equation (1) is a general model, and in the equation; y is the dependent variable, x is the independent variable, d is the first difference of the series, and m and n are the lag lengths.

$$dy = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \beta_1 dy_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_2 dx_{t-i} + \delta_1 y_{t-1} + \delta_2 x_{t-1} + \varepsilon_t \quad (1)$$

The F_{BDS} statistic of the model is calculated using the Wald test to investigate the cointegration relationship. The hypotheses established to investigate the cointegration between the variables are

as follows: H_0 : (There is no cointegration) H_1 : (There is cointegration). The calculated F_{BDS} statistics are based on the Pesaran et al. (2001) study, if the calculated FBDS statistic is higher than the table's upper critical value, H_0 is rejected and H_1 is accepted. Equation (2) is used to analyze the long-term relationship between the variables following the determination of a cointegration relationship between the variables.

$$y = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_{1i} y_{t-i} + \sum_{i=0}^n \alpha_{2i} x_{t-i} + \varepsilon_t \tag{2}$$

While analyzing the long-term relationship, diagnostic tests for the models are performed to test the suitability of the established model after the long-term elasticity coefficients are determined. The cumulative sum of consecutive residuals (CUSUM) test introduced by Brown, Durbin, and Evans (1975) is performed to test the stability of the determined long-term coefficients. The short-term relationship between variables is examined by creating an error correction model. The error correction model equation is given in Equation (3). When analyzing the short-term relationship, the error correction term (ECM_{t-1}), which expresses the one-lagged value of the residuals of the long-term relationship model, is added to the long-term ARDL model. The error correction term coefficient (μ) means how much of a deviation occurring in the short term can be corrected in the long term. At the same time, this coefficient is expected to be statistically significant and have a negative sign.

$$dy = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \mu_{1i} dy_{t-i} + \sum_{i=0}^n \mu_{2i} dx_{t-i} + \mu ECM_{t-1} + \varepsilon_t \tag{3}$$

4. Findings

The variables have a fractal structure when the time-dependent oscillation graphs of the variables used in the study are examined in Figure 1. Therefore, in addition to standard unit root tests, applying unit root tests that allow structural breaks will allow more consistent analyses.

First, ADF and KPSS unit root tests, which are called standard unit root tests are applied to all variables to test the stationarity of the series, and the results are presented in Table 2, before moving on to model estimations.

Table 2: ADF and KPSS Unit Root Tests

Variables	ADF-t _{stats}		KPSS-LM _{stats}	
	Level C&T	1th Difference C&T	Level C&T	1th Difference C&T
IPC	-2.529723	-22.89321*	0.277352	0.037727*
IDXCOMP	-2.740738	-23.91613*	0.226887	0.029537*
NSEALL	1.963286	-17.19757*	0.492236	0.133271**
ISE100	0.212324	-6.451293*	0.51190	0.149483*
Independent Variables				

EFSI	-3.509104**		0.109164*	
GFSI	-6.181018*		0.096123*	
Critical Values	1% - 3.975734		1% 0.216000	
	5% - 3.418453		5% 0.146000	
	10% - 3.131728		10% 0.119000	

Source: Author's estimate

Note: *, and ** respectively denote 1%, and 5%; C&T denotes Costant&Trend.

The ADF and KPSS unit root tests with the reverse hypothesis gave parallel results. According to Table 2, when the first differences of the IPC, IDXCMP, NSEALL, and ISE100 variables are taken, these variables are stationary in difference since the ADF- t_{stats} are greater than the critical values. In addition, since the ADF- t_{stats} of the EFSI and GFSI variables are greater than the critical values in absolute terms, it has been concluded that these variables are stationary at the level. When the first differences of the IPC, IDXCMP, NSEALL, and ISE100 variables are taken, these variables are stationary at the difference since the KPSS- LM_{stats} are less than the critical values. In addition, since the KPSS- LM_{stats} of the EFSI and GFSI variables are less than the critical values, it has been concluded that these variables are stationary at the level.

The Zivot-Andrews unit root test results are presented in Table 3. The first part of the table includes the unit root test results at the level, and the lower part includes the unit root test results at the first differences for variables that are not stationary at the level.

Table 3: Zivot-Andrews Unit Root Test

Variable/Model	Model A (Break in the intercept)		Model B (Break in the trend)		Model A (Break in both)	
	t_{stats}	Breaking	t_{stats}	Breaking	t_{stats}	Breaking
IPC	-4.048028	9/28/2018	-3.290109	3/20/2020	-4.293808	9/28/2018
IDXCMP	-3.553693	1/03/2020	-2.934622	6/26/2020	-4.052176	1/17/2020
NSEALL	-1.633257	9/18/2020	-2.378586	3/13/2020	-2.668356	5/31/2019
ISE100	-3.408467	7/15/2022	-4.418939	3/26/2021	-4.445372	3/12/2021
EFSI	-3.943584	4/15/2016	-3.575911	6/09/2017	-4.630562	2/05/2016
GFSI	-6.632107	11/06/2020	-6.417057	8/28/2015	-6.635507	2/21/2020
Critical Values	1% - 5.34		1% - 4.80		1% - 5.57	
	5% - 4.93		5% - 4.42		5% - 5.08	
	10% - 4.58		10% - 4.11		10% - 4.82	
Δ IPC	-23.20392	4/03/2020	-22.89975	11/02/2018	-23.18942	4/03/2020
Δ IDXCMP	-9.493821	5/15/2020	-9.137337	1/31/2020	-9.510072	10/02/2015
Δ NSEALL	-8.422425	2/02/2018	-8.080467	7/08/2022	-8.406955	2/02/2018
Δ ISE100	-10.37584	10/08/2021	-10.20589	7/13/2018	-10.46778	10/15/2021
Δ EFSI	-12.72963	3/06/2020	-12.53441	2/04/2022	-12.72748	3/06/2020

Source: Author's estimate

According to Table 3, Models A, B, and C gave similar results. The hypothesis that they are stationary at the level is rejected, and the null hypothesis showing the existence of a structural break unit root in the variables is accepted since the t statistics for the other variables except GFSI are smaller than the critical values. When the first differences of these variables are taken, it is seen that they are stationary. Since the t statistics for the GFSI variable are larger than the critical values, the hypothesis that they are stationary at the level is accepted. The findings obtained from the unit root tests show that the variables are I(1) and/or I(0). Therefore, it can be stated that the precondition for the ARDL bounds test is met.

Lag lengths and bounds test results of 8 different ARDL models established to determine short – and long-term relationships between variables determined to be stationary of different orders are presented in Table 4. In addition, while estimating these models, some diagnostic tests are performed to ensure that the models gave consistent results and the results are presented in Table 5. The Breusch-Godfrey LM test tested whether there is an autocorrelation problem in the model, the Ramsey-Reset test tested whether there is a model-building error, and the White test tested whether there is a heteroscedasticity problem. CUSUM graphs, the results of which are presented in Graph 1, give an idea about the stability of the long-term coefficients calculated for the models at 5%. The most appropriate models for the study are tried to be estimated by making the necessary changes in the model predictions, in the light of the findings obtained in these tests.

Table 4: ARDL Bounds Test

Models	Lag	F _{bounds}
1a: IPC-EFSI	(1,0)	7.854235 ^a
1b: IPC-GFSI	(1,1)	2.484042
2a: IDXCOMP-EFSI	(1,0)	5.818399 ^c
2b: IDXCOMP-GFSI	(3,1)	1.823209
3a: NSEALL-EFSI	(2,1)	5.906702 ^c
3b: NSEALL-GFSI	(2,1)	0.689465
4a: ISE100-EFSI	(1,0)	6.240597 ^c
4b: ISE100-GFSI	(1,1)	5.782094 ^c
Critical Values (k*=1)	I(0)	I(1)
10%	4.04	4.78
5%	4.94	5.73
2.5%	5.77	6.68
1%	6.84	7.84

Source: Author's estimate

Note: *k denotes the independent variable number in the model. ^a, ^b, ^c and ^d respectively denote 1%, 2.5%, 5%, and 10%.

The F statistics for the model established between the Mexican stock exchange IPC and EFSI is significant at 1%; For the models established between the Indonesian stock exchange IDXCOMP, the Nigerian stock exchange NSEALL, and the Turkish stock exchange ISE100 and EFSI, the F statistic is found to be significant at 5%, according to the Bounds Test results in Table 4. In addition, it has been determined that the F statistic is significant at 5% for the model established between the Turkish

stock exchange ISE100 and GFSI. Thus, it has been determined that there is a long-term relationship (cointegration) between the stock markets of MINT economies and the EFSI. In addition, it has been determined that there is a cointegration between the Turkish stock exchange ISE100 and the GFSI, but there is no cointegration between the Mexican, Indonesian, and Nigerian stock markets and the GFSI.

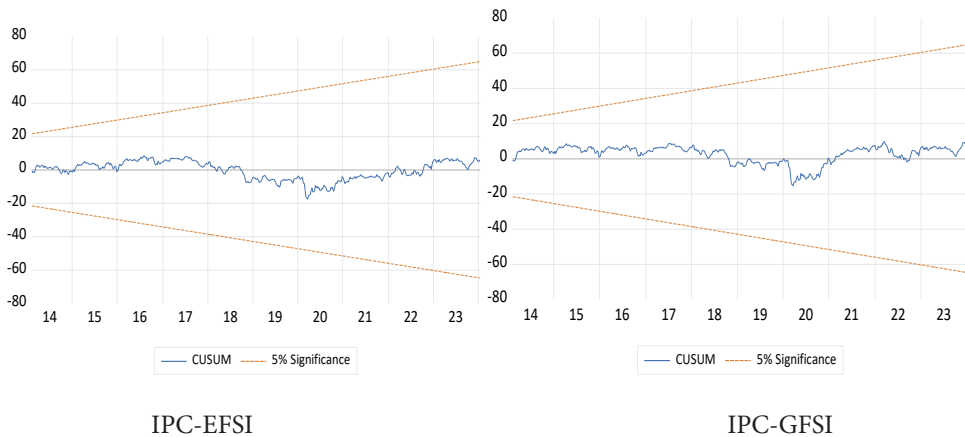
Table 5: Diagnostic Tests

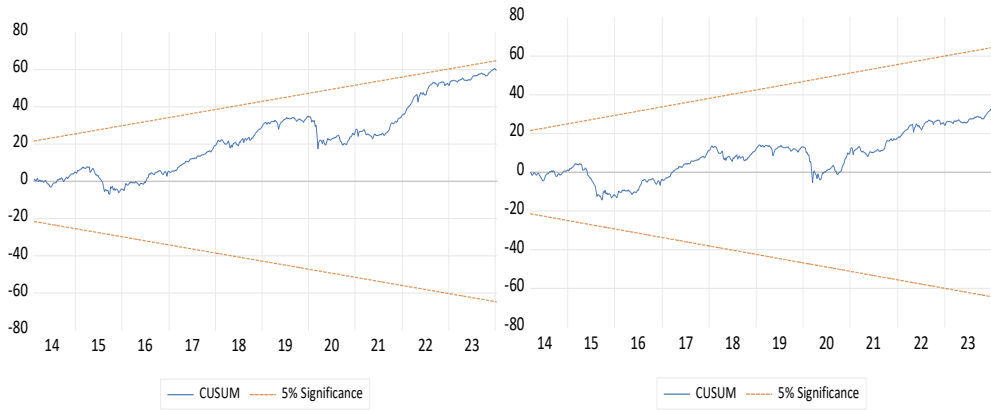
Models	p-value (Breusch-Godfrey LM)	p-value (Ramsey Reset)	p-value (White)
1a: IPC-EFSI	0.7719	0.5027	0.1814
1b: IPC-GFSI	0.3484	0.5932	0.0926
2a: IDXCOMP-EFSI	0.1343	0.3827	0.0725
2b: IDXCOMP-GFSI	0.6576	0.1386	0.2308
3a: NSEALL-EFSI	0.6861	0.3911	0.1946
3b: NSEALL-GFSI	0.4376	0.3517	0.1559
4a: ISE100-EFSI	0.8765	0.4528	0.1029
4b: ISE100-GFSI	0.9958	0.4453	0.1226

Source: Author’s estimate

According to Table 5; the Breusch-Godfrey LM test, Ramsey-Reset test, and White test results showed no autocorrelation, model-building errors, and heteroscedasticity problems in the established models, respectively.

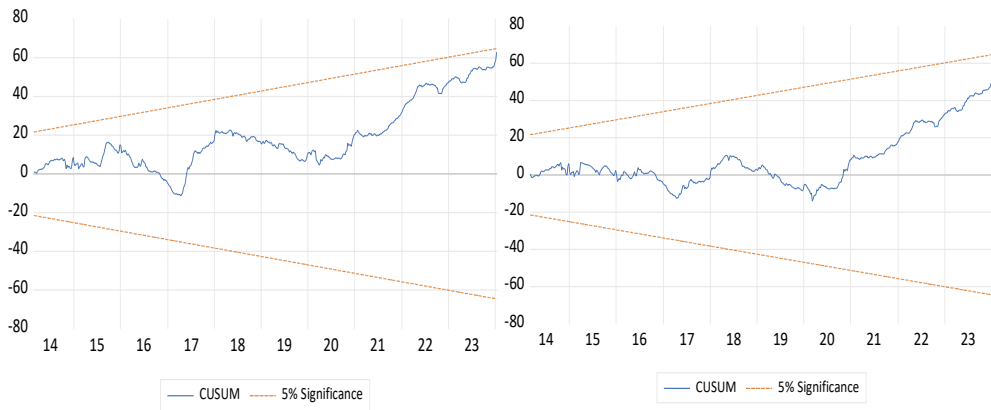
Graph 1: CUSUM Graphics





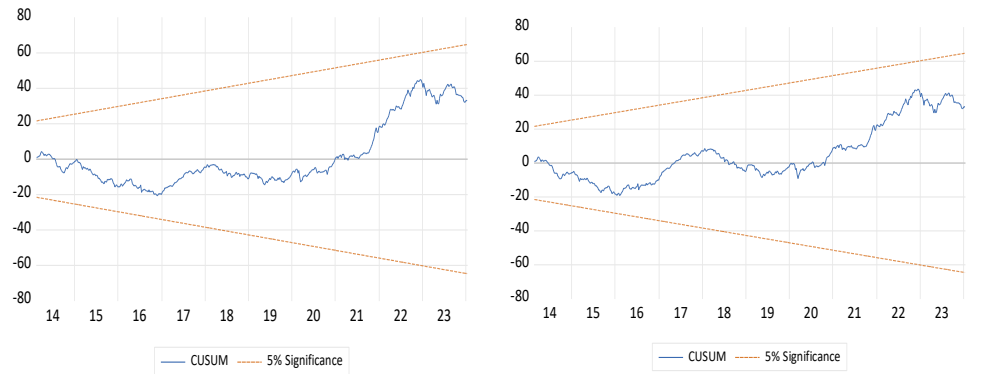
IDXCOMP-EFSI

IDXCOMP-GFSI



NSEALL-EFSI

NSEALL-GFSI



ISE100-EFSI

ISE100-GFSI

Source: Author's estimate

When the CUSUM graphs in Graph 1 are examined, it is concluded that the consecutive residuals do not deviate from the 5% confidence interval limits, there is no structural change regarding the variables used in the analysis, and therefore the long-term coefficients are stable.

The coefficients showing the long – and short-term relationships of the ARDL models, estimated after the significant cointegration relationships are obtained, are presented in Table 6.

Table 6: ARDL Estimations

Models	Long-Term Coeff.	Short-Term Coeff.	ECM(-1)	t _{stats}
1a: IPC-EFSI	-0.750163**	-0.15325*	-0.20107*	-3.96720*
1b: IPC-GFSI	-0.037242	-0.11514*	-0.21982**	-2.23107
2a: IDXCOMP-EFSI	-0.928163**	-0.12521*	-0.13444**	-3.41456**
2b: IDXCOMP-GFSI	-0.122035	-0.12601*	-0.13199***	-1.91141
3a: NSEALL-EFSI	-1.493867 **	-0.46605*	-0.89678*	-3.35188**
3b: NSEALL-GFSI	-0.458088	-0.11669*	-0.03812	-1.17541
4a: ISE100-EFSI	-0.751609**	-0.11076**	-0.04750*	-3.97270*
4b: ISE100-GFSI	-0.355768	-0.08463**	-0.04855*	-3.79495*
Critical Values (t _{stats})			I(0)	I(1)
10%			-2.57	-2.91
5%			-2.86	-3.22
2.5%			-3.13	-3.50
1%			-3.43	-3.82

Source: Author's estimate

Note: *, ** and *** respectively denote 1%, 5% and 10%.

There are negative and significant relationships at 5% between stock prices and financial stress of emerging economies in all MINT economies when long-term coefficients are examined. The long-term coefficients between the stock prices of MINT economies and the global financial stress index are also negative but not significant. Based on this result, it can be stated that the increase in financial stress of emerging economies in the long term puts pressure on the stock prices of MINT economies, but the global financial stress index does not have such an effect in the long term. Short-term relationship coefficients and error correction term coefficients based on the error correction model are also presented in Table 6. The error correction term coefficients are expected to be negative and statistically significant for the models to be significant. The significance of t statistics of ECM(-1)s is also taken into account while evaluating significance. Accordingly, it is determined that ECM(-1) is negative and significant in all models except the relationship model between the Nigerian stock market and the global financial stress index. ECM(-1) gives the percentage of improvement in the imbalance between the short and long term in the next period. When the short-term coefficients are examined, it is determined that the coefficients in all models are negative, but the coefficients are significant except for the models established only for Turkey. Thus, it has been determined that both developing economies and the global financial stress index put pressure on MINT stock markets in the short term.

5. Conclusion

In this paper, the short – and long-term effects of EFSI and GFSI on the benchmark stock market indices of MINT economies are examined comparatively. In the study, weekly data for the period 10/01/2014-26/04/2024 are examined. ARDL Bounds Test approach is used in the analysis.

The cointegrations seen between MINT stock exchanges and EFSI, and between the Turkish stock exchange and GFSI in the examined period, in the analysis by using the ARDL method. It has been determined that the emerging markets financial stress index hurts the stock prices of MINT economies in both the short and long term. In addition, it has been concluded that the global financial stress index hurts the stock prices of MINT economies in the short and long term, but this effect is significant in the short term and insignificant in the long term. Based on the findings, it can be stated that the stock markets of MINT economies are negatively affected by both financial stress indices, but the source of this negative effect is more the emerging markets stress index. In summary, increases in financial stress put pressure on the stock markets of MINT economies in both the short and long term. However, it can be said that the increase in the global financial stress index does not significantly affect the stock markets of MINT economies in the long term and the pressure on the stock markets of MINT economies is due to the emerging markets financial stress index in the long term. The negative relationship finding between financial stress and stock markets obtained in the paper is consistent with Das et al. (2019), Fu et al. (2022), Liang et al. (2023), and Xu et al. (2023). Das et al (2018) found that there is one-way causality from the stock market to the FSI and, unlike this paper, found that stock markets are not affected by financial stress. Zhang and Li (2022) also concluded in their study that there is a significant relationship between the GFSI and S&P500 returns in the short term, and this is a similar finding to this paper. In light of the results obtained in the paper, it is thought that the reason why the Nigerian stock market has been more negatively affected by the EFSI is that Nigeria is the most underdeveloped country among the MINT countries in terms of financial development. Although the sharp increases in the Nigerian and Turkish stock markets, especially after 2019, are similar, it can be stated that the difference in the financial development of these two countries differentiates the degree of impact from the financial stress index. In addition, the reason why the Mexican stock market is less negatively affected by financial stress than the Indonesian stock market for Mexico and Indonesia, whose stock market prices exhibit a more volatile structure, can be attributed to the fact that the Mexican stock market is one of the leading stock markets among the American stock markets. In this regard, it can be said that the findings obtained from the paper are generally compatible with the literature. In line with the findings, it can be stated that the financial stress of both the emerging economies and the high level of global financial stress in the MINT economies, which are among the emerging economies, may cause great fluctuations and pressures in the capital markets of these economies and may damage their financial and economic system. For this reason, financial actors who want to invest in emerging country markets, especially MINT economies' markets, can increase the efficiency of their portfolios by making investment decisions by following the movements of both EFSI and GFSI for the short term and by following the movements of EFSI for the long term.

This paper emphasizes that financial stress indices are a leading indicator for stock markets. In particular, the long-term pressure created by the FSI of emerging economies on the stock markets of emerging economies comes to the fore. It can be stated that financial stress indices provide important information about capturing the dynamics in financial markets and changes in investors' demands. At the same time, the paper also shows how important it is to capture capital market dynamics, which are very important for researchers, investors, and policymakers. In future studies, a comparative analysis can be made for emerging and advanced economies, as well as the relationships between each country's FSI and equity markets can be investigated separately.

References

- Armah, M., Bossman, A., & Amewu, G. (2023). Information flow between global financial market stress and African equity markets: An EEMD-based transfer entropy analysis. *Heliyon*, 9(3). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e13899>
- Bouri, E., Gupta, R., Lau, C. K. M., Roubaud, D., & Wang, S. (2018). Bitcoin and global financial stress: A copula-based approach to dependence and causality in the quantiles. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 69, 297-307. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2018.04.003>
- Brown, R. L., Durbin, J., & Evans, J. M. (1975). Techniques for testing the constancy of regression relationships over time. *Journal of the Royal Statistical Society Series B: Statistical Methodology*, 37(2), 149-163. <https://doi.org/10.1111/j.2517-6161.1975.tb01532.x>
- Das, D., Kumar, S. B., Tiwari, A. K., Shahbaz, M., & Hasim, H. M. (2018). On the relationship of gold, crude oil, stocks with financial stress: A causality-in-quantiles approach. *Finance Research Letters*, 27, 169-174. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2018.02.030>
- Das, D., Kannadhasan, M., & Bhattacharyya, M. (2019). Do the emerging stock markets react to international economic policy uncertainty, geopolitical risk, and financial stress alike?. *The North American Journal of Economics and Finance*, 48, 1-19. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2019.01.008>
- Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1981). Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica: journal of the Econometric Society*, 1057-1072. <https://doi.org/10.2307/1912517>
- FRED, Federal Reserve Economic Data. St. Louis Fed Financial Stress Index. <https://fred.stlouisfed.org/series/STLFSI4>
- Fu, Z., Chen, Z., Sharif, A., & Razi, U. (2022). The role of financial stress, oil, gold, and natural gas prices on clean energy stocks: global evidence from extreme quantile approach. *Resources Policy*, 78, 102860. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2022.102860>
- Gupta, R., Hammoudeh, S., Modise, M. P., & Nguyen, D. K. (2014). Can economic uncertainty, financial stress, and consumer sentiments predict US equity premium?. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 33, 367-378. <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2014.09.004>
- Günay, S., Öner, M., & Aybars, A. (2023). Return spillovers between emerging markets' financial stress and equity markets of BRIC-T countries. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 45(1), 108-121. <https://doi.org/10.14780/muiibd.1317202>
- Hakkio, C. S., & Keeton, W. R. (2009). Financial stress: What is it, how can it be measured, and why does it matter? *Economic Review*, 94(2), 5-50.
- Hollo, D., Kremer, M., & Lo Duca, M. (2012). CISS – A Composite Indicator of Systemic Stress in the Financial System, *ECB Working Paper Series*, No.1426: 1-49.
- Illing, M., & Liu, Y. (2003). *An index of financial stress for Canada* (No. 2003-14). Bank of Canada.

- Illing, M., & Liu, Y. (2006). Measuring financial stress in a developed country: An application to Canada. *Journal of Financial Stability*, 2(3), 243-265. <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2006.06.002>
- Investing, <https://tr.investing.com/>
- Kwiatkowski, D., Phillips, P. C., Schmidt, P., & Shin, Y. (1992). Testing the null hypothesis of stationarity against the alternative of a unit root: How sure are we that economic time series have a unit root?. *Journal of Econometrics*, 54(1-3), 159-178. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(92\)90104-Y](https://doi.org/10.1016/0304-4076(92)90104-Y)
- Liang, C., Luo, Q., Li, Y., & Huynh, L. D. T. (2023). Global financial stress index and long-term volatility forecast for international stock markets. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 88, 101825. <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2023.101825>
- Monin, P. J. (2019). The OFR financial stress index. *Risks*, 7(1), 25. <https://doi.org/10.3390/risks7010025>
- OFR, Office of Financial Research. OFR Financial Stress Index. <https://www.financialresearch.gov/financial-stress-index/>
- Park, C. Y., & Mercado Jr, R. V. (2014). Determinants of financial stress in emerging market economies. *Journal of Banking & Finance*, 45, 199-224. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2013.09.018>
- Pesaran, M. H., & Shin, Y. (1995). *An autoregressive distributed lag modeling approach to cointegration analysis* (Vol. 9514). Cambridge, UK: Department of Applied Economics, University of Cambridge.
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326. <https://doi.org/10.1002/jae.616>
- Xu, Y., Liang, C., & Wang, J. (2023). Financial stress and returns predictability: Fresh evidence from China. *Pacific-Basin Finance Journal*, 78, 101980. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2023.101980>
- Zhang, D., & Li, B. (2022). What can we learn from financial stress indicator? *Finance Research Letters*, 50, 103293. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2022.103293>
- Zivot, E., & Andrews, D. W. K. (1992). Further evidence on the great crash, the oil price shock, and the unit-root hypothesis. *Journal of Business & Economic Statistics*, 10(3), 25-44.

SCARCE RESOURCES, GREAT CHALLENGE: TURKISTAN'S WATER CRISIS AND ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY

KIT KAYNAKLAR, BÜYÜK MÜCADELE: TÜRKİSTAN'IN SU KRİZİ VE ÇEVRESEL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

Medihanur ARGALI^{ID}

Abstract

The main objective of this study is to examine the growing water crisis and environmental sustainability issue in the Turkestan region in the context of the impacts on the regional ecosystem, agricultural production, and social life. Although the region has significant water resources such as the Aral Sea, Amu Darya and Syr Darya, it faces a serious water crisis that threatens both environmental sustainability and economic development. Moreover, this situation leads to ecological degradation and socio-economic challenges and increases the importance of water management. The imbalance between water demand and the limited water supply in various sectors such as irrigation, industry and domestic use threatens water security in the region. In this study, it is hypothesized that the failure to manage and conserve water resources is one of the main factors that disrupt the ecological balance and increase social unrest in Turkestan. Therefore, the study emphasises the necessity of integrated water management approaches and sustainable policies to address the multifaceted water crisis. In addition, regional cooperation is important for the effective management of water resources, and the study will emphasize the importance of water-saving technologies and equitable water sharing.

Keywords: Turkestan, Water Crisis, Environmental Sustainability, Regional Cooperation, Water Management

JEL Classification: F53, N95, Q34

* Res. Asst Dr. National Defence University, Atatürk Institute for Strategic Research and Graduate Studies (ATASAREN), International Relations Program, Istanbul, Türkiye, margali@kho.msu.edu.tr, medihanurarg@hotmail.com, ORCID: 0000-0003-0777-7077.

How to cite this article/Atf için: Argalı, M. (2024). Scarce resources, great challenge: Turkistan's water crisis and environmental sustainability. Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 46(2), 468-490. DOI: 10.14780/muiibd.1528710

Makale Gönderim Tarihi: 05.08.2024

Yayına Kabul Tarihi: 03.09.2024

Benzerlik Oranı: %19



Content of this journal is licensed under a Creative Commons
Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Öz

Bu çalışmanın temel amacı, Türkistan bölgesinde giderek büyüyen su krizini ve çevresel sürdürülebilirlik sorunlarını bölgesel ekosistem, tarımsal üretim ve sosyal yaşam üzerindeki etkileri bağlamında incelemektir. Bölge Aral Denizi, Amu Derya ve Syr Derya gibi önemli su kaynaklarına sahip olmasına rağmen hem çevresel sürdürülebilirliği hem de ekonomik kalkınmayı tehdit eden ciddi bir su kriziyle karşı karşıyadır. Ayrıca bu durum ekolojik bozulmaya ve sosyo-ekonomik zorluklara yol açmakta ve su yönetiminin önemini artırmaktadır. Sulama, sanayi ve evsel kullanım gibi çeşitli sektörlerdeki su talebi ile sınırlı su arzı arasındaki dengesizlik, bölgedeki su güvenliğini tehdit etmektedir. Bu çalışmada, su kaynaklarının yönetimi ve korunmasındaki başarısızlığın Türkistan'daki ekolojik dengeyi bozduğu ve sosyal huzursuzluğu artıran başlıca faktörlerden birisi olduğu varsayılmaktadır. Bu nedenle çalışmada, çok yönlü su krizini ele almak için entegre su yönetimi yaklaşımlarının ve sürdürülebilir politikaların gerekliliği vurgulanmaktadır. Ayrıca su kaynaklarının etkin yönetimi için bölgesel iş birliğinin önemli olduğu vurgulanan çalışmada, su tasarrufu sağlayan teknolojilerin ve suyun adil paylaşımının önemi üzerinde durulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Türkistan, Su Krizi, Çevresel Sürdürülebilirlik, Bölgesel İş Birliği, Su Yönetimi
JEL Sınıflandırması: F53, N95, Q34

1. Introduction

The Turkestan region is geographically expansive and endowed with abundant natural resources. The region has considerable water resources, including Lake Aral, the Amu Darya and the Sir Darya. However, it is confronted with significant challenges in managing its water resources and also faces considerable challenges in the sustainable management of these resources. These challenges have the potential to disrupt the region's ecological balance and exert a detrimental influence on its social and economic structures (Duzdaban, 2021).

The principal objective of this study is to analyse the dimensions and causes of the water crisis in Turkestan, evaluate the current management strategies and make recommendations for sustainable water management. In this context, the specific objectives of the study can be enumerated as follows:

- To determine the current status of Turkestan's water resources and the pressures on these resources.
- To evaluate the effectiveness of water management policies in the region and to reveal their shortcomings.
- To examine the ecological, economic and social effects of the water crisis.
- To develop recommendations for sustainable water management and to propose feasible policies.

This study aims to contribute to the ongoing efforts to address the water crisis in Turkestan from a multidimensional perspective. In light of the geographical, political and economic characteristics of the region, it will examine the challenges faced in the utilisation and management of water resources. Furthermore, it will examine in detail on the impacts of the water crisis on the region's ecosystems and its repercussions on different sectors such as agriculture, industry and daily life.

This paper posits that the water crisis in Turkestan represents a significant threat to the region's environmental sustainability and economic development. It is suggested that shortcomings in the

management and conservation of water resources have resulted in disruptions to the region's ecosystem balances and the emergence of social unrest. Furthermore, it is hypothesised that the formulation of an effective water management strategy is vital for the advancement of both environmental sustainability and economic growth. Therefore, in this study, the hypothesis is determined that the lack of effective policies and sustainable water management strategies to address the water crisis in Turkestan will harm social stability and social welfare in the region.

The water crisis in Turkestan has global implications, as it is not only a regional issue, but also part of a larger picture of environmental challenges worldwide. The depletion and pollution of water resources are a result of climate change and human activities, and this situation points to similar ecological crises around the world. This study seeks to contribute to global environmental management and sustainable development goals by addressing the dimensions and solutions of the water crisis in Turkestan.

It would be remiss of us not to consider the ecological dimensions of the water crisis, which have manifested in a number of ways. These include the decline of biodiversity in the region, the desertification of agricultural lands and the drying up of important water bodies such as the Aral Lake. This situation can potentially disrupt the functioning of ecosystems in the region and could even threaten natural habitats. The economic dimension is manifested in the decline in the productivity of water-dependent sectors such as agriculture and livestock breeding, the increase in water-borne diseases and problems in energy production. In this context, it is becoming increasingly clear that the water crisis is a multi-dimensional problem that could have serious implications for both ecological balance and economic development (Mbow & Rosenzweig, 2019).

It appears that there are some shortcomings in the way water management is carried out in Turkestan. These may be due to a lack of coordination between central and local governments, inadequate infrastructure and financing problems. It is also possible that the policies developed for the equitable and sustainable use of water resources are not as effective as they could be in practice (Zhupankhan et al., 2018). This study will reveal the shortcomings of current water management policies and their contribution to the water crisis. In addition, it will evaluate the role of international cooperation and regional integration in water management.

Turkestan's solutions to the water crisis play an instrumental role in addressing not only regional environmental concerns but also global environmental issues. The findings of this study will provide valuable information for policymakers and researchers on water management and environmental sustainability. The development of effective and sustainable water management strategies is critical for the preservation of the ecological balance of the region and the sustainability of economic development. In this context, it is hoped that the results of the study will make significant contributions to the solution of the water crisis in Turkestan and regional development.

The study's conceptual framework is based on the principles of a sustainable environment, within which the water problem is addressed. In addition, international sources in Turkish, English, Russian, Uzbek and Kazakh have been thoroughly reviewed. Content and document analysis, which

are a qualitative research method, were used to analyse the materials containing information on the subject of the research.

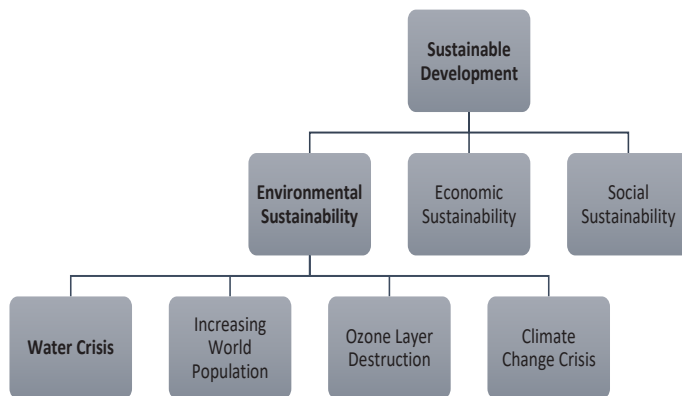
This study consists of three main chapters, following the introduction. The first main part will analyse the concept of a sustainable environment as a theoretical framework, before discussing environmental problems in Turkestan. The second main section will examine the current situation of Turkestan's water resources and the pressures on these resources in detail, before discussing the reflections of these effects on regional development. Finally, the recommendations developed for sustainable water management will be presented, along with an analysis of their applicability.

2. Theoretical Framework: Environmental Sustainability

This study employs environmental sustainability as its theoretical framework. This choice is predicated on the recognition of the intrinsic link between environmental sustainability and the water crisis precipitated by the depletion of water resources, which constitutes the article's primary focus. These two concepts are inextricably intertwined, underscoring the pivotal role of environmental sustainability in the pursuit of sustainable development.

The concepts of sustainable development, a sustainable environment and the water crisis are mutually reinforcing and interact with each other, as illustrated in the diagram below. The conservation and the efficient utilization of water resources are fundamental elements of both environmental sustainability and sustainable development (UN Environment Programme, 2023).

Table 1: Diagram of Sustainable Development



Source: UN Environment Programme (2023)

This study will specifically focus on the sub-themes of “environmental sustainability” and the “water crisis”. However, an accurate understanding of these sub-headings cannot be achieved without first establishing a comprehensive grasp of the main title, “sustainable development”. It is crucial to clearly define what is meant by the term “sustainable development” to facilitate a full and accurate analysis of the sub-headings.

The concept of sustainability emerged from concerns over resource depletion and environmental degradation, particularly during the latter half of the 20th century. Since then, sustainability has become a guiding principle in global policies and practices aimed at mitigating climate change, conserving biodiversity, and promoting the efficient use of resources. In this context, environmental sustainability focuses on the natural systems and processes that support life on Earth, ensuring they remain functional and resilient in the face of human activity (Fergus & Rowney, 2005).

The concept of sustainable development was globally introduced in 1987 in the “Our Common Future-Brundtland “ Report, published by the World Commission on Environment and Development (UN, 1987). As outlined in the report, sustainable development can be defined as a form of growth that ensures the fulfilment of living standards and necessities for future generations, while simultaneously addressing the requirements of existing societies (Bansal, 2005). This concept has been rapidly adopted at the national and international levels and has become the fundamental element in the policy documents of policymakers, national and international institutions, and companies in every state (Mebratu, 1998). The concept is based on three fundamental moral values: the necessity of meeting the needs of all individuals on Earth, the importance of ensuring social equality, and the imperative of respecting the limitations of the natural environment (Holden et al., 2017).

In defining the concept of sustainable development, the environmental, economic and social factors are taken as a starting point. It is therefore emphasised that the main headings for sustainable development are economic, social and ecological factors and that sustainable development can be achieved primarily through the promotion of ecological and social equality and justice (Dunphy, 2000).

The United Nations Sustainable Development Goals (SDGs) comprise 17 targets, collectively agreed upon by all United Nations Member States in 2015. These goals are designed to eradicate poverty, safeguard the planet and guarantee prosperity for all. The SDGs are universal, ambitious and far-reaching, applicable to all countries, irrespective of their level of development. The SDGs represent a significant advancement in the global endeavour to achieve sustainable development. They provide a framework for action that can facilitate the improvement of the lives of millions of people around the world (Esgthereport, 2023).



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



Figure 1: Sustainable Development Goals

Source: UN (2024)

The SDGs are anticipated to achieve success due to their capacity to integrate non-governmental actors with states and local communities, who will facilitate the immediate dissemination of information to UN headquarters. Their second defining feature is their inclusivity. While countries face distinct challenges, they must collaborate to achieve shared objectives and cultivate partnerships at the local and regional levels to bridge the gaps between them. In this regard, inclusive and green growth strategies for implementing the goals are crucial for success (Erendor & Sunguray, 2019).

The 2030 Agenda for Sustainable Development has the objective of focusing efforts on the reduction of poverty, the enhancement of prosperity, the protection of cultural heritage, the prevention of the destruction of values and the environment, and the creation of a liveable world for future generations (Symons, 2024). This will be achieved by engaging all relevant parties on a global scale. The objective of this novel development approach is to prevent gender inequalities, meet the needs of disadvantaged groups, reduce food waste, protect underground and above-ground resources, sustain biodiversity, promote technological and innovative solutions, stimulate economic growth and facilitate the development of employment and industry (Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı, 2019).

The concept of sustainable development is contingent upon the maintenance of a sustainable environment. The concept of environmental sustainability can be defined as the assurance of the

continued availability of natural resources. The rate of utilisation of resources must not exceed the rate of self-renewal of these resources; similarly, the rate of pollutants emitted must not exceed the rate at which natural resources process these pollutants. It seems inevitable that sustainable development will become one of the principal concerns of future societies. However, for this concept to address the environmental challenges currently facing humanity, it must be aligned with the principles of equality, justice, social cohesion, democracy, human needs and environmental value. The assurance of economic welfare, social justice, environmental protection and development necessitates the pursuit of complementary and mutually reinforcing objectives (Commission of the European Communities, 1998).

While some states are implementing policies to promote sustainable development, the prevalence of environmental issues is increasing on a global scale. One of the most significant challenges that will define the near future is the impending water crisis. While some regions are experiencing the threat of flooding due to rising sea levels, drought is becoming increasingly prevalent in other areas. The utilisation of water for commercial purposes is on the rise, while access to water is becoming increasingly challenging for economically disadvantaged individuals. In developing countries, approximately one-fifth of the population lacks access to sufficient and clean drinking water (UN, The Sustainable Development Goals Report, 2024). This situation has a detrimental impact on the availability of clean drinking water. Furthermore, the number of individuals who are unable to maintain adequate hygiene due to a lack of water is also rising rapidly. Currently, approximately 3.6 billion people worldwide, or nearly half of the global population, lack access to adequate sanitation (UNEP, 2021). The lack of adequate sanitation has a significant negative impact on human health, the environment and socio-economic development. The contamination of water sources and the subsequent spread of waterborne diseases are direct consequences of inadequate sanitation. In developing countries, the lack of sanitation is responsible for the deaths of more than 700 children every day from diarrhoea-related diseases (UNEP, 2022).

3. Status of Water Resources in Turkestan

The water crisis has had a significant impact on Turkestan, a region that is particularly vulnerable to its effects. Turkestan is facing several significant environmental challenges. These include the drying up of Lake Aral, water pollution and deterioration of water quality, and a reduction in water resources due to climate change (Zeitoun, 2015).

Lake Aral, formerly regarded as the fourth largest lake globally, serves as a crucial water source for the surrounding ecosystems and communities in Turkestan. However, since the mid-twentieth century, the lake has begun to shrink significantly as a result of human activities. This process can be considered a reflection of the water crises in the region, and it contains serious warnings about environmental sustainability. Lake Aral is situated between the countries of Kazakhstan and Uzbekistan, with its waters nourished by the Amu Darya and Syr Darya rivers. The lake is a critical source of water for the surrounding agricultural lands and is also a major contributor to the

fishing industry. The biodiversity of the lake is of vital importance for the maintenance of regional ecosystems (Micklin, 2007).

The primary cause of the shrinking of Lake Aral can be attributed to the diversion of the Amu Darya and Syr Darya rivers' waters for the irrigation of agricultural lands during the Soviet era. In particular, the expansion of cotton production led to the intensive utilisation of these water resources. The implementation of irrigation projects resulted in a significant reduction in the lake's water level, leading to its division into two smaller water bodies (Glantz, 1999).

The drying up of Lake Aral had significant environmental and social repercussions. The saline soils that emerged with the recession of the lake were carried by the winds, resulting in a reduction in agricultural productivity across a significant portion of the region and negatively impacting human health. Furthermore, the collapse of the fishing industry has had a significant negative impact on the region's economy, resulting in a notable decline in the standard of living for the local population (Saiko & Zonn, 2000). The shrinking of Lake Aral is indicative of the broader water crises afflicting Turkistan. The management of water resources in the region is subject to persistent pressure, particularly from water-intensive activities such as agriculture and energy production. (Spoor, 1998) Furthermore, climate change is intensifying the strain on water resources.

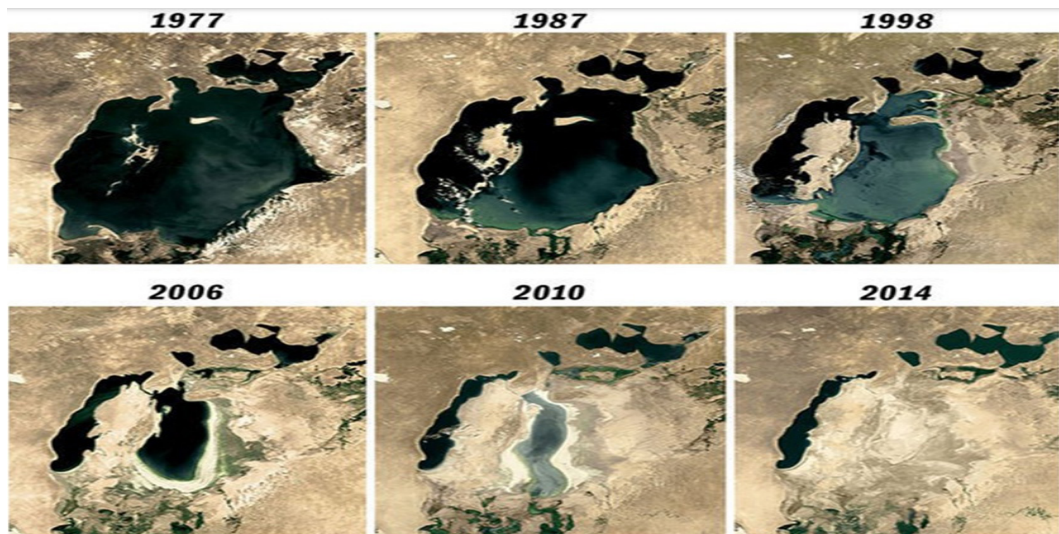


Figure 2: Changes in Lake Aral from 1977 to 2014

Source: ИКМФСА (2024).

In 1989, the Aral Sea was divided into two distinct reservoirs: the northern Little Aral, situated within the Kazakh region, and the southern Great Aral, located within the Uzbek region. In 2002, the Great Sea underwent a size reduction and was subsequently divided into two distinct reservoirs, namely the eastern and western reservoirs. By 2014, the eastern basin had completely evaporated and disappeared. In response to the crisis, several international and regional initiatives have been

launched to save Lake Aral and manage water crises in the region. To conserve a portion of the Northern Aral Lake, Kazakhstan has initiated the “Little Aral Project” (Кысов, 2022).

The Kazakhstan Little Aral Project is an initiative aimed at revitalizing the northern part of the Aral Lake. The project was initiated in 2005 in collaboration with the World Bank and the government of Kazakhstan. The project entails the construction of the Kokaral Dam, which serves to separate the northern portion of the lake, designated as the Lesser Aral, from the southern portion, designated as the Greater Aral. The principal objective of the project is to restore the ecosystem and revitalise the fishing industry by raising the water level of the lake. The construction of the Kokaral Dam increased the water level of the lake, achieved by redirecting the flow of the Amu Darya and Siri Darya rivers into the Lesser Aral. Consequently, the quality of the water and biodiversity have improved, as have the economic and social conditions in the region (Micklin, 2010).

Since its inception, the Small Aral Project has achieved notable success. As a consequence of the increase in water level, fishing activities have been revitalised, thereby improving the livelihoods of the local population. Furthermore, the frequency of salt storms in the region has diminished, and agricultural productivity has increased (Martius, 2006). As per the consensus of experts, the Aral Sea has reached a point of no return in terms of restoration. However, Kazakhstan’s initiative has yielded partial success. In addition to the water surface level reaching 42 metres on the Baltic scale, the salinity of the Aral Sea also reached the levels that should have been reached in 2010 by 2007. Furthermore, the population of fish species has begun to increase rapidly once more, which has had a positive impact on fisheries (Казинформ, 2023). Nevertheless, the sustainable management of water resources and regional cooperation are indispensable for the implementation of long-term solutions.

A further significant environmental issue in Turkestan is the contamination of water resources and the deterioration of water quality. Despite the region’s considerable and varied water resources, Turkestan is confronted with significant challenges pertaining to water pollution and water quality. The contamination of the region’s water resources results from a multitude of factors, including industrial waste, agricultural chemicals, and domestic waste (Libert, 2008). These issues have significant implications for human health and the integrity of ecosystems. The following provides an overview of the main sources of water pollution:

- **Industrial Waste:** Industrialisation is a significant contributor to water pollution in Turkestan. Major industrial facilities, particularly in countries such as Kazakhstan, Uzbekistan and Turkmenistan, discharge their wastewater into water bodies without prior treatment. Industrial sectors such as metal processing, and chemical and textile manufacturing generate wastewater containing heavy metals, organic pollutants and toxic chemicals. These pollutants enter waterways, resulting in adverse effects on both water quality and aquatic ecosystems (Мырзабекова, 2015).
- **Agricultural Chemicals:** The region of Turkestan is renowned for its economies that are based on agriculture. Consequently, agricultural activities have a significant impact on water pollution. The widespread use of fertilisers and pesticides in the region has resulted in nitrate

and phosphate contamination of surface and groundwater. In particular, the Aral Lake basin has witnessed a considerable decline in water quality due to the excessive utilisation of chemicals for the cultivation of cotton (Carpenter et al., 1998).

- **Domestic Waste:** A significant number of settlements in Turkestan lack the necessary infrastructure to treat domestic wastewater. This results in the discharge of wastewater directly into waterways, which is a major contributor to the deterioration of water quality. The presence of pathogens, organic matter, and various chemicals in domestic waste has a particularly detrimental impact on water quality, especially in urban areas with high population density (Роспотребнадзор, 2019).

The presence of contaminants in water can facilitate the transmission of waterborne diseases, including cholera, dysentery, and typhoid. In particular, in rural areas where access to clean water is restricted, such diseases are prevalent and result in significant public health concerns. Ingestion of contaminated water can result in the development of diarrhoea and other gastrointestinal disorders, which can prove fatal, particularly in children and the elderly (Gould & Nissen-Petersen, 1999). The presence of toxic substances from industrial waste into water bodies represents a significant risk to human health. Heavy metals, including lead, mercury, and cadmium, have been demonstrated to exert detrimental effects on the nervous system, kidneys and liver. Furthermore, it is established that certain chemical compounds are carcinogenic (Бурашников & Максимов, 2010).

The contamination of water sources has been identified as a significant contributing factor to the decline in biodiversity observed in aquatic ecosystems. The presence of chemical pollutants in aquatic environments can exert toxic effects on the flora and fauna that inhabit these ecosystems. For example, the use of pesticides and heavy metals has been demonstrated to harm the reproductive and growth processes of fish, which in turn has resulted in a decline in fish populations. The drying up of Lake Aral and the deterioration of water quality represent one of the most striking examples of biodiversity loss in the region (Tilman et al., 2001).

Eutrophication of waterways caused by agricultural chemicals results in the proliferation of algae, which accumulate in dense concentrations on the surface of the water. This phenomenon obstructs the penetration of sunlight to the lower layers of the water column, thereby impeding the photosynthetic processes of submerged plants. Furthermore, the bacterial decomposition of algae during their death and decay reduces the oxygen levels in the water, leading to fish kills and a deterioration in the living conditions of other aquatic organisms (Smith et al., 1999).

Recommendations for solutions to the aforementioned issue can be classified into three principal categories (Singh et al., 2023):

- **Waste Water Treatment Plants:** To enhance water quality, it is essential to augment the capacity of wastewater treatment facilities and guarantee their efficacy. The optimal management of industrial and domestic waste is a pivotal measure in the conservation of water resources.

- **Sustainable Agricultural Practices:** The reduction of chemical usage in agricultural practices and the promotion of sustainable agricultural techniques can assist in the prevention of water contamination. The implementation of methods such as organic farming, integrated pest management and the optimisation of fertilizer use can serve as effective strategies for the protection of water quality.
- **Public Education and Awareness Raising:** The general public must be educated and made aware of the importance of water pollution and water quality if long-term solutions are to be achieved. An increase in environmental awareness will serve to reinforce social support for the protection and sustainable management of water resources.

The region of Turkestan is one where the effects of climate change significantly impact the availability of water resources. The region is experiencing some challenges, including rising temperatures, reduced precipitation and the depletion of water resources. This situation presents significant environmental and socio-economic challenges. The climate of Turkestan is predominantly continental, and the region is experiencing a disproportionate impact from rising temperatures. Decreased snowfall has a detrimental effect on the flow of rivers and lakes. Climate change has resulted in significant alterations to precipitation patterns, with an anticipated increase in droughts, particularly during the summer months. This has the potential to compromise food security by directly affecting agricultural and animal husbandry practices. The Amu Derya and Sir Derya, two of Turkestan's major rivers, are witnessing a notable decline in their water levels (Klein et al., 2014).

The majority of the population in the region derives their livelihood from agricultural and animal husbandry activities. The reduction in available water resources has a direct impact on this sector. The scarcity of water results in increased costs of irrigation and a reduction in crop productivity. The reduction in available water resources has led to increased internal migration, with a corresponding movement of the population from rural to urban areas. The scarcity of water may give rise to social conflicts over the sharing of resources (Oberhänsli & Molnar, 2012).

The development of effective water management strategies is essential for the sustainable utilisation of water resources. The promotion of modern irrigation techniques and the economical use of water should be encouraged. Regional cooperation on the protection and management of water resources is crucial (Tchobanoglous & Angelakis, 1996). The objective should be the fair and sustainable utilisation of water resources through joint projects and agreements. Further research is required on the interrelationship between climate change and water resources, and policies should be developed in light of the data obtained. Public awareness and education are vital for the conservation of water and the sustainability of the environment.

The Amu Darya River has its source in the Pamir Mountains and flows for approximately 2,400 kilometres before entering Lake Aral. The river has a vast catchment area that encompasses Tajikistan, Afghanistan, Turkmenistan and Uzbekistan. The Amu Darya is one of the most significant water resources in Turkestan and plays a pivotal role in agricultural production. The river's water level has

been significantly depleted due to the intensive use of its resources, particularly for irrigation projects associated with cotton cultivation (Micklin, 2007).

The Syr Derya River has its source in the Tien Shan Mountains, flows for approximately 2,212 km and ultimately discharges into Lake Aral. The river traverses the territories of Kyrgyzstan, Uzbekistan, Tajikistan and Kazakhstan. The Syr Derya River plays a pivotal role in the management of water resources in the region. The river provides water for agricultural purposes and is also utilised for the generation of hydroelectric power (Zonn et al., 2009).

As illustrated in the map below, the majority of water resources are transboundary. The majority of the region's surface water resources are located in the mountainous regions of Kyrgyzstan, Tajikistan and Afghanistan. These waters flow as two principal rivers to downstream countries, including Kazakhstan, Turkmenistan and Uzbekistan, which are also part of the Aral Sea basin. The region's economy, population and environment are all dependent on the availability of water resources (Yalçın & Imagambetova, 2022). The importance of irrigation for agricultural production is exemplified by the fact that a significant proportion of the population in Tajikistan, Turkmenistan and Uzbekistan is either directly or indirectly dependent on irrigated agriculture. Furthermore, water is a crucial resource for energy production, with hydropower accounting for over 90% of the total electricity demand in Kyrgyzstan and Tajikistan. It is also an export commodity. The competitive demands for water for agriculture and hydropower between downstream and upstream countries have led to significant political disputes in the region, highlighting the central role of water in regional security and stability (Дегтярева, 2014).



Figure 3: Map of Water Resources of Turkistan

Source: тасним новости. (2023).

Only three percent of Kazakhstan's territory is endowed with water resources. In contrast, Kyrgyzstan is endowed with 40 percent of Turkestan's water resources. In his 2023 annual message to the people, President Tokayev Kassym-Zhomart emphasised that one of the most urgent problems facing the country is the issue of water supply. In this context, Tokayev set several tasks for the government, including the adaptation of water-saving technologies, the construction of new reservoirs and the repair of existing ones, and the reform of the water supply system, among other measures. However, the most crucial issue is resolving problems related to transboundary water use (ТАСНИМ НОВОСТИ, 2023).

Lake Aral was the fourth largest lake in the world until the 1960s. However, it has undergone a significant reduction in size as a consequence of the implementation of intensive irrigation projects. The shrinking of Lake Aral has had a significant impact on the regional ecosystem, with adverse effects on human health. The soil around the lake has been contaminated with salts and chemicals, which has negatively affected agricultural productivity and human health (Glantz, 1999).

The Caspian Sea is the world's largest enclosed body of water, situated between Asia and Europe. The sea is bordered by the countries of Azerbaijan, Iran, Kazakhstan, Russia and Turkmenistan. The Caspian Sea is of significant importance concerning energy resources. The oil and natural gas reserves in the region are of critical importance for both the regional and global energy markets (Kalyuzhnova, 2008).

The agricultural sector is the largest consumer of water in Turkestan. In particular, the cultivation of cotton has resulted in a significant and intensive utilisation of the region's water resources. Indeed, over 90% of the total water consumption in Turkestan is attributed to the agricultural sector. This ratio illustrates that the majority of the water extracted from the Amu Derya and Syr Derya rivers is employed for irrigation purposes (Micklin, 2007). The irrigation of agricultural lands around Lake Aral has resulted in a significant increase in water usage, which has in turn led to a notable reduction in the flow rate of the rivers that feed the lake and the subsequent drying up of the lake itself. (Glantz, 1999)

Although the industrial sector accounts for a relatively minor proportion of total water consumption in Turkestan, it plays a notable role in certain regions. For instance, the oil and gas industry in the vicinity of the Caspian Sea has a considerable impact on water usage, with water employed in both production and cooling processes (Kalyuzhnova, 2008). Approximately 7-10% of water consumption in Turkestan is attributed to the industrial sector. While this proportion varies across countries, it is typically considerably lower than that observed in the agricultural sector (UNEP, Water Resources Management in Central Asia, 2011).

Domestic water consumption represents the smallest proportion of total water use in Turkestan. Approximately 2-3% of water consumption in Turkestan is allocated to domestic use. While this rate is lower in rural areas, it increases in urban areas (WorldBank, 2014). One of the most significant challenges associated with domestic water consumption is the limited accessibility to clean water and

the contamination of existing water resources. This results in a dual burden, namely health problems and water scarcity. (Rudenko et al., 2013).

As with numerous other issues in Turkestan, the water problem was created by the Soviet Union. The Soviet Union initiated a series of large-scale irrigation projects to expand agricultural areas in Turkestan. These projects, collectively known as the “Irrigation Projects”, led to a significant increase in water use in the region. The primary objective of the extensive irrigation projects was to enhance cotton production. Moscow has effectively treated Turkestan as an extension of its own agricultural zone, without adequately considering the specific circumstances and future prospects of the region’s inhabitants (Spoor, 1993).

During this period, the waters of the Amu Darya and Syr Darya rivers were intensively used for agricultural irrigation, which precipitated the rapid drying up of Lake Aral. The drying up of Lake Aral is recognised as one of the world’s most significant environmental disasters. The surface area of the lake has been reduced by 90 per cent, giving rise to a plethora of environmental, economic and health issues (Micklin, 2007).

The consequences of Soviet agricultural policies have resulted in the current water scarcity crisis in Turkestan. The region of Turkestan is currently experiencing a significant water crisis, which not only poses a threat to economic development but also to the lives of millions of people. The scarcity of fresh water, Due to climate change and the ineffectiveness of water resource management, presents considerable challenges for the countries in the region. During the summer months, the capitals and numerous smaller towns in Turkestan encounter considerable difficulties in accessing potable water (CANEECCA, 2023). To achieve sustainable development goals, it is necessary to revise water management policies in the region.

4. Solution Proposals and Sustainable Water Management

The solution proposals outlined in the study for addressing the water problem in Turkestan consist of three distinct parts. The initial proposal is the development of sustainable water management strategies. In this context, the measures and strategies that can be taken for the sustainable management of water resources should be detailed. The applicability of examples of good practices to Turkestan should be discussed. Secondly, the development of cooperation and joint projects in water resources management among Turkestan countries should be considered. The role of international organisations and agreements in this context should be acknowledged. Finally, the development of water-saving and water-management technologies should be explored. Innovative solutions and ways to increase water efficiency should be sought.

When analysing the measures and strategies that can be adopted for the sustainable management of water resources, the first one that comes to mind is Integrated Water Resources Management (IWRM). IWRM is a strategy for managing water resources sustainably and holistically. It aims to protect ecosystems while balancing water supply and demand. IWRM ensures the participation of

all stakeholders (public, private, civil society) in water management and promotes cooperation in the management of transboundary water resources (FAO, 2014).

In addition to IWRM, there are various water-saving technologies and practices. The most common are drip irrigation and the treatment and reuse of wastewater with modern irrigation techniques. For example, in a region with limited water resources, Israel has increased agricultural productivity and optimised water use through drip irrigation technologies. These systems conserve water and ensure that it goes directly to the roots of plants (Вострова, 2022). The use of similar technologies in Turkestan could lead to significant savings in agricultural water use.

Raising awareness among the public and water users is important for the conservation and sustainable use of water resources. Education programmes and public campaigns can raise awareness of water conservation. In addition, measures must be taken to counter the negative effects of climate change on water resources. Developing water management systems that are resilient to extreme weather events such as droughts and floods is one such strategy. Basin-based approaches to water resources management should be adopted. These approaches ensure the protection and sustainable use of water resources by taking into account natural water flows and ecosystem services.

When analysing examples of good practices and their applicability to Turkestan, the example of Singapore, in addition to that of Israel mentioned above, is important. Singapore is a global model of sustainable water resource management. Rainwater harvesting systems, wastewater treatment and reuse programmes are widely implemented in the country. Singapore's "NEWater" programme ensures that wastewater is treated with advanced technologies and reused as drinking water (RTVI, 2024). Similar programmes in Turkestan could provide a solution to water scarcity.

China has implemented the South-North Water Transfer Project to address the unbalanced distribution of water resources. This project allows water to be transferred from the water-rich southern regions to the arid northern regions (шанс книжный, 2024). Similar water transfer projects in Turkestan could provide a solution to water scarcity.

These strategies and examples of good practice provide comprehensive solutions for the sustainable management of water resources in Turkestan. These approaches can contribute to the conservation and sustainable use of water resources by enabling effective responses to the water crisis in the region.

Cooperation and joint projects in water management between Kazakhstan, Kyrgyzstan, Tajikistan, Turkmenistan and Uzbekistan are essential for the sustainable use of water resources. Partnerships between the Turkestan states with other states and international organisations are also important. The Aral Sea crisis demonstrated the importance of cooperation among Turkestan countries in water management. Several projects and agreements have been made for the recovery of Lake Aral. The most important of these is the "International Fund for the Recovery of Lake Aral" (IFAS), which was signed in 1994. This fund, which is still active, aims to solve water and environmental problems in the Aral Sea basin (ИКМФСА, 2024).

Turkestan countries have signed several agreements on the management of transboundary water resources. These agreements aim to share water fairly and sustainably. For example, the Alma-Ata Agreement, signed in 1992, provides for cooperation in the management of transboundary water resources and the adoption of the principle of equal water use (ЭШМЕНТ, 2011).

Turkestan countries are developing joint water management projects. These projects aim to make more efficient use of water and protect water resources. For example, the Vakhsh River Management Project in Tajikistan aims to strengthen regional cooperation in river basin management. The Vakhsh River Management Project was initiated in Tajikistan to manage the water resources of the Vakhsh River more efficiently and sustainably. The project, which commenced in 2021, has three main objectives: to enhance water quality, to mitigate the risk of flooding and to optimise agricultural irrigation. To this end, the project encompasses the implementation of contemporary irrigation techniques and the renovation of relevant infrastructure. At the time of writing, the project has largely achieved its planned activities and has made notable headway in the management of water resources and the enhancement of agricultural productivity. It is anticipated that the project will ultimately lead to more sustainable and efficient utilisation of water resources in the region (группа всемирного банка, 2023). Such projects make a substantial contribution to the sustainable management of water resources.

International organisations and agreements play a significant role in addressing water-related challenges in Turkestan. These entities contribute to regional water management efforts through the provision of technical assistance, financial resources, and expertise. The United Nations (UN) is a prominent supporter of water management initiatives in Turkestan. Multiple UN agencies offer technical assistance and funding for the sustainable management of water resources. For instance, the UN Development Programme (UNDP) provides financial support to water management projects in the region (Kun.Uz., 2018).

The World Bank provides substantial financial support for water management initiatives in Turkestan. The Bank's contributions encompass the enhancement of water management infrastructure, the dissemination of water-saving technologies, and the development of capacity-building projects in water management. The World Bank's "Turkestan Water Resources Management and Modernization Project" represents a noteworthy example in this domain (World Bank Group, 2024).

The European Union offers technical and financial assistance to water management initiatives in Turkestan. The EU is implementing a series of projects to ensure the sustainable management of water resources in the region. The EU's "Central Asia Water Cooperation Platform" (CAWEP) represents a significant initiative aimed at fostering collaboration in this domain (EU, 2020).

The water crisis in Turkestan has become an increasingly significant issue, largely due to the region's climate and the limited availability of water resources. The third category of responses to this crisis is the deployment of technological and innovative solutions. The conservation and management of water resources are of paramount importance in alleviating the water crisis. Some significant technological solutions are available for implementation in Turkestan, including:

- **Drip Irrigation Systems:** Drip irrigation systems are a highly efficient alternative to traditional irrigation methods. By delivering water directly to plant roots, they minimise evaporation and surface runoff, ensuring optimal use of water resources and enhancing agricultural productivity (Perry & Steduto, 2017).
- **Smart Water Management Systems:** These systems employ advanced sensors and data analysis tools to monitor and optimise water use. They provide farmers and water managers with real-time information on the appropriate times and quantities of water to use, thus preventing wastage and supporting the sustainable use of water resources (USAID, 2020).
- **Recycling and Reuse Technologies:** The treatment and reuse of wastewater are crucial aspects of the protection of water resources. Modern wastewater treatment plants are capable of cleaning domestic and industrial wastewater to a standard that allows its reuse in a variety of contexts, including agriculture and industry (USAID, 2020).
- **Rainwater Harvesting:** Rainwater harvesting systems facilitate the collection and storage of water during periods of precipitation. This stored water can then be utilized for agricultural and other purposes during periods of drought. This approach contributes to the diversification of water resources and serves as a safeguard against water scarcity (Zheng Li et al., 2020).

To resolve the water crisis, it is necessary to consider not only existing technologies but also to explore alternative solutions. It is also crucial to pursue innovative approaches and strategies that enhance water efficiency. The following are some innovative solutions that could be implemented in Turkestan:

- **Digital Water Mapping:** The utilisation of Geographic Information Systems (GIS) and remote sensing technologies for the mapping of water resources and areas of use provides invaluable data for the optimisation of water management strategies. These technologies facilitate the identification of the status of water resources, patterns of water use and potential crises in advance, thereby enabling the implementation of effective contingency plans (Mekonnen & Hoekstra, 2020).
- **Efficient Agricultural Techniques:** The implementation of sustainable farming methods, including no-till farming, the utilisation of vegetative covers and agroforestry, has been demonstrated to enhance water retention and mitigate erosion. These techniques facilitate the prolongation of water residence time within the soil, thereby facilitating more efficacious plant access to water (International Water Management Institute, 2021).
- **Nanotechnology and Materials Science:** The utilisation of nanotechnology in water treatment and filtration systems enables the effective cleansing of water. Nano-filters, for instance, are capable of efficiently eliminating contaminants and microorganisms from water, thereby enhancing the quality of drinking water (Savage & Diallo, 2005).

- **Artificial Intelligence and Machine Learning:** The use of artificial intelligence and machine learning algorithms can facilitate the formulation of more intelligent and predictable decisions in the domain of water management. This is achieved through the analysis of data about the utilisation of water resources. The deployment of these technologies enables the optimisation of water usage, as they facilitate the generation of forecasts concerning the water demand (Elshafei & Sivapalan, 2016).
- **Education and Awareness Campaigns:** Dissemination of knowledge and the promotion of awareness concerning the conservation and management of water resources enhance the efficacy of strategies to address the water crisis. Educational initiatives and campaigns facilitate the conscious utilisation of water at the individual and community levels (UNESCO, 2015).

The water crisis in Turkestan can only be resolved through a comprehensive and multifaceted approach. Technological innovations and advances in water management are of vital importance to ensure the more efficient and sustainable use of water resources. From drip irrigation systems to smart water management, and recycling technologies to digital water mapping, many solutions are available which offer an effective response to the water crisis. At the same time, public awareness and education play a critical role in the responsible use of water. These innovative and technological solutions offer powerful tools which can be employed in order to overcome the water crisis in Turkestan.

5. Conclusion

Environmental sustainability is an area that major international organizations such as the UN and the EU, as well as major countries, have been working on a lot in recent years. This is because the world's natural resources are in the process of being depleted or polluted due to overuse. If this situation continues, future generations will face serious problems in terms of natural resources and may even face life-threatening problems. As a result, environmental sustainability is an area that has entered the international relations literature but has not yet been sufficiently studied. The concept of "environmental sustainability" was selected as the overarching framework for this study for two primary reasons. Firstly, the article addresses the critical issue of water scarcity in Turkestan, which is a pivotal concern within the broader domain of environmental sustainability. Secondly, the focus on environmental sustainability aligns with the study's objective to examine the complex interrelationships between human activities, natural resources, and the environment.

The principal causes of the water crisis in the region include excessive water use, inefficient agricultural irrigation techniques, climate change and political instability. The drying up of Lake Aral serves to illustrate the profound and far-reaching nature of the water crisis in the region. The principal causes of the water crisis in the region include excessive water use, inefficient agricultural irrigation techniques, climate change and political instability. Although regional collaboration is a vital component of efficient water resource utilisation and management, there are inherent incompatibilities between the water management policies and strategies of different countries.

Agriculture represents a fundamental pillar of the Turkestan economy, with a significant proportion of water resources allocated to agricultural irrigation. However, these irrigation systems are frequently outdated and inefficient. The widespread cultivation of water-intensive crops, such as cotton, has resulted in unsustainable consumption of water resources. The effects of climate change are placing significant strain on the region's water resources, exacerbating the severity of the water crisis. The rise in temperatures and decline in precipitation are impeding the replenishment of existing water sources, creating challenges for both agricultural production and the provision of drinking water, and negatively impacting the quality of life for residents in the region.

The management of the water crisis in Turkestan is also affected by political instability and economic challenges in the region. Disagreements among countries over water resource sharing hinder the efficient management of these resources. Economic difficulties, on the other hand, lead to a lack of necessary investments for water management projects. Various strategies and policies have been implemented to address the water crisis in the region. However, the effectiveness and sustainability of these strategies are controversial.

Despite several agreements between Turkestan countries regarding the management of water resources, the implementation of these agreements has encountered significant challenges. The primary obstacles to cooperation are political differences and conflicts of interest between the countries. However, regional collaboration is essential for the sustainable management of water resources.

Technological innovations in water management and the use of modern irrigation techniques can help alleviate the water crisis. The pervasive implementation of water-saving methodologies, such as drip irrigation, enables a more efficacious utilisation of water resources. Furthermore, the deployment of water treatment and recycling technologies is of paramount importance for the sustainable management of water resources.

Public education and awareness-raising initiatives are pivotal in addressing the water crisis. The elevation of public consciousness regarding the significance and safeguarding of water resources represents a pivotal stride towards the more economical and efficient utilisation of water. The implementation of educational programmes and public information campaigns represents a crucial avenue for advancement in this regard.

To overcome Turkestan's water crisis and ensure environmental sustainability, it is necessary to develop a range of strategies and policies. The following section presents many suggestions in this regard.

Regional Cooperation and Common Policies: Closer and more effective cooperation should be established among Turkestan countries on the management of water resources. These co-operations should ensure fair and efficient sharing of water resources. Joint policies and projects will play an important role in solving the water crisis.

Modern Irrigation Techniques: Modern irrigation techniques should be made widespread in order to make water use efficient in agriculture. The use of techniques such as drip irrigation and sprinkler irrigation should be encouraged. In this way, water resources will be used more efficiently for agricultural irrigation.

Water Treatment and Recycling: The use of water treatment and recycling technologies should be increased. These technologies will contribute to the protection of water resources by reusing wastewater. Water recycling systems should be established, especially in industrial facilities and agricultural areas.

Regional and international cooperation to combat climate change should be increased. These co-operations should be aimed at reducing the negative impacts of climate change on water resources. Climate-friendly agricultural practices and energy policies will play an important role in this struggle. Public education and awareness raising are critical in solving the water crisis. Education programmes and campaigns should be organised to raise public awareness of the protection and efficient use of water resources. These campaigns should encourage the public to use water economically.

The water crisis in Turkestan serves to illustrate the necessity for the efficient and sustainable management of the region's water resources. In this regard, regional cooperation and innovative water management strategies assume great importance. The implementation of sustainable water management practices will not only enhance the quality of life for the people of the region but will also ensure the long-term sustainability of the environment. To address the water crisis in Turkestan effectively in the future, it is necessary to implement more comprehensive and integrated strategies. These strategies must involve the cooperation of all stakeholders in the conservation and efficient use of water resources. Furthermore, combating climate change and popularising water recycling technologies are essential for the sustainable management of water resources.

In conclusion, the water crisis and environmental sustainability in Turkestan are significant issues at both regional and global levels. The measures to be implemented to address this crisis will not only guarantee the conservation and efficient use of water resources in the region but will also facilitate environmental sustainability. In this context, regional collaboration, innovative water management strategies and public awareness initiatives are crucial steps towards a sustainable future.

6. Bibliography

- Bansal, P. (2005). Evolving sustainably: A longitudinal study of corporate sustainable. *Strategic Management Journal*, 26(3), 197-218.
- Brundtland, G. H. (1987). *Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development*. Oxford: Oxford University Press.
- CANEECCA. (2023). Водный кризис в Центральной Азии — ключевые пути решения: <https://caneecca.org/vodnyj-krizis-v-czentralnoj-azii-klyuchevye-puti-resheniya/>, Accessed: 30.07.2024.
- Carpenter, S. R., Caraco, N.F., Correll, D.L., Howarth, R.W., Sharpley, A.N. & Smith, V.N. (1998). Nonpoint pollution of surface waters with phosphorus and nitrogen. *Ecological Applications*, 8(3), 559-568.

- Commission of the European Communities. (1998). Sustainable Urban Development in the European Union: A Framework for Action. Brussel.
- Dunphy, D. C. (2000) Sustainability: The Corporate Challenge of the 21st Century, Allen & Unwin.
- Elshafei, Y., & Sivapalan, M. (2016). The Role of Machine Learning in Water Resource Management. *Water Resources Research*, 52(5), 3372-3392.
- Erendor, M., & Sunguray, C. (2019). The United Nations And Promoting Sustainable Development. *Manas Journal Of Social Studies*, 8(2), 1727-1743.
- Esgthereport, (2023). What is SDG and ESG?: <https://www.esgthereport.com/> Accessed: 01.08.2024.
- EU. (2020). Central Asia Water and Energy Program (CAWEP): https://www.eeas.europa.eu/eeas/central-asia-water-and-energy-program-cawep_und_en, Accessed: 12.08.2024
- FAO. (2014). Integrated water resources management in Central Asia. <https://www.fao.org/family-farming/detail/en/c/334979/>, Accessed: 27.07.2024
- Fergus, A.H.T and Rowney, J.I.A. (2005). "Sustainable Development: Lost Meaning and Opportunity?". *Journal of Business Ethics* 60(1): 17-27.
- Glantz, M. H. (1999). Creeping environmental problems and sustainable development in the aral sea basin. Cambridge: Cambridge University Press.
- Gould, J., & Nissen-Petersen, E. (1999). Rainwater catchment systems for domestic supply: design, construction and implementation. Intermediate Technology Publications.
- Holden, E., Linnerud, K., & Banister, D. (2017). The imperatives of sustainable development. *Sustainable Development*, 25(3), 213-226.
- International Water Management Institute. (2021). Enhancing Agricultural Water Productivity in Central Asia: Key Technologies and Management Practices.
- Kalyuzhnova, Y. (2008). Economics of the caspian oil and gas wealth: companies, governments, policies. London: Palgrave Macmillan.
- Klein, I., Gessner, U., & Kuenzer, C. (2014). Regional land cover mapping and change detection in Central Asia using MODIS time-series. *Applied Geography*, 54-69.
- Kun.Uz. (2018). BMT Markaziy Osiyoda suv resurslarini boshqarishga oid loyihalarga ko'mak beradi: <https://kun.uz/37000509#!>, Accessed: 30.07.2024
- Libert, B. (2008). Water Management in Central Asia and the Activities of UNECE. in M. Rahaman, & O. Varis, *Central Asian Waters*, 35-45.
- Martius, C. (2006). The Aral Sea: Central Asia's Bitter end?, *Science*, 314(5803), 1254-1255.
- Mbow, C., & Rosenzweig, C. (2019). Food security. Climate Change and Land: an IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems. <https://www.ipcc.ch/srccl/chapter/chapter-5/>, Accessed: 06.08.2024
- Mebratu, D. (1998). Sustainability and sustainable development: historical and conceptual review. *Environmental Impact Assessment Review*, s. 18(6), 493-520.
- Mekonnen, M., & Hoekstra, A. (2020). A Global Assessment of the Water Footprint of Farm Animal Products. *Ecosystems*, 23(1), 118-131.
- Micklin, P. (2007). The Aral Sea Disaster. *Annual Review of Earth and Planetary Sciences*, 35, pp. 47 – 72.
- Micklin, P. (2010). The past, present, and future Aral Sea. *Lakes & Reservoirs*, 15(3), 193-213.
- Oberhänsli, H., & Molnar, M. (2012). Climatic versus human influence on Holocene sedimentation in western Central Asia. *Quaternary Science Reviews*, 29(27), 4058-4072.
- Perry, C., & Steduto, P. (2017). Drip Irrigation: New Approaches to Water Management. FAO Water Reports.

- RTVI. (2024, 03 22). Как Сингапур решает проблему нехватки питьевой воды: <https://rtvi.com/visual/kak-singapur-reshaet-problemu-nehvatki-pitevoj-vody-fotoistoriya/>, Accessed: 07.08.2024
- Rudenko, I., Lamers, J., & Grote, U. (2013), Water Footprint of Cotton Production in Khorezm, Uzbekistan. *Hydrology and Earth System Sciences*, doi:10.5194/hess-17-2059-2013, 2059-2069.
- Saiko, T., & Zonn, I. (2000). Irrigation expansion and dynamics of desertification in the Circum-Aral region of Central Asia. *Applied Geography*, 20(4), 349-367.
- Savage, N., & Diallo, M. (2005). Nanomaterials and Water Purification: Opportunities and Challenges. *Journal of Nanoparticle Research*, 7(4), 331-342.
- Singh, B.J., Chakraborty, A. & Sehgal, R., (2023). A Systematic Review of Industrial Wastewater Management: Evaluating Challenges and Enablers, *Journal of Environmental Management*, 348 (15), 119-230.
- Spoor, M. (1993). Transition to market economies in former Soviet Central Asia: Dependency, cotton and water. *The European Journal of Development Research*, 5(2), 142-158.
- Spoor, M. (1998). The Aral Sea Basin Crisis: Transition and Environment in Former Soviet Central Asia. *Development and Change*, 29(3), 409-435.
- Symons, A. (2024). Euronews. Renewables records and free public transport: Positive environmental stories from 2024: <https://www.euronews.com/green/2024/08/02/positive-environmental-stories-from-2024>, Accessed: 11.08.2024
- Tchobanoglous, G., & Angelakis, A. N. (1996). Technologies for wastewater treatment appropriate for reuse: potential for applications in Greece. *Water Science and Technology*, 33(10-11), 15-24.
- Tilman, D., Fargione J., Wolff B., D'Antonio C., Dobson A., Howarth R., Schindler D., Schlesinger W.H., Simberloff D. & Swackhamer, D., (2001). Forecasting agriculturally driven global environmental change. *Science*, 292(5515), 281-284.
- Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, (2019). *Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları Değerlendirme Raporu*, Ankara.
- UN (1987). Report of the World Commission on Environment and Development Our Common Future.
- UN Environment Programme. (2023). <https://www.unep.org/news-and-stories/story/towards-sustainability-look-ahead-environmental-moments-2024>, Accessed: 02.08.2024
- UN, (2024). *The Sustainable Development Goals Report 2024*.
- UNEP. (2011). *Water Resources Management in Central Asia*. United Nations Environment Programme.
- UNEP. (2021). *World Toilet Day raises awareness about lack of sanitation*.
- UNEP. (2022). *More intense flooding threatens to set back sanitation goals*.
- UNESCO. (2015). *UNESCO Water Education: Training and Awareness-raising Programmes in Water Management*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- USAID, (2020). *Water Sector Development in Central Asia and Afghanistan*, Almaty.
- World Bank Group. (2024). *Central Asia Water & Energy Program*: <https://www.worldbank.org/en/region/eca/brief/cawep#publications>, Accessed: 01.08.2024
- WorldBank. (2014). *Water and Energy Nexus in Central Asia: Improving Regional Cooperation in the Syr Darya*. World Bank Publications.
- Yalçın, R. & Imagambetova, A., (2022). Problems of Sharing Transboundary Water Resources in Central Asia, *Journal of Academic Approaches*, 13(2), 546 – 566.
- Zeitoun, M. (2015). The Relevance of International Water Law to Later-Developing Upstream States. *Water International*, 40(7), 949-968.

- Zheng L., Wentai Z., Yilahong A., Tong D., Guoping H., Tao, Q. & Hexin, Z. (2020). Sustainable development of arid rangelands and managing rainwater in gullies, Central Asia, *Water Journal*, 12(9), 25-33.
- Zhupankhan, A., Tussupova, K., & Berndtsson, R. (2018). Water in Kazakhstan, a key in Central Asian water management. *Hydrological Sciences Journal*, 63(5), 752–762.
- Zonn, I., Glantz, M. H., Kostianoy, A. G., & Kosar, A. N. (2009). *The Caspian Sea Encyclopedia*. Springer.
- Бурашников, Ю., & Максимов, А. (2010). Азык-Түлік Өнеркәсібінде, Сауда Және Қоғамдық Тамақтану Орындарында Енбекті Қорғау.
- Востока, Н. (2022). дзен. Капельное орошение: как израильтяне заставили пустыню цвести: <https://dzen.ru/a/Y481R658hGwL6dzU>, Accessed: 05.08.2024
- группа всемирного банка. (2023, Апрель 19). В Таджикистане дан старт Проекту по управлению водными ресурсами и ирригацией: <https://www.vsemirnyjbank.org/ru/news/press-release/2023/04/19/water-and-irrigation-management-project-kicks-off-in-tajikistan>, Accessed: 07.08.2024
- Дегтярева, А. (2014). Интегрированное управление водными ресурсами в Центральной Азии: Проблемы управления большими трансграничными реками. *Техническая Тематическая Публикация*.
- ИКМФСА. (2024). <https://ecifas-tj.org/>, Accessed: 09.08.2024
- Казинформ. (2023). Аральское море: экологическая катастрофа и пути ее решения. https://www.inform.kz/ru/aran-skoie-more-ekologicheskaya-katastrofa-i-puti-ee-resheniya_a4047614, [Accessed: 04.08.2024]
- Кусов, Олег, (2022). «Проект века»: Казахстан возвращает Малый Арал в прежние берега, <https://news.ru/cis/proekt-veka-kazahstan-vozvrashaet-malyj-aral-v-prezhnie-berega/>, Accessed: 11.08.2024
- Мырзабекова, К. (2015). Экологические последствия кризиса Аральского моря. *Журнал Центральноазиатских Исследований*, 12:3, 45-67.
- Роспотребнадзор. (2019). Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. <http://government.ru/department/248/events/>, Accessed: 04.08.2024
- тасним новости. (2023, Nov 04). Анализ водных проблем в Центральной Азии: <https://www.tasnimnews.com/ru/news/2023/11/04/>, Accessed: 30.07.2024
- шанс книжный . (2024). Проект переброски воды с юга на север Китая (南水北调工程): <https://shansbooks.ru/spravochnik-kitaista/proekt-perebroski-vody-s-yuga-na-sever-kitaya-/>, Accessed: 28.07.2024
- Эшмент, Б. (2011). Распределение водных ресурсов в Центральной Азии Неразрешимая проблема? Friedrich Ebert Stiftung.

ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE

BANKING ON GREEN: THE MODERATING ROLE OF BANK TYPE IN GREEN HUMAN RESOURCE MANAGEMENT AND CORPORATE SUSTAINABILITY

YEŞİL BANKACILIĞA YÖNELİM: YEŞİL İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİ VE KURUMSAL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK İLİŞKİSİNDE BANKA TÜRÜNÜN MODERATÖR ROLÜ

Edibe ÖZBAY*
Rana İPEK**
Emel ESEN***

Abstract

This study examines the moderating role of bank type in the relationship between green human resource management and corporate sustainability, based on the AMO (Ability-Motivation-Opportunity) theory. Both quantitative and qualitative methods were adopted in the study. A 5-point Likert-type questionnaire was used to collect data from both public and private banks. The study's sample consisted of participants holding various positions in the banking sector. A total of 151 participants responded to the questionnaire. The survey data were analyzed and interpreted using IBM SPSS Statistics 26.0 and PROCESS Macro (Study 1). To support the quantitative study, content analysis was conducted by coding the sustainability reports of the same banks. The findings suggest that both private and public banks can benefit from implementing GHRM initiatives, albeit with some differences based on their organizational characteristics.

Keywords: Green Human Resource Management, Corporate Sustainability, Private Bank, Public Bank

JEL Classification: M1, M10

* Res. Assist., Yıldız Technical University, Department of Business Administration, İstanbul, E-Mail: edibe.arigtekin@yildiz.edu.tr, ORCID ID: 0000-0003-4233-5792.

** Bachelor's degree, Yıldız Technical University, Department of Business Administration, İstanbul, E-Mail: ipekrana2001@gmail.com, ORCID ID: 0009-0004-1299-920X.

*** Prof. Dr., Yıldız Technical University, Department of Business Administration, İstanbul, E-Mail: emeloz@yildiz.edu.tr, ORCID ID: 0000-0001-5753-3252.

How to cite this article: Özbay, E., İpek, R., Esen, E. (2024). Banking on green: the moderating role of bank type in green human resource management and corporate sustainability. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 46(2), 491-516. DOI: 10.14780/muiibd.1539468

Makale Gönderim Tarihi: 27.08.2024

Yayına Kabul Tarihi: 20.09.2024

Benzerlik Oranı: %18



Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Öz

Bu çalışma, AMO (Yetenek-Motivasyon-Fırsat) teorisine dayanarak, yeşil insan kaynakları yönetimi ve kurumsal sürdürülebilirlik arasındaki ilişkide banka türünün düzenleyici rolünü incelemektedir. Araştırmada hem nicel hem de nitel yöntemler kullanılmıştır. Hem kamu hem de özel bankalardan veri toplamak amacıyla 5'li Likert tipi anket kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini bankacılık sektöründe çeşitli görevlerde bulunan katılımcılar oluşturmuştur. Ankete toplam 151 katılımcı yanıt vermiştir. Anket verileri IBM SPSS İstatistik 26.0 ve PROCESS Macro (Çalışma 1) kullanılarak analiz edilmiş ve yorumlanmıştır. Nicel çalışmayı desteklemek amacıyla aynı bankaların sürdürülebilirlik raporları kodlanarak içerik analizi yapılmıştır. Bulgular, kurumsal özelliklerine göre bazı farklılıklar olsa da, hem özel hem de kamu bankalarının yeşil İK girişimlerini uygulamaktan yararlanabileceğini göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Yeşil İnsan Kaynakları Yönetimi, Kurumsal Sürdürülebilirlik, Özel Banka, Kamu Bankası

JEL Sınıflandırması: M1, M10

1. Introduction

Corporate sustainability (hereinafter CS) is perceived as a novel and continuously evolving management paradigm. CS refers to the strategies implemented by companies to provide long-term benefits and value to customers, shareholders, employees, and the communities in which the company operates (Tandoh et al., 2022). It acknowledges the importance of corporate growth and profitability, while also emphasizing the need for companies to consider societal goals such as environmental conservation, social justice and equality, and economic development. In line with these objectives, organizations are obligated to contribute to sustainability by preserving and enhancing their economic, social, and environmental capital bases (Dyllick & Hockerts, 2002). The triple bottom line, which focuses on three dimensions: social, environmental and economic, argues that a purely profit-oriented business cannot achieve success by ignoring society and the environment. However, companies that integrate these three dimensions will be able to achieve long-term CS. Focusing solely on economic sustainability is not sufficient for a company's sustainability. While concentrating on economic sustainability may lead to short-term success, long-term sustainability requires simultaneous satisfaction of all three dimensions (Gladwin et al., 1995). For CS to be realized at the organizational level, adaptation of both external factors (governments, customer groups, society, etc.) and internal factors (management support, human resource management, environmental education, employee training, teamwork, reward systems, etc.) to this process is crucial. Particularly, green human resource management (hereinafter GHRM) practices play a significant role in the implementation and enhancement of CS. In contemporary literature, GHRM is acknowledged to shed light on sustainability and is considered the cornerstone of sustainability purpose (Ahmad, 2015). Therefore, examining GHRM practices will assist us in better understanding the CS of banks in Türkiye. There are many GHRM studies in the literature. According to Jackson et al. (2011), GHRM is defined as initiatives undertaken by the human resources department focusing on the environmental, economic, and social performance of employees, which can lead to sustainable outcomes for the organization. In line with this definition, the positive relationship between GHRM and CS is evident. Indeed, the studies conducted in the literature also support this relationship (Guerci et al., 2015; Mishra, 2017; Ahmed et al., 2019; Citta & Fattah, 2020; Amjad et al., 2021; Jamal

et al., 2021; Abbas et al., 2022; Ali et al., 2022; Adubor et al., 2022; Yahya & Zargar, 2023; Yasin et al., 2023). In addition to these studies, we want to examine the level of green practices and policies, and CS adopted by public and private sector banks in Türkiye.

Although there is a substantial body of literature examining the relationship between GHRM and CS, no study has been found that explores the moderating effect of bank type on this relationship. In the literature, various variables and sectors have been considered in relation to this relationship. For instance, Jamal et al. (2021) explained this relationship in major developing industrial sectors, while Adubor et al. (2022) focused on manufacturing organizations in Lagos State. Yahya and Zargar (2023) utilized CSR and green innovation as mediating variables. Yasin et al. (2023) employed employer branding as a variable, while Jeromino et al. (2020) explored the effects of gender and age.

However, this study, uniquely, the moderating role of public and private banks in Türkiye in the relationship between GHRM and CS was examined both at the organizational level by reaching bank employees and by collecting secondary data by accessing bank reports. Considering various GHRM practices and sustainability activities of public and private banks in the relationship between GHRM and CS can provide valuable insights for bank managers in practice. Therefore, understanding the moderating effect of public/private banks on the GHRM-CS relationship can be intriguing and significant. *Secondly*, there are very few studies examining the relationship between GHRM and CS within the banking sector sample. This study is important to increase awareness in the banking sector and to reveal the status of banks to support sustainability activities and GHRM practices of banks and to increase these activities for banks. By selecting both private and public banks as samples, we aim to inform both bank managers and researchers about the state of the banking sector. In particular, framing GHRM practices through the AMO framework is important for providing researchers and bank managers with a better understanding from a general perspective. *Finally*, when considering the sustainability reports recently published by banks in Türkiye, it can be stated that there has been a positive development. This development may stem from the successful implementation of human resources practices within banks. Especially, the widespread adoption of GHRM in banks positively affects sustainability. Observing the status of this relationship in Türkiye could provide us with new insights.

The contribution of our study to the advancement of knowledge is threefold. Firstly, based on the theory (AMO) used by Yahya & Zargar (2023) and Iftikar et al. (2022), we extend the theory by considering the relationship between GHRM and CS with different moderator variable. In doing so, we conduct both quantitative and qualitative research to examine the relationship between GHRM and CS in depth by staying within the AMO framework. First, in study 1, we measure GHRM practices and sustainability performance by analyzing the information we collected from the employees of our sample banks at the organizational level. With study 2, we try to obtain in-depth information with a qualitative method that supports Study 1 by examining the sustainability reports published on the websites of these sample banks. Secondly, our study aimed to illuminate the current situation in GHRM and sustainability activities in banks, while also evaluating banks separately as private and public. Therefore, this study examined the relationship between GHRM and CS specifically for

banks and aimed to contribute by filling the gap in the literature. Finally, while some studies in the literature address the GHRM-GHRM relationship by focusing on a single dimension of GHRM (green recruitment and selection (Jepsen & Grob, 2015; Kiplangat et al. 2022; Jamil et al., 2023; Das & Dash, 2023) green training (Xie & Zhu, 2020; Moradeke et al., 2021), green performance management and green compensation management (Martins et al., 2021), in our study, based on the study of Obereder et al. (2022), we grouped GHRM practices within the AMO framework and tried to associate them with sustainability. In doing so, we aimed to keep the GHRM-CS relationship within the AMO framework and contribute to the theory.

This study is structured as follows: It begins with a brief literature review on GHRM and CS, emphasizing the connection between the two concepts. Following this, the methodology is explained, and then the main findings are presented and discussed. Finally, the study identifies limitations that affected the execution of this research and has subsequently generated several recommendations for future studies.

2. Theoretical framework

2.1. Ability – motivation – opportunity framework on green human resources management, corporate sustainability and banking sector

Many researchers have employed the “Ability-Motivation-Opportunity (AMO)” theory proposed by Appelbaum (2000) to examine GHRM practices. (Pinzone et al. 2016; Guerci et al. 2018; Zhou et al. 2022; Abbas et al. 2022; Al-Alawneh et al, 2023; Yahya & Zargar, 2023).

The initial major conceptual review article (Renwick et al., 2013) is considered the most prominent framework due to its use of the AMO framework to construct a framework for workplace-based GHRM policies and practices (Obereder et al., 2022). The AMO framework (Appelbaum et al., 2000) serves as a theoretical basis for our research model. This framework provides insights into HRM scholarship by advocating for the consistent application of GHRM practices that enhance abilities, motivation, and opportunities. This approach aims to effectively promote desired green behaviors and performance among employees, thereby improving CS (Al-Swidi et al., 2021; Maheshwari et al., 2024; Khan & Muktar, 2024; Shah & Soomro, 2023). According to the AMO framework, GHRM practices are divided into three main dimensions: ability (e.g., recruitment and selection, training and development), motivation (e.g., performance management, compensation and rewards), and opportunity (e.g., employee involvement, green teams, and sustainable work practices) (Obereder et al., 2022). The growing application of the AMO framework in recent GHRM studies suggests that integrating the three dimensions of GHRM—ability, motivation, and opportunity—helps empower, inspire, and provide employees with the means to demonstrate green behaviors. This integration, in turn, contributes to improved CS performance (Roscoe et al., 2019; Al-Swidi et al., 2021; Maheshwari et al., 2024).

The concept of sustainability has become a topic of discussion among stakeholders and academics with the increasing societal sensitivity to environmental issues. This growing interest has led to an increase in proactive participation in sustainable activities, resulting in the rise of green banking practices (Jeucken, 2001; Peiyuan & Yongda, 2010; Imeson & Sim, 2013). Consequently, financial institutions, particularly banks, are pivotal in the development and promotion of CS (Gunawan et al., 2022). To achieve sustainable development, the banking sector contributes through the implementation of green banking principles. While it is recognized that banks' operations do not directly cause environmental and social catastrophes, their support and funding of industries or projects with harmful environmental impacts can contribute to both environmental and social catastrophes. Banks can contribute to a greener and cleaner environment by endorsing various initiatives, such as offering green loans, green bonds, or sustainable bonds for eco-friendly projects. These projects may include green buildings, solar panels, and renewable energy sources (Miah et al., 2020). Siueia et al. (2019) emphasized the vital importance of banking sectors in enhancing future economies, underscoring the necessity for banking decision-makers to act sustainably. HR professionals are required to be agile and dynamic, aligning themselves with existing business trends to ensure sustainability and bottom-line profitability, as well as greening HR practices (Dumont et al., 2017). When discussing GHRM practices, relying on AMO theory, organizations need to develop green competencies by using appropriate methods such as recruitment and talent selection, training, performance appraisal, attracting and developing high-performing employees (Rehman et al., 2016; Dumont et al., 2017). Likewise, green motivation should be encouraged among employees through initiatives such as green incentives, effective performance management aimed at enhancing positive behaviors and fostering an ethical organizational climate (Guerci et al., 2015; Pinzone et al., 2016). Finally, employees are provided with green opportunities to engage in knowledge sharing and issue resolution activities through engagement schemes to enhance their productivity (Pinzone et al., 2016; Renwick et al., 2016).

2.1.1. Ability – recruitment and selection /training and development

Ability development dimension reflects the extent of investment in HR practices that aim to improve employees' knowledge, skills and abilities (Wright & Kehoe, 2008). GHRM contributes to CS by developing the abilities of green employees through the attraction, selection, training, and enhancement of high-performing employees. Banking organizations are increasingly embracing green initiatives to promote environmental sustainability (Yadav & Pathak, 2013). Green recruitment is argued that recruiting candidates who are sensitive to the environment during the hiring process can positively contribute to achieving environmental goals in the workplace (Tang et al., 2018). The use of online platforms such as job advertisements and applications, online interviews, and social media platforms like Twitter, LinkedIn, and Facebook by private and public banks in Türkiye can be considered among green recruitment methods (Mishra, 2016; Hosain & Rahman, 2016; Ajadi et al., 2022). In GHRM, the primary aim of the training and development component is to enhance employees' skills, abilities, and knowledge necessary to achieve environmental goals and preserve the environment. This includes guiding employees towards changing their behaviors and attitudes

in this direction (Renwick et al., 2012). Some banks in Türkiye organize trainings and seminars on online platforms to educate about topics such as waste reduction, energy conservation, waste management, recycling (Hosain & Rahman, 2016).

2.1.2. Motivation – performance management and compensation/ awards

Green performance indicators in a green performance management system are used to establish criteria for evaluating individuals on their environmental responsibilities, carbon emission reduction efforts, and communication regarding environmental concerns during performance appraisals (Ercantan & Eyupoglu, 2022). Compensation can motivate employees to exert their maximum potential and help them achieve more environmental goals. Awards that recognize individuals' or teams' exceptional environmental performances can enhance employee motivation (Obereder et al., 2022). Pinzone et al. (2016) found a connection between green performance management and environmental performance. Dumont et al. (2017) observed a link between employees' task-related and voluntary green behaviors and perceived GHRM. Banks play an important role in the business climate by encouraging environmentally friendly policies through green banking policies (Nanduri, 2016). Employment practices in the banking sector have shifted to prioritize performance and targets over experience and loyalty. Consequently, compensation has become primary factors for bank employees to consider achieving the bank's long-term objectives (Islam & Saha, 2001). In his study on green banking practices, Alshebami (2021) emphasizes the importance of banks motivating and encouraging their employees to adopt green behaviors.

2.1.3. Opportunity – involvement/ green teams

Involvement, defined as expanding opportunities for delegating decision-making authority and empowering employee input (Demortier et al., 2014), is considered a means for employees to engage actively. Consequently, participation is regarded as a chance for employees to become more involved (Mahdy & Alhadi, 2021). The role played by the banking sector is vital for the expansion and development efforts of all emerging and developing countries such as Türkiye. Therefore, banks should step ahead to play a more active role in reducing environmental deterioration (Masukujjaman et al., 2016). It is also of great importance that they achieve this with the participation of their employees and other stakeholders. For this purpose, embracing a green organizational culture can be important. Bray (2008) defines green teams as “groups of employees helping to identify and implement specific improvements to help their business operate in a more environmentally sustainable fashion.” (Dangelico, 2014). The presence of a green organizational culture in banks contributes to the formation of green teams.

3. Literature review and hypotheses

3.1. Green human resource management

GHRM has been defined as “HRM aspects of environmental management” (Renwick et al., 2013). According to Mathapati (2013), GHRM is defined as a system directly responsible for creating a

green workforce that understands, appreciates, and implements green initiatives... Based on these definitions, GHRM aims to contribute to the environmental goals of the organization by focusing on environmentally conscious employees through elements such as green performance management, green recruitment and selection, green compensation management, green training, and green teams (Chaudhary, 2020).

In recent years, GHRM has been associated with various variables, and efforts have been made to expand the literature. In their study on developing banks, conducted by Yahya & Zargar (2023), the researchers utilized the AMO theory to investigate the impact of CSR through the mediating effect on the relationship between GHRM and green innovation on achieving CS. The results of this research indicated that both GHRM and green innovation have positive effects on CS. Shahzad et al. (2023) utilized the mediating roles of green innovation, green culture, and green employee behavior to examine the impact of GHRM on sustainable performance. The study found that green HRM practices influence green innovation, green culture, and green employee behavior, ultimately affecting sustainable performance. In the study by Hooi et al. (2022), the mediating effect of green culture was found to be significant in the relationship between GHRM and green organizational citizenship behavior.

3.2. Corporate sustainability

CS is conceptualized by Dyllick and Hockerts (2002) as the capability of an organization to satisfy the requirements of both its direct and indirect stakeholders—including shareholders, employees, customers, advocacy groups, and communities—without compromising its ability to meet the needs of future stakeholders. The literature on CS is extensive, with numerous studies available. For example, in a study conducted on the banking sector, Forcadell et al. (2019) utilized service innovation to enhance CS, while Khan (2019) similarly leveraged CS to improve the financial performance of commercial banks in Pakistan. Both studies reported positive outcomes. In their study on manufacturing companies, Hassis & Saleh (2023) found that corporate social responsibility mediates the relationship between CS and total quality management.

3.3. Green human resource management and corporate sustainability

GHRM practices lay the foundation by categorizing specific activities, processes, and procedures that lead to long-term sustainability. In this context, sustainability can be defined as the adoption of GHRM practices and actions (Likhitkar & Verma, 2017). According to the authors, GHRM practices are vital because they lay the foundation for attaining CS (Jessica et al., 2022). GHRM designed and implemented HR practices to reach the environmental targets of organizations and improve employee behaviour. (Ren et al., 2018). The adoption of GHRM policies and practices contributes to CS by enabling employees to work towards achieving the organization's green goals. Dumont et al. (2017) also provided support for these claims in the case of Chinese employees; the researchers indicated that GHRM directly and indirectly affects green behaviours by generating a psychological green climate. GHRM practices are consistently implemented to effectively demonstrate desirable

employee green behaviors and performance improvement for enhancing CS (Shah & Soomro, 2023; Khan & Muktar, 2024; Al-Swidi et al., 2021; Maheshwari et al., 2024). In the literature, various variables, contexts and sectors are considered about this relationship. For instance, Jamal et al. (2021) revealed the impact of perceived GHRM practices on CS in their study on major industries in Pakistan. Adubor et al. (2022) have focused on manufacturing organizations in Lagos State, Nigeria. Yahya & Zargar (2023) used CSR and green innovation as mediating variables in the GHRM-CS relationship by reaching managers in the banking sector. Also, Yahya & Zargar (2023) noted that their study focused on the managers' perspective and called for future research to analyze employees' perceptions in the banking sector to provide comparative results. We responded to this call and reached out to both managers and employees of both public and private banks in Türkiye.

GHRM policies are adopted by relatively fewer organizations in developing countries compared to those in developed nations. To better understand how to address the current challenges (such as economic, social and political instability, migration) to the adoption of GHRM for sustainability, it is necessary to fill this knowledge gap (Kodua et al., 2022). Therefore, developing countries have a scarcity of empirical evidence in this context compared to their Western and/or Eastern counterparts. The purpose of this paper is to investigate how GHRM practices (including green recruitment, green training and development, and green compensation and rewards) in Türkiye affects corporate sustainability from an internal (employees) perspective. This related study fills a clear research gap in Türkiye by investigating the link between GHRM practices and CS.

H1: GHRM has a positive influence on CS.

3.4. Moderating role of bank type

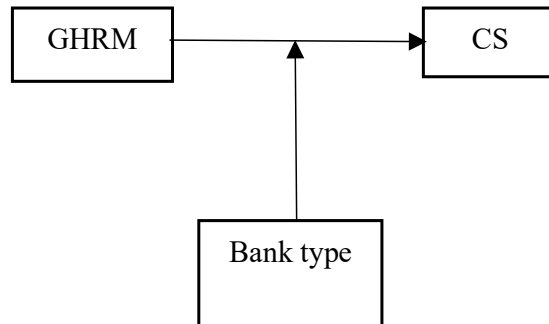
Although the direct environmental impacts of banking operations are low, it is noteworthy that the indirect impacts can be much higher. Banks may maximize their impact on green businesses through funding and innovation. Banking and financial organizations may be in a more strategic situation to create and drive a green revolution for saving the earth (Miah et al., 2020). The contribution of bank loans to economic growth is closely related to the sectors to which loans are extended and the added value generated by these sectors (Hacievliyagil & Eksi, 2019). Creating this added value in line with sustainable targets should be a top priority for all sectors. According to Bihari (2011), green banking includes the promotion of environmental and social responsibility and emphasizes that banks should take into account environmental factors and future impacts before funding a project. Therefore, it should be inevitable for green banks to support their CSR through GHRM practices.

Aras et al. (2018) emphasized that the measurement and valuation of CS is an area that needs to be emphasized and studied both in the world and in Türkiye, and emphasized that public and private banks differ in terms of CS by making a multidimensional evaluation of CS performances of public and private banks. Our study, on the other hand, aims to see the differential impact of private and public banks in Türkiye on the relationship between GHRM and CS (see Figure 1).

When we look at the literature on the relationship between GHRM and CS, it is seen that it is addressed in different sectors. (e.g. services, health, etc.). However, the fact that the role of the banking sector in this relationship has not been investigated in Türkiye, a developing and Southeastern European country, has been seen as a gap and it is important to investigate Turkish banks, which are in an important position for sustainability.

H2: Type of banks moderates the relationship between GHRM and CS.

Figure 1. Theoretical Model



4. Methodology

The research methodology consists of two studies. Study 1 is a quantitative study while study 2 is a qualitative study. The survey data were analyzed and interpreted using IBM SPSS Statistics 26.0 and PROCESS Macro (Study 1). To support the quantitative study, content analysis was conducted by coding the sustainability reports of the case banks.

3.1. Study 1: Quantitative study

3.1.1. Sample and procedure

The study's sample comprised individuals employed across various roles within the banking sector, including both public and private banks. Convenience sampling was employed, a non-random method where sample selection is based on the researcher's judgment to collect data in the easiest, fastest, and most economical manner (Malhotra, 2020; Aaker et al., 1998; Zikmund et al., 2013). The estimated total population of employees in the banking sector from the four banks involved was approximately 5,000 individuals. The sample consisted of 151 participants, with 110 affiliated with private banks, representing 72.85% of the sample, and 41 from public banks, accounting for 27.20% (Table 1). Given the estimated population size of 5,000, the sample size of 151 participants is considered adequate for providing meaningful insights and generalizable results for this study, as it represents approximately 3% of the total population. Data collection was carried out by the researchers themselves, using an online questionnaire distributed via Google Forms. The survey was

administered between May 2022 and July 2022. Participants completed the questionnaire during their working hours, and responses were collected electronically through LinkedIn.

Table 1: Respondents' profile

Variables	Category	Frequency (f)	Percentage (%)
Gender	Female	63	41,72
	Male	88	58,28
Age	23-30	85	56,29
	31-40	45	29,80
	41-50	21	13,91
Education	Bachelor's Degree	101	66,89
	Postgraduate	50	33,11
Bank type	Private	110	72,85
	Public	41	27,15

Among the participants, 58.28% are male and 41.72% are female. The majority of participants, 85 individuals, fall within the 23–30 age range, comprising 56.29% of the sample. Regarding education levels, 66.89% of participants hold a bachelor's degree, while 33.11% have a postgraduate degree. Concerning bank affiliation, 27.15% of participants are associated with public banks, whereas 72.85% are affiliated with private banks.

3.1.2. Construct measures

A questionnaire served as the primary instrument for data collection in this study. The questionnaire comprised three sections. The first section gathered participants' demographic information, including gender, age, educational attainment, job position, and the nature of their banking institution (private or public). The second section featured the GHRM scale, consisting of six items adopted from Dumont et al.'s (2017) work. These items were employed to assess the ecological orientation of human resources practices within the participants' respective banks. The third section of the questionnaire contained the CS scale, which included seven items adapted from Köhkönen et al.'s (2018) study. To ensure the accuracy of the scales in Turkish, we followed Brislin's (1970) translation-back-translation procedure. The original scales were first translated into Turkish by a bilingual expert and then back-translated into English by a second bilingual translator. This procedure helped to confirm that the translated items retained the original meaning and were appropriate for the Turkish context. These items were designed to gauge the perceived effectiveness of participants' banks in achieving sustainability across reporting, organizational, strategic, and communicative dimensions. Respondents were asked to rate their agreement with each item on a 5-point Likert scale, ranging from 'I completely disagree' (1) to 'I completely agree' (5).

Table 2: Measurement Properties

Constructs/Items	FL	AVE	CR	α
GHRM		0,79	0,83	0,86
Our bank sets green targets for its employees.	0.833			
Our bank provides employees with green training to promote green values.	0.905			
Our bank provides employees with green training to improve employees' knowledge and skills required for green management.	0.930			
Corporate Sustainability		0.74	0.94	0.94
Our bank takes care of the organizing and management of sustainability issues.	0.813			
Sustainability is performed together in the whole organization.	0.877			
Our bank takes care of the control and reporting of sustainability issues.	0.881			
Our bank acts according to a sustainability strategy and vision.	0.892			
Sustainable actions are seen in the results of our bank.	0.883			
Our bank has innovations and experiments related to sustainability.	0.852			
Our bank actively communicates with end customers about the values related to sustainability.	0.819			

Note(s): FL= Factor Loading; α =Cronbach's Alpha; CR=Composite Reliability; AVE=Average Variance Extracted

The validity and reliability of the constructs were assessed using confirmatory factor analysis (CFA), following the guidelines of Fornell & Larcker (1981). CFA is a statistical method used to test the measurement model and assess the validity and reliability of the constructs. The results of the CFA indicated that the constructs of GHRM and CS have good validity and reliability. According to Bagozzi & Yi (1998) and Fornell & Larcker (1981), the AVE values exceed 0.50, ensuring convergent validity and exceeding the previously mentioned cut-off values.

3.1.3. Hypothesis testing

A five-point Likert scale was used in the statements to evaluate the survey questions, and for each statement, the participants were asked to select one of the options "strongly agree", "agree", "neither agree nor disagree", "disagree", "strongly disagree". The survey data were analyzed and interpreted with IBM SPSS Statistics 26.0 and PROCESS Macro. During the analysis, correlation and regression analyses were performed.

Table 3: Correlation Matrix

Constructs	Mean	Std. Deviation	1	2	3
Bank Type	1,27	,44		-,136	-,127
GHRM	3,60	,90			,621**
Corporate Sustainability	3,79	,83			

Note: The values in diagonal refer to the AVE of each construct

Table 3 presents the mean, standard deviation, and correlation matrix of the constructs: Bank type, GHRM, and CS. The mean and standard deviation provide descriptive statistics for each construct. The correlation matrix shows the strength and direction of the relationships between the constructs, with values ranging from - 1 to 1. Correlations closer to 1 indicate a stronger positive relationship,

while correlations closer to -1 indicate a stronger negative relationship. The diagonal values represent the average variance extracted (AVE) of each construct, which measures the amount of variance explained by the construct relative to measurement error.

3.1.4. Moderating role of bank type

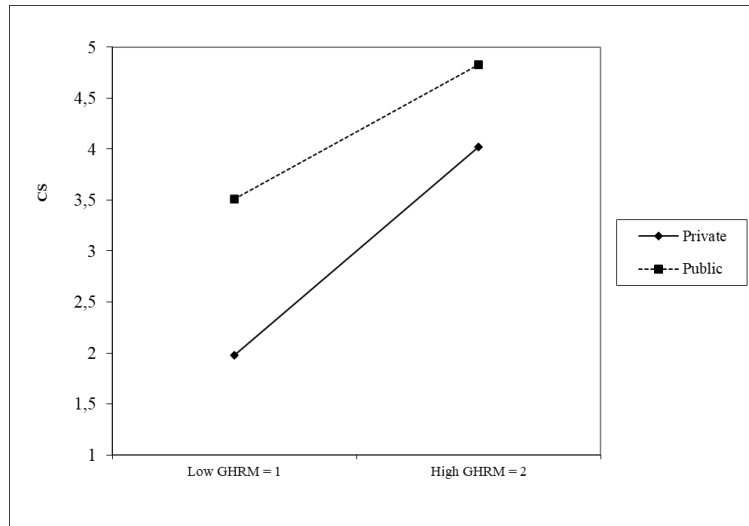
The moderating role of bank type in the relationship between GHRM and CS was tested using a regression analysis in Table 4.

Table 4: Regression analysis

Model	Corporate sustainability					
	Coefficient	SE	t	p	LLCI	ULCI
GHRM	1,02	,17	5,75	,00	,670	1,37
Bank Type	1,17	,47	2,46	,01	,233	2,11
GHRM x Bank Type	-,36	,13	-2,72	,007	-,622	-,099
* p < 0.05, *** p	< .001.					

The results indicated that bank type moderates the relationship between GHRM and CS, with a significant interaction effect ($p < 0.05$). This finding suggests that the type of bank (private or public) influences the strength of the relationship between GHRM and CS, highlighting the importance of considering organizational characteristics in implementing sustainability practices.

Figure 2: Moderating Role of Bank Type



The figure 2 illustrates that the effectiveness of GHRM in fostering CS is greater in private banks compared to public banks.

3.2. Study 2: Qualitative study

The qualitative research in this study aims to deepen our understanding of GHRM practices within sustainability efforts. While the quantitative phase provides an overview, the qualitative phase provides detailed insights into how these practices are applied and their effectiveness in real-world contexts. By describing case examples of GHRM practices, the qualitative research enriches our interpretation of the quantitative findings and provides a clearer, more comprehensive perspective on the phenomenon.

3.2.1. Sample

Sustainability reports published by both public and private banks can provide us with information on the implementation of GHRM practices. The BIST Sustainability Index sets a benchmark for Borsa Istanbul companies with high CS performance and aims to increase awareness, knowledge and practices on sustainability in Türkiye (Caliskan et al., 2020)

In our study, we analyzed the 2023 sustainability reports of the sample banks from which we collected data for the quantitative study. The public banks in our sample are Case C and Case D, while the private banks are Case A and Case B.

Case D is the bank with the largest asset size in Türkiye. The Bank's shareholders' equity increased by 64% in 2023, reaching TL 331 billion (Case D, Integrated annual report_2023). Case C is the 3rd largest bank in Türkiye. In 2023, the Bank's total assets increased by 74.2%, reaching a total of TL 2,453,783. Its net profit in 2023 is TL 72.3 billion (Case C, Integrated annual report_2023). Case B is the 2nd largest private bank in Türkiye by asset size. Its total assets increased by 69% to reach TL 2.2 trillion in 2023. It increased its net profit by 49% to reach a consolidated net profit of TL 86 billion 907 million in 2023 (Case B, Integrated annual report_2023). Case A is the 3rd largest private bank in Türkiye by asset size. Having increased its consolidated assets to TL 1 trillion 905 billion in 2023, Case A's total deposits reached TL 1 trillion 293 billion (Case B, Integrated annual report_2023). (See Table 5 for the financial information of our sample banks.)

Table 5: Financial Information of Sample Banks in 2023

	Case A	Case B	Case C	Case D
Total Assets	1.904.7	2. 201.7	2.453.7	3.800.3
Equity Capital	211.2	245.6	267.8	331.2
Net Profit	66.4	86. 9	72.3	89.8

3.2.2. Data collection

We have taken care to select the banks with the largest profits and growth among private and public banks in Türkiye. In this section, we attempt to support our quantitative study with our sample banks, which are the same as in Study 1. To access the sustainability reports of the banks, the integrated annual reports of the last year (2023) in English on their websites were accessed. All reports included in the

sample were downloaded as pdf. Then, all reports were read in full. Subsequently, statements linked to sustainability and GHRM were independently content analyzed by both authors to avoid bias. While coding, all concepts belonging to the GHRM functions that we matched with the dimensions of AMO were also scanned, especially sustainability and green concepts. The concepts scanned in all reports are as follows; “sustain”, “sustainability”, “green”, “ghrm”, “train”, “development”, “recruitment”, “selection”, “performance management”, “remuneration”, “compensation”, “reward”, “involvement”, “green team”, “team”. The authors screened these concepts independently of each other and selected the most appropriate disclosures for the study. To further enhance the reliability of the research, both authors independently reviewed and coded the sustainability reports. This approach not only minimized individual bias, but also ensured a thorough and consistent analysis of the relevant GHRM and sustainability concepts. By cross-checking the findings, we aimed to increase the robustness of our results and reduce the likelihood of chance findings.

3.2.3. Findings

In the sustainability report of Case A bank, various training and development practices for employees to promote sustainability were frequently found. Case A bank, which emphasizes the importance of the participation of all its stakeholders in green behaviors, was awarded the ‘Best Bank in Türkiye’s’ award in the field of Sustainable Finance organized by Global Finance.

Case A’s disclosure:

“Information meetings and training programs were organized for employees on ESG policies and practices.” “We aim to encourage and reward superior and sustainable performance with our performance management that emphasizes transparency, fair and equal opportunity... adopted an employment policy ensuring equal opportunities, and a succession plan for all key managerial positions. Clean Banking award is developed to promote behavior adherence to banking principles during our work” “...our sustainability strategy with the participation of all our stakeholders.”

Case B bank’s sustainability report emphasized the importance of the development and training of sustainability teams. Emphasizing the value to society of sustainable success achieved through the active participation of all employees, Case B Bank is leading Türkiye in the transformation of sustainable business models on issues such as climate crisis, energy resource issues and social inequalities.

Case B’s disclosure:

“...training and seminars on individual habits for a sustainable world on the “Sustainability Day” celebrated concurrently in all its countries. The Bank organized Sustainability Simulation training” “The Bank’s Compensation Policy is based on fairness, transparency, measurability and balanced performance targets; it encourages sustainable success.... The Bank monitors fairness in remuneration as per Sustainable Development Goals.... The Bank organized “Zero Waste Life” training open to the public and a prize-incentivized.” “..the sustainability team was supported with

international academic programs and certification programs.... WWF Earth Hour initiative carried out since 2007, in support of the motto “together, we can solve the climate crisis”. The Bank also briefs all employees and encourages individual participation in the initiative.”

In its sustainability report, Case C bank emphasized that CS can be achieved with the full participation and support of employees and managers. In addition, Case C bank, as the 3rd largest bank in Türkiye, is motivated to set new projects and goals together with all stakeholders for sustainability and climate crisis for the welfare of society and nature.

Case C's disclosure:

“Sustainability and Our Bank’s Sustainable Finance Practices” training was organized for managers and sales teams.” “An incentive-based remuneration system was established for senior executives and all employees based on specific performance indicators related to sustainability in line with the Bank’s strategic priorities” “This value creation model.....positions sustainability as one of the focal points of its corporate strategy. The bank carries out all its efforts in this direction under the ownership of senior management and with the participation of all employees.”

Case D, Türkiye’s largest public bank, has organized various sustainability training and development programs to encourage green behaviors among its employees. With the full participation of its internal and external stakeholders, case D bank aims to achieve sustainable performance by improving its environmental performance.

Case D's disclosure:

“The Bank rejects any discrimination and inequality which would disrupt equal opportunity based on gender, physical disability, cultural views, social class or differences of opinion and thought. The Bank views training and development as an important element of the progress it aims to achieve in the field of sustainability”, “The Bank acts in accordance with global ethical principles in matters such as employee employment, promotion, career development, remuneration, diversity, and absolutely does not tolerate forced labor, child labor, all forms of discrimination and harassment”, “The bank identifies sustainable development opportunities offered by the economic environment through effective stakeholder management. The Bank conducts its activities in constant communication and cooperation with its stakeholders.”

In conclusion, when we examine the sustainability reports of both private and public banks, we can state that private banks are more attentive, diligent and diligent in this regard. It is possible to say that private banks, which are more goal-oriented in terms of implementing human resources functions, give more sustainable messages to society and their employees than public banks. Both the variety of sustainable trainings for employees and the use of motivational tools such as compensation, awards and bonuses in line with sustainable goals increase the sustainable participation of employees and indirectly other internal stakeholders, and the interest in CS increases further.

4. Discussion

This study aimed to explore the moderating role of bank type in the relationship between GHRM and CS in the banking sector. This study expands a research field by utilizing the classification within Obereder et al.'s (2022) AMO framework to explain research phenomena.

Showkat (2018) concluded that while both private and public sector banks had adopted practices supporting environmental performance, these practices needed to be fully integrated into management practices. This study, however, emphasizes the positive impact of these management practices (GHRM) on CS, aiming to guide managers and advance this conversation. Additionally, the literature review clearly shows that companies with more advanced green policies achieve positive outcomes in terms of environmental sustainability, organizational, and social performance. Similarly, the empirical results of the current study also confirm a significant positive relationship between GHRM and CS. Furthermore, this finding supports previous literature claims that managers encourage employees to participate in and enhance CS.

In the literature, it has been reported that the dimensions of GHRM, which involve recruiting environmentally conscious individuals who align with the overall objectives of the company, play a key role in positive performance outcomes (Appelbaum, 2000; Singh et al., 2020). The current findings are consistent with these reports and further apply the AMO framework more specifically. The sustainable training and development of employees with a focus on green aspects benefit both individuals and the company (ElAlfy et al., 2020).

4.1. Theoretical implications

This study makes significant contributions to the existing literature on GHRM and CS by exploring the moderating effect of bank type—a factor that has received limited attention in previous research. While earlier studies have examined various determinants of the GHRM-CS relationship, such as corporate social responsibility and green innovation (Shahzad et al., 2023; Rahman et al., 2023), this research uniquely investigates how the type of bank—whether public or private—affects the implementation and effectiveness of GHRM practices in achieving sustainable outcomes.

Firstly, the study broadens the understanding of the GHRM-CS relationship by highlighting the role of bank type as a moderating variable. This focus is crucial, as different types of banks may face distinct regulatory pressures, market dynamics, and organizational structures that influence their approach to sustainability. By examining the nuanced differences between public and private banks, the study provides a broader view of how GHRM practices can be tailored to different organizational contexts to enhance business sustainability.

Secondly, this research offers empirical evidence that supports the positive relationship between GHRM and CS, aligning with findings from previous studies. The data indicate that private banks, in particular, exhibit a stronger commitment to integrating sustainability into their GHRM practices. This is demonstrated through the extensive use of training programs, development initiatives, and

motivational tools designed to foster sustainable behaviors among employees. The study's findings suggest that private banks, driven by competitive market forces, are more likely to innovate and invest in comprehensive sustainability programs, thereby enhancing their reputation and securing a competitive advantage. Conversely, public banks may prioritize sustainability differently, with a focus on compliance and broad stakeholder management, potentially due to their distinct regulatory and operational frameworks.

Thirdly, by employing the AMO theory as a theoretical framework, the study deepens the understanding of how GHRM practices contribute to sustainable outcomes within organizations. The AMO framework, which has gained prominence in the HRM literature as a key explanation of the HRM-performance relationship (Bos-Nehles et al., 2023), serves as a robust lens through which to examine the impact of GHRM. In this study, the focus on skill-enhancing practices, particularly training, within the AMO framework sheds light on how specific HRM interventions can promote sustainability in the banking sector.

Finally, the qualitative analysis of sustainability reports from both public and private banks provides valuable insights into the practical implementation of GHRM practices. The findings reveal that private banks, compared to public banks, not only exhibit a higher level of strategic focus on sustainability but also actively engage in practices that align with sustainable goals. This distinction underscores the influence of organizational structure and market pressures on the adoption and effectiveness of GHRM practices, with private banks being more proactive in leveraging these practices to achieve long-term sustainability objectives.

In conclusion, this study contributes to both academic research and practical applications by offering a nuanced understanding of how GHRM practices vary between public and private banks and how these variations impact CS. The insights gained from this research have implications for policymakers, HR professionals, and banking sector leaders who aim to enhance sustainability through targeted GHRM interventions tailored to the specific needs and contexts of their organizations.

4.2. Practical implications

The findings of this study present critical implications for bank managers, employees, and policymakers, particularly in the context of enhancing CS through the adoption of GHRM practices. The evidence suggests that both private and public banks stand to benefit considerably from the strategic implementation of GHRM initiatives, although the approach should be meticulously tailored to the distinct characteristics and strategic imperatives inherent to each type of institution.

Bank managers must acknowledge the divergent roles and responsibilities that public and private banks fulfill within the broader economic framework. Public banks, often perceived as key pillars of economic and social stability, are entrusted with a heightened responsibility to prioritize sustainability. By integrating GHRM practices into their organizational frameworks, public banks can fulfill their social mandates, enhance their institutional reputation, and contribute meaningfully

to societal welfare. These practices not only align with governmental sustainability agendas but also meet the growing expectations of the public for socially responsible banking.

Conversely, private banks are uniquely positioned to leverage GHRM practices as a means of gaining competitive advantage within a highly dynamic market environment. The integration of sustainability into human resource management within these institutions can serve as a powerful differentiator, attracting environmentally conscious customers and investors who increasingly prioritize sustainability in their financial decisions. Moreover, these practices can reinforce the bank's market position by fostering a culture of innovation and responsibility, thereby solidifying its status as a leader in sustainable finance. Managers within private banks should, therefore, prioritize the development and implementation of GHRM strategies that not only advance environmental stewardship but are also congruent with the institution's broader business objectives and financial performance goals.

Employees, as the frontline actors in the banking sector, are integral to the successful implementation of sustainability initiatives, especially given their direct engagement with customers (Kaur et al., 2024). This study highlights the critical need to cultivate an environmentally aware workforce, as the achievement of CS goals is inextricably linked to the environmental awareness and commitment of employees (Rubel et al., 2021). Consequently, it is imperative for banks to recruit, develop, and retain employees who are not only skilled in their roles but also demonstrate a strong alignment with the institution's environmental values.

To this end, banks should incorporate environmental criteria into their recruitment processes, as well as into training and development programs. By selecting individuals who share the bank's commitment to sustainability and providing them with ongoing education on environmental issues, banks can foster a workforce that is both capable and motivated to contribute to the institution's sustainability goals. Furthermore, actively engaging employees in sustainability initiatives and recognizing their contributions can significantly enhance their commitment and drive to support the bank's environmental agenda.

Policymakers have an indispensable role to play in facilitating the widespread adoption of GHRM practices across the banking sector. By establishing robust regulatory frameworks and providing incentives that promote sustainability, policymakers can encourage banks to integrate GHRM practices more fully into their operational strategies. For public banks, this could include implementing policies that require transparency and accountability in sustainability reporting, thereby ensuring that these institutions rigorously address their social and environmental responsibilities.

For private banks, policymakers might consider the introduction of incentives—such as tax reliefs or recognition programs—for those institutions that demonstrate leadership in sustainability through the effective adoption of GHRM practices. Additionally, policies aimed at fostering the development of green skills and competencies within the workforce could further augment the efficacy of GHRM initiatives, yielding substantial benefits for both employees and the broader economic landscape.

4.3. Limitations and future research

One limitation of the study is its focus on the banking sector in Türkiye, which may limit the generalizability of the findings to other contexts. Future research could replicate the study in different countries to compare the findings and identify cross-cultural differences.

This study was limited to a set of variables and did not take into consideration other constructs because of its particular study objectives. The study only considered the moderating role of bank type. Future studies could explore other potential moderators, such as organizational culture or leadership style, to provide a more comprehensive understanding of the GHRM-CS relationship.

In addition, GHRM can be measured with its green selection, green appraisal, green evaluation and green attraction functions, and individual and organizational level AMO differences can be used in further studies to explain the relationship between GHRM and performance outcomes.

Future research could further explore the impact of these practices on long-term sustainability outcomes and the potential differences in effectiveness between public and private sector organizations.

5. Conclusion

In conclusion, this study highlights the critical role of GHRM practices in improving CS performance in banking organizations. The research included both quantitative and qualitative approaches, providing a comprehensive understanding of the impact of GHRM on sustainability outcomes. Quantitatively, the study examined a sample of 151 responses from bank employees, providing valuable insights into how GHRM initiatives are perceived and their effectiveness in different banking contexts. Qualitatively, the analysis of sustainability reports from both private and public banks revealed nuanced differences in the implementation and focus of GHRM practices.

The findings suggest that both private and public banks can benefit significantly from adopting GHRM practices, although the nature and extent of these benefits may vary depending on their organizational characteristics. For example, private banks may prioritize GHRM initiatives as a means of gaining competitive advantage and attracting environmentally conscious stakeholders, while public banks may focus more on fulfilling their social responsibilities and enhancing their institutional reputation.

References

- Aaker, D. A., Kumar, V. and Day, G. S. (1998). *Marketing research*, 6th ed., John Wiley& Sons, New York.
- Abbas, Z., Gull Khan, A., Smaliukienė, R., Zámečník, R., Hussain, K. and Mubarik, S. (2022). Green HRM pursuit of social sustainability in the hotels: AMO theoretical perspective. *Quality – Access to Success*, 190 (23), 41-50.

- Adubor, N., Adeniji, A., Salau, O., Olajugba, O. and Onibudo, G. (2022). Exploring green human resource adoption and corporate sustainability in Nigerian manufacturing industry. *Sustainability (Switzerland)*, 19 (14).
- Ahmad, S. (2015). Green human resource management: Policies and practice. *Cogent Business and Management*, 2 (1), 1-13.
- Ahmed, U., Alzgoool, M. and Shah, S. (2019). The impact of green human resource practices on environmental sustainability. *Polish Journal of Management Studies*, 20 (1), 9-18.
- Al-Alawneh, R., Othman, M. and Zaid, A. (2023). Green HRM impact on environmental performance in higher education with mediating roles of management support and green culture. *International Journal of Organizational Analysis*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print, <https://doi.org/10.1108/IJOA-02-2023-3636>.
- Al-Swidi, A.K., Gelaidan, H.M. and Saleh, R.M. (2021). The joint impact of green human resource management, leadership and organizational culture on employees' green behavior and organizational environmental performance. *Journal of Cleaner Production*, Vol. 316, 128112.
- Ajadi, T. H., Adewumi, S. A. and Ntshangase, B. (2022). Green recruitment practices and employees' green behaviour in the eThekweni municipality of South Africa. *International Journal of Social Science Research and Review*, 5(6), 290-304.
- Ali, M., Puah, C., Ali, A., Raza, S. and Ayob, N. (2022). Green intellectual capital, green HRM and green social identity toward sustainable environment: a new integrated framework for Islamic banks. *International Journal of Manpower*, 43 (3), 614-638.
- Alshebami, A. S., (2021). Evaluating the relevance of green banking practices on Saudi Banks' green image: The mediating effect of employees' green behaviour. *Journal of Banking Regulation*, 22:275–286.
- Amjad, F., Abbas, W., Zia-Ur-Rehman, M., Sajjad Baig, A., Hashim M., Khan A. and Hakeem-Ur-R. (2021). Effect of green human resource management practices on organizational sustainability: the mediating role of environmental and employee performance. *Environmental Science and Pollution Research*, 28 (1), 28191–28206.
- Appelbaum, E. (2000). *Manufacturing advantage: Why high-performance work systems pay off*. Cornell University Press, Ithaca, New York, NY.
- Aras, G., Kutlu Furtuna, Ö. and Tezcan, N. (2018). Çok boyutlu kurumsal sürdürülebilirlik yaklaşımı ile Türk bankacılık sektörünün değerlendirilmesi: Kamu – özel banka farklılaşması. *Ege Academic Review*, 18 (1), 47-62.
- Bagozzi, R. P. and Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 94 (74), 74-94.
- Bos Nehles, A., Townsend, K., Cafferkey, K. and Trullen, J. (2023). Examining the Ability, Motivation and Opportunity (AMO) framework in HRM research: Conceptualization, measurement and interactions. *International Journal of Management Reviews*, 725-739.
- Bray D. (2008). Corporate green teams: A new social trend at work? A conference report and research summary. *AltaTerra Research*.
- Brislin, R. W. (1970). Back-translation for cross-cultural research. *Journal of cross-cultural psychology*, 1(3), 185-216.
- Caliskan, A., Esen, E. and Barkemeyer, R. (2021). Impression management tactics in the CEO statements of Turkish sustainability reports. *Business Ethics the Environment & Responsibility*, 30:485–506.
- Chaudhary, R. (2020). Green human resource management and employee green behavior: An empirical analysis. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 28 (2), 630-641.

- Citta, A. and Fattah, H. (2020). Implementation of green human resource management based on triple bottom line theory to support sustainability development. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*.
- Dangelico, R.M. (2014). Improving firm environmental performance and reputation: The role of employee green teams. *Business Strategy and the Environment*, DOI: 10.1002
- Das, S. and Dash, M. (2023). Green recruitment and selection: An innovative approach towards organizational development and environmental sustainability. *International Journal of Advances in Social Sciences*, 69 (61).
- Demortier, A.-L. P., Delobbe, N. and El Akremi, A. (2014). Opening the black box of hr practices-performance relationship: Testing a three pathways AMO model. Paper presented at the Academy of Management Proceedings.
- Dumont, J., Shen, J. and Deng, X. (2017). Effects of green HRM practices on employee workplace green behavior: the role of psychological green climate and employee green values. *Human Resource Management*, 56 (4), 613-627.
- Dyllick, T. and Hockerts, K. (2002). Beyond the business case for corporate sustainability. *Business Strategy and the Environment*, 11 (2), 130-141.
- Ercantan, O. and Eyupoglu S.(2022). How do green human resource management practices encourage employees to engage in green behavior? Perceptions of university students as prospective employees. *Sustainability*, 14, 1718, 1-21
- ElAlfy, A., Palaschuk, N., El-Bassiouny, D., Wilson, J. and Weber, O. (2020). Scoping the evolution of corporate social responsibility (CSR) research in the sustainable development goals (SDGs) era. *Sustainability*, 12.
- Forcadell, F., Aracil, E. and Úbeda, F. (2019). The influence of innovation on corporate sustainability in the international banking industry. *Sustainability (Switzerland)*, 11 (1).
- Fornell, C. and Larcker, D.F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18, 39-50.
- Gladwin, T. S., Kennelly, J. J. and Krause, T. S. (1995). Shifting paradigms for sustainable development: Implications for management theory and research. *The Academy of Management*, 24 (4), 874-907.
- Guerci, M., Longoni, A. and Luzzini, D. (2018). Translating stakeholder pressures into environmental performance—the mediating role of green HRM practices. *The International Journal of Human Resource Management*, 27 (2), 262-289.
- Gunawan, J., Permatasari, P. and Sharma, U. (2022). Exploring sustainability and green banking disclosures: a study of banking sector. *Environment, Development and Sustainability* 24:11153–11194
- Hacievliyagil, N. and Eksi İ.H. (2019). A micro based study on bank credit and economic growth: Manufacturing sub-sectors analysis. *South East European Journal of Economics and Business*, 14 (1), 72-91
- Hassis, S., Othman, M. and Saleh, Y. (2023). The impact of total quality management on corporate sustainability in the manufacturing sector: corporate social responsibility as a mediator. *TQM Journal*, 35 (8), 2572-2597.
- Hooi, L., Liu, M. and Lin, J. (2022). Green human resource management and green organizational citizenship behavior: do green culture and green values matter? *International Journal of Manpower*, 43 (3), 763-785.
- Hosain, S. and Rahman, S. (2016). Green human resource management: a theoretical overview. *Journal of Business and Management*, 18(6), 54-59.
- Iftikar, T., Hussain, S., Malik, M., Hyder, S., Kaleem, M. and Saqib, A. (2022). Green human resource management and pro-environmental behavior nexus with the lens of AMO theory. *Cogent Business and Management*, 9(1), 1-18.

- Imeson, M. and Sim, A. (2013). Sustainable banking: Why helping communities and saving the planet is good for business. SAS Institute Inc. World Headquarters.
- Islam, N., and Saha, G.C. (2001). Job satisfaction of bank officers in Bangladesh. *ABAC Journal*, 21(3), 62-74.
- Jackson, S.E., Renwick, D.W., Jabbour, C.J. and Muller-Camen, M. (2011). State-of-the-art and future directions for green human resource management: Introduction to the special issue. *German Journal Human Resources Management*, 25, 99-116.
- Jamal, T., Zahid, M., Martins, J.M., Mata, M.N., Rahman, H.U. and Mata, P.N. (2021). Perceived green human resource management practices and corporate sustainability: Multigroup analysis and major industries perspectives. *Sustainability*, 13(6), 1-17.
- Jamali, D. (2006). Insights into triple bottom line integration from a learning organization perspective. *Business Process Management Journal*, 12 (6), 809 – 821.
- Jeucken, M. (2001). Sustainable Finance and Banking – slow starters are gaining pace, Working paper. *Sustainability in Finance*, 1-7
- Jerónimo, H., Henriques, P., Lacerda, T., Da Silva, F. and Vieira, P. (2020). Going green and sustainable: The influence of green HR practices on the organizational rationale for sustainability. *Journal of Business Research*, 112, 413-421.
- Jepsen, D. and Grob, S. (2015). Sustainability in recruitment and selection: Building a framework of practices. *Journal of Education for Sustainable Development*, 9(2), 160-178.
- Kaur, R., Pingle, S. and Jaiswal, A. (2024). Effect of organisational culture on employer branding and resultant employee brand equity in the private banking sector. *International Journal of Bank Marketing*. <https://doi.org/10.1108/IJBM-11-2022-0517>.
- Khan, M. (2019). Corporate sustainability practices impact on firm financial performance: Evidence from the banking sector of Pakistan. *City University Research Journal*, 9(2), 427-438.
- Khan, M.H. and Muktar, S.N. (2024). Green employee empowerment: the missing linchpin between green HRM and sustainable organizational performance. *Journal of Cleaner Production*, 434, 139812.
- Kiplangat, T., Sang, H. and Kingori, P. (2022). Influence of green recruitment and selection on sustainability of selected tea factories in Kericho Highlands Region, Kenya, East African. *Journal of Business and Economics*, 5(1), 1 – 10.
- Linnenluecke, M.K. and Griffiths, A. (2010). Corporate sustainability and organizational culture. *Journal of World Business*, 45, 357– 366.
- Mahdy, F. M. and Alhadi, A.Y. (2021). The effect of high-performance work systems according to AMO model on HRM performance outcomes: An analytical study on the banking sector. *Management Science Letters*, 11, 1755-1764
- Maheshwari, S., Kaur, A. and Renwick, D.W. (2024). Green human resource management and green culture: an integrative sustainable competing values framework and future research directions. *Organization and Environment*, 37 (1), 32-56.
- Malhotra, N. K. (2020), *Marketing research: An Applied Orientation*. Pearson Publishing.
- Martins, J., Aftab, H., Mata, M., Majeed, M., Aslam, S., Correia, A. and Mata, P. (2021). Assessing the impact of green hiring on sustainable performance: Mediating role of green performance management and compensation. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18 (11), 1-18.
- Masud, M., Jafrin, N., Mohammad, Saif. and AAl-Mamun, A. (2023). The moderating effect of corporate social responsibility between green human resource management and organizations environmental performance. *Journal of Environmental Planning and Management*, 66 (12), 2424-2446.

- Masukujjaman, M., Chamhuri, S., Mahmud R.M., and Alam S.S. (2016). Bankers' perception of Green Banking: Learning from the experience of Islamic banks in Bangladesh. *Malaysian Journal of Society and Space*, 12(2), 144 – 153.
- Mathapati, C. M. (2013). Green HRM: A strategic facet. *Tactful Management Research Journal*, 2 (2). 1–6.
- Miah, M. D., Rahman, S. M. and Mamoon, M. (2020). Green banking: The case of commercial banking sector in Oman. *Environment, Development and Sustainability*.
- Mishra P. (2016). Green human resource management: A framework for sustainable organizational development in an emerging economy. *International Journal of Organizational Analysis*, 25(5), 762-788.
- Moradeke, T., Ishola, K. and Okikiola, L. (2021). Green training and development practices on environmental sustainability: Evidence from WAMCO PLC. *Journal of Educational Management & Social Sciences*, 2 (1), 1 – 19.
- Nanduri, S. (2016). Banks – Tell-Talk – Listen –Action: Banking on Social media – by in Emerging Trends in Banking published by Academic Foundation and IPE, August 2016.
- Obereder, L., Camen, M. M. and Renwick, Douglas (2022). GHRM in sustainability reporting: An exploratory analysis across six countries using the AMO Framework. *Green Human Resource Management Research*, 140 – 166.
- Peiyuan, G., and Yongda, Y. (2010). *Sustainable Finance in China: The Progress and the future*, Working Papers, Tsinghua University, Beijing, P.R. SSRN
- Pinzone, M., Guerci, M., Lettieri, E. and Redman, T. (2016). Progressing in the change journey towards sustainability in healthcare: The role of 'green' HRM?. *Journal of Cleaner Production*, 122, 201-211.
- Rahman, H. U., Zahid, M., Ullah, M., and Al-Faryan, M. A. S. (2023). Green supply chain management and firm sustainable performance: The awareness of China Pakistan Economic Corridor. *Journal of Cleaner Production*, 414, 137502.
- Rehman, M.A., Seth, D. and Shrivastava, R.L. (2016). Impact of green manufacturing practices on organisational performance in indian context: an empirical study. *Journal of Cleaner Production*, 137, 427-448.
- Renwick, D., Redman, T. and Maguire, S. (2013). Green human resource management: A review and research agenda. *International Journal of Management Reviews*, 15 (1), 1-14.
- Renwick, D.W. Jabbour, C.J. Muller-Camen, M. Redman, T. and Wilkinson, A. (2016). Contemporary developments in green (environmental) HRM scholarship. *The International Journal of Human Resource Management*, 27(2), 1-15.
- Roscoe, S., Subramanian, N., Chiappetta Jabbour, C.J. and Chong, T. (2019). Green human resource management and the enablers of green organizational culture: Enhancing a firm's environmental performance for sustainable development. *Business Strategy and the Environment*, 28 (5), 737-749.
- Rubel, M. R. B., Kee, D. M. H., and Rimi, N. N. (2021). The influence of green HRM practices on green service behaviors: the mediating effect of green knowledge sharing. *Employee Relations: The International Journal*, 43 (5), 996-1015.
- Siuieia, T. T., Wang, J. and Deladem, T. (2019). Corporate social responsibility and financial performance: A comparative study in the Sub-Saharan Africa banking sector. *Journal of Cleaner Production*, 226, 658–668.
- Shah, N. and Soomro, B.A. (2023). Effects of green human resource management practices on green innovation and behavior. *Management Decision*, 61 (1), 290-312.
- Shahzad, M. Jianguo, D. and Junaid, M. (2023). Impact of green HRM practices on sustainable performance: mediating role of green innovation, green culture, and green employees' behavior. *Environmental Science and Pollution Research*, 30 (38), 88524-88547.

- Singh, S.K., Del Giudice, M., Chierici, R. and Graziano, D. (2020). Green innovation and environmental performance: The role of green transformational leadership and green human resource management. *Technological Forecasting and Social Change* 150,1-12.
- Tandoh, I., Duffour, K.A., Essandoh, M., and Amoako, R.N. (2022). Corporate governance, corporate social responsibility, and corporate sustainability: The moderating role of top management commitment. *International Journal Professional Business Review*, 7(2), 1 – 27.
- Tang, G., Chen, Y., Jiang, Y., Paillé, P., and Jia, J. (2018). Green human resource management practices: Scale development and validity. *Asia Pacific Journal of Human Resources*, 56(1), 31-55.
- Xie, X. and Zhu, Q. (2020). Exploring an innovative pivot: How green training can spur corporate sustainability performance. *Business Strategy and the Environment*, 29 (6), 2432-2449.
- Wright, P. M. and Kehoe, R. R. (2008). Human resource practices and organizational commitment: A deeper examination. *Asia Pacific Journal of Human Resources*, 46(1), 6-20.
- Yadav, R. and Pathak, G. S. (2013). Environmental sustainability through green banking: a study on private and public sector banks in India, *OIDA International Journal of Sustainable Development*, 06: 08.
- Yahya, A. and Zargar, P. (2023). Achieving corporate sustainability through green human resource management: The role of CSR in the banking industry of a developing country. *Sustainability*, 15 (14), 1 – 17.
- Yasin, R., Huseynova, A. and Atif, M. (2023), Green human resource management, a gateway to employer branding: Mediating role of corporate environmental sustainability and corporate social sustainability. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 30 (1), 369-383.
- Zhou, S., Tiruneh, W. and Legese, M. (2023). The effect of corporate social responsibility on environmental performance: the mediating role of green innovation and green human resource management. *International Journal of Emerging Markets*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print, <https://doi.org/10.1108/IJOEM-02-2022-0211>

Appendix 1: GHRM Disclosures of Private Banks

AMO	Category	Disclosures
Ability	Training and development Recruitment and Selection	Information meetings and training programs were organized for employees on ESG policies and practices. (Case A, Integrated annual report_2023) ...training and seminars on individual habits for a sustainable world on the “Sustainability Day” celebrated concurrently in all its countries. The Bank organized Sustainability Simulation training (Case B, Integrated annual report_2023) Case A and Case B have adopted an employment policy ensuring equal opportunities, and a succession plan for all key managerial positions.
Motivation	Performance Management, Remuneration, Compensation/Awards	We aim to encourage and reward superior and sustainable performance with our performance management that emphasizes transparency, fair and equal opportunity... Clean Banking award is developed to promote behavior adherence to banking principles during our work (Case A, Integrated annual report_2023) The Bank's Compensation Policy is based on fairness, transparency, measurability and balanced performance targets; it encourages sustainable success.... The Bank monitors fairness in remuneration as per Sustainable Development Goals..... The Bank organized “Zero Waste Life” training open to the public and a prize-incentivized... (Case B, Integrated annual report_2023)
Opportunity	Involvement/ Green Teams	...our sustainability strategy with the participation of all our stakeholders (Case A, Integrated annual report_2023) ...the sustainability team was supported with international academic programs and certification programs.... WWF Earth Hour initiative carried out since 2007, in support of the motto “together, we can solve the climate crisis”. The Bank also briefs all employees and encourages individual participation in the initiative. (Case B, Integrated annual report_2023).

Appendix 2: GHRM Disclosures of Public Banks

AMO	Category	Disclosures
Ability	Training and development Recruitment and Selection	“Sustainability and Our Bank’s Sustainable Finance Practices” training was organized for managers and sales teams (Case C, Integrated annual report_2023). The Bank rejects any discrimination and inequality which would disrupt equal opportunity based on gender, physical disability, cultural views, social class or differences of opinion and thought. The Bank views training and development as an important element of the progress it aims to achieve in the field of sustainability (Case D, Integrated annual report_2023).
Motivation	Performance Management and Compensation/ Awards	An incentive-based remuneration system was established for senior executives and all employees based on specific performance indicators related to sustainability in line with the Bank’s strategic priorities (Case C, Integrated annual report_2023). The Bank acts in accordance with global ethical principles in matters such as employee employment, promotion, remuneration, diversity, and absolutely does not tolerate forced labor, child labor, all forms of discrimination and harassment (Case D, Integrated annual report_2023).
Opportunity	Involvement/ Green Teams	This value creation model.....positions sustainability as one of the focal points of its corporate strategy. The bank carries out all its efforts in this direction under the ownership of senior management and with the participation of all employees.. (Case C_ Integrated annual report_2023). Case D identifies sustainable development opportunities offered by the economic environment through effective stakeholder management. The Bank conducts its activities in constant communication and cooperation with its stakeholders. (Case D, Integrated annual report_2023)

ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE

TÜRKİYE-OECD ÜLKELERİ ARASINDAKİ İMALAT SANAYİSİ YATAY VE DİKEY ENDÜSTRİ İÇİ TİCARETİNİN BELİRLEYİCİLERİ

DETERMINANTS OF HORIZONTAL AND VERTICAL INTRA-INDUSTRY TRADE IN MANUFACTURING INDUSTRY BETWEEN TURKEY AND OECD COUNTRIES

Abdullah Bahadır ŞAŞMAZ* 

Öz

Çalışma, 1995-2021 döneminde Türkiye'nin imalat sanayinin seçilmiş OECD ülkeleriyle endüstri içi ticaretini analiz etmektedir. SITC rev.3 3-basamaklı verileri kullanarak imalat ve alt sektörlerindeki (SITC5, SITC6, SITC7, SITC8) endüstri içi ticareti hesaplanmış, yatay, dikey yüksek ve düşük kaliteli olarak sınıflandırılmıştır. Bulgular dönem içinde genel ve dikey düşük kalite endüstri içi ticaretin arttığını, dikey yüksek kaliteli ticaretin ise düşük kaldığını ortaya koymaktadır. Yatay endüstri içi ticaret SITC6 ve SITC7'de artmış ancak SITC5 ve SITC8'de sabit kalmıştır.

Ekonometrik modeller ekonomik büyüklüğün dikey yüksek kalite endüstri içi ticareti negatif; toplam, yatay ve dikey düşük kalite endüstri içi ticareti pozitif yönde etkilediğini göstermektedir. Gelir farklılıklarındaki artışın SITC7 endüstri içi ticaretini negatif, SITC8 toplam ve yatay endüstri içi ticaretini pozitif yönde etkilediği, diğer modellerde istatistiki açıdan anlamlı etki yaratmadığı tespit edilmiştir. Ticaret açıklığı artan ülkenin dikey yüksek kalite endüstri içi ticaretinin arttığı, dikey düşük kalite endüstri içi ticaretinin azaldığı görülmektedir. Avrupa Birliği üyeliği, istatistiki açıdan anlamlı endüstri içi ticaret türlerini pozitif; OECD üyeliği imalat sanayi, SITC6 ve SITC8 sektörlerindeki toplam ve dikey düşük kalite endüstri içi ticareti negatif yönde etkilemektedir. Döviz kurundaki artış istatistiki olarak anlamlı modellerde endüstri içi ticareti azaltmaktadır.

* Dr., Kartal Belediyesi. E-mail: abdullahbahadirsasmaz@kartal.bel.tr, a.bahadirsasmaz@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-5059-4554

How to cite this article/Atıf için: Şaşmaz, AB. (2024). Türkiye-OECD ülkeleri arasındaki imalat sanayisi yatay ve dikey endüstri içi ticaretinin belirleyicileri. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 46(2), 517-546. DOI: 10.14780/muiibd.1403080



Anahtar Kelimeler: Endüstri içi ticaret, yatay endüstri içi ticaret, dikey endüstri içi ticaret, panel veri analizi, imalat sektörü.

JEL Sınıflandırması: F14

Abstract

The research analyzes Turkey's manufacturing industry's intra-industry trade with selected OECD countries for 1995-2021 period. It calculates intra-industry trade in manufacturing and its sub-sectors (SITC5, SITC6, SITC7, SITC8) using SITC rev.3 3-digit data, categorizing it as horizontal, vertical high, and low-quality. The findings reveal that general and vertical low-quality intra-industry trade increased during the period, while vertical high-quality trade remained low. Horizontal intra-industry trade increased in SITC6 and SITC7 but remained stable in SITC5 and SITC8.

The econometric models indicate that economic size negatively affects vertical high-quality intra-industry trade; it positively affects total, horizontal, and vertical low-quality intra-industry trade. An increase in income differences affects SITC7 intra-industry trade negatively and SITC8 total and horizontal intra-industry trade positively, with no statistically significant impact in other models. It's observed that as a country's trade openness increases, vertical high-quality intra-industry trade rises while vertical low-quality intra-industry trade decreases. European Union membership has a statistically significant positive impact on intra-industry trade types; however, OECD membership negatively affects total and vertical low-quality intra-industry trade in manufacturing, specifically in SITC6 and SITC8 sectors. An increase in the exchange rate reduces intra-industry trade in statistically significant models.

Keywords: Intra-industry trade, horizontal intra-industry trade, vertical intra-industry trade, panel data analysis, manufacturing sector.

JEL Classification: F14

1. Giriş

Eski dış ticaret teorilerinin, özellikle 1960 sonrasında ülkeler arasındaki benzer ürünlerin eş zamanlı ticaretini açıklamakta yetersiz kalmasından dolayı yeni dış ticaret teorileri önem kazanmaya başlamıştır. Endüstri içi ticaret fenomeninin hesaplanarak ortaya konulmasına ilişkin en önemli ilk çalışma Grubel-Lloyd (1971, 1975) tarafından gerçekleştirilmiştir. Böylece farklı ülke ve sektörlerdeki eş zamanlı, iki yönlü ticareti ampirik olarak incelemek mümkün olmaya başlamıştır.

Grubel-Lloyd (1971)'un geliştirdiği endüstri içi ticaret endeksi sonrasında ampirik çalışmaların yanında endüstri içi ticareti teorik düzeyde açıklamaya yönelik modeller de geliştirilmeye başlanmıştır. Bu çalışmalar farklı piyasa yapıları, talep yapıları, farklı ürün ve firma sayısı, farklılaştırılmış ürün, üretim maliyetleri, gelir düzeyi gibi değişkenler ve kısıtlar altında endüstri içi ticareti açıklamaya çalışmıştır. Brander ve Krugman (1983) cournot modeli çerçevesinde karşılıklı dampingler yapılması sonucunda oligopol piyasalarda homojen ürünler arasında; Falvey (1981), Falvey ve Kierzkowski (1984) karşılaştırmalı üstünlüklerden dolayı tam rekabet piyasalarında dikey farklılaştırılan ürünlerde; Shaked ve Sutton (1982 ve 1983) üretim maliyetleri ve gelir farklılıklarından dolayı oligopol piyasalarda dikey farklılaşan ürünlerde; Dixit ve Stiglitz (1977), Krugman (1979) artan ürün çeşidi ve talebinden dolayı, Lancaster (1980) ve Helpman (1981) tercihlerde farklılıklardan ve azalan maliyetler sonucu monopolcü rekabet piyasalarında yatay farklılaşan ürünlerde; Eaton ve Kierzkowski (1984) ise oligopol piyasaya giriş öncesi sabit

maliyetler söz konusu olduğundan yatay farklılaşan ürünlerde endüstri içi ticaret görülebileceğini ispatlayan modeller ortaya koymuştur.

Teorik modeller, ürün ve hizmet ticaretinde yatay ve dikey farklılaşmayı ele alırken Grubel-Lloyd'un ve diğer araştırmacıların geliştirdikleri endeksler yalnızca toplam endüstri içi ticaret ölçümüne odaklanmışlardır. Ancak Abd-el-Rahman (1991), Greenaway vd. (1994), Fontagné ve Freudenberg (1997) gibi yazarlar endüstri içi ticaretin yatay ve dikey olarak ayrıştırılmasını sağlayan metodolojiler geliştirmişlerdir. Yatay endüstri içi ticaret, eksik rekabet koşulları altında içerik ve nitelik olarak benzer ürün ve hizmetlerin reklam, markalaşma, imaj ve benzeri stratejileriyle tüketici tercihi açısından farklılaştırılması sonucunda iki yönlü ticarete konu olmasını ifade eder. Dikey endüstri içi ticaret ise ticaret yapan ülkelerin sahip olduğu farklı faktör donatım ve bileşimleriyle, karşılaştırmalı üstünlükler çerçevesinde, üretilen farklı nitelikteki ürün ve hizmetlerin ticarileştirilmesi sonucunda ortaya çıkmaktadır. Yatay ve dikey yüksek kalite endüstri içi ticaretin getirilerinin dikey düşük kalite endüstri içi ticarete kıyasla daha fazla olması beklenir. Nitekim dikey yüksek kalite endüstri içi ticarete konu ürünlerde nitelikli işgücü, AR-GE, sermaye yoğun ve katma değer yüksektir. Yatay endüstri içi ticaret ise ambalaj, reklam, marka algısıyla farklılaştırılan benzer ürünlerin ticaretini kapsadığından, ticaret ortağıyla benzer ürün içeriği ve kaynak kullanımı söz konusudur.

Yatay ve dikey endüstri içi ticaret ayrıştırmasının yapılması, ticaret kalıplarının daha iyi bir şekilde incelenmesi, ürün farklılaştırmasına göre rekabet gücünün ölçülmesi, belirleyicilerinin tespit edilmesi ve buna yönelik politika önerilerinin geliştirilmesi açısından oldukça önemlidir. Bu ayrıştırmanın sektör düzeyinde yapılarak ele alınması, sektörlere özel politikaların geliştirilmesine katkı sağlayacaktır.

Tablo 1. Türkiye'nin Seçilmiş Yıllar için Dünya ve OECD Ülkeleriyle Gerçekleştirdiği Toplam İhracat ve İthalatına İlişkin Veriler

Yıl	OECD		Dünya		OECD ile Yapılan Ticaretin Toplam Dünya Ticareti İçindeki Payı (%)	OECD'yle yapılan İmalat Sanayi Ticaretinin OECD'yle yapılan Toplam Ticaret içindeki Payı (%)
	İhracat (Milyon ABD Doları)	İthalat (Milyon ABD Doları)	İhracat (Milyon ABD Doları)	İthalat (Milyon ABD Doları)		
2000	19.764	36.412	27.775	54.503	68	88
2005	46.478	67.878	73.476	116.771	60	85
2010	58.120	95.102	113.883	185.544	51	82
2015	80.896	108.200	150.982	213.619	52	82
2020	95.017	108.349	169.658	219.514	52	81
2021	125.871	120.851	225.215	271.426	50	82

Kaynak: UN COMTRADE (2023) veritabanından alınarak düzenlenmiştir.

Tablo 2. Türkiye'nin Seçilmiş Yıllar için Dünya ve OECD Ülkeleriyle Gerçekleştirdiği İmalat Sanayisi İhracat ve İthalatına İlişkin Veriler

Yıl	OECD - İmalat Sanayi (SITC5-8)		Dünya - İmalat Sanayi (SITC5-8)		OECD ile Yapılan İmalat Sanayi Ticaretinin Dünya İmalat Sanayi Ticareti İçindeki Payı (%)	Dünyayla yapılan İmalat Sanayi Ticaretinin Dünyayla yapılan Toplam Ticaret içindeki Payı (%)
	İhracat (Milyon ABD Doları)	İthalat (Milyon ABD Doları)	İhracat (Milyon ABD Doları)	İthalat (Milyon ABD Doları)		
2000	16.838	32.352	22.930	39.688	79	76
2005	39.377	58.153	60.764	81.046	69	75
2010	48.919	76.905	90.708	122.326	59	71
2015	64.418	90.388	115.116	147.954	59	72
2020	80.822	82.966	135.820	137.151	60	70
2021	108.831	94.455	180.461	175.778	57	72

Kaynak: UN COMTRADE (2023) veritabanından alınarak düzenlenmiştir.

Tablo 1 ve Tablo 2'de Türkiye ve OECD ülkeleri arasındaki ticarete ilişkin veriler yer almaktadır. Bu tablolarda referans olarak seçilen yıllarda Türkiye'nin OECD ülkeleriyle yapılan ticaretin toplam ticaretteki payının %50'nin üzerinde olduğu görülmektedir. 2000 yılında %68 oranında olan bu pay 2021 yılında %50'lere kadar gerilemiştir, öte yandan 2010 ve sonrasında seçilen referans yıllarda benzer bir oran söz konusudur. İmalat sanayisi ticaretinde de benzer bir ticaret kalıbı söz konusu olup son 2010, 2015, 2020 ve 2021 yıllarında OECD ile yapılan imalat sanayi ticaretinin dünya imalat sanayi ticareti içindeki payının %60 civarında olduğu görülmektedir. OECD'yle yapılan imalat sanayi ticaretinin OECD'yle yapılan toplam ticaret içindeki payı %80'in üzerindedir. Dünya ülkeleriyle yapılan imalat sanayi ticaretinin dünyayla yapılan toplam ticaret içindeki payı ise %70 üzerinde gerçekleşmiştir.

Bu veriler Türkiye'nin imalat sanayisinin dünya ve OECD ülkeleriyle yapılan ticaret içindeki payının önemli bir bölümünü oluşturduğunu göstermektedir. Ayrıca toplam ticaret ve imalat sanayi ticaret rakamları OECD ülkelerinin Türkiye için önemli ticaret ortakları arasında olduğunu ortaya koymaktadır. Nitekim Türkiye toplam ticaretinin yarısı OECD ülkeleriyle gerçekleşmekte, imalat sanayisi ticaretinde ise bu oran %60'lara ulaşmaktadır. Bundan dolayı OECD ülkeleriyle gerçekleşen ticaretin büyük kısmını kapsayan imalat sanayi ticaretinin incelenmesi önem arz etmektedir.

Türkiye'nin endüstri içi ticaretine ilişkin literatür incelendiğinde yatay ve dikey endüstri içi ticaret ayrıştırması yapılan analizlerin kısıtlı olduğu görülmektedir. Ayrıca ekonometrik analiz metodlarından faydalanılarak Türkiye'nin endüstri içi ticaretinin belirleyicilerine ilişkin analizlerin sayısının az olduğu ve ayrıştırılmış endüstri içi ticaret türlerinin belirleyicilerinin incelendiği çalışmaların ise neredeyse hiç olmadığı görülmektedir. Türkiye'nin OECD ülkeleriyle gerçekleşen ticaretin iki yönlü (endüstri içi) olup olmadığı, endüstri içi ticaretin ne kadarının yatay ve dikey farklılaştırma sonucu gerçekleştiği ve endüstri içi ticaretin ve alt türlerinin belirleyicilerinin hem imalat sanayisi geneli hem de alt sektörleri açısından incelenmesi bu çalışmanın konusunu oluşturmakta olup literatürdeki boşluğun doldurulmasına katkı sağlayacaktır.

2. Literatür

2.1 Literatür İncelemesi

Tablo 3. Türkiye'nin Endüstri İçi Ticaretini İnceleyen Çalışmalar

Yazar	Dönem	Ticaret Ortağı	Yöntem	Sonuç
Şimşek (2005)	1992-2003	OECD	Yatay-Dikey EİT	Araştırma, toplam endüstri içi ticaretin arttığını göstermekte olup özellikle dikey düşük kalite endüstri içi ticaretin yoğun olduğu sonucuna ulaşmıştır.
Erlat vd. (2007)	1987-2001	Dünya ülkeleri	Yatay-Dikey EİT	Sonuçlar, özellikle 1993 sonrasında Türkiye'nin imalat sanayi sektörü endüstri içi ticaretinde artış olduğunu ve düşük kaliteli ürünlerde uzmanlaştığını göstermektedir.
Polat (2011)	1980-2007	Dünya ülkeleri	Yatay-Dikey EİT, Brühlhart A endeksi	Bulgular, endüstri içi ticaretin düzenli olarak arttığını, özellikle tekstil sektöründe dikey endüstri içi ticaretin ağırlıklı olduğunu ve bu ticaretin genellikle düşük kaliteli ürünlerden oluştuğunu ortaya koymaktadır.
Şahin (2015)	2000-2014	BRIC ülkeleri	Yatay-Dikey EİT	Yazar, Türkiye'nin BRIC ülkeleriyle olan tekstil ve hazır giyim sektörü ticaretinin dikey endüstri içi ticaret yoğunluklu olduğunu ortaya koymuştur.
Şaşmaz (2019)	2005-2016	Dünya, AB, AB-Dışı Dünya	Yatay-Dikey EİT Panel Veri Analizi	AB'yle olan ticaret dünya ve AB dışı dünya ülkeleriyle olan ticarete kıyasla daha çok tek yönlü ticaret ve dikey düşük kalite endüstri içi ticaret ağırlıklıdır. Ayrıca endüstri içi ticaret pazar büyüklüğü, ticari yakınlık, ticari açıklıkla pozitif; ekonomik kalkınma düzeyiyle negatif yönde bir ilişki içerisindedir. Doğrudan yabancı yatırımlar ise dikey düşük kalite endüstri içi ticareti negatif, dikey yüksek kalite endüstri içi ticareti pozitif yönde etkilemektedir.
Akkoyunlu vd. (2006)	1970-2005	Dünya, AB	Grubel-Lloyd, Brühlhart endeksi, Panel Veri Analizi	Bulgular, Türkiye'nin ticaret ortağının GSYİH'i, ticaret yoğunluğu, uzaklığı ve Gümrük Birliği'nin endüstri içi ticarete etkisinin olmadığını, ancak GSYİH, ekonomik liberalizasyon ve Gümrük Birliği'nin AB ülkeleri üzerindeki etkisinin endüstri içi ticareti olumlu; ülkeler arası ekonomik büyüklük ve gelir eşitsizliğinin ise olumsuz yönde olduğu sonucunu vermektedir.
Şentürk ve Kösekahyaoglu (2014)	1995-2012	Seçilmiş Ticaret Ortakları	Grubel-Lloyd endeksi, Panel Veri Analizi	Bulgular, imalat sanayi endüstri içi ticaretinin dönem içinde arttığını ve düşük ve orta teknoloji içeren mallarda yoğunlaştığını göstermiştir. Gelişmişlik düzeyi, ticari ortakların piyasa büyüklüğü, ülkenin dışa açıklık oranı ve ticari entegrasyonun endüstri içi ticareti pozitif yönde; gelişmişlik düzeyi farklılıkları, dışa açıklık oranı farklılıkları, coğrafi uzaklığın ise negatif yönde etkilediği sonucuna varmıştır.
Doruk (2015)	1990-2010	Dünya	Grubel-Lloyd endeksi, GMM yöntemi	Bulgular, AR-GE yatırımlarının ürün farklılaşmasına bağlı bir etkisinin olmadığını ancak endüstri içi ticareti olumlu yönde etkilediğini göstermiştir.

Küçükahmetoğlu ve Aydın (2015)	2005	Seçilmiş Ticaret Ortakları	Grubel-Lloyd endeksi, Regresyon Analizi	Bulgular, hizmet ticaretinde Türkiye'nin rekabet edebildiğini ve ticaret ortaklarıyla gelişmişlik düzeyi farklılıkları ve ticari işlem maliyetlerinin endüstri içi ticareti negatif etkilediğini ortaya koymuştur.
Küçüksakarya (2016)	1990-2012	Türkiye'nin serbest ticaret anlaşması imzaladığı ülkeler	Grubel-Lloyd endeksi, Panel Veri Analizi	Bulgular, kalkınma seviye farklılıkları, piyasa büyüklüğü farklılıkları ve coğrafi uzaklığın endüstri içi ticareti negatif yönde etkilediğini göstermektedir. Piyasa büyüklüğündeki artışın ise endüstri içi ticaret üzerinde pozitif bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir.
Köse ve Meral (2019)	1990-2017	ABD	Grubel-Lloyd endeksi, Panel Veri Analizi	Analiz sonucuna göre Türkiye-ABD arasındaki demir çelik sektörü endüstri içi ticareti ile döviz kuru arasında karşılıklı bir ilişki olduğu görülmüştür.
Tatar (2020)	2000-2017	Ekonomik İşbirliği Teşkilatı	Grubel-Lloyd endeksi, Panel Eşbütünleşme Analizi	Analiz bulgularına göre ortalama gelir ve yabancı yatırım değişkenleri istatistiksel olarak anlamlı; uzaklık ve ticari açıklık değişkenleri ise anlamsız bulunmuştur.
Kurt ve Çoban (2021)	1996-2017	Türkiye-AB	Grubel-Lloyd ve Aquino Endeksi, SGMM	Türkiye'yle AB'deki ticaret ortağı arasındaki GSYİH ve kişi başına düşen GSYİH farkı, ticari açıklık farkı, uzaklık ve ticari dengesizlik arttıkça imalat sanayi endüstri içi ticareti negatif; GSYİH ortalaması, Türkiye'nin ticaret ortağının açıklığı ve ticaret yoğunluğu arttıkça pozitif yönde etkilenmektedir.

Tablo 3'te yer alan Türkiye'nin yatay ve dikey endüstri içi ticaretinin ayrıştırılmasına yönelik sınırlı sayıda çalışmaları, Türkiye'nin toplam endüstri içi ticaretinin artış eğiliminde olduğunu ve dikey düşük kalite bir yapının baskın olduğunu göstermektedir.

Clark ve Stanley (1999) ABD ve ticaret ortaklarıyla 1992 yılı endüstri içi ticaretini incelemiştir. Kuzey-Güney ticaretinin incelendiği çalışmada, gelişmekte olan ülkelerin emek yoğun üretimden dolayı düşük kaliteli ürünlerin ticaretinde uzmanlaştığı, bundan dolayı endüstri içi ticaretlerinin ticaret liberalizasyonu ile artış gösterdiği sonucuna ulaşmıştır. Dünya Ticaret Örgütü (2013) ise seçilmiş ekonomilerin endüstri içi ticaretini 1996 ve 2011 yılları özelinde kıyaslamalı olarak incelemiştir. Çalışmaya göre, gelişmiş ekonomiler ve hızla sanayileşen ve gelişmekte olan ekonomiler daha fazla endüstri-içi ticaret yapma eğilimindeyken, kaynak zengini gelişmekte olan ekonomiler ve az gelişmiş ülkeler daha az endüstri-içi ticaret yapma eğilimindedir. Endüstri içi ticaret değerlerinde 1996 ve 2011 yılları arasında çok az önemli değişiklik görülmüştür. Gelişmiş ekonomiler diğer gelişmiş ekonomilerle gelişmekte olan ekonomiler diğer gelişmekte olan ülkelerle daha fazla endüstri-içi ticaret yapmaktadır.

Bu bağlamda bir ülkenin nispeten gelişmiş ekonomilerle gerçekleştirdiği endüstri içi ticaretin fazla ve yatay ve dikey yüksek kalite yapısında olması, o ülkenin gelişmiş ülkelerle rekabet edebilirliğinin bir göstergesi olarak yorumlanabilir. Türkiye'nin OECD ülkeleriyle endüstri içi ticaretinin incelenmesi de bu açıdan önem arz etmektedir.

2.2 Yatay ve Dikey Endüstri İçi Ticaretin Ayırıştırılması

Çeşitli istisnalar haricinde endüstri içi ticaret, ürün ve hizmetlerin yatay ve dikey olarak farklılaştırılması sonucu gerçekleşir. Bu farklılaştırmadan yola çıkan Abd-el-Rahman (1991) endüstri içi ticaretin yatay ve dikey olarak ayrıştırılabileceğini ortaya koymuştur. Yazar, ürünlerin kalitelerinin birim fiyatlarıyla ilintili olduğunu ifade ederek ticaretin tek yönlü, yatay ve dikey olarak sınıflandırılabileceğini belirtmiştir. Dikey farklılaştırılmış ürünler, farklı teknoloji kullanımlarını içerdiğinden birim fiyatları nispeten düşük veya yüksek olabilirken, yatay farklılaştırılmış ürünlerin ticaretinde benzer birim fiyatları beklenir. Bu çerçevede dikey farklılaştırılmış ürünler dikey düşük ve dikey yüksek kaliteli olarak da ayrıca sınıflandırılabilir. Yatay endüstri içi ticarete ise böyle bir alt sınıflandırma söz konusu değildir.

Abd-el-Rahman (1991) tek yönlü ticareti tanımlarken, ihracat veya ithalat akımlarının birbirine oranının %10'dan az olmasını kriter olarak kabul etmiştir. İhracat ve ithalat arasında önemli düzeyde bir fark olduğunda, ülkeler arasında iki yönlü ticaretin olmadığı varsayılır. İki yönlü ticaretin tespitinde ihracat ve ithalat birim değerleri hesaplanır. İhracat ve ithalat birim değerleri arasındaki fark %15'i geçmiyorsa yatay farklılaştırma, %15 veya daha fazla olduğunda dikey farklılaştırma olduğu söylenebilir.

Greenaway vd. (1994), birim değer analiziyle yapılan ayırıştırma geliştirmiş ve Grubel-Lloyd endeks değerine uyarlamıştır. Bu uyarlama sayesinde Grubel-Lloyd endüstri içi ticaret endeks değerlerini yatay ve dikey endüstri içi ticaret olarak ayırştırmak mümkün olmuştur. Fontagné ve Freudenberg (1997) ise bu analizi daha da geliştirmiş ve analizde eksik olan tek yönlü ticaretin payını hesaplamak için Abd-el-Rahman'ın kullandığı ticaret çakışması kriterini değiştirerek kullanmıştır:

$$\frac{\text{Min}(X, M)}{\text{Max}(X, M)} > \%10 \Rightarrow \text{İki Yönlü Ticaret} \quad (1)$$

Burada X ihracat, M ithalat değerlerini para cinsinden temsil etmektedir. Min ihracat veya ithalat değerinin en düşük olanını, Max ise en yüksek olanını ifade etmektedir. Böylece bu eşitliğe göre hesaplama yapılmadan önce ilgili ürün veya hizmetin ihracatı veya ithalatının birbirinin 10'da birinden az olup olmadığı incelenir. Az olduğu takdirde tek yönlü, fazla olduğu takdirde iki yönlü ticaret söz konusudur.

İki yönlü ticaret tespit edildikten sonra birim değer analizi yapılır. Birim değer analizi ihracat birim değerinin (UVx) ithalat birim değerine (UVm) bölünmesiyle gerçekleştirilir. İhracat ve ithalat birim değerleri ise ihracat ve ithalatın parasal değerinin miktara/birime bölünmesiyle elde edilir. Bu analizdeki mantık, ürün kalitesinin birim başına düşen parasal değerle ilişkilendirilmesidir. Bu bağlamda birim değerler şu şekilde ifade edilebilir:

$$UVx = \frac{X_{Değer}}{X_{Miktar}} \quad \text{ve} \quad UVm = \frac{M_{Değer}}{M_{Miktar}} \quad (2)$$

Birim değer analizi sonrasında yatay ve dikey endüstri içi ticaret şu şekilde ayrıştırılmaktadır:

$$YEİT = \frac{1}{(1 + \alpha)} \leq \frac{UVx}{UVm} \leq 1 + \alpha \quad (3)$$

$$DYK = \frac{UVx}{UVm} > 1 + \alpha \quad (4)$$

$$DDK = \frac{1}{(1 + \alpha)} > \frac{UVx}{UVm} \quad (5)$$

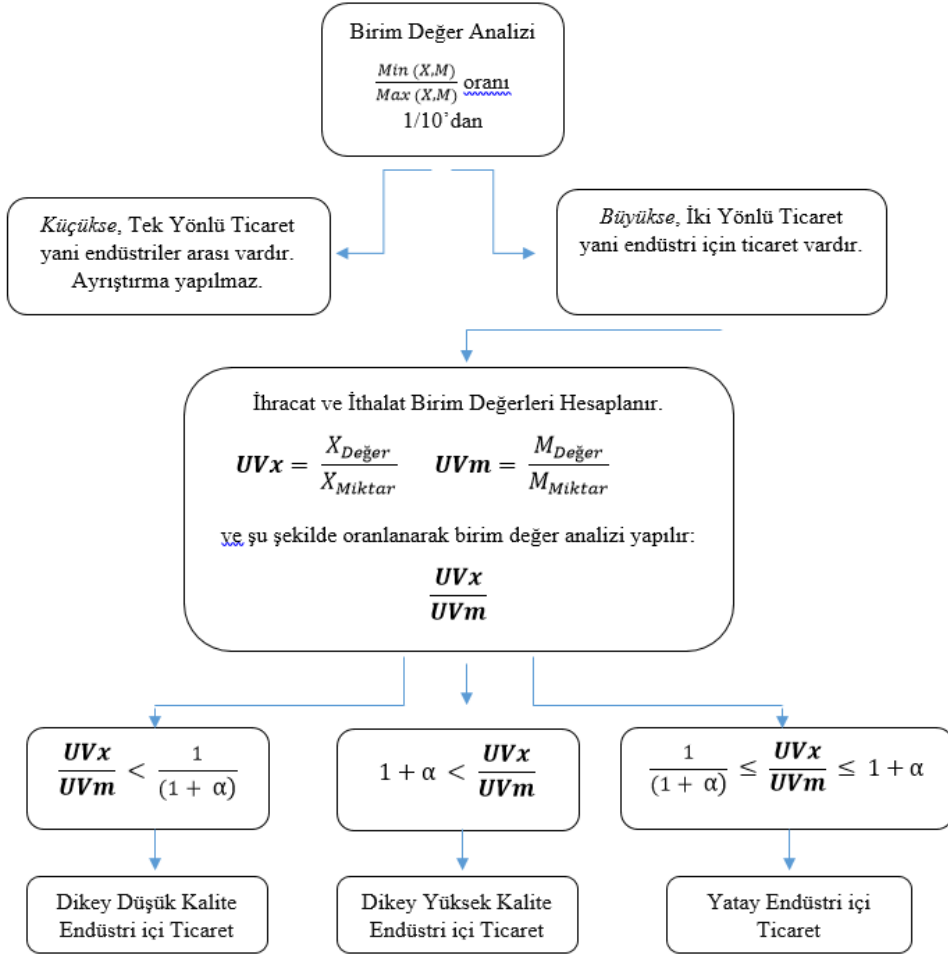
Denkliklerdeki α değeri ticaret ortakları arasındaki uzaklığı temsil etmektedir. Literatürde α değeri genel olarak yazarların tercihine göre 0,15 veya 0,25 olarak belirlenebilmektedir. Greenaway vd. (1994) ve Fontagné ve Freudenberg (1997) bu iki değer aralığının sonuçları önemli düzeyde değiştirmedeğini ifade etmektedir. Şekil 1'de endüstri içi ticaretin ayrıştırma süreçleri görsel hale getirilmiştir.

Ayrıştırma sürecini örnek vererek açıklamak istersek, X ülkesinin Y malı ihracatının 500 milyon USD ve 25.000 kg, ithalat 200 milyon USD ve 50.000 kg olduğunu varsayalım. Bu durumda ihracat birim değeri 20.000, ithalat birim değeri 4.000, ticaret birim değeri ise 5 olacaktır. değerinin 0,25 seçildiği durumda, üst eşik değer 1,25 olduğundan bu sonuç ticaretin DYK endüstri-içi ticaretin varlığını işaret edecektir.

Daha sonrasında DYK endüstri-içi ticaret olduğu belirlenen ürün veya ürün gruplarının Grubel-Lloyd endeks (Grubel ve Lloyd, 1971) değeri aşağıdaki denklik kullanılarak hesaplanır:

$$GL = 1 - \frac{\sum |X - M|}{\sum X + M} \times 100 \quad (6)$$

Şekil 1. Endüstri içi Ticaret Ayırıştırması Diyagramı



Kaynak: Yazar tarafından düzenlenmiştir.

Bu GL endeks değeri yalnızca DYK'i kapsadığından toplam Grubel-Lloyd endeks değerine ulaşmak için aşağıdaki eşitlik kullanılır:

$$GL = \frac{(X + M)_{DYK}}{(X + M)_{\text{Toplam}}} \times GL_{DYK} + \frac{(X + M)_{DDK}}{(X + M)_{\text{Toplam}}} \times GL_{DDK} + \frac{(X + M)_{YEİT}}{(X + M)_{\text{Toplam}}} \times GL_{YEİT} + \frac{(X + M)_{TYT}}{(X + M)_{\text{Toplam}}} \times GL_{TYT} \quad (7)$$

Her bir ticaret türü için yapılan Grubel Lloyd endeks hesaplamasının ilgili ticaret türünün toplam ticaretteki payıyla çarpımı, o ticaret türüne ait ayrıştırılmış endeks değerini vermektedir. Bu hesaplama her ticaret türü için yapıldığında ve her bir değer toplandığında toplam GL endeks sonucunu verecektir.

Fontagné ve Freudenberg'e (1997, s.30) göre toplam ticaret üç kategoriye ayrılabilir:

(a) benzer ürünlerdeki iki yönlü ticaret (YEİT);

(b) dikey farklılaştırılmış ürünlerdeki iki yönlü ticaret (DEİT);

(c) tek yönlü ticaret (TYT – Birim değer analizine göre %10'luk eşik değer altında kalan, önemsiz ticaret çakışması).

Bu bağlamda toplam ticaret üzerinden hesaplanan standart Grubel Lloyd endeksi bileşenleri şu şekilde özetlenebilir:

$$GL = EİT + TYT \quad (8)$$

$$EİT = YEİT + DEİT \quad (9)$$

$$DEİT = DDK + DYK \quad (10)$$

3. Veri Seti, Metodoloji ve Hipotezler

3.1 Veri Seti

Çalışmada Türkiye imalat sanayisinin 1995-2021 yılları arasındaki toplam, yatay ve dikey endüstri içi ticaret ve bunların belirleyicileri incelenmektedir. Bu sebeple bu yıllardaki ihracat, ithalat değerleri ve miktarları, GSYİH, kişi başına düşen GSYİH, ticari açıklık verilerinden faydalanılmıştır. Endüstri içi ticaret hesaplamalarında SITC rev.3'ün 3 basamaklı 5, 6, 7, 8 numaralı ana kategorileri kullanılmıştır. Örneklem olarak Türkiye'nin seçilmiş OECD ülkeleriyle olan ticareti incelenmiştir. OECD ülkelerinin tamamının seçilmemesinin sebebi belirli yıllarda verilere ulaşılamamasıdır. Eksik veri setiyle yapılan analiz istenilen tutarlılıkta olmadığından Belçika, Estonya, Lüksemburg, Kosta Rika, Litvanya, Slovenya analiz dışı bırakılmış, geri kalan diğer tüm OECD¹ ülkelerine ilişkin hesaplamalar yapılmıştır.

Çalışmada Fontagné ve Freudenberg (1997)'in metodolojisi kullanılmıştır. Bu bağlamda öncelikli olarak ihracat ve ithalat değerleri incelenerek, tek yönlü ve çift yönlü ticaret kategorizasyonu yapılmıştır. Sonrasında çift yönlü ticaret olduğu görülen ürünlerin birim değerleri hesaplanmış ve metodolojideki değer aralıkları kullanılarak sınıflandırılmıştır. Değer aralıklarında α değeri olarak 0,25 seçilmiştir. Bu seçimin yapılmasının sebebi seçilmiş OECD ülkelerinin oldukça farklı coğrafyalarda yer almasıdır. Bundan dolayı tüm ticaret ortakları için aynı değer kullanılmıştır. Greenaway vd. (1994, s.83) alfa değerinin uzaklık ve işlem maliyetlerini yansıttığına değinirken, Greenaway vd. (1995, s.1508) bunların yanı sıra eksik enformasyon sebebiyle alfa değerinin artabileceğini ve 0,25 olarak da belirlenebileceğini belirtmiştir. Nitekim, Chin vd. (2020, s.6-7) Malezya'nın tüm ticaret ortaklarıyla 1988-2016 yılları arasında gerçekleştirdiği dikey endüstri içi ticareti ölçtüğü çalışmasında, taşıma

1 Almanya, Amerika Birleşik Devletleri, Avusturya, Avustralya, Birleşik Krallık, Çekya, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İrlanda, İspanya, İsrail, İsveç, İsviçre, İtalya, İzlanda, Japonya, Kanada, Kolombiya, G.Kore, Letonya, Macaristan, Meksika, Norveç, Polonya, Portekiz, Slovakya, Şili, Türkiye, Yeni Zelanda, Yunanistan.

masraflarının yüksekliği sebebiyle alfa değeri olarak 0,25'i seçtiğini ifade etmektedir. Lee vd. (2020, s.5) OECD ülkeleri arasındaki balık ürünleri dikey endüstri içi ticaretini incelediği çalışmada bu değeri kullanmıştır.

Türkiye'nin analize alınan her bir OECD ülkesiyle yaptığı 27 yıllık imalat sanayi ve alt sektörlerinin endüstri içi ticaret ve bu ticaretin ayrıştırılmasına ilişkin veriler hesaplanmış olup panel veri analizinde kullanılmıştır. Ancak bu veriler eserde fazla yer kaplayacağından seçilmiş OECD ülkelerinin toplulaştırılmış endüstri içi ticaret verilerinin yıllık analizine yer verilmiştir. Ekonometrik analizlerde Stata 16 paket programı kullanılmıştır.

3.2 Ekonometrik Model

SITC rev.3 kategorilerinde 5-8 başlıkları imalat sektörünü kapsamaktadır. Bu çerçevede Türkiye ve seçilmiş OECD ülkelerinin 1995-2021 yılları arasındaki 5-8 başlıklarına karşılık gelen imalat sektörünün tamamının ve SITC5 – Başka yerde belirtilmeyen kimya sanayi ve buna bağlı sanayi ürünleri, SITC6 – Başlıca sınıflara ayrılan işlenmiş mallar, SITC7 – Makine ve ulaştırma araçları ve SITC8 – Çeşitli mamül eşya kategorilerinin ayrı ayrı olarak toplam, yatay, dikey düşük ve yüksek kalite endüstri içi ticareti hesaplanmıştır. Bundan dolayı 5 ana ekonometrik model (SITC5-8, SITC5, SITC6, SITC7, SITC8 kategorileri) altında 4'er alt model (toplam, yatay, dikey yüksek ve dikey düşük kalite endüstri içi ticaret) oluşturulmuştur:

$$\begin{aligned} E\dot{I}T_{(Toplam_{i,t}, SITC5_{i,t}, SITC6_{i,t}, SITC7_{i,t}, SITC8_{i,t})} &= \beta_0 + \beta_1 \ln_total_gdp_{i,t} + \beta_2 \ln_diff_gdppc_{i,t} \\ &+ \beta_3 \ln_trade_open_tr_{i,t} + \beta_4 \ln_trade_open_{i,t} \\ &+ \beta_5 average_usd_{i,t} + \beta_6 Eumember_{i,t} + \beta_7 Oecdmember_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (11)$$

$$\begin{aligned} DDK_{(Toplam_{i,t}, SITC5_{i,t}, SITC6_{i,t}, SITC7_{i,t}, SITC8_{i,t})} &= \beta_0 + \beta_1 \ln_total_gdp_{i,t} + \beta_2 \ln_diff_gdppc_{i,t} \\ &+ \beta_3 \ln_trade_open_tr_{i,t} + \beta_4 \ln_trade_open_{i,t} \\ &+ \beta_5 average_usd_{i,t} + \beta_6 Eumember_{i,t} + \beta_7 Oecdmember_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (12)$$

$$\begin{aligned} DYK_{(Toplam_{i,t}, SITC5_{i,t}, SITC6_{i,t}, SITC7_{i,t}, SITC8_{i,t})} &= \beta_0 + \beta_1 \ln_total_gdp_{i,t} + \beta_2 \ln_diff_gdppc_{i,t} \\ &+ \beta_3 \ln_trade_open_tr_{i,t} + \beta_4 \ln_trade_open_{i,t} \\ &+ \beta_5 average_usd_{i,t} + \beta_6 Eumember_{i,t} + \beta_7 Oecdmember_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (13)$$

$$\begin{aligned} YE\dot{I}T_{(Toplam_{i,t}, SITC5_{i,t}, SITC6_{i,t}, SITC7_{i,t}, SITC8_{i,t})} &= \beta_0 + \beta_1 \ln_total_gdp_{i,t} + \beta_2 \ln_diff_gdppc_{i,t} \\ &+ \beta_3 \ln_trade_open_tr_{i,t} + \beta_4 \ln_trade_open_{i,t} \\ &+ \beta_5 average_usd_{i,t} + \beta_6 Eumember_{i,t} + \beta_7 Oecdmember_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (14)$$

Regresyonlarda i birimleri, t zamanı, ln ise logaritmik değeri temsil etmektedir.

EİT toplam, DDK dikey düşük kalite, DYK dikey yüksek kalite, YEİT yatay endüstri içi ticareti Grubel Lloyd endeks değerlerini ifade etmektedir. Endeks hesabı yazar tarafından gerçekleştirilmiştir. Ticaret verileri UN COMTRADE'den (2023) alınmıştır. *ln_total_gdp*: Ekonomik büyüklüğü temsilen Türkiye ve ticaret ortağı ülkenin yıllık GSYİH'ları toplamının logaritması kullanılmıştır. GSYİH verisi olarak 2015 yılı ABD dolarına çevrilmiş / sabitlenmiş değerlerden faydalanılmıştır. (Worldbank, 2023) *ln_diff_gdppc*: Gelir düzeyi farklılıklarını temsil amacıyla Türkiye ve ticaret ortağı ülkenin yıllık kişi başına düşen GSYİH'larının farkının mutlak değerinin logaritması kullanılmıştır. 2015 yılı ABD dolarına çevrilmiş / sabitlenmiş değerlerden faydalanılmıştır. (Worldbank, 2023) *ln_trade_open_tr*: Türkiye'nin toplam ticaretinin yıllık GSYİH'sına oranlanmasıyla bulunan Türkiye'nin ticari açıklığı kullanılmıştır. (Worldbank, 2023) *ln_trade_open*: Türkiye'nin ticaret ortağının toplam ticaretinin yıllık GSYİH'sına oranlanmasıyla bulunan Türkiye'nin ticaret ortağının ticari açıklığı kullanılmıştır. (Worldbank, 2023) *average_usd_exc_lcu*: Türkiye'nin ticaret ortağının ABD doları cinsinden yıllık ortalama döviz kuru kullanılmıştır. (Worldbank, 2023) *Eumember*: Türkiye'nin ticaret ortağının Avrupa Birliği üyeliği kukla değişken kullanılarak temsil edilmiştir. *Oecdmember*: Türkiye'nin ticaret ortağının OECD üyeliği kukla değişken kullanılarak temsil edilmiştir.

3.3 Hipotezler

Hipotez 1. Ekonomik büyüklükteki artış endüstri içi ticareti artıracaktır.

İki ülke arasında ticaretin gerçekleşmesiyle ortak bir pazar oluşur ve bu durum üretime de yansır. Bir ürünün arz ve talebi ticaret öncesi duruma göre artış göstereceğinden ölçek ekonomileri ortaya çıkar. Ölçek ekonomileri ortaya çıktığında ise üretim maliyetleri düşeceğinden dolayı endüstri içi ticaretin artış göstermesi beklenir. Krugman (1985) ticaret yapan ülkeler arasındaki ekonomik büyüklüğün endüstri içi ticareti artıracaklarını teorik olarak ortaya koymuştur. Geliştirdikleri modellerle Lancaster (1980) yatay, Falvey ve Kierzkowski (1984) dikey farklılaştırılmış ürünlerin ekonomik büyüklük artışından olumlu yönde etkileneceğini belirtmiştir. Turkcan ve Ates (2010) ekonomik büyüklük artışını incelemek için ticaret ortaklarının GSYİH toplamının logaritmik değerini kullanmış ve endüstri içi ticaretle pozitif bir korelasyon olduğunu ortaya koymuştur.

Hipotez 2. Gelir düzeyi farklılıkları arttıkça endüstri içi ticaret azalacaktır.

Linder'in (1961) tercihlerde benzerlik teorisine göre tercihleri benzer olan ülkeler arasında daha fazla ticaret görülmesi beklenmektedir. Tercihlerde benzerlik seviyesinin ölçümünde ise kişi başına düşen gelir seviyesi kullanılmaktadır. Bu durumda, kişi başına düşen geliri benzer durumda olan ülkeler benzer talep yapılarına sahip olacağından iki yönlü ticaret de artış gösterecektir. Falvey ve Kierzkowski (1984) oluşturdukları modelle ticaret yapan ülkelerin kişi başına düşen gelirlerinin arasındaki benzerliğin endüstriler arası ticaretten çok endüstri içi ticareti canlandırıldığını ortaya koymuştur. Helpman ve Krugman (1985) ise ülkelerdeki kişi başına düşen gelirin nispi sermaye yoğunluğuna yansıdığı varsayımı altında oluşturduğu modelle endüstri içi ticaretin artacağını belirtmiştir. Falvey (1981) ise faktör donatımı farklılıklarının ürün kalitesini etkileyeceğini belirtmiş,

sermaye yoğun ülkelerin daha kaliteli, emek yoğun ülkelerin daha az kaliteli ürünler üreterek ticaretini gerçekleştireceğini ve böylece dikey endüstri içi ticaretin artacağını ifade etmiştir. Wakasugi (1997) gelir düzeyi farklılıklarının endüstri içi ticarete etkisini ölçmek için ticaret ortaklarının kişi başına düşen GSYİH değerlerinin mutlak farkının logaritmik değerini kullanmış ve değişkenler arasında negatif bir ilişki olduğunu sonucuna ulaşmıştır.

Hipotez 3. Ticari açıklık arttıkça endüstri içi ticaret artacaktır.

İki ülke arasında ticaretin başlaması daha büyük bir ortak pazarın oluşmasını sağlayacaktır. Ancak bu iki ülke arasındaki ticarete herhangi bir ticaret engeli, tarife veya ek vergi olursa bu durum mal ve hizmet fiyatlarının yükselmesine sebep olacaktır. Bu da ölçek ekonomileri sonucunda mal ve hizmet fiyatlarında yaşanacak düşüşün etkisini ortadan kaldıracaktır. Bundan dolayı ülkeler arasındaki ticari açıklığın artması endüstri içi ticaret üzerinde olumlu bir etki yaratacaktır. Falvey (1981) ticaret liberalizasyonunun dikey endüstri içi ticaret üzerinde de olumlu etki yaratacağını belirtmektedir. Culem ve Lundberg (1986) ise ticaret önündeki engellerin endüstri içi ticareti endüstriler arası ticaretten daha fazla etkileyeceğini ortaya koymuştur. Sawyer vd. (2010) ticari açıklığı temsilen toplam ticaretin GSYİH'e oranını kullanmış ve iki değişken arasında pozitif bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur.

Hipotez 4. Döviz kuru artışının endüstri içi ticaret üzerindeki etkisi belirsizdir.

Literatürde döviz kurlarının endüstri içi ticaret üzerindeki etkisi belirsizdir. Nitekim döviz kurlarındaki bir artışın emek gücü maliyetlerini azaltacağı, rekabetçiliği ve ihracatı artıracığı söylenebilir. Öte yandan döviz kurundaki artış yerli parada değer kaybı yaratacağından satın alım gücünü negatif yönde etkileyecek, bu de ithalatın azalmasına yol açabilecektir. (Turkcan ve Ates, 2010, s.25)

Hipotez 5. Avrupa Birliği'ne katılım endüstri içi ticareti artıracaktır.

Türkiye'nin Avrupa Birliği Gümrük Birliği içinde yer almasından dolayı, Avrupa Birliği'nde olan veya örneklem döneminde Avrupa Birliği'ne katılan ülkelerle gerçekleşen genel ticaretin ve endüstri içi ticaretin artması beklenmektedir. Avrupa Birliği üyesi olmanın endüstri içi ticarete etkisini inceleyen Fukao vd. (2003) dikey endüstri içi ticaret, Pittiglio ve Reganati (2005) dikey, dikey düşük ve dikey yüksek kalite endüstri içi ticaret, Ambroziak (2012) dikey ve yatay endüstri içi ticaret ve AB üyeliği arasında pozitif bir korelasyon olduğu sonucuna ulaşmıştır.

4. Bulgular

4.1 Yatay ve Dikey Endüstri İçi Ticaret Sonuçları

Türkiye'nin OECD ülkeleriyle gerçekleştirdiği imalat sanayi endüstri içi ticareti Grubel-Lloyd endeks değeri 1995 yılında 22,5 iken 1,16 kat artış göstererek 2021 yılında 48,70 seviyesine gelmiştir. Endeks değerleri dönem içinde dalgalı bir şekilde artış göstermiştir. Dönemin son 5 yıllık endüstri içi ticaret

endeks ortalaması da 48,70 olmuştur. Bu da Türkiye'nin OECD ülkeleriyle gerçekleştirdiği imalat sanayisi ticaretinin yıllar içinde endüstriler arası yapıdan endüstri içi ticaret yapısına geçmekte olduğunun önemli bir göstergesidir.

İmalat sanayisi endüstri içi ticaret endeksleri ayrıştırıldığında, dönem geneli ve sonunda en yüksek payın dikey düşük kalite endüstri içi ticarete ait olduğu görülmektedir. Dönem başında toplam endüstri içi ticaret endeksinin %62,7'sini dikey düşük kalite endüstri içi ticaret oluştururken dönem sonunda bu oran %59,6 olarak gerçekleşmiştir. Yatay endüstri içi ticaret ise endüstri içi ticarete en yüksek ikinci paya sahiptir. Dönem başında dikey yüksek kalite endüstri içi ticaretin payı yatay endüstri içi ticareten daha yüksekken dönem süresince bu durumun değiştiği görülmüştür. Dönem başında yatay endüstri içi ticaretin endeks değerindeki payı %11,4 iken dönem sonunda bu oran %31,8'e çıkmıştır. Dikey yüksek kalite endüstri içi ticaret ise 1996 yılı haricinde dönem boyunca çok düşük seviyelerde kalmıştır. Dikey yüksek kalite endüstri içi ticaret endeksi dönem ortalaması 3,29 iken 1996 yılı ortalama dışında tutulduğunda bu değer 2,54 olmaktadır. Dikey yüksek kalite endüstri içi ticaretin dönem süresince artan endüstri içi ticareten de pay alamadığı görülmektedir. Nitekim 1995 yılında dikey yüksek kalite endüstri içi ticaretin toplam endüstri içi ticaret endeksindeki payı %13,3 iken dönem sonunda bu pay %5,2'ye düşmüştür. Bu azalan payın yatay endüstri içi ticarete kaydığı görülmektedir.

Tablo 4. İmalat Sanayisi Endüstri içti Ticaret Endeks Sonuçları

Yıl	EIT ₁	DYK ₁	DDK ₁	YEIT ₁	EIT ₅	DYK ₅	DDK ₅	YEIT ₅	EIT ₆	DYK ₆	DDK ₆	YEIT ₆	EIT ₇	DYK ₇	DDK ₇	YEIT ₇	EIT ₈	DYK ₈	DDK ₈	YEIT ₈
1995	22.50	3.00	14.11	2.56	15.12	0.41	7.80	1.75	48.75	7.12	34.57	5.15	18.18	3.26	9.55	2.29	8.58	0.12	5.71	0.98
1996	23.12	22.93	0.19	0.00	11.32	9.91	1.41	0.00	51.94	51.94	0.00	0.00	17.43	17.43	0.00	0.00	12.42	12.42	0.00	0.00
1997	23.22	0.77	14.81	4.42	10.98	0.00	5.34	0.84	53.64	2.20	35.81	14.69	15.93	0.48	10.51	1.89	13.74	0.32	7.21	0.99
1998	25.41	1.27	14.77	5.64	9.80	0.00	3.87	0.58	57.27	1.97	36.33	17.96	19.02	1.68	10.04	3.44	14.01	0.37	8.21	0.00
1999	31.89	0.67	21.19	7.43	15.25	0.76	10.45	0.23	54.47	0.74	38.45	14.38	33.44	0.75	21.03	9.56	14.71	0.37	9.60	0.00
2000	29.74	0.85	16.32	9.62	12.93	0.00	7.24	0.37	53.69	0.75	35.89	16.30	29.29	0.95	12.72	13.15	15.43	1.28	9.16	0.00
2001	34.27	3.87	21.80	5.18	18.37	1.94	9.12	0.39	49.82	0.18	32.01	15.79	40.50	8.24	26.36	3.08	14.70	1.10	9.44	0.00
2002	32.93	2.77	21.77	5.13	14.86	0.54	7.02	0.89	54.02	0.57	36.50	15.02	36.47	5.47	24.71	3.60	14.82	1.49	9.58	0.00
2003	35.76	3.93	23.23	5.60	14.22	0.82	5.48	1.57	52.46	4.10	37.80	9.13	42.93	5.97	27.08	7.68	16.63	1.51	10.92	0.00
2004	38.94	3.77	16.37	15.92	14.86	0.00	5.33	2.96	50.87	0.26	34.98	14.42	47.70	7.12	12.43	25.92	18.09	1.75	12.37	0.00
2005	38.57	3.97	17.41	14.16	14.42	0.00	5.73	1.59	51.61	0.54	36.52	13.07	46.83	7.31	13.95	23.22	18.34	2.00	12.43	0.20
2006	39.39	0.46	18.50	17.11	17.45	0.00	7.21	3.69	52.09	0.41	35.70	14.56	45.26	0.00	15.11	27.28	22.10	2.30	14.56	0.60
2007	40.99	1.99	22.33	13.53	17.20	0.00	7.43	2.74	52.95	0.41	38.84	12.20	47.84	3.85	20.72	21.07	22.89	0.00	16.93	0.81
2008	42.87	3.53	22.65	13.44	19.06	0.00	8.51	3.01	55.90	0.62	38.73	14.79	49.14	6.95	21.45	18.88	25.91	0.09	16.15	3.76
2009	40.73	3.31	21.08	12.92	18.27	0.67	9.86	0.33	53.87	0.72	36.23	14.92	48.22	6.20	20.24	19.68	22.72	0.51	14.76	2.07
2010	42.25	2.38	19.43	16.78	20.94	0.00	10.41	2.49	56.18	0.65	33.59	19.98	48.41	4.38	17.33	23.99	23.23	0.55	15.30	2.49
2011	42.64	1.10	21.41	17.05	20.48	0.06	10.95	3.76	58.08	0.98	34.30	21.13	47.20	1.65	20.08	23.15	25.04	0.42	16.65	2.74
2012	43.35	3.00	22.55	14.64	23.51	0.04	9.96	6.26	53.77	1.18	34.36	16.52	49.98	5.65	22.77	19.53	25.45	0.00	16.35	4.06
2013	44.68	2.75	30.51	8.33	23.44	0.92	14.91	0.21	56.95	1.66	31.81	21.59	50.70	4.64	37.91	6.40	27.43	0.00	19.61	2.88
2014	46.21	3.71	32.29	7.43	24.59	0.02	14.67	3.38	54.37	1.41	29.18	21.32	55.23	7.12	43.29	3.76	27.05	0.04	19.64	2.43
2015	47.13	3.99	34.51	6.27	27.06	0.42	18.48	2.22	56.08	1.34	35.55	17.54	54.76	7.31	42.83	3.78	27.77	0.05	20.28	2.38
2016	47.88	2.46	37.96	5.29	27.79	0.54	19.14	1.05	58.98	0.34	38.42	18.72	54.51	4.48	47.72	1.87	27.20	0.05	20.12	2.19
2017	49.43	4.01	25.39	18.12	26.21	0.55	18.88	0.22	60.72	3.31	35.55	21.05	56.64	6.27	23.99	25.93	28.27	0.26	21.02	2.58
2018	47.96	2.03	27.68	15.88	30.48	0.54	18.84	3.93	57.92	2.96	33.11	21.18	54.17	1.75	29.78	21.49	27.79	2.88	20.29	0.00
2019	46.65	1.97	29.96	12.72	31.15	0.49	20.79	4.56	57.70	2.28	31.97	22.73	52.54	1.98	34.78	14.45	26.56	2.86	20.85	0.00
2020	50.76	1.84	28.98	18.15	36.20	0.45	27.21	5.85	56.16	3.33	33.57	18.47	61.26	1.45	30.73	27.73	24.52	2.16	18.58	0.14
2021	48.70	2.55	29.02	15.47	36.99	2.34	29.07	3.68	49.85	3.96	25.35	19.65	61.70	2.59	35.49	22.18	20.48	0.09	16.87	0.11

Kaynak: UN COMTRADE (2023) veritabanından alınarak yazar tarafından hesaplanmıştır.EIT: Endüstri içti Ticaret

EİT: Endüstri içi Ticaret

DYK: Dikey Yüksek Kalite Endüstri içi Ticareti

DDK: Dikey Düşük Kalite Endüstri içi Ticareti

YEİT: Yatay Endüstri içi Ticareti

T: Toplam İmalat Sanayi, **5:** Başka yerde belirtilmeyen kimya sanayi ve buna bağlı sanayi ürünleri, **6:** Başlıca sınıflara ayrılan işlenmiş mallar, **7:** Makine ve ulaştırma araçları, **8:** Çeşitli mamül eşya kategorilerini temsil etmektedir.

İmalat sektörü alt sektörler açısından incelendiğinde ise dönem sonu itibariyle 61,70'le SITC7 ve 49,85'le SITC6'nın en yüksek endüstri ticaret endeks değerlerine sahip olduğu görülmektedir. Son 5 yılın ortalama değerleri incelendiğinde her iki sektörde de 50 üzeri endeks değeriyle endüstri içi ticaret yoğunudur. Bu sektörlerde dikkati çeken önemli bir farklılık ise SITC6'da neredeyse dönem başından itibaren yüksek olan endeks değeridir. SITC7'de ise endüstri içi ticaret endeks değeri 1995 yılında 18,18'dir. 2000 yılında 33,44 seviyesine çıkan endüstri içi ticaret endeksi 2004 yılında 47,70 seviyelerine gelmiştir. 2004-2021 dönemi ortalama endeks değeri 51,78 olarak gerçekleşmiş, yani zaman içinde endüstriler arası ticaretten endüstri içi ticarete dönüşen bir ticaret kalıbı ortaya çıkmıştır. Endüstri içi ticaret ayrıştırıldığında ise dikey düşük kalite endüstri içi ticaret yapısının dönem içinde hâkim olduğu, endüstri içi ticaret endeksi içindeki %53,37 ortalama değerle görülmektedir. Yatay endüstri içi ticaret ise dönem içinde oldukça dalgalanmış olup, endüstri içi ticaret endeksi içindeki ortalama payı %31,64'tür. Dikey yüksek kalite endüstri içi ticarete bu pay ortalama %10,55'tir. Dönem içinde endüstri içi ticaret türleri arasındaki değişim incelendiğinde ise, 2004-2007 arası dönemde yatay endüstri içi ticaretin baskın olduğu, 2012 yılına kadar dikey düşük kalite endüstri içi ticaretle benzer oranlarda görüldüğü söylenebilir. 2013-2016 yıllarında payını büyük ölçüde dikey düşük kalite endüstri içi ticarete bırakan yatay endüstri içi ticaret, 2017 yılı sonrasında önemli düzeyde bir artış göstererek dikey düşük kalite endüstri içi ticaretin payını aşmıştır. Takip eden yıllarda ise düzensiz bir azalış trendi görülmektedir. Bu bağlamda SITC7 endüstri içi ticareti kompozisyonunun dönem içinde sektörel ve global koşullardan etkilendiği söylenebilir.

SITC6'nın endüstri içi ticaretinin kompozisyonu incelendiğinde ise imalat sektörü genelinde olduğu gibi dikey düşük kalite endüstri içi ticaretin yoğun olduğu ve bunu yatay endüstri içi ticaretin takip ettiği görülmektedir. Dikey yüksek kalite endüstri içi ticaret ise, 1996 yılı haricinde, dönem boyunca anlamlı bir artış yaşamamıştır. Dönem boyunca dikey düşük kalite endüstri içi ticaret endeks değeri ortalama 33,52 ve toplam endüstri içi ticaretteki payı ortalama %61,56, yatay endüstri içi ticaret endeks değeri ortalama 16,01 ve toplam endüstri içi ticaretteki payı ortalama %29,40, dikey yüksek kalite endüstri içi ticaret değeri ortalama 3,55 ve toplam endüstri içi ticaretteki payı ortalama %6,52'dir.

SITC5 ve SITC8 sektörlerinin endüstri içi ticaret endeks değerleri dönem sonunda dönem başına göre önemli düzeyde artış gösterse de, hala endüstriler arası bir ticaret yapısının baskın olduğu ortadadır. SITC5 ve SITC8 sektörlerinin dönem başındaki endüstri içi ticaret endeks değerleri sırasıyla 15,12 ve 8,58'ken dönem sonunda %145 ve %139 artış göstererek 36,99 ve 20,48'e yükselmiştir. Her iki kategoride de endüstri içi ticaretin büyük çoğunluğunu dikey düşük kalite endüstri içi ticaret oluşturmaktadır. Dikey düşük kalite endüstri içi ticaret endeksi dönem ortalamasının toplam endüstri içi ticaret endeks ortalamasındaki payı SITC5'te %56,98, SITC8'de %67,60'tır. SITC5 ve

SITC8 kategorileri için aynı paylar, sırasıyla yatay endüstri içi ticaret için %10,59 ve %5,53, dikey yüksek kalite endüstri içi ticaret için %3,85 ve %6,2'dir. Her iki SITC kategorisinde de yatay ve dikey yüksek kalite endüstri içi ticaret dönemi içinde önemli bir düzeyde artış göstermemiştir. Toplam endüstri içi ticarete paralel olarak dikey düşük kalite endüstri içi ticarete artış yaşanmıştır.

4.2 Ekonometrik Analiz ve Sonuçları

4.2.1 Hausman Testi ve Sonuçları

Panel veri analizinde en verimli tahmincinin kullanılabilmesi amacıyla her bir model için Hausman (1978) testi yapılmıştır ve sonuçları Tablo 5'te verilmiştir:

Tablo 5. Hausman Testi Sonuçları

Model	p-Değeri	Tahminci	Model	p-Değeri	Tahminci
EİT_T	0.0021	Sabit Etkiler	DDK (6)	0.0031	Sabit Etkiler
DYK_T	0	Sabit Etkiler	YEİT (6)	0.026	Sabit Etkiler
DDK_T	0	Sabit Etkiler	EİT (7)	0.1117	Rassal Etkiler
YEİT_T	0.0051	Sabit Etkiler	DYK (7)	0.0951	Sabit Etkiler
EİT (5)	0	Sabit Etkiler	DDK (7)	0.0256	Sabit Etkiler
DYK (5)	0.2527	Rassal Etkiler	YEİT (7)	0.385	Sabit Etkiler
DDK (5)	0.0003	Sabit Etkiler	EİT (8)	0.0024	Sabit Etkiler
YEİT (5)	0.0001	Sabit Etkiler	DYK (8)	0	Sabit Etkiler
EİT (6)	0.4522	Rassal Etkiler	DDK (8)	0.0001	Sabit Etkiler
DYK (6)	0	Sabit Etkiler	YEİT (8)	0	Sabit Etkiler

Kaynak: Yazarın hesaplamaları.

Hausman testi sıfır hipotezinde benzersiz hata terimlerinin (ui) bağımsız değişkenlerle ilişkili olmadığı ve dolayısıyla rassal etkiler modelinin daha verimli olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Alternatif hipotezde ise bunun tersi bir durum söz konusu olduğu, dolayısıyla sabit etkiler modelinin daha etkin olduğu görülmektedir. Hausman testi sonuçlarına göre, çalışmada analiz edilen 20 modelin 17'sinde sabit etkiler, 3'ünde ise rassal etkiler tahmincilerinin daha verimli olduğu görülmüştür. Tablo 6'daki tahminler de Hausman testi sonuçlarına uygun olarak en verimli tahminciyle gerçekleştirilen sonuçları göstermektedir.

4.2.2 Panel Veri Analizi ve Sonuçları

Tablo 5'te yer alan veriler sektörler açısından değerlendirildiğinde, İmalat Sanayisi (SITC5-8) kategorisinde, toplam endüstri içi ticaretle gelir düzeyi farklılıkları, Türkiye'nin ticari açıklığı; dikey yüksek kalite endüstri içi ticaretle gelir düzeyi farklılıkları, OECD üyeliği, dikey düşük kalite endüstri içi ticaretle gelir düzeyi farklılıkları, Türkiye'nin ticari açıklığı, AB üyeliği; yatay endüstri içi ticaretle gelir düzeyi farklılıkları, Türkiye'nin ticari açıklığı, OECD üyeliği arasında istatistiki açıdan anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Öte yandan, toplam endüstri içi ticaretle ekonomik büyüklük, ticari açıklık, AB üyeliği; dikey yüksek kalite endüstri içi ticaretle Türkiye'nin ticari açıklığı, AB üyeliği, döviz kuru; dikey düşük kalite endüstri içi ticaretle ekonomik büyüklük, ticari açıklık; yatay endüstri içi ticaretle ekonomik büyüklük, ticari açıklık, AB üyeliği arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur. Toplam endüstri

içi ticaretle OECD üyeliği, döviz kuru; dikey yüksek kalite endüstri içi ticaretle ekonomik büyüklük, ticari açıklık; yatay endüstri içi ticaretle döviz kuru arasında negatif bir ilişki olduğu gözlemlenmiştir.

SITC5 kategorisinde, toplam endüstri içi ticaretle gelir düzeyi farklılıkları, OECD üyeliği, döviz kuru; dikey yüksek kalite endüstri içi ticaretle ekonomik büyüklük, Türkiye'nin ticari açıklığı, ticari açıklık, gelir düzeyi farklılıkları, OECD üyeliği, döviz kuru; dikey düşük kalite endüstri içi ticaretle ticari açıklık, gelir düzeyi farklılıkları, OECD üyeliği, döviz kuru; yatay endüstri içi ticaretle Türkiye'nin ticari açıklığı, gelir düzeyi farklılıkları, OECD üyeliği, döviz kuru, AB üyeliği arasında istatistiki açıdan anlamlı bir ilişki bulunmadığı görülmektedir. Toplam endüstri içi ticaretle ekonomik büyüklük, Türkiye'nin ticari açıklığı, ticari açıklık, AB üyeliği, dikey yüksek kalite endüstri içi ticaretle AB üyeliği; dikey düşük kalite endüstri içi ticaretle ekonomik büyüklük, Türkiye'nin ticari açıklığı, AB üyeliği; yatay endüstri içi ticaretle ekonomik büyüklük, ticari açıklık arasında pozitif bir ilişki bulunmaktadır.

SITC6 kategorisinde toplam endüstri içi ticaretle Türkiye'nin ticari açıklığı, gelir düzeyi farklılıkları, dikey yüksek kalite endüstri içi ticaretle gelir düzeyi farklılıkları, OECD üyeliği; dikey yüksek kalite endüstri içi ticaretle AB üyeliği, gelir düzeyi farklılıkları; yatay endüstri içi ticaretle Türkiye'nin ticari açıklığı, gelir düzeyi farklılıkları, OECD üyeliği, döviz kuru, AB üyeliği arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olmadığı görülmektedir. Toplam endüstri içi ticaretle ekonomik büyüklük, ticari açıklık, AB üyeliği; dikey yüksek kalite endüstri içi ticaretle döviz kuru, AB üyeliği; dikey düşük kalite endüstri içi ticaretle ekonomik büyüklük, ticari açıklık; yatay endüstri içi ticaretle ekonomik büyüklük, ticari açıklık arasında pozitif bir ilişki bulunmaktadır. Toplam endüstri içi ticaretle OECD üyeliği, döviz kuru; dikey yüksek kalite endüstri içi ticaretle ekonomik büyüklük, Türkiye'nin ticari açıklığı; dikey düşük kalite endüstri içi ticaretle Türkiye'nin ticari açıklığı, OECD üyeliği, döviz kuru arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu görülmektedir.

SITC7 kategorisinde dikey yüksek kalite endüstri içi ticaretle ekonomik büyüklük, Türkiye'nin ticari açıklığı, ticari açıklık, gelir düzeyi farklılıkları, döviz kuru, AB üyeliği; dikey düşük kalite endüstri içi ticaretle ticari açıklık, gelir düzeyi farklılıkları, döviz kuru, AB üyeliği; yatay endüstri içi ticaretle Türkiye'nin ticari açıklığı, gelir düzeyi farklılıkları, OECD üyeliği arasında istatistiki açıdan anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır. Toplam endüstri içi ticaretle ekonomik büyüklük, Türkiye'nin ticari açıklığı, ticari açıklık, AB üyeliği; dikey yüksek kalite endüstri içi ticaretle OECD üyeliği; dikey düşük kalite endüstri içi ticaretle ekonomik büyüklük, OECD üyeliği, yatay endüstri içi ticaretle ekonomik büyüklük, ticari açıklık, AB üyeliği arasında pozitif yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Toplam endüstri içi ticaretle gelir düzeyi farklılıkları, OECD üyeliği, döviz kuru; dikey düşük kalite endüstri içi ticaretle Türkiye'nin ticari açıklığı; yatay endüstri içi ticaretle döviz kuru arasında negatif yönlü bir ilişki bulunmaktadır.

SITC8 kategorisinde toplam endüstri içi ticaretle ekonomik büyüklük, Türkiye'nin ticari açıklığı, dikey yüksek kalite endüstri içi ticaretle gelir düzeyi farklılıkları, ticari açıklık, OECD üyeliği, döviz kuru; dikey düşük kalite endüstri içi ticaretle gelir düzeyi farklılıkları, Türkiye'nin ticari açıklığı, AB üyeliği; yatay endüstri içi ticaretle ekonomik büyüklük, AB üyeliği, OECD üyeliği, döviz kuru arasında istatistiki açıdan anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır. Toplam endüstri içi ticaretle gelir düzeyi farklılıkları, ticari açıklık; dikey yüksek kalite endüstri içi ticaretle

Tablo 6. Ekonometrik Model Sonuçları

DEĞİŞKENLER	EİT_T	DYK_T	DDK_T	YEİT_T	EİT_5	DYK_5	DDK_5	YEİT_5	EİT_6	DYK_6	DDK_6	YEİT_6
ln_total_gdp	0.0986*** (0.0118)	-0.0193*** (0.00596)	0.0870*** (0.00979)	0.0205*** (0.00757)	0.127*** (0.0142)	0.00341 (0.00383)	0.0886*** (0.0121)	0.0152* (0.00819)	0.0654*** (0.0107)	-0.0334*** (0.0102)	0.0754*** (0.0120)	0.0140* (0.00759)
ln_diff_gdppc	-0.00437 (0.00431)	-0.00214 (0.00218)	-0.000787 (0.00358)	-0.00169 (0.00277)	0.00341 (0.00520)	-0.000178 (0.00196)	-0.000756 (0.00441)	0.000946 (0.00299)	0.00130 (0.00431)	-0.00313 (0.00371)	0.00656 (0.00439)	0.000415 (0.00277)
ln_trade_open_tr	0.0281 (0.0190)	0.0484*** (0.00962)	0.00166 (0.0158)	-0.0108 (0.0122)	0.0751*** (0.0230)	0.0108 (0.0110)	0.0770*** (0.0195)	0.00295 (0.0132)	-0.0301 (0.0194)	0.0838*** (0.0164)	-0.101*** (0.0194)	-0.00207 (0.0123)
ln_trade_open	0.113*** (0.0163)	-0.0258*** (0.00823)	0.0906*** (0.0135)	0.0381*** (0.0105)	0.0507** (0.0197)	0.000403 (0.00609)	0.0176 (0.0113)	0.0438*** (0.0113)	0.0481*** (0.0152)	-0.0630*** (0.0140)	0.0762*** (0.0166)	0.0329*** (0.0105)
eumember	0.0411*** (0.0113)	0.0245*** (0.00570)	-0.00564 (0.00936)	0.0231*** (0.00724)	0.0365*** (0.0136)	0.00884* (0.00515)	0.0199* (0.0116)	0.00621 (0.00783)	0.0467*** (0.0114)	0.0313*** (0.00972)	0.00604 (0.0115)	0.00106 (0.00726)
oecdmember	-0.0224** (0.0106)	0.00564 (0.00534)	-0.0238*** (0.00878)	-0.00561 (0.00679)	-0.00148 (0.0128)	0.0101 (0.00627)	-0.00489 (0.0108)	-0.00687 (0.00735)	-0.0197* (0.0109)	-0.00363 (0.00912)	-0.0179* (0.0108)	-0.00330 (0.00681)
average_usd_exc_lcu	-3.05e-05*** (1.04e-05)	1.02e-05* (5.25e-06)	-2.88e-05*** (8.62e-06)	-1.20e-05* (6.67e-06)	-1.18e-05 (1.25e-05)	7.38e-06 (4.86e-06)	-9.75e-06 (1.06e-05)	-6.94e-06 (7.22e-06)	-1.79e-05* (1.05e-05)	2.29e-05** (8.96e-06)	-2.98e-05*** (1.06e-05)	-8.88e-06 (6.69e-06)
Constant	-3.122*** (0.247)	0.481*** (0.125)	-2.684*** (0.205)	-0.648*** (0.159)	-3.977*** (0.298)	-0.133 (0.0947)	-2.773*** (0.253)	-0.602*** (0.172)	-1.727*** (0.231)	0.914*** (0.213)	-1.962*** (0.252)	-0.484*** (0.159)
Observations	837	837	837	837	837	837	837	837	837	837	837	837
R-squared	0.463	0.061	0.406	0.125	0.446	0.017	0.338	0.093	0.400	0.081	0.198	0.063
Number of pid	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31

Tablo 6. Ekonometrik Model Sonuçları (Devamı)

DEĞİŞKENLER	EİT - 7	DYK - 7	DDK - 7	YEİT - 7	EİT - 8	DYK - 8	DDK - 8	YEİT - 8
ln_total_gdp	0.127*** (0.0140)	913,250 (1.450e+06)	5.892e+06* (3.126e+06)	0.0312** (0.0136)	0.00522 (0.0140)	-0.0439*** (0.00761)	0.0300** (0.0130)	8.99e-05 (0.00504)
ln_diff_gdppc	-0.0185*** (0.00646)	439,471 (529,822)	250,462 (1.142e+06)	-0.00299 (0.00496)	0.0101** (0.00512)	-0.00136 (0.00278)	0.00495 (0.00475)	0.00570*** (0.00184)
ln_trade_open_ tr	0.0778** (0.0307)	683,541 (2.341e+06)	-8.947e+06* (5.047e+06)	-0.0107 (0.0219)	0.000177 (0.0226)	0.0530*** (0.0123)	-0.0159 (0.0210)	-0.0161** (0.00813)
ln_trade_open	0.0949*** (0.0208)	-2.557e+06 (2.003e+06)	-6.195e+06 (4.318e+06)	0.0399** (0.0188)	0.118*** (0.0194)	-0.0106 (0.0105)	0.109*** (0.0179)	0.0146** (0.00696)
eumember	0.0629*** (0.0171)	-926,166 (1.387e+06)	-1.968e+06 (2.990e+06)	0.0329** (0.0130)	0.0366*** (0.0134)	0.0261*** (0.00727)	0.00632 (0.0124)	0.00591 (0.00482)
oecdmember	-0.0301* (0.0175)	2.825e+06** (1.301e+06)	6.773e+06** (2.805e+06)	-0.00813 (0.0122)	-0.0217* (0.0126)	0.00916 (0.00682)	-0.0243** (0.0117)	-0.00569 (0.00452)
average_usd_ exc_lcu	-4.69e- 05*** (1.58e-05)	718.5 (1,278)	-357.7 (2,755)	-2.04e-05* (1.20e-05)	-3.69e- 05*** (1.24e-05)	-3.61e-06 (6.70e-06)	-2.68e-05** (1.14e-05)	-6.47e-06 (4.44e-06)
Constant	-3.869*** (0.317)	-2.339e+07 (3.037e+07)	-1.097e+08* (6.549e+07)	-0.934*** (0.284)	-0.601** (0.294)	1.067*** (0.159)	-1.174*** (0.272)	-0.0431 (0.106)
Observations	837	837	837	837	837	837	837	837
R-squared	0.398	0.017	0.019	0.072	0.165	0.072	0.158	0.040
Number of pid	31	31	31	31	31	31	31	31

Standart hatalar parantez içinde yer almaktadır.*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Kaynak: Yazarın hesaplamaları.

Türkiye'nin ticari açıklığı, AB üyeliği; dikey düşük kalite endüstri içi ticaretle ekonomik büyüklük, ticari açıklık; yatay endüstri içi ticaretle gelir düzeyi farklılıkları, ticari açıklık arasında pozitif bir ilişki olduğu görülmektedir. Öte yandan toplam endüstri içi ticaretle OECD üyeliği, döviz kuru; dikey yüksek kalite endüstri içi ticaretle ekonomik büyüklük, dikey düşük kalite endüstri içi ticaretle OECD üyeliği, döviz kuru; yatay endüstri içi ticaretle Türkiye'nin ticari açıklığı arasında negatif bir ilişki bulunduğu tespit edilmiştir.

Tablo 6'da yer alan veriler değişkenler açısından değerlendirildiğinde aşağıdaki sonuçlara ulaşılmaktadır:

Ekonomik büyüklük: Ekonomik büyüklük artışının istatistiki açıdan anlamlı olduğu modellerde, dikey yüksek kalite endüstri içi ticaretin negatif, diğer endüstri içi ticaret kategorilerinin ise pozitif olarak etkilendiği görülmektedir. Bu durum, dikey yüksek kalite endüstri içi ticaretin Türkiye'nin toplam endüstri içi ticaretinde daha az yer tutmasıyla ilintili olabilir. Nitekim, Türkiye'nin endüstri içi ticareti ağırlıklı olarak dikey düşük kalite ürünlerin ticaretinden oluştuğundan, bu kategoride yaşanacak bir artış, diğer kategorileri negatif yönde etkileyebilecektir. Sonuçta teoriye uygun olarak, ekonomik büyüklük artışının ölçek ekonomilerinin ortaya çıkmasını sağlayarak endüstri içi ticareti artırdığı söylenebilir. Nitekim Wakasugi (1997) toplam, Ambroziak (2012) yatay ve dikey, Turkcan

ve Ates (2010) toplam, yatay ve dikey endüstri içi ticaret ve ekonomik büyüklük arasında pozitif bir ilişki olduğunu bulmuştur. Çalışmadaki bulgular da sonuçlarla örtüşmektedir.

Gelir düzeyi farklılıkları: Gelir düzeyi farklılıklarındaki artışın ise, 7 Makine ve ulaştırma araçları sektörü toplam endüstri içi ticareti üzerinde negatif bir etkisi söz konusudur. Öte yandan 8 Çeşitli mamül eşya sektörü toplam ve yatay endüstri içi ticareti üzerinde pozitif bir etkiye sahiptir. Diğer tüm modellerde ise bu değişkenin istatistiki açıdan anlamlı bir etkisi bulunmadığı görülmektedir. 7 Makine ve ulaştırma araçları sektörü toplam endüstri içi ticaretinde azalış yaşanmasının sebebi, ticaret yapılan ülkenin gelir düzeyinin artmasıyla ürün tercihini farklı ülkelerden yana kullanması olabilir. Gelir düzeyi düşük olan ticari ortak ise benzer şekilde daha düşük kaliteli ürünleri ve bunları pazarlayan ticari ortakları tercih edecektir. Bu durumda endüstriler arası ticarete artış görülmesi beklenir. Makine ve ulaştırma araçları sektörü, ürün kalitesi ve marka farklılaştırmanın ön planda olduğu bir sektör olduğundan gelir düzeyi farklılıklarının tüketici tercihlerini endüstriler arası ticareti artıracak bir şekilde değiştirdiğini söylemek mümkündür. 8 Çeşitli mamül eşya sektörü ise 7 Makine ve ulaştırma araçları sektöründen farklı olarak değişik içeriklere sahip alt sektörleri içermektedir. Gelir düzeyi farklılıklarının toplam ve yatay endüstri içi ticaretinde bir artış yaratmasının sebebinin, sektörün bu karakteristik özelliğine bağlı olduğu çıkarımı yapılabilir. Nitekim bu sektörde yer alan ürünler diğer kategorilerde sınıflandırılmamış mamül eşyalardan olduğundan, toplulaştırmadan kaynaklı olarak farklı alt sektörlerde yaşanan talep artışları bir arada değerlendirilmektedir. Bu durumda farklı alt sektörlerde endüstriler arası bir yapı gösteren ticaret, toplulaştırıldığında endüstri içi ticaret artışına yol açabilmektedir. 8 Çeşitli mamül eşya sektörü, SITC5, SITC6 ve SITC7’de yer alan alt sektörlerle kıyasla daha farklı alt sektörlerden olduğundan dolayı, toplulaştırma kaynaklı bu tür olguların yaşanması mümkündür. Sektöre özel bu durumun endüstriye özel değişkenler kullanılarak farklı çalışmalarda incelenmesi faydalı olacaktır. Ancak gelir düzeyi farklılıkları tüm modeller için genel olarak değerlendirildiğinde çoğu modelde istatistiki açıdan anlamlı bir etkinin bulunmadığı görülmektedir.

Ticari açıklık: Türkiye’nin ticari açıklığındaki artışın imalat sektörü endüstri içi ticaretinde yalnızca dikey yüksek kalite endüstri içi ticarete olumlu bir etkisi bulunmaktadır. Diğer endüstri içi ticaret modellerinde ise istatistiki açıdan anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır. 5 – Başka yerde belirtilmeyen kimya sanayi ve buna bağlı sanayi ürünleri toplam endüstri içi ticareti ve dikey düşük kalite endüstri içi ticareti ise istatistiki açıdan pozitif yönde etkilemektedir. Bu ürün kategorisindeki diğer endüstri içi ticaret modellerinde anlamlı bir etki bulunamamıştır. 6 Başlıca sınıflara ayrılan işlenmiş mallarda, Türkiye’nin ticari açıklığındaki artışın dikey yüksek kalite endüstri içi ticareti olumlu yönde, dikey düşük kalite endüstri içi ticareti ise olumsuz yönde etkilediği görülmektedir. 7 Makine ve ulaştırma araçlarının toplam endüstri içi ticareti ise Türkiye’nin ticaret açıklığındaki artıştan olumlu yönde etkilenirken, dikey düşük kalite endüstri içi ticareti olumsuz yönde etkilenmektedir. 8 Çeşitli mamül eşya kategorisinde ise yatay endüstri içi ticaret olumsuz yönde etkilenirken, dikey yüksek kalite endüstri içi ticarete artış görülmektedir. Modeller genel olarak incelendiğinde Türkiye’nin ticari açıklığındaki artışın imalat sanayisi, SITC6, SITC7 ve SITC8 kategorilerindeki endüstri içi ticaretin kompozisyonunu olumlu yönde artırdığı söylenebilir. Başka bir deyişle dikey yüksek kalite endüstri içi ticarete artış veya dikey düşük kalite ve/veya yatay endüstri içi ticarete azalış görülmektedir. Öte

yandan, SITC5 – Başka yerde belirtilmeyen kimya sanayi ve buna bağlı sanayi ürünlerinin dikey düşük kalite ve toplam endüstri içi ticareti artış göstermektedir.

Türkiye'nin ticaret ortaklarının ticari açıklığındaki artışın ise, istatistiki açıdan anlamlı olan modellerde dikey yüksek kalite endüstri içi ticareti negatif, diğer endüstri içi ticaret kategorilerini ise pozitif yönde etkilediği görülmektedir. Bu çerçevede imalat sanayi, SITC5, SITC6, SITC7, SITC8 toplam ve yatay endüstri içi ticareti pozitif yönde etkilenmektedir. İmalat sanayi, SITC6 ve SITC8 dikey düşük kalite endüstri içi ticareti artmaktayken, imalat sanayi ve SITC6 modellerindeki dikey yüksek kalite endüstri içi ticarete azalış görülmektedir.

Teoride ticari açıklıktaki artışın endüstri içi ticareti olumlu yönde etkilemesi beklenir. Türkiye'nin ticari ortaklarının ticaret açıklığındaki artışın bu yönde bir etki yarattığı ortadadır. Bu durumun istisnası ise dikey yüksek kalite endüstri içi ticarete yaşanan azalıştır. Ancak bu azalışın sebebi dikey düşük kalite endüstri içi ticaret ve yatay endüstri içi ticaretin ticaret açıklığından olumlu yönde etkilenecek artış göstermesidir. Başka bir deyişle, diğer endüstri içi ticaret türleri dikey yüksek kalite endüstri içi ticaretin toplam endüstri içi ticarettaki payını azaltmaktadır. Öte yandan, Türkiye'nin dikey düşük kalite endüstri içi ticaretinin artması ticaret ortaklarının Türkiye'yle olan dikey yüksek kalite endüstri içi ticaretinin arttığını gösterdiğinden, ticaret ortaklarındaki ticaret açıklığındaki artışın kendi endüstri içi ticaret kompozisyonlarını olumlu yönde etkilediği söylenebilir.

Türkiye'nin ticaret açıklığının ise, istatistiki olarak anlamlı modellerde, ticaret ortaklarının ticaret açıklığına benzer bir etki göstererek dikey yüksek kalite endüstri içi ticareti artırdığını söyleyebiliriz. Öte yandan, yine istatistiki açıdan anlamlı olan modellerde dikey düşük kalite endüstri içi ticaret azalmaktadır. Sonuç olarak kullanılan her iki değişken de benzer sonucu vermekte, yani ilgili ülkenin ticari açıklığı arttıkça dikey yüksek kalite endüstri içi ticareti artış, dikey düşük kalite endüstri içi ticareti azalış eğilimi göstermektedir. Bulunan bu sonuçlar teoriyle de uyumludur, nitekim Falvey (1981) özellikle dikey endüstri içi ticaretin ticari serbestleşmeyle pozitif bir ilişki içinde olduğunu ifade etmektedir.

Avrupa Birliği ve OECD üyeliği: Avrupa Birliği ve OECD üyelikleri modellere kontrol değişkeni olarak eklenmiştir. Avrupa Birliği'ne üyeliğin istatistiki açıdan anlamlı olduğu tüm modellerdeki tüm endüstri içi ticaret kategorilerini olumlu yönde etkilediği görülmektedir. Öte yandan OECD üyeliğinin imalat sanayi, SITC6 ve SITC8 sektörlerindeki toplam ve dikey düşük kalite endüstri içi ticareti negatif yönde etkilediği görülmektedir. SITC7 kategorisinde ise hem dikey yüksek hem de dikey düşük kalite endüstri içi ticaret olumlu yönde, toplam endüstri içi ticaret negatif olarak etkilenmektedir.

Avrupa Birliği'ne girişin endüstri içi ticareti artırması beklenen bir durumdur. Nitekim Avrupa Birliği, üçüncü ülkelere karşı ortak gümrük tarifesi uygulamaktadır. Bu tarife birlik içinde yer alan ülkeler arasındaki ticareti artıracığından iki yönlü ticaretin daha da yoğunlaşması beklenir. Türkiye 1 Ocak 1996'dan beri Avrupa Birliği Gümrük Birliği'nde yer aldığından Birliğe sonradan katılan ülkelerin Türkiye'yle olan endüstri içi ticaretinin artması normaldir. Öte yandan OECD üyeliğinin böyle bir özelliği yoktur ve benzer bir etkisinin olması beklenmemektedir.

Döviz kuru: Döviz kuru değişikliklerinin endüstri içi ticaret üzerindeki etkisini gözlemlemek için Türkiye'nin ticaret ortaklarının ABD doları karşısındaki ortalama kurları kullanılmıştır. Teoride, döviz kurundaki artışın ihracatı artırıcı ve ithalatı azaltıcı bir etkisi olduğundan endüstri içi ticaret üzerindeki etkisi belirsizdir. Çalışmada döviz kuru değişkeninin istatistiki olarak anlamlı katsayılara sahip olduğu modellerde, değişkendeki artışın dikey yüksek kalite endüstri içi ticaret hariç, tüm endüstri içi ticaret modellerinde azalışa sebep olduğu görülmektedir. Türkiye'nin ticaret ortaklarının para birimlerinde yaşanan değer kaybının genel olarak Türkiye'yle olan iki yönlü ticareti azaltıcı bir etkisi bulunmaktadır. Türkiye'nin seçilmiş ticaret ortaklarıyla olan endüstri içi ticareti, dikey düşük kalite ve yatay endüstri içi ticaret ağırlıklı olduğundan benzer ve nispeten düşük kaliteli olarak farklılaştırılmış ürünlerin ticaretinin azaldığı görülmektedir. Ticaret ortaklarının para birimlerindeki değer kaybı ticareti saptırıcı bir etkiyle endüstri içi ticareti azaltmaktadır.

Ekonometrik modeller katsayı anlamlılıkları ve işaretleri açısından değerlendirildiğinde imalat sektörünün belirleyicilerine en yakın alt sektörün SITC6 olduğu görülmektedir. Ayrıca ekonometrik modellerde kullanılan değişkenler endüstrilere özel değil, ülkelere özgü değişkenler olduğundan, R2 değerlerinin genel endüstri içi ticareti daha iyi açıkladığı söylenebilir. Dikey ve yatay modellerde değişkenlerin modeli açıklama oranı daha düşük kalmaktadır. Bu durumun istisnasının imalat sanayi ve SITC5'te görülen dikey düşük kalite endüstri içi ticaret olduğu söylenebilir. Türkiye'nin endüstri içi ticaretinin büyük bölümü dikey düşük kalite endüstri içi ticarettten oluştuğundan bu durumun ortaya çıkması oldukça normaldir.

5. Sonuç

Bu çalışmada Türkiye ve seçilmiş OECD ülkeleri arasında 1995-2021 yılları arasındaki toplam imalat sanayi, SITC5, SITC6, SITC7, SITC8 imalat sanayisi alt sektörleri endüstri içi ticareti SITC rev 3. – 3 basamak düzeyinde ele alınmış, yatay, dikey düşük kalite ve dikey yüksek kalite endüstri içi ticaret olarak sınıflandırılmıştır. Ayrıca sınıflandırılan bu endüstri içi ticaret türlerinin belirleyicileri ekonomik büyüklük, gelir farklılıkları, ticaret açıklığı, döviz kuru, AB ve OECD üyelikleri açısından toplamda 20 ekonometrik modelle incelenmiştir.

Grubel-Lloyd endeks sonuçlarına göre Türkiye'nin seçilmiş OECD ülkeleriyle gerçekleştirdiği imalat sanayi ve alt sektörlerinin endüstri içi ticaret oranları trendinin 1995-2021 dönemi için genel olarak artış yönünde olduğu tespit edilmiştir. Bu duruma paralel bir biçimde dikey düşük kalite endüstri içi ticaret oranları da tüm sektörlerde artış göstermiştir. Dikey yüksek kalite endüstri içi ticaretin ise dönem içindeki endüstri içi ticaretteki payının önemsenmeyecek düzeyde düşük kaldığı görülmektedir. Yatay endüstri içi ticaret ise imalat sanayi genelinde, SITC6 ve SITC7'de artış gösterirken, SITC5 ve SITC8 kategorilerinde düşük düzeyde ve sabit kalmaktadır. Türkiye'nin seçilmiş OECD ülkeleriyle imalat sanayisindeki iki yönlü ticaretinin ağırlıklı olarak dikey düşük kalite endüstri içi ticarettten oluştuğu görülmektedir. Bu durum Türkiye'nin endüstri içi ticaretine ilişkin çalışmalarla birebir örtüşmektedir. Nitekim Erhat vd. (2007) 1987-2001 yıllarını kapsayan çalışmalarında Türkiye'nin artan bir toplam endüstri içi ticaret ve dikey düşük kalite endüstri içi ticaret kompozisyonu olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Geçmişten günümüze kadar olan süreçte

bu trend devam etmiş ve yüksek katma değerli ve kaliteli ürünlerin bulunduğu dikey yüksek kalite endüstri içi ticarete hiçbir aşama kaydedilmemiştir. Bu bağlamda özellikle Türkiye imalat sanayisinin daha rekabetçi ve katma değerli ürünler üretebilmesi için gerekli teşviklerin verilmesi ve politikaların geliştirilmesi gerektiği söylenebilir. Sektörler özelinde yapılacak çalışmalar bu politikaların sektörel koşullar göz önünde bulundurularak geliştirilmesini ve etkinliğinin artmasını sağlayabilir.

Ekonometrik modeller incelendiğinde ise, ekonomik büyüklüğün istatistiksel açıdan anlamlı olduğu modellerde, dikey yüksek kalite endüstri içi ticaretin negatif, diğer endüstri içi ticaret kategorilerinin ise pozitif olarak etkilendiği görülmüştür. Bu sonuç, Türkiye'nin toplam endüstri içi ticaretinde dikey yüksek kalite ürünlerin daha düşük bir paya sahip olmasıyla ilintilidir. Gelir düzeyi farklılıklarındaki artışın, 7-Makine ve ulaştırma araçları sektörü toplam endüstri içi ticaretini olumsuz etkilediği görülmüştür. Diğer yandan 8-Çeşitli mamül eşya sektörü, toplam ve yatay endüstri içi ticareti olumlu etkilenmiştir. Bu sonuçlar, ürün kalitesi ve talep tercihleri açısından sektörler arası farklılıkları göstermektedir.

Türkiye'nin ticari açıklığındaki artışın imalat sektörü endüstri içi ticaretinde yalnızca dikey yüksek kalite endüstri içi ticarete olumlu bir etkisi bulunmaktadır. Diğer endüstri içi ticaret modellerinde ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Türkiye'nin ticaret ortaklarının ticaret açıklığındaki artış ise, imalat sanayisi, SITC5-6-7-8 kategorilerindeki toplam ve yatay endüstri içi ticareti; imalat sanayisi, SITC6 ve SITC8 sektörlerindeki dikey düşük kalite endüstri içi ticareti olumlu yönde etkilerken, imalat sanayisi ve SITC6 kategorisindeki dikey yüksek kalite endüstri içi ticareti azaltmaktadır. Modeller hem Türkiye'nin hem de ticaret ortağının ticari açıklığı açısından genel olarak değerlendirildiğinde, ticaret açıklığı artan ülkenin Türkiye'yle olan dikey yüksek kalite endüstri içi ticaretinin arttığı, dikey düşük kalite endüstri içi ticaretinin ise azaldığı görülmektedir. Bu durumda Türkiye'nin GSYİH'inde ticaretin payının artması katma değeri daha fazla olan dikey yüksek kalite endüstri içi ticarete konu olan ürünlerin ticaretini de arttıracaktır. Türkiye'nin ticari açıklığının arttığında dikey yüksek kalite endüstri içi ticaretinin artış göstermesi ticaretin kolaylaştırılması, liberalizasyonu ve ekonomik büyüklükteki payının artması durumunda görece gelişmiş ekonomilerle rekabet gücünün arttığını göstermektedir. Bu yöndeki politikaların geliştirilmesi dikey yüksek kalite endüstri içi ticareti arttıracaktır. Bu bağlamda sektörel eğilimlerin de iyi bir şekilde analiz edilmesi gerekmektedir.

Avrupa Birliği üyeliği, istatistiki açıdan anlamlı bulunduğu tüm endüstri içi ticaret kategorilerini olumlu yönde etkilerken, OECD üyeliği imalat sanayi, SITC6 ve SITC8 sektörlerindeki toplam ve dikey düşük kalite endüstri içi ticareti negatif yönde etkilemektedir. OECD üyeliği istisnai olarak, SITC7 kategorisinde dikey düşük ve yüksek kalite endüstri içi ticareti olumlu, toplam endüstri içi ticareti ise olumsuz yönde etkilemektedir. Türkiye'nin ticaret ortaklarının Avrupa Birliği'ne girmesi sonucunda Türkiye'yle olan endüstri içi ticaretlerinin artış gösterdiği görülmüştür.

Döviz kuru değişikliklerinin etkisi incelendiğinde, ticaret ortaklarının döviz kurundaki artışın istatistiki olarak anlamlı bulunduğu modellerde Türkiye'yle olan endüstri içi ticareti azalttığı gözlemlenmiştir. Öte yandan buna istisna olarak imalat sanayi ve SITC6 dikey yüksek kalite endüstri

içi ticareti artış göstermiştir. Türkiye'nin ticaret ortaklarının para birimlerinde ABD dolarına karşı yaşanan değer kaybı Türkiye'yle olan iki yönlü ticareti azaltmaktadır. Döviz kurlarında yaşanan artışın Türkiye'nin işgücü maliyetlerini azalttığı durumda özellikle işgücü yoğun sektörlerin daha ucuz üretim yaparak daha rekabetçi olacağı söylenir. Ancak çalışmada da görüldüğü üzere bu durum, istisnalar haricinde, iki yönlü ticaretin azalmasına yol açmaktadır. Özellikle imalat sanayisinin sabit sermaye yatırımlarına da ihtiyaç duyduğu ve bunları ithal ettiği göz önünde bulundurulduğunda yüksek kur politikasının kısa dönemde kazanç sağlayabileceği ancak orta ve uzun vadede katma değerli ürünlerin ticaretinde rekabet kaybına yol açabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

Türkiye'nin yalnızca toplam endüstri içi ticaretinin değil, yatay ve dikey yüksek kalite farklılaştırılmış ürünlerinin ticaretinin artması gelişmiş ekonomilere yakınsama ve rekabetçilik açısından oldukça önemlidir. Türkiye'deki yatay ve dikey endüstri içi ticaret ve bunların belirleyicilerine ilişkin araştırmalar oldukça kısıtlı olduğundan özellikle alt sektörlerle ilişkin çalışmaların yapılması ve endüstriye özgü değişkenlerin ilişkisinin incelenmesi literatüre, bu alandaki karar alıcılar ve uygulayıcılara katkı sağlayacaktır. Yapılan çalışmalar ışığında her bir alt sektöre yönelik üretilecek özel politikalar Türkiye'nin yüksek katma değerli iki yönlü ticaretinin ve böylece ticaretten elde ettiği kazançların artmasını sağlayacak, refah artışına yol açacaktır.

Kaynakça

- Abd-el-Rahman, K. (1991). Firms' competitive and national comparative advantages as joint determinants of trade composition. *Review of World Economics*, 127(1), 83-97.
- Akkoyunlu, S., Kholodilin, K. A., & Siliverstovs, B. (2006). The effect of economic reforms of 1980s and of the Customs Union 1996 upon the Turkish intraindustry trade (No. 649). *DIW Discussion Papers*, 1-22
- Ambroziak, Ł. (2012). FDI and intra-industry trade: theory and empirical evidence from the Visegrad Countries. *International Journal of Economics and Business Research*, 4(1-2), 180-198.
- Brander J., & Krugman P.R. (1983). A Reciprocal Dumping Model Of International Trade, *Journal of International Economics*, Vol. 15, 313-321.
- Chin, M. Y., Ong, S. L., Wai, C. K., & Puah, C. H. (2020). Vertical intra-industry trade and economic size: The case of Malaysia. *The Journal of International Trade & Economic Development*, 29(4), 440-454.
- Clark, D. P., & Stanley, D. L. (1999). Determinants of intra-industry trade between developing countries and the United States. *Journal of Economic Development*, 24(2), 79-95.
- Culem, C., & Lundberg, L. (1986). The product pattern of intra-industry trade: Stability among countries and over time. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 122(1), 113-130.
- Dixit, A. K., & Stiglitz, J. E. (1977). Monopolistic competition and optimum product diversity. *The American Economic Review*, 67(3), 297-308.
- Doruk, Ö. T. (2015). Intra industry trade and R&D intensity: An empirical assessment for Turkey. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 210, 52-57.
- Dünya Ticaret Örgütü. (2013). *World trade report 2013 factors shaping the future of world trade*. https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/world_trade_report13_e.pdf
- Eaton, J., & Kierzkowski, H. (1984). Oligopolistic competition, product variety, entry deterrence, and technology transfer. *The RAND Journal of Economics*, 99-107.

- Erlat, G., Erlat, H., & Şenoğlu, D. (2007). Measuring vertical and horizontal intraindustry trade: The case for Turkey. *Topics in Middle Eastern and North African Economies*, 9, 1-17
- Falvey, R. E. (1981). Commercial policy and intra-industry trade. *Journal of International Economics*, 11(4), 495-511.
- Falvey, R. E., & Kierzkowski, H. (1984). *Product quality, intra-industry trade and (im)perfect competition, protection and competition in international trade: Essays in honor of WM corden*, Basil Blackwell, Oxford, 143-161.
- Fontagné, L., & Freudenberg, M. (1997). *Intra-industry trade: methodological issues reconsidered (Vol. 97, No. 1)*. Paris: CEPIL.
- Fukao, K., Ishido, H., & Ito, K. (2003). Vertical intra-industry trade and foreign direct investment in East Asia. *Journal of The Japanese and International Economies*, 17(4), 468-506.
- Greenaway, D., Hine, R., & Milner, C. (1994). Country-specific factors and the pattern of horizontal and vertical intra-industry trade in the UK. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 130(1), 77-100.
- Greenaway, D., Hine, R., & Milner, C. (1995). Vertical and horizontal intra-industry trade: a cross industry analysis for the United Kingdom. *The Economic Journal*, 105(433), 1505-1518.
- Grubel, H. G., & Lloyd, P. J. (1971). The empirical measurement of intra industry trade. *Economic Record*, 47(4), 494-517.
- Grubel, H. ve Lloyd, P. J. (1975). *Intra-industry trade: The theory and measurement of international trade in differentiated products*, London: MacMillan Press.
- Hausman, J. A. (1978). Specification tests in econometrics. *Econometrica: Journal Of The Econometric Society*, 1251-1271.
- Helpman E. (1981). International trade in the preence of product differentiation, economies of scale and monopolistic competition. A Chamberlin-Heckscher-Ohlin approach, *Journal of International Economics*, No. 11, 305-340.
- Helpman, E., & Krugman, P. R. (1985). *Market structure and foreign trade: Increasing returns, imperfect competition, and the international economy*. MIT press.
- Köse, Z., & Meral, G. (2019). Türkiye-Amerika Birleşik Devletleri arası endüstri içi ticaret ve döviz kuru ilişkisi. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 19(38), 184-201.
- Krugman, P. R. (1979). Increasing returns, monopolistic competition, and international trade. *Journal of International Economics*, 9(4), 469-479.
- Krugman P.R. (1985). Increasing return and the theory of international trade. *NBER Working Paper* No 1752.
- Kurt, D. B., & Çoban, O. (2021). Türkiye ile Avrupa Birliği ülkeleri arasındaki imalat sanayi endüstri içi ticaretin belirleyicileri. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 10(4), 3369-3397.
- Küçükahmetoğlu, O., & Aydın, A. (2015). Türkiye'nin ticari hizmetler endüstri-içi ticareti: Ülkeye özgü belirleyicilerin tespiti üzerine bir uygulama. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 13(1), 326-347.
- Küçüksakarya, S. (2016). Türkiye'nin serbest ticaret anlaşmaları kapsamında endüstri içi ticareti üzerine bir inceleme. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(2), 27-41.
- Lancaster K. (1980). Intra-industry trade under perfect monopolistic competition, *Journal of International Economics*, Vol. 10, No. 2., 151-175.
- Lee, T. M., Chi, P. Y., & Chang, K. I. (2020). Duration and determinants of fishery trade patterns: Evidence from OECD countries. *Marine Policy*, 118, 103977.
- Linder, S. B. (1961). *An essay on trade and transformation*, Stockholm: Almqvist & Wiksell.
- Pittiglio, R., & Reganati, F. (2005). Vertical intra-industry trade: patterns and determinants in the Italian case. *Journal of Current Research in Global Business*, 7(11), 29-35.

- Polat, H., (2011). Türkiye imalat sanayi endüstri-içi ticaret analizi: 1980-2007. *Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1(1), 127-146.
- Shaked, A.,& Sutton, J. (1982). Relaxing price competition through product differentiation. *The Review Of Economic Studies*, 3-13.
- Shaked, A.,& Sutton, J. (1983). Natural oligopolies. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1469-1483.
- Şahin, D. (2015). Tekstil ve hazır giyim sektöründe yatay ve dikey endüstri-içi ticaretin ölçümü: Türkiye ve BRIC ülkeleri örneği. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(2), 575-597.
- Şaşmaz, A. B. (2019). Effects of foreign direct investment on Turkey-EU28 intra-industry trade. *International Journal of Eurasia Social Sciences/Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(36).
- Sawyer, W. C., Sprinkle, R. L., & Tochkov, K. (2010). Patterns and determinants of intraindustry trade in Asia. *Journal of Asian Economics*, 21(5), 485-493.
- Şentürk, C.,& Kösekahyaoglu, L. (2014). Türkiye'nin endüstri içi ticaretinin ülke ve politika temelli belirleyicilerine yönelik bir uygulama. *MU İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 36(2), 299-325.
- Şimşek, N. (2005). Türkiye'nin yatay ve dikey endüstri-içi dış ticareti. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20(1), 43-62
- Tatar, H. E. (2020). Türkiye-ekonomik işbirliği teşkilatı arasında imalat sektöründe endüstri-içi ticaretin ampirik analizi. *Journal of Management and Economics Research*, 18(3), 80-95.
- Turkcan, K., & Ates, A. (2010). Structure and determinants of intra-industry trade in the US auto-industry. *Journal of International and Global Economic Studies*, 2(2), 15-46.
- UN COMTRADE (2023). 05.04.2023 tarihinde <https://comtradeplus.un.org> adresinden erişilmiştir.
- Wakasugi, R. (1997). Missing factors of intra-industry trade: Some empirical evidence based on Japan. *Japan and the World Economy*, 9(3), 353-362.
- Worldbank (2023). 19.09.2023 tarihinde <https://databank.worldbank.org> adresinden erişilmiştir.

DETERMINANTS OF HORIZONTAL AND VERTICAL INTRA-INDUSTRY TRADE IN MANUFACTURING INDUSTRY BETWEEN TURKEY AND OECD COUNTRIES

Abdullah Bahadır ŞAŞMAZ^{*} 

The emergence of new theories in international trade gained prominence due to the shortcomings of traditional trade theories in explaining simultaneous trade in similar products between countries, particularly after the 1960s. Grubel-Lloyd's (1971, 1975) seminal work marked the advent of calculating and illustrating the phenomenon of intra-industry trade. Consequently, it became possible to empirically scrutinize the simultaneous, two-way trade across different countries and sectors.

Following Grubel-Lloyd's development of the intra-industry trade index, theoretical models aimed at elucidating intra-industry trade began to surface alongside empirical studies. These efforts aimed to explain intra-industry trade under various constraints and variables such as different market structures, demand structures, varying numbers of products and firms, differentiated products, production costs, and income levels. Theoretical models delved into both horizontal and vertical differentiation in product and service trade. While Grubel-Lloyd and other researchers' indices focused solely on measuring total intra-industry trade, methodologies were developed by authors like Abd-el-Rahman (1991), Greenaway, and others (1994), Fontagné, and Freudenberg (1997), allowing the differentiation of intra-industry trade into horizontal and vertical components.

Horizontal intra-industry trade refers to the two-way trade of similar products and services differentiated in terms of content, quality, advertising, branding, image, and consumer preferences under imperfect competition conditions. On the other hand, vertical intra-industry trade arises from the commercialization of products and services of varying qualities, based on the different factor endowments and compositions of trading countries within the framework of comparative advantages. It is anticipated that the returns from horizontal and vertical high-quality intra-industry trade would surpass those of vertical low-quality intra-industry trade. Products involved in vertical high-quality intra-industry trade are characterized by skilled labor, R&D, capital intensity, and

* Dr., Kartal Belediyesi. E-mail: abdullahbahadirsasmaz@kartal.bel.tr, a.bahadirsasmaz@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-5059-4554

high value addition. Horizontal intra-industry trade, encompassing the trade of similar products differentiated by packaging, advertising, and brand perception, entails a similar product content and resource utilization between trading partners.

The distinction between horizontal and vertical intra-industry trade is pivotal in examining trade patterns more comprehensively, measuring competitiveness based on product differentiation, identifying determinants, and formulating pertinent policy recommendations. This categorization, when implemented at the sector level, contributes to the development of sector-specific policies. Hence, this study focuses on OECD countries, representing Turkey's major trading partners and accounting for a significant portion of its total trade, in order to delve into this distinction.

In this study, the intra-industry trade of Turkey and selected OECD countries in the total manufacturing industry and its sub-sectors, SITC5, SITC6, SITC7, SITC8, between 1995 and 2021 is analyzed at the SITC rev 3 – 3 digit level, classified as horizontal, low-quality, and high-quality vertical intra-industry trade. Additionally, the determinants of these classified intra-industry trade types are examined using a total of 20 econometric models in terms of economic size, income differences, trade openness, exchange rate, and membership in the EU and OECD.

Based on the Grubel-Lloyd index results, it is determined that the intra-industry trade ratios of Turkey's manufacturing industry and sub-sectors with selected OECD countries showed a general increasing trend from 1995 to 2021. Correspondingly, the rates of low-quality vertical intra-industry trade have increased across all sectors. However, the share of high-quality vertical intra-industry trade remained insignificantly low throughout this period. Horizontal intra-industry trade has increased in the overall manufacturing industry, SITC6, and SITC7 while remaining at a low and stable level in SITC5 and SITC8 categories. It's observed that Turkey's two-way trade with selected OECD countries in the manufacturing industry primarily consists of vertical low-quality intra-industry trade.

Upon examining econometric models, it's evident that in statistically significant models, economic size negatively impacts high-quality vertical intra-industry trade while positively affecting other intra-industry trade categories. This outcome is associated with the lower share of vertical high-quality products in Turkey's total intra-industry trade. The increase in income differences negatively affects the total intra-industry trade of the 7-Machinery and transport equipment sector. Conversely, the 8-Miscellaneous manufactured articles sector has a positive impact on total and horizontal intra-industry trade. These results showcase sectoral differences in terms of product quality and demand preferences.

An increase in Turkey's trade openness positively affects only high-quality vertical intra-industry trade in the manufacturing sector. In other intra-industry trade models, no statistically significant relationship is found. However, an increase in the trade openness of Turkey's trading partners positively impacts total and horizontal intra-industry trade in manufacturing across SITC5-6-7-8 categories and low-quality vertical intra-industry trade in the manufacturing sector and SITC6 categories while decreasing high-quality vertical intra-industry trade in the manufacturing sector and SITC6 category.

When evaluating both Turkey's and its trading partners' trade openness overall, it's observed that an increase in trade openness in the partner country leads to an increase in Turkey's high-quality vertical intra-industry trade and a decrease in low-quality vertical intra-industry trade. European Union membership has a statistically significant positive impact on all intra-industry trade categories, while OECD membership negatively affects total and low-quality vertical intra-industry trade in the manufacturing industry, specifically in SITC6 and SITC8 sectors. Exceptionally, in the SITC7 category, OECD membership positively affects low and high-quality vertical intra-industry trade while negatively impacting total intra-industry trade. It's observed that Turkey's intra-industry trade increases with its trading partners upon their accession to the European Union.

Regarding the impact of exchange rate changes, it's observed that an increase in the exchange rate of trading partners, in statistically significant models, reduces intra-industry trade with Turkey. However, as an exception, the manufacturing industry and SITC6 show an increase in high-quality vertical intra-industry trade. The depreciation of currencies against the US dollar among Turkey's trading partners decreases two-way trade with Turkey.

Considering that research on horizontal and vertical intra-industry trade and their determinants in Turkey is limited, conducting studies specifically focusing on sub-sectors and examining industry-specific variables will contribute to the literature and decision-makers in this field.